

*AUF DER  
DUFTSPUR*

6

FOTO: ANNA SCHROLL FÜR MFG



# ORTE DER FORSCHUNG

---



**P**arfümverbot am Arbeitsplatz – geht das nicht ein bisschen zu weit? Nun, um den Geruchssinn von Insekten zu untersuchen, sind noch ganz andere Vorkehrungen notwendig. Denn manche von ihnen haben ein so extrem feines „Näschen“, dass sie sogar einzelne Moleküle eines Geruchsstoffes in der Luft wahrnehmen können. Bill Hansson und sein Team am Max-Planck-Institut für chemische Ökologie wollen die Evolution des Geruchssinns verstehen. Einer ihrer bevorzugten Probanden ist der Tabakswärmer *Manduca sexta*. Seine „Nase“ sind die großen, sehr beweglichen Fühler oder Antennen. Mit ihrer Hilfe finden die Falter ihre Partner, Nektarquellen und die Pflanzen, an denen die Weibchen die Eier ablegen, mit absoluter Präzision.

7

Wie machen sie das? Müssen die Tiere dieses Verhalten lernen? Und welche Strukturen im Gehirn sind wie daran beteiligt? Um das herauszufinden, steht den Forschenden ein hochmoderner Windtunnel zur Verfügung. Die Anlage erzeugt pro Sekunde bis zu 800 Liter vollklimatisierte Luft, die Temperatur lässt sich im Bereich von 15 bis 30 Grad Celsius, die Luftfeuchtigkeit von 20 bis 90 Prozent regulieren. Die Luft wird dabei immer frisch angesaugt und aufbereitet. Die Beleuchtung erfolgt über eine Lichtdecke aus LEDs, die Tag- und Nachtlicht simulieren kann.

Tabakswärmer sind überwiegend nachtaktiv, deshalb findet der hier gezeigte Versuch bei Rotlicht statt, das die Tiere nicht sehen können. Der Falter startet von einer Transportchale, am anderen Ende des Tunnels befindet sich eine Tabakpflanze. Deren natürliche Düfte oder auch dort platzierte Duftstoffe trägt der Wind, der hinter der Pflanze einströmt, in Richtung des Falters, dessen Verhalten nun genau beobachtet und aufgezeichnet werden kann.