



Juli
2017

Bienenstich N° 11



Netzwerknews

Großregionaler Bientag in Hollenfels

Interessante Vorträge
Toller Austausch
Viele Anregungen und Ideen



Elwenter Schulfest am 9. Juli 2017

2 Führungen zu den fleißigen Bienen in der HOBOSphere. Nach langem Warten wieder reges Treiben im Honigraum.



Maison Relais- Betzdorf

Einzug der Bienen in die neue Behausung am 27.06.2017



Neues aus der Forschung



Ohne Lot und Wasserwaage- wie Honigbienen ihre Körperlage feststellen können

Wie wissen Bienen im dunklen Stock wo oben und unten ist? Wieso sollten sie das überhaupt wissen? Offenkundig wird das beim Wabenbau, indem die Waben der Schwerkraft folgend senkrecht nach unten gebaut werden. Und es wird klar beim Schwänzeltanz, in dem die tanzenden Bienen den Nachtänzerinnen erste Hinweise auf die Lage einer Futterstelle geben und dabei die Lotrechte als Bezugsgröße einsetzen.

Eine auch in völliger Dunkelheit zuverlässige Orientierungshilfe ist die Schwerkraft. Viele Tiergruppen, und auch wir Menschen, besitzen im Körperinneren liegende Sinnesorgane, mit welchen die Richtung der Schwerkraft bestimmt wird. Bei den Honigbienen ist dieses Sinnesorgan der gesamte Körper. Der Kopf ist gegenüber dem Brustabschnitt (Thorax) beweglich, ebenso der Hinterleib (Abdomen) gegenüber der Brust. In diesen Regionen sitzen winzige Felder von Sinnesborsten (Lindauer und Nedel 1959), die an Miniatur-Zahnbürsten erinnern. Werden nun der Kopf oder der Hinterleib bewegt, drückt das auf diese Sinnesborsten, deren Sinneszellen dem Gehirn melden, wie stark die Abweichung von einer gestreckten Körperhaltung ist. Ähnliches gilt für alle Gelenke an den Beinsegmenten.

Spielt eine wichtige Rolle: der Hinterleib

Wir haben die Körperausrichtung von nahezu 600 Bienen vermessen, die sich ungestört auf der senkrechten Wabe bewegten. Dazu haben wir Fotos von Bienen im Stock während unterschiedlicher Tageszeiten aufgenommen, um dann anhand der Bilder genaue Messungen der Ablenkwinkel der drei großen Körperabschnitte gegeneinander vorzunehmen. Dabei hat sich gezeigt, dass ruhende Bienen bevorzugt mit dem Kopf nach oben sitzen (siehe Abbildung), jede andere Ausrichtung des Körpers aber ebenfalls vorkommt. Der Hinterleib weist in seiner Ausrichtung eine klare Beziehung zur Schwerkraftrichtung auf. Bei völlig entspannter Muskulatur folgt die Auslenkung Abdomen-Thorax dabei einer reinen Pendelbewegung. Die Sinnesborsten, die auf den Hinterleib drücken, können also die Schwerkraftrichtung bestimmen.

Der Kopf hilft beim Fliegen

Ganz anders die Sinnesborstenfelder, die bei Kopfbewegung gereizt werden und für die man zunächst ebenfalls eine Rolle bei der Bestimmung der Schwerkraftrichtung vermutet hatte. Für die Haltung des Kopfes im Schwerfeld war keine Beziehung zur Schwerkraftrichtung feststellbar, der Kopf wirkt also nicht als passives Pendel zur Bestimmung

der Schwererichtung. Die entsprechenden Sinnesborstenfelder reagieren in erster Linie auf eine Drehung des Kopfes um seine Längsachse und nicht auf eine Abbiegung gegenüber dem Thorax. Trotzdem sind diese Sinnesborsten extrem wichtige Orientierungshilfen, aber nicht im dunklen Bienenstock, sondern im freien Flug der Bienen (Sandeman,D.C., Sandeman,R. & J.Tautz, 1997). Betrachtet man Zeitlupenaufnahmen fliegender Bienen, so fällt auf, dass der Kopf nahezu die ganze Zeit waagrecht gehalten wird. Der Thorax und das Abdomen drehen und pendeln in alle möglichen Richtungen, der Kopf bleibt gerade. Dies erreicht die Biene, indem sie dafür ihre drei Punktaugen einsetzt, die den Horizont im Blick behalten und eben die genannten Borstenfelder, die die Biene darüber informieren, wie sich die hinteren Körperabschnitte im Schwerfeld bewegen.

Auf der Wabe ruhende Bienen sitzen bevorzugt mit dem Kopf nach oben, jede andere Ausrichtung des Körpers kann aber ebenfalls vorkommen. Sind die Bienen entspannt, wirkt der Hinterleib als passives Pendel, das angibt, wie die Schwerkraft ausgerichtet ist und wie die Biene auf der Wabe ausgerichtet ist. (Bild-Quelle: Michel Collette).

Literatur:

Tautz, J. & K. Rohrseitz: What attracts honeybees to a waggle dancer?

J. comp. Physiol. A 183, 661-667, 1998.

Tautz, J.: Hören oder Schwingungen wahrnehmen? ADIZ 2/2002, 6-8.

<http://www.bee-careful.com/de/initiative/wie-honigbienen-ihre-koerperlage-feststellen/>



Zum Anschauen und Weiterlesen

Les poules contre le frelon asiatique

Au Pays basque, un apiculteur a trouvé une solution bien plus naturelle que le dioxyde de soufre pour défendre ses ruches contre cet insecte, grand prédateur des abeilles.

<https://www.youtube.com/watch?v=JfQF8HxZqXY>

Un époustouflant aperçu des 21 premiers jours de la vie d'une abeille

On entend dire que les abeilles disparaissent. Mais quelle est la cause de cette vulnérabilité des abeilles ? Le photographe Anand Varma a élevé des abeilles dans son jardin, devant une caméra, pour en avoir une vue rapprochée.

https://www.ted.com/talks/anand_varma_a_thrilling_look_at_the_first

[21 days of a bee's life?language=fr](https://www.ted.com/talks/anand_varma_a_thrilling_look_at_the_first_21_days_of_a_bee_s_life?language=fr)

Lux. Wort : Publié le vendredi 28 juillet 2017 à 09:24

Un cas de **loque américaine (Amerikanische Faulbrut)** a été confirmé dans une ruche d'abeilles à Bascharage.

Il s'agit d'une maladie bactérienne qui attaque surtout les larves des abeilles.

Des zones de protection ont été établies autour du foyer. Les ruches d'abeilles dans ces zones sont surveillées afin de détecter d'éventuels cas de la maladie et d'éviter l'extension de cette dernière.

Il est rappelé qu'il s'agit d'une maladie spécifique des abeilles et qu'il n'existe aucun risque pour la consommation du miel.

Mehr Infos unter :

<https://www.gouvernement.lu/863572/21faulbrut>

Das ganze HOBOS-Team Lëtzebuerg wünscht euch
erholsame Ferien!