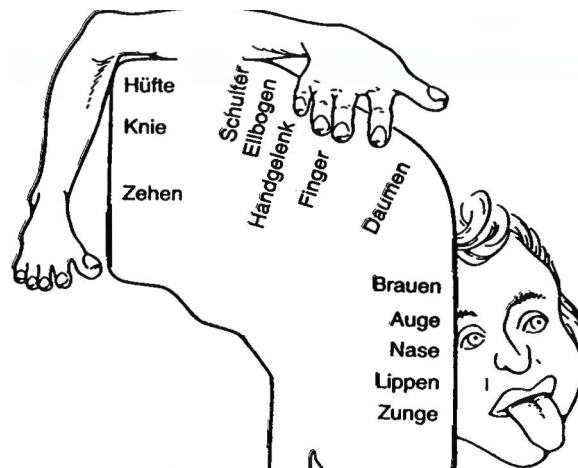


# Gehirnverarbeitung

## Funktion des Sensorischen und des Motorischen Systems

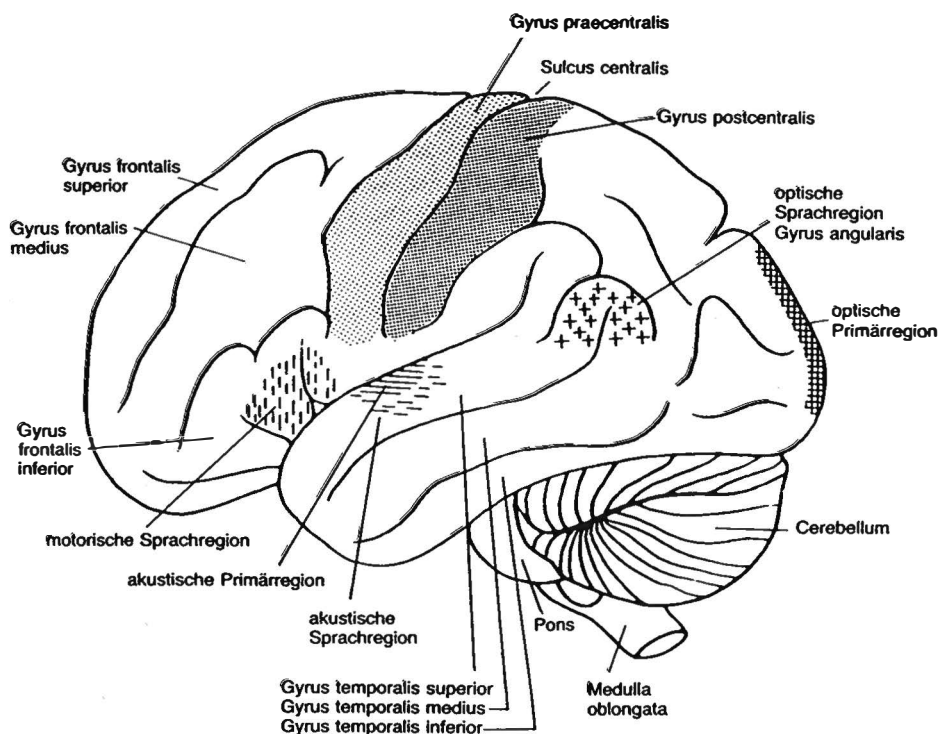
Die spezifischen Bahnen für die Somatosensorik enden im Gyrus postcentralis und in den benachbarten Rindengebieten. Alle Tastempfindungen die auf die Oberfläche des Körpers einwirken werden hierhergeleitet. Diese Region, die manchmal auch als *Körperfühlsphäre* bezeichnet wird, ist ähnlich wie die motorische Hirnrinde in *Projektionsfelder* gegliedert. Die Gliederung entspricht einem *auf dem Kopf stehenden Körperschema*. Die Grösse der Projektionsfelder richtet sich dabei nach der *Feinheit des sensiblen Auflösungsvermögens* in der Peripherie. Zunge, Lippen, Finger und Zehen besitzen die grössten Felder in der zentralen Repräsentation.



