

Bienen sorgen für schwerere Früchte

Wissenschaftler beziffern wirtschaftlichen Wert der Bestäubung durch Insekten

Wenn Bienen Nutzpflanzen bestäuben, erhöht dies nicht nur den Ertrag, sondern verbessert auch die Qualität der Früchte. Bei Erdbeeren ergebe sich aufgrund der Arbeit der Bienen ein Handelswert, der um 54 Prozent höher liege als bei einer Selbstbefruchtung der Pflanzen, schreibt eine Forschergruppe um den Biologen Björn Klatt von der Universität Göttingen im Fachjournal „Proceedings B“ der britischen Royal Society.

VON STEFAN PARSCH

London. Die Gruppe um Klatt schätzt den Wert der Bestäubung durch Bienen allein für Erdbeeren, die in der Europäischen Union verkauft werden, auf jährlich 1,44 Milliarden US-Dollar (umgerechnet gut eine Milliarde Euro). Wenn die Pflanzen durch Bienen bestäubt worden seien, seien die Früchte schwerer gewesen, hätten weniger Missbildungen gehabt und eine höhere Handelsklasse erreicht, schreiben die Wissenschaftler. Zugleich wiesen die Erdbeeren weniger gelbe und grüne Stellen auf, hatten ein günstigeres Zucker-Säure-Verhältnis und waren fester. Die festeren Erdbeeren ließen sich rund einen Tag länger lagern, bevor sie verderben. Auch deshalb wiesen ihnen die Forscher einen höheren Handelswert zu.

Im Feldversuch pflanzten die Biologen neun wichtige Erdbeersorten an. Mithilfe feinmaschiger Gewebe an den Knospen stellten sie sicher, dass manche Pflanzen nicht von Bienen und vom Wind bestäubt werden konnten. Diese Pflanzen konnten sich nur selbst befruchten. Eine andere Gruppe von Pflanzen konnte vom Wind, eine dritte Gruppe auch von Bienen bestäubt werden. Wurden die Pflanzen von Bienen bestäubt, waren die Früchte durchschnittlich elf Prozent schwerer als die der windbestäubten Erdbeeren und sogar 30 Prozent schwerer als die der selbstbestäubten.

Erdbeeren gehören zur Familie der Rosengewächse und sind genau genommen



Bienen profitieren von Pflanzen und umgekehrt. Pflanzen liefern den Insekten Nahrung. Diese wiederum sind wichtige Bestäuber.

FOTO: DPA

keine Beeren, sondern sogenannte Sammelnussfrüchte. Das bedeutet: Wer sich eine Erdbeere in den Mund steckt, isst eine vom Blütenboden gebildete saftige Scheinfrucht beziehungsweise gleich eine Vielzahl von Früchten, das heißt Nüsschen. Dies sind die gelblichen Körner an der Oberfläche der Erdbeere.

Klatt und seine Kollegen erklären ihr Ergebnis damit, dass die Bienen die Pollen gleichmäßig verteilen. Dadurch entstehen

mehr befruchtete Achänen, das heißt kleine Früchte. Die Befruchtung sorgt dafür, dass pflanzliche Wachstumshormone ausgeschüttet würden. Missbildungen und weiche Stellen gebe es vor allem in jenen Bereichen der Erdbeere, die einen großen Anteil unbefruchteter Achänen aufwiesen, schreiben die Wissenschaftler.

Da Pflanzenhormone die Qualität von Früchten bei vielen Nutzpflanzen beeinflussen, geht die Forschergruppe um Klatt

davon aus, dass ihre Ergebnisse auf andere Feldfrüchte übertragbar sind. Sie kritisieren, dass die gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union durch die Förderung einer sehr intensiven Landwirtschaft jene Ökosysteme gefährde, die natürliche Dienstleistungen wie die Bestäubung möglich machen. Im Feldversuch stellte sich heraus, dass die Pflanzen weitaus häufiger von Wild- als von Honigbienen bestäubt wurden.