

Zusammenwirken innerer und äußerer Faktoren

1. Zusammenklappen der Fiederblätter bei der Mimose

Mimosen reagieren auf Berührung oder Erschütterung mit dem Schließen ihrer Blattfiedern.

Erstelle eine Kosten-Nutzen-Betrachtung für folgendes Verhalten: Es regnet stark und stürmt. Als Reaktion auf diese Reize klappt die Mimose ihre Blattfiedern ein.

Kosten
Nutzen

Video

2. Stillen eines Babys

Auf der Suche nach Muttermilch orientiert sich ein hungriges Neugeborenes am Geruch der Brustwarze und an deren charakteristischen dunklen Farbe. Berührt das Baby mit dem Gesicht die Brust der Mutter, reagiert es sofort und dreht sich zur Brustwarze. Dann öffnet es den Mund, saugt an der Brust und beginnt zu trinken.

Erkläre, wie das Saugen des Babys ausgelöst wird.

Berücksichtige dabei sowohl die Reize als auch innere Faktoren.



(pixabay.com – CC 0)

Saugen des Babys

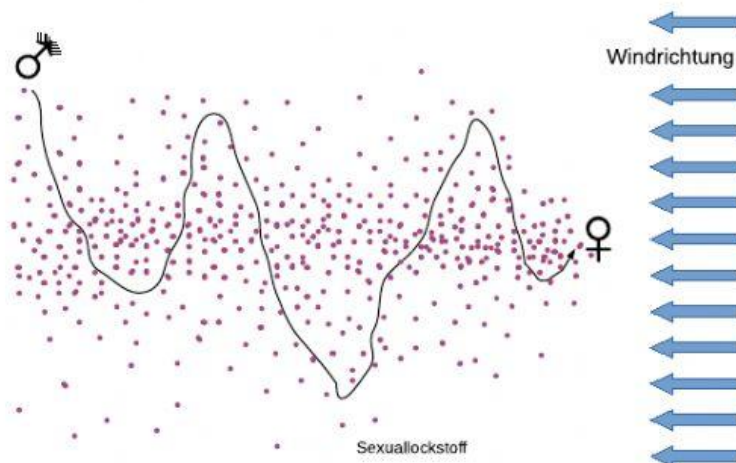
Reize

innere Faktoren

3. Partnersuche beim Seidensinnermännchen

Die Männchen des Seidenspinners (Schmetterling) haben einen überragenden Geruchssinn. Den Sexuallockstoff des Weibchens können sie mit ca. 40 000 Rezeptoren wahrnehmen die sich an ihren stark aufgefächerten Antennen befinden. Mit ihrem guten Geruchssinn ist es ihnen möglich den Weg zu Weibchen zu finden die mehrere Kilometer von ihnen entfernt sind.

In untenstehender Abbildung ist die Verbreitung der Duftstoffteilchen durch den Wind und die Flugbewegung des Männchens zum Weibchen abgebildet (Sicht von oben).



(tbo2007 – live.staticflickr.com – CC BY-SA 2.0)

Erläutere anhand dieser Abbildung, wie das Männchen mit Hilfe seines Geruchsinns zum Weibchen findet.

Geh dabei im Besonderen auf den Zick-Zack-Kurs des Männchens ein.

(eigenes Werk – CC BY-SA 4.0)

Auffinden des Weibchens

Auch beim Traubenwickler, einem in Deutschland heimischer Schmetterling, findet das Männchen das Weibchen durch Lockstoffe die sie aussendet. Der Traubenwickler kann in Weinbergen großen Schaden anrichten. Um eine starke Vermehrung zu verhindern werden an vielen Stellen im Weinberg kleine Duftkärtchen aufgehängt die ganz diesen Lockstoff aussenden. Wie funktioniert diese Bekämpfungsmethode?

Das Traubenwickler Männchen riecht so viel Duftstoff, dass er Angst vor dem Weibchen bekommt. Der viele Duftstoff verwirrt das Männchen. Es kann in dem ganzen Duftstoffgewirr das Weibchen nicht finden.

Wenn das Männchen soviel Duftstoff riecht denkt es, dass der Weinberg schon voll mit anderen Männchen ist und fliegt weg.

Die große Menge an Duftstoff schädigt den Geruchssinn des Männchens, so dass er das Weibchen nicht mehr riechen kann.

C. Ziegler 3/2021

Aufgabe zum Traubenwickler

Aufhängen von Streifen mit Sexuallockstoff der Weibchen im Weinberg

→

Erläutere wieso sich diese Methode eignet um eine starke Vermehrung dieses Schädlings im Weinberg eignet.

Video Mimose einstellen https://www.youtube.com/watch?v=w_1VNTlctCo

Lampyris noctiluca
(von Wolfl - CC BY-SA 2.0 - wikipedia.org)

Hefteintrag

2. 1 Zusammenwirken von inneren und äußeren Faktoren

Ü