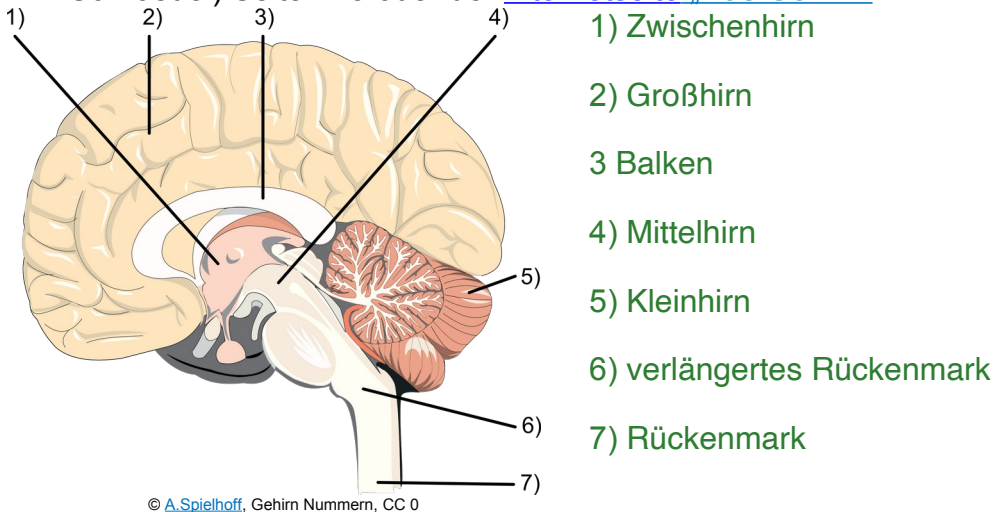




**Lies** den Text zum [Gehirn und dessen Arbeitsweise](#). Bearbeite anschließend die folgenden Aufgaben.



**Beschrifte** das Gehirn mit Hilfe des Buches (Erlebnis 2-Naturwissenschaften / Schroedel) Seite 278 oder der [Internetseite „Das Gehirn“](#).



**Beschreibe** mit Hilfe des Buches (Erlebnis 2-Naturwissenschaften / Schroedel-2009) Seite 278 die jeweilige Aufgabe der verschiedenen Gehirnbereiche. Schau zur Hilfe auch das [Video "Gehirn – Schulfilm Biologie"](#).

### Großhirn

Das Großhirn ist der größte Teil des Gehirns. Es ist aus der gefalteten Großhirnrinde aufgebaut. Das Großhirn ist in alle aktiven Gedanken und Bewegungsabläufe eingebunden, verarbeitet eingehende Informationen und produziert daraufhin zielgerichtet Antworten und Reaktionen.

Man kann das Großhirn in verschiedene Bereiche aufteilen:

- Die sensorischen Regionen. Sie sind für die Verarbeitung der Sinneswahrnehmung zuständig. Dies sind sehen, hören, riechen, usw.
- Die motorischen Regionen. In diesen werden werden alle steuerbaren (willkürliche) Bewegungen gesteuert.
- In den Assoziationsregionen werden komplexe Vorgänge wie Denken, Lernen, Erinnern, usw. gesteuert.

### Stammhirn (Mittelhirn , Zwischenhirn und verlängertem Mark)

Das Zwischenhirn ist in zwei Teile aufgeteilt einmal Thalamus und Hypothalamus. Der Thalamus ist die Informationsstelle für die Sinnesorgane.

Der Hypothalamus und die Hypophyse sind für die zentrale Steuerung des vegetativen Nervensystems und des Hormonsystems verantwortlich. Er ist aber vor allem für das Innere Gleichgewicht verantwortlich.

Das Mittelhirn bildet ist verantwortlich dafür wie sich die Augen bewegen um infos über die Außenwelt zu bekommen.

### *Kleinhirn*

Das Kleinhirn hat die Aufgabe, Bewegungsabläufe zu koordinieren. Es verarbeitet und überprüft Informationen für beispielsweise des genaue Treffen von Gegenständen. Dafür verarbeitet das Kleinhirn, Informationen wie den Standort oder die Entfernung des Ziels und den Standort und der einzelnen eigenen Körperteile um das Ziel am Ende treffen zu können.

Das Kleinhirn ist außerdem an dem Erlernen komplexer Bewegungsabläufe eingebunden.

Beim Halten von Gleichgewicht verarbeitet das Kleinhirn die aktuelle Körperlage damit man diese entweder weiter so halten kann oder durch eine andere Bewegung ausgleicht. Dafür benötigt es Informationen aus anderen Hirnregionen.



*Wie wird das Gehirn geschützt? **Beschreibe** die beiden wichtigsten Schutzvorrichtungen.*

Das Gehirn ist von dem harten Schädelknochen, vor Verletzungen von außen geschützt.

Die zweite Schutzvorrichtung für das Gehirn ist die Gehirnflüssigkeit. Sie befindet sich zwischen Schädelknochen und dem Gehirn. In der Gehirnflüssigkeit schwimmt das Gehirn und wird so vor Erschütterungen geschützt, da die Flüssigkeit die Erschütterung die bei dem aufschlagen des Gehirns auf die Schädelknochen entstehen abdämpft.