

# Blüte liefert weniger Samen

Biodiversitäts-Exploratorien: Daniel Prati untersucht die Frage, ob die Bestäuberleistung der Insekten auf intensiv genutztem Grünland geringer ist.



**Die Blüten wurden in farblich unterschiedlich markierte weiße Gazesäckchen eingepackt, je nachdem ob sie von Hand bestäubt wurden oder unbestäubt blieben.**

Der Rückgang der Insekten in den vergangenen knapp drei Jahrzehnten lag bei 75 Prozent bezogen auf ihre Biomasse. Die Daten basieren auf Untersuchungen des Entomologischen Vereins Krefeld und fanden Eingang in eine Untersuchung von Caspar A. Hallmann, die in der „Public Library of Science“ veröffentlicht wurde. Im System der Ökodienstleistungen erfüllen die Insekten eine ganze Reihe von Aufgaben, die, wie dort nachzulesen ist, allein in den USA einer Wirtschaftsleistung von 57 Billionen Dollar entsprechen.

Zu den Aufgaben zählt natürlich auch die Bestäubung. Doch inwiefern wirkt sich der Rückgang der Insekten bereits darauf aus und gibt es dabei Unterschiede zwischen der Art der Landnutzung? Dieser Frage widmete sich eine Untersuchung von Daniel Prati vom Institut der Pflanzenwissenschaften der Universität Bern in den drei Biodiversitäts-Exploratorien in Deutschland. In diesen Langzeituntersuchungsgebieten stehen bestimmte, einheitlich große und in unterschiedlichem Maße genutzte Flächen für Experimente zur Verfügung.

Eine der Fragen dabei lautet, ob auf Trockenrasen noch mehr Bestäuber unterwegs sind als zum Beispiel auf Fettwiesen und damit die Feststellung, ob es Unterschiede zwischen unterschiedlich intensiv genutzten Flächen gibt. Letztlich sind die Wissenschaftler in den jetzigen Wintermonaten damit beschäftigt, die Anzahl der Samen pro Blüte zu zählen und in einem zweiten Schritt auch noch deren Keimfähigkeit und damit die

Qualität zu prüfen, erläuterte der wissenschaftliche Assistent Lucien Hinderling.

Pratis Ziel ist es also, herauszufinden ob „in unterschiedlich intensiv genutztem Grünland“ eine „Bestäuberlimitierung“ festzustellen ist. Rund 80 Prozent aller Blütenpflanzen sind auf eine Bestäubung durch Insekten angewiesen. Die Untersuchungen auf den Flächen des hiesigen Biodiversitäts-Exploratoriums fanden im Sommer statt. Sechs Arten, die in einem Gewächshaus angezogen wurden, sollten auf den einzelnen Flächen, den sogenannten Plots, ausgebracht werden. Vorgesehen waren zur Untersuchung Rotklee, Gemeine Wegwarte, Wiesen-Bocksbart, Weiße Lichtnelke, Wiesen-Flockenblume und die Kartäusernelke. Letztlich haben die Pflanzen allerdings nicht so geblüht wie geplant. „Wir haben den Versuch zunächst auf die Weiße Lichtnelke beschränkt“, berichtet Prati im Gespräch mit unserer Zeitung. Vorteilhaft: Diese hat während des ganzen Sommers Blüten produziert. Zur Umsetzung kam ein dreiteiliger Versuchsansatz. Ein Teil der Blüten wurde der Bestäubung entzogen, um zu prüfen, ob es zu einer Selbstbestäubung kommt. Diese wurden in ein Gazesäckchen eingepackt und mit einem gelben Kabelbinder gekennzeichnet. Ein weiterer Teil der Blüten wurde von Hand bestäubt und dann ebenfalls eingepackt – allerdings rot gekennzeichnet. Die anderen Blüten wurden der Insektenbestäubung überlassen.

Erstes Fazit: Eine Selbstbestäubung fand nicht statt, die betreffenden Blüten haben keinerlei Samen gebildet. Auffällig war die höhere Anzahl von Samen bei den von Hand bestäubten Pflanzen im Vergleich zu den Pflanzen, die einfach so auf die Flächen gestellt wurden, erläuterte Prati. „Auf einer Wiese vor 30 bis 40 Jahren hätten wir diese Unterschiede sicher nicht festgestellt“, gibt der Wissenschaftler zu bedenken. Letztlich aber sei es noch zu früh, die verminderte Samenproduktion quantitativ zu werten und in eine direkte Abhängigkeit vom Nutzungsgrad der Flächen zu stellen.



**Die Bestäubung von Hand: Für die wissenschaftliche Untersuchung machbar, im Alltag sicherlich jedoch zu aufwendig.**