

Prä- und supplementär-motorischer Kortex (= Area 6 nach Brodmann):

- Sie sind bedeutsam für die zeitliche Struktur bei komplexen Willkürbewegungen.
- Der supplementär-motorische Kortex projiziert in einem somatotopischen Muster auf den primär-motorischen Kortex.

Motorisches Bereitschaftspotenzial:

- zeitlich mehrere 100 ms vor Beginn einer Bewegung.
- wird von der Schädeloberfläche abgeleitet.
- tritt bilateral, d.h. über beiden Hemisphären, auf.
- ist im Vertex (= Scheitel) ableitbar.
- Dauer und Amplitude hängen von der Art der geplanten Bewegung ab.

### 2.4.3 Basalganglien

Nach den Basalganglien wird sehr häufig gefragt, kein Wunder, denn eine der häufigsten Erkrankungen der Neurologie - der M. Parkinson - wird durch eine Störung im Bereich der Basalganglien hervorgerufen.

Die Basalganglien sind

- das Corpus striatum (bestehend aus Nucleus caudatus und Putamen),
- der Globus pallidus (bestehend aus externem und internem Anteil),
- die Substantia nigra und
- der Nucleus subthalamicus.

Die Basalganglien spielen eine wichtige Rolle bei der Planung einer Bewegung. Sie bestimmen wesentlich die Richtung und die Kraft, mit denen eine Bewegung ausgeführt wird.

#### Übrigens...

Viele Details zur Verschaltung der Basalganglien untereinander sind bekannt, so dass im Schriftlichen auch viele Fragen zu diesem Thema gestellt werden.

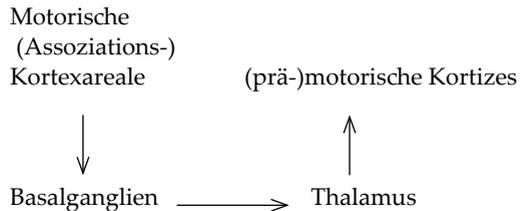


Basalganglien haben z.T. hemmende und z.T. erregende Einflüsse aufeinander. Als erregender Transmitter wird in der Regel **Glutamat**, als hemmender Transmitter meistens **GABA** verwendet. Darüber hinaus setzen die Neurone der Substantia nigra noch den Transmitter **Dopamin** frei, der über  $D_1$ -Rezeptoren

hauptsächlich erregend und über  $D_2$ -Rezeptoren hemmend wirkt.

Neben diesen drei Haupttransmittern verwenden die Basalganglien auch noch Acetylcholin, Noradrenalin und eine Reihe weiterer Peptidtransmitter.

Die vereinfachte Verschaltungsschleife für einen Bewegungsentwurf sieht so aus:



Wenn ihr das wisst, reicht dies schon für eine ganze Reihe der Fragen im schriftlichen Examen aus, für einige der Fragen muss die Verschaltung jedoch genauer beherrscht werden: