Versuchstitel: Präparation Regenwurm

# Ergebnisse und Diskussion

## Verhaltensversuche

### Berührungsempfindlichkeit des Regenwurms

Nachdem der Regenwurm mit einem Bleistift am Vorderende berührt wird, zieht er sich stark zurück. Nach 3-4-maligem Wiederholen reagiert der Regenwurm nicht mehr auf den Reiz. Erst nach einer Pause reagiert er auf den Bleistift.

Wenn der Regenwurm mit einem Bleistift am Hinterende berührt wird zieht er dieses leicht zu sich. Danach reagiert er eine Zeit lang nicht mehr auf weiters berühren.

Beim Berühren in der Körpermitte gibt es keine Reaktion vom Regenwurm.

Aus den Ergebnisse können die Stellen an denen der Regenwurm Sinneszellen, die auf Berührung reagieren hat. Diese liegen vor allem am Vorderende und etwas weniger am Hinterende. Das schnelle reagieren am Vorderende liegt an der kurzen Strecke, die der Reiz zu bewältigen hat, denn das Cerebralganglion liegt an der Spitze des Vorderendes. Dagegen muss der Reiz vom Hinterende die komplette Länge des Regenwurms hinter sich bringen. Durch das mehrere berühren müssen schnell viele Aktionspotentiale in den Nervenzellen stattfinden. Irgendwann können keine mehr ausgeführt werden und die Nervenzellen müssen sich erholen. Die Ionen müssen erst wieder aus den Zellen hinausgepumpt werden. Bis dahin können keine Reize weitergegeben werden und der Regenwurm reagiert nicht auf die Berührung.

### Reaktion des Regenwurms auf Lichtreize

Wenn der Regenwurm mit einer Taschenlampe beleuchtet wird kriecht er in das Innere der Manschette aus Alufolie. Solang sein Vorderende im Dunkeln ist reagiert er nicht auf das Licht, auch wenn sein Hinterende beleuchtet wird.

Der Regenwurm besitzt demnach Sinneszellen, die auf Licht reagieren. Er geht dem Licht aus dem Weg, weil er ein im Boden lebendes Tier ist. Die Sinneszellen helfen ihm nicht ausversehen an die Oberfläche zu graben und es nicht zu merken. Das Steigert seine Überlebenschance. Die meisten Sinneszellen liegen am Vorderende. Ein weiterer Hinweis darauf ist die Position des Cerebralganglions. Dieses liegt in der Nähe der meisten Sinneszellen, damit der Reiz so schnell wie möglich verarbeitet werden kann.

### Reaktion des Regenwurms auf Geruchsreize

Der Regenwurm reagiert auf die drei Gerüche verschieden. Den Essig und die Salzlösung vermeidet er. Die Salzlösung stärker als den Essig. Das Zuckerwasser sucht er auf. Tiere haben Allgemein eine stark positive Reaktion auf Zucker, da er in der Natur nur in maßen vorhanden ist. In konzentrierter Form löst es eine besonders starke Reaktion aus, weil es einer der besten Energielieferant ist. Das Essig in konzentrierter Form kann gefährlich oder ein Hinweis auf Gefahr in der Natur sein und wird so vermieden. Das Gleiche gilt dem Salz. In der Natur sind auch diese beiden Stoffe nur Selten in konzentrierter Form vorhanden. Der Regenwurm ist auf viel kleiner Mengen ausgerichtet und reagiert so besonders stark.

## Präparation (Abbildungen und Beschriftungen (handschriftlich))

# Zusatzaufgabe

Besonderheiten, die den Regenwurm als Anneliden kennzeichnen sind, dass sein kompletter Körper in Segmente aufgeteilt ist. Ungefähr ab dem 19. Segment wiederholen sich diese in ihrem Inhalt komplett. Er besitzt ein Coelom und bildet damit ein Hydroskelett aus. Weiterhin benutzt er Nephridien um giftige Stoffe auszuscheiden. Seine Außenhaut ist mit Borsten besetzt. Diese helfen bei der Fortbewegung. Er besitzt Sinneszellen zum Unterscheiden, ob er sich in Licht oder Dunkelheit befindet und Sinneszellen zum Riechen und einen Tastsinn. Diese erfordern größere Knotenpunkte zum Verrechnen der Signale. Deswegen besitzt er ein paariges Cerebralganglion. Um die Signale über den ganzen Körper zu verteilen hat er ein Bauchmark. Er besitzt mehrere Lateralherzen, die das Blut über den Körper verteilen. Die Muskulatur ist schon etwas weiterentwickelt. Er besitzt Längs- und Ringmuskulatur. Zur Fortpflanzung benutzt er sein Clitellum. Alle Regenwürmer sind Zwitter. Wenn der Regenwurm hintere Segmente verliert stirbt er davon nicht. Die Wunde heilt und neue Segmente wachsen heraus.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datum, Unterschriften

Protokollnote: \_\_\_\_\_\_\_