

## Regenwurm 3 – Sinnesleistungen des Regenwurms



1. Nenne typische Sinne des Menschen und anderer Wirbeltiere und die zugehörigen Sinnesorgane.

---

---

---

Regenwürmer besitzen keine Sinnesorgane wie die Wirbeltiere. Können Sie dennoch Reize wahrnehmen und darauf reagieren? Dies kannst du mit den Materialien selbst prüfen.

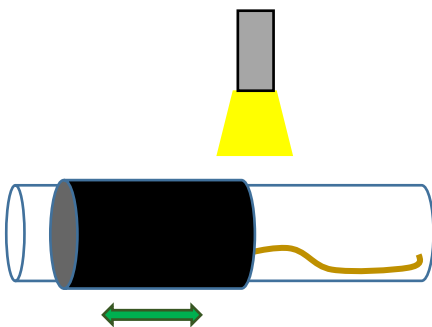
2. Führe die Versuche I – V durch
3. Protokolliere die Versuche I – V. Ergänze Versuchsskizze, Beobachtung und Auswertung in der Protokoll-Tabelle „Die Sinne des Regenwurms“.
4. Erkläre die Funktionen der verschiedenen Sinne des Regenwurms. Notiere ebenfalls in der Tabelle.

Regenwürmer sind empfindsames Lebewesen. Vermeide alles, was es quälen könnte. Behandle sie vorsichtig und mit Respekt. Du bist für das Wohl des Tieres verantwortlich: Achte darauf, dass die Tiere während der gesamten Beobachtungszeit nicht austrocknen. Befeuchte es regelmäßig mit Wasser.  
Reinige nach dem Arbeiten mit den Tieren deinen Arbeitsplatz. Wasche deine Hände mit Seife.

### Material:

- |                                     |                       |   |
|-------------------------------------|-----------------------|---|
| ✓ Regenwurm                         | ✓ Pinsel              | ✓ sehr stark verdünnte Essigsäure (1M → 1:50) |
| ✓ große Glas-Petrischale mit Deckel | ✓ Glasrohr            | ✓ Eiswasser (mit Pipette)                     |
| ✓ Filterpapier                      | ✓ schwarzes Tonpapier | ✓ warmes Wasser (ca. 40 °C) (mit Pipette)     |
| ✓ Taschenlampe                      | ✓ Klebstreifen        |   |
| ✓ Holzstäbchen                      |                       |   |

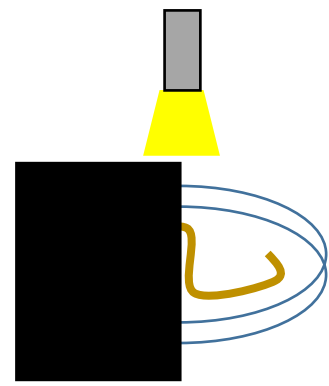
- I. Beschreibe die Reaktion des Tiers auf sachte (!) Berührungen, z. B. mit einem dünnen Holzstäbchen oder einem Pinsel: a) am Vorderende, b) am Hinterende und c) in der Körpermitte.
- II. Lasse den Wurm in ein Glasrohr kriechen, das zur Hälfte mit einer schwarzen Tonpapierhülle umgeben ist. Beleuchte das Rohr mit einer Taschenlampe. Verschiebe die Tonpapierhülle nach vorn und hinten. Beschreibe deine Beobachtungen. (Alternative siehe unten!)
- III. Klatsche unmittelbar neben dem Wurm kräftig in die Hände. Notiere deine Beobachtungen.
- IV. Tropfe mit einer Pipette etwas Eiswasser auf den Wurm. Wiederhole mit warmem Wasser. Beschreibe die Reaktionen des Regenwurms.
- V. Ziehe mit einem Pinsel, den du zuvor in verdünnte Essigsäure getaucht hast, einen Kreis um den Regenwurm. Beschreibe die Reaktion des Tieres, wenn es den Säurering berührt.



Experiment II


### Alternative zu Versuch II:

Decke die Petrischale zur Hälfte mit schwarzem Tonpapier ab. Drehe den Deckel so, dass der Regenwurm zum Teil verdeckt ist. Beleuchte die Petrischale von oben mit einer Taschenlampe. Drehe den Deckel erneut. Beschreibe deine Beobachtungen.




Experiment II: Alternative

## Sinne des Regenwurms

	Tastsinn	Sehsinn (Lichtsinn)	Hörsinn	Temperatursinn	Geschmacks- u. Geruchssinn
	Versuchs- beschrei- bung  sawfe Berührung mit Holzstäbchen a) Vorderende b) Mitte des Körpers c) Hinterende				
Versuchs- skizze					
Beob- achtung					
Aus- wertung					
Funktion					

Regenwurm-Comic: <https://pixabay.com/de/regenwurm-wurm-niedlich-gl%C3%Bccklich-151033/> (05.03.2017, 21:14) CC0 Public Domain; Urheber: unbekannt

## Sinne des Regenwurms Lösungshinweis

	Tastsinn	Sehsinn (Lichtsinn)	Hörsinn	Temperatursinn	Geschmacks- u. Geruchssinn
	Versuchsbeschreibung	saufte Berührung mit Holzstäbchen d) Vorderende e) Mitte des Körpers f) Hinterende	Beleuchten des RW beim Herauskratzen aus abgedunkeltem Bereich	Lautes Klatschen neben dem RW	Mit Pipette tropft man Eiswasser bzw. warmes Wasser auf den RW.  Kreis aus Essig um den RW
Versuchsskizze	Individuelle Schülerskizze	Individuelle Schülerskizze	Individuelle Schülerskizze	Individuelle Schülerskizze	Individuelle Schülerskizze
Beobachtung	RW zuckt bei Berührung zurück, besonders stark an den Enden	RW kriecht rasch in den abgedunkelten Bereich	RW zeigt keine Reaktion	RW versucht zu flüchten	Kommt RW in die Nähe bzw. berührt den Kreis: zurückzucken
Auswertung	→ Tastsinn: ja Tastsinneszellen in der Haut nehmen Berührung wahr	→ Lichtsinn: ja Lichtsinnzellen in der Haut nehmen Helligkeit wahr kein echtes Sehen	→ Hörsinn: nein RW taub	→ Temperatursinn: ja	Geschmacks- Geruchssinn: ja Sinneszellen in Mundregion
Funktion	Orientierung beim Kriechen im dunklen Erdreich	Licht = Wärme = Austrocknungsgefahr		Wärme = Austrocknungsgefahr	Nahrungssuche, Nahrungsprüfung

Regenwurm-Comic: <https://pixabay.com/de/regenwurm-wurm-niedlich-gl%C3%BCcklich-151033/> (05.03.2017, 21:14) CC0 Public Domain; Urheber: unbekannt