

### 1.3.2 Substantia nigra

Durch einen hohen Gehalt der Perikaryen an Melanin erscheint die Substantia nigra (niger lat. = schwarz) makroskopisch schwarz. Die Afferenzen und Efferenzen zeigt Abb. 4.

Der Hauptteil der Efferenzen der Substantia nigra läuft in das Striatum. Dort hemmen die dopaminergen **Fibrae nigrostriatales** die Neurone des Striatums, die einen inhibitorischen Effekt auf die motorischen Impulse des Großhirns haben. Damit hat die Substantia nigra eine wesentliche Bedeutung bei der **Bewegungsinitiation**.

**MERKE:**

- Das Striatum **hemmt** motorische Impulse des Großhirns.
- Die Substantia nigra **hemmt** das Striatum.

Damit hemmt die Substantia nigra die Hemmung des Striatums, was zu **Bewegungsantrieb** führt; frei nach dem Motto: „Minus x Minus = Plus“.



### Übrigens...

Durch Degeneration der dopaminergen Neurone der Substantia nigra kommt es klinisch zum **Morbus Parkinson**. Diese Erkrankung äußert sich mit der Parkinsontrias:

- Ruhetremor (= Ruhezittern)
- Rigor (= erhöhter Muskeltonus, steife Muskeln, fehlende Armbewegung beim Laufen)
- Akinese (= Bewegungsarmut, kleine, trippelnde Schritte)

### 1.3.3 Formatio reticularis

Frei übersetzt bedeutet Formatio reticularis „netzartige Formation“. Sie ist ein Reflexzentrum, das Hirnnervenkerne mit Zellgruppen des Tegmentums verschaltet, z.B. dürfen sich ja Schluckreflex und Atmung nicht gegenseitig behindern. Weiterhin sind hier Atem- und Kreislauf- sowie das Brechzentrum zu finden.

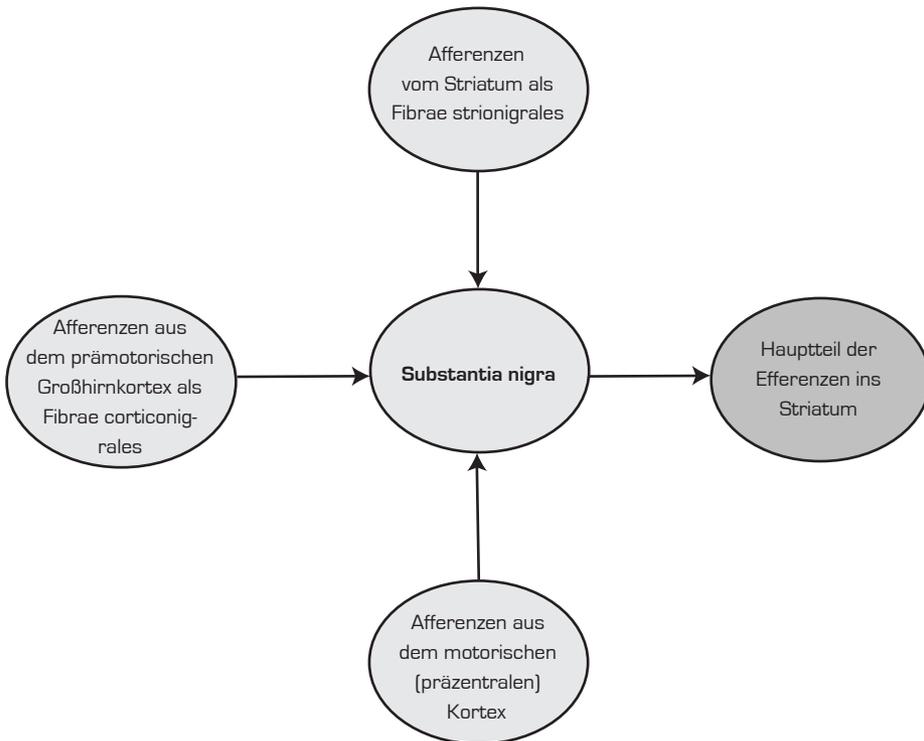


Abb. 4: Wichtige Projektionen der Substantia nigra