Sensible Projektionsfelder auf dem Gyrus postcentralis, nach LANGLEY und CHARASKIN. Die Größe der eingezeichneten Körperregionen entspricht der jeweiligen Ausdehnung der zentralen sensiblen Repräsentation

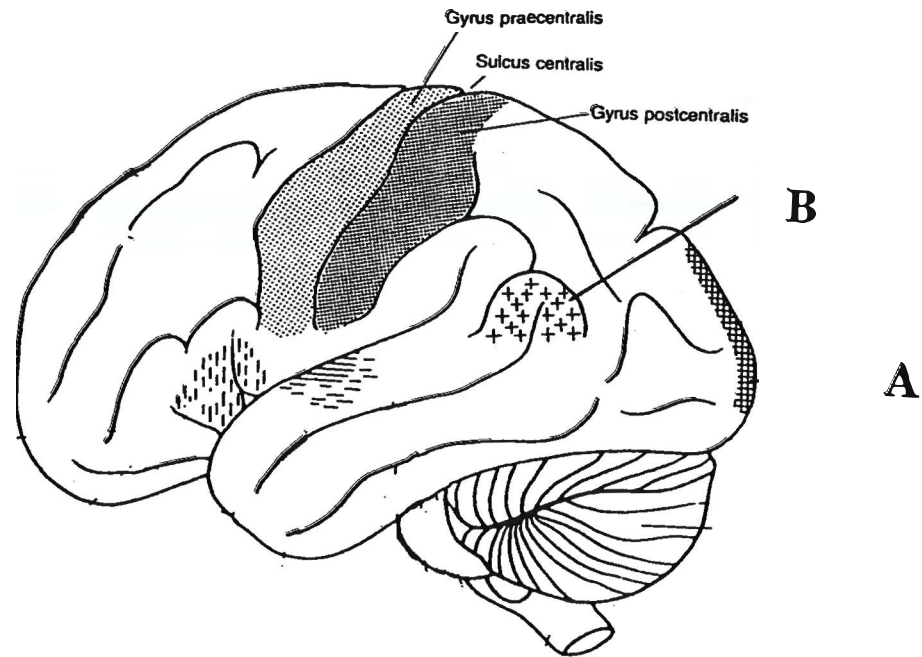
Gerade benachbart zur Körperfühlsphäre (Wahrnehmungsfeld) liegt das *Erkennungsfeld* ("Gedächtnis") für die Berührungsreize.

Ebenfalls in unmittelbarer Nähe, auf dem *Gyrus praecentralis* liegt das motorische Zentrum, welches mit vielen Nervenfasern mit dem Wahrnehmungsfeld verbunden ist. Dadurch kann auf irgendeinen Berührungsreiz sofort mit einer motorischen Reaktion (Bewegung, Muskelkontraktion) reagiert werden.



