

Wie Artenvielfalt bei Bienen unsere Ernährung sichert

Von Teja Tschardt und Alexandra M. Klein

Der Verlust an biologischer Vielfalt – auch an Bienen – stellt eine ernst zu nehmende Gefahr für die Ernährungssicherung dar. Eine aktuelle Studie der Universität Göttingen zeigt die Zusammenhänge auf.



Eine metallisch schimmernde Wildbienenart (*Andrena cerastoides*), die Mandelblüten in bunten Landschaften von Nord-Kalifornien bestäubt. Bild: Universität Göttingen / Andrea M. Klein

In Deutschland ist eine reiche Bienenfauna für den Anbau von Obst unverzichtbar. So werden ausreichende Erträge an Kirschen nur bei erfolgreicher Bestäubung durch Insekten erzielt. Auch die Erträge der meisten Erdbeer- und Himbeersorten leben von einer effektiven Bestäubung. Ebenso tragen bestäubende Bienen zur Ertragssteigerung bei Raps und Sonnenblumen bei.

Nützlich auf vielen Ebenen

Der indirekte Nutzen der Bienen besteht in der Übertragung des Blütenstaubs durch die Nektar- und Pollensammeltätigkeit bei den insektenbestäubten Pflanzen. Dazu gehören nicht nur zahlreiche Nutzpflanzen der Landwirtschaft und des Gartenbaus, zum Beispiel Ölfrucht- und Futterpflanzen sowie Obstgewächse, Zier-, Heil- und Gewürzpflanzen und viele Gehölze, sondern auch der größte Teil der Wildpflanzen in Feld, Wald und Wiese. Der indirekte Nutzen der Bienen ist um ein Vielfaches höher als ihre direkten Leistungen wie Honig und Wachs.

Bestäubung erhöht Erträge

Eine aktuelle Studie der Universität Göttingen bestätigt die globale Bedeutung der Bestäubung der Kulturpflanzen für die Lebensmittelversorgung der Menschheit: Untersuchungen von Pflanzen aus mehr als 200 Ländern haben gezeigt, dass 75 Prozent der 115

Erdbeeren nach erfolgreicher Bestäubung mit Bienen (links), passiver Selbstbestäubung (Mitte) und passiver Selbstbestäubung und Windbestäubung (rechts). Bild: Universität Göttingen / Kristin Krewenka



global bedeutendsten Kulturpflanzen (Früchte, Gemüse, Nüsse, Gewürze, Ölfrüchte, etc.) abhängig von der Bestäubung durch Tiere sind. Bei den meisten Kulturpflanzen steigt bei erfolgreicher Bestäubung die Produktion zwischen 5 und 50 Prozent. Ein Drittel der weltweiten Nahrungsmittelproduktion erfolgt durch Kulturpflanzen, die von Bestäubung profitieren. Häufig zeigen insektenbestäubte Früchte im Vergleich zu selbstbestäubten Früchten eine bessere Frucht- und Samenqualität.

Bestand an gezüchteten Honigbienen schrumpft

In der Vergangenheit konnten sich die Landwirte wie selbstverständlich auf eine ausreichende Anzahl von Honigbienen zur Bestäubung verlassen. Im Jahr 2007 ist jedoch ein Großteil der Honigbienenvölker in den USA aufgrund von Krankheiten zusammengebrochen. In Deutschland ist der Trend zurückgehender Bestände an gezüchteten Honigbienen schon seit längerem zu beobachten. Gründe sind Krankheiten, Pestizide und fehlender Imkernachwuchs.

Wildbiene als willkommene Alternative

Damit gewinnen die Wildbienen als eine Rückversicherung für die notwendige Bestäubungsleistung zunehmend an Bedeutung. Schon jetzt werden in manchen Regionen einzeln lebende Bienenarten (Blattschneiderbienen, Mauerbienen) gezielt vermehrt, um ihre gute Bestäubungsleistung, zum Beispiel bei Luzerne und Obst, zu nutzen. Stehen viele Bienenarten mit verschiedenen Ansprüchen an Klima und Umgebung zur Verfügung, ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass bei veränderten Umweltbedingungen (Klimawandel, Wandel der Agrarlandschaften) noch genügend potenzielle Bestäuber vorhanden sind.

Blühende Landschaften sorgen für Erhaltung unterschiedlicher Bienenarten

Untersuchungen haben gezeigt, dass ein erheblicher Anteil blühender Pflanzen in der Landschaft die Ernährungsgrundlage von Bestäubern sichern kann. Landwirtschaftliche Böden, die nicht gepflügt wurden, sind auch für die Anlage von Wildbienen-Nestern wichtig und tragen zum Erhalt der Vielfalt an Bestäubern bei. Zwanzig Prozent Anteil an naturnahen Biotopen der Kulturlandschaft in Form von Waldrändern, Brachen, Grünland oder Ackerrandstreifen wären ausreichend, um den Hunderten von Wildbienenarten genügend Lebensraum zur Verfügung zu stellen. Damit wäre diese traditionell als selbstverständlich und kostenfrei angesehene Dienstleistung der Natur auch weiterhin gesichert.

Mehr Informationen:

Prof. Dr. Teja Tschardt
Dr. Alexandra Maria Klein
Georg-August-Universität Göttingen, Fachgebiet Agrarökologie
Telefon: 0 55 51 / 39 92 05
E-Mail: ttschar@gwdg.de
Internet: www.gwdg.de/~uaoe