

Hinweise zum Protokoll

Experiment zum Putzverhalten der Steppengrille (*Gryllus assimilis*)

Protokollkopf: Namen, Datum, Klasse etc.

Einleitung (als Fließtext; Sinn und Zweck: Entwicklung der Fragestellung; Formulierung von Vermutungen/Hypothesen als Antwort auf die Fragestellung; Entwicklung eines Experiments auf der Basis der angestellten Vermutungen → „*Wenn unsere Vermutung richtig ist, dass die Grille durch das beobachtete Verhalten ihre Antennen (Sinnesorgan) säubert, dann sollte dieses Verhalten zu beobachten sein, wenn man die Fühler in einem Experiment z.B. mit Kreide einstäubt. Dabei wird davon ausgegangen, dass Kreide nicht von der Grille gefressen wird.*“

- Vorstellung des Beobachtungsobjektes „Steppengrille“ (Insekt, Vorkommen, Größe etc.)
- Vorbeobachtungen: Die Grille orientiert sich mit Hilfe ihrer Antennen und Augen im Raum. In der Nähe der Mundwerkzeuge gibt es noch Taster, die den Boden direkt unter den Mundwerkzeugen kontinuierlich abtasten. Als Insekt besitzt die Grille zusätzlich Facettenaugen. Wenn die Grille sich im Raum bewegt, wird der ganze Bereich vor und seitlich der Grille mit den beweglichen Antennen abgetastet. Offensichtlich haben die Antennen eine große Bedeutung für die Grille. Hin und wieder nimmt die Grille ihre Antennen zwischen die Mundwerkzeuge.
- Da die Grille mit ihren Antennen ständig aktiv den Boden abtastet, besteht die Gefahr, dass die Antennen verschmutzen. **Es stellt sich also die Frage, wie die Grille dafür sorgt, dass die Antennen sauber und damit funktionsfähig bleiben.**
- Eine Vermutung wäre, dass sie die Antennen regelmäßig mit den Mundwerkzeugen reinigt. Um dies beobachten zu können, soll ein Experiment geplant werden. Vorbeobachtungen haben ergeben, dass die Antennen als Sinnesorgane wichtig für die Grille sind. Es wird davon ausgegangen, dass verschmutzte Antennen schnell wieder gereinigt werden, damit die Funktion der Antennen für die Grille erhalten bleibt. Wenn also die Antennen verschmutzt werden, sollte die Grille ihr Putzverhalten zeigen, welches dann beobachtet werden kann. Da die Antennen dunkel gefärbt sind, bietet sich als künstlich aufgetragener Schmutz weiße Kreide an, da ein Unterschied in der Färbung gut zu beobachten ist.

Material:

- Hier werden alle Materialien möglichst genau aufgelistet. Dies kann als Stichwortliste geschehen.

Methoden:

- Hier wird genau beschrieben, wie der Versuch durchgeführt wird. Auf welche Weise die Kreide vorbereitet und auf die Antennen aufgetragen wird etc. Dazu kommen auch noch Hinweise, dass das Gefäß nicht bewegt wird, und die Lichtverhältnisse nicht verändert werden dürfen.

Ergebnisse:

- **Hier werden nur die Beobachtungen, ohne jegliche Deutung oder Interpretation dokumentiert.** Wichtig ist hier eine sehr genaue Beschreibung der Vorgänge (Welcher Fuß wird benutzt; wie wird der Fühler gebogen; was machen die Mundwerkzeuge genau; ...)! Nur dadurch lassen sich dann Rückschlüsse auf die Bedeutung des beobachteten Verhaltens ziehen.

Diskussion:

Ausgangspunkt für das Experiment ist die Frage, reinigt die Grille ihre Antennen mit den Mundwerkzeugen? Die Beobachtungen zeigen, dass die Grille mit Hilfe ihrer Mundwerkzeuge den Kreidestaub auf den Antennen entfernt. Dies kann als „Putzen“ interpretiert werden, zumal beobachtet werden kann, dass sich die Kreide, welche von den Fühlern entfernt wird, als kleiner Haufen vor der Grille ansammelt. Die Kreide wird nicht als Nahrung genutzt.

Literatur