Sensorische Rindenfelder in der linken Hemisphäre, nach KRETSCHMANN

## ZUM SEHZENTRUM

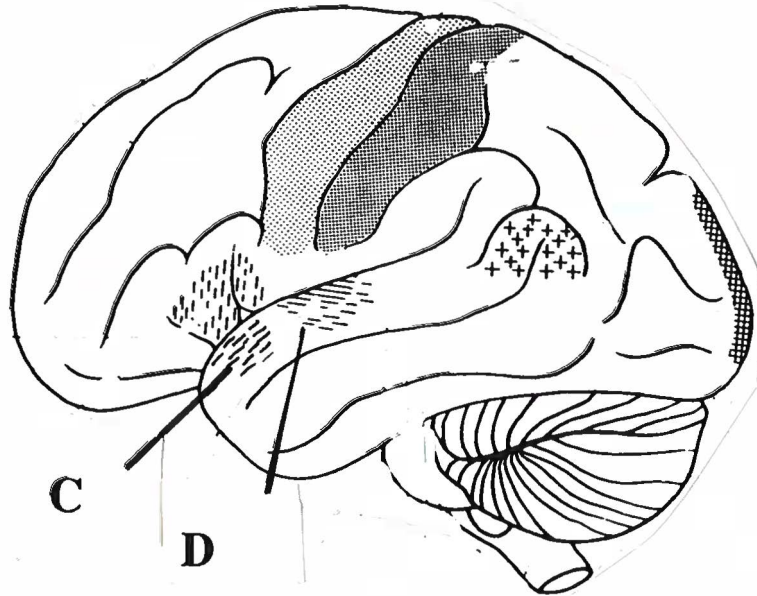


**Fall A:** Fällt einem Unfallpatienten das Grosshirnareal A aus, so wird er *rindenblind*. Rindenblindheit bedeutet völlige Blindheit. Diese Krankheit kann auch angeboren vorkommen.

**Fall B:** Fällt einem Patienten das Grosshirnareal B aus, so sagt man, er sei *seelenblind*. Er sieht noch, er kann das Gesehene teilweise sogar beschreiben. Er hat aber Schwierigkeiten, das Gesehene konkret zu erkennen. Er sieht beispielsweise einen Stuhl im Raum, kann diesem also auch ausweichen, er weiss aber nicht, was mit dem Stuhl anfangen. Erst wenn man ihm sagt, was er sieht kann er den Stuhl auch gebrauchen.

**Interpretation:**

## ZUM HÖRZENTRUM

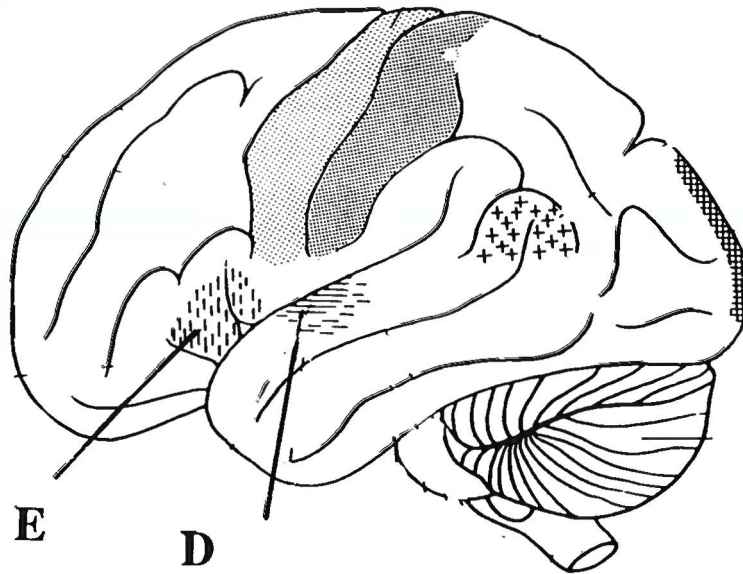


**Fall C:** Wird einem Unfallpatienten das Grosshirnareal C zerstört, so wird er völlig taub. Man spricht von einer *Rindentaubheit*.

**Fall D:** Reizt man einer Versuchsperson mittels einer Elektrode bestimmte Bereiche des Grosshirnareals D, so beginnt der "Patient" Dinge zu hören. Er hört dabei nicht einzelne Töne, sondern komplexe Geräusche, die er sofort erkennt: Klingeln, klopfen, hupen, rascheln, Vogelgezwitscher, das Vorüberfahren der Strassenbahn, ein Wehen des Windes durch die Baumkronen .....

**Interpretation:**

## DIE SPRACHZENTREN



**Fall E:** Fällt einem Patienten auf der linken Hemisphäre das Grosshirnareal E aus, so kann er sich an einem Gespräch nicht mehr richtig beteiligen. Er hört zwar was die andern sagen, aber er kann das was er selber mitteilen möchte, nicht mehr in richtige Worte fassen.

**Fall D:** Fällt einem Patienten das Grosshirnareal D aus, so kann er zwar weiterhin Töne und Geräusche hören. Er gibt aber auf das Gehörte keine oder ungereimte Antworten. Der Patient wirkt hochgrad sprachgestört.

**Interpretation:**