



Bienen und andere Bestäuber: Bedeutung für Landwirtschaft und Biodiversität

Honigbienen und andere Insekten bestäuben viele Pflanzen und sind damit unerlässlich für eine produktive Landwirtschaft, gesunde Ernährung und eine vielfältige Natur. Die Blütenbestäuber sind jedoch in Bedrängnis, auch in der Schweiz. Die Honigbiene hat mit zahlreichen Problemen zu kämpfen, und wildlebende Bestäuber zeigen bedenkliche Abnahmen ihrer Individuen- und Ar-

tenzahlen. Heutige Massnahmen wirken zwar teilweise, doch reichen sie nicht aus, um die bestäubenden Insekten und ihre Leistungen langfristig zu erhalten. Dieses Faktenblatt der Akademien der Wissenschaften Schweiz zeigt den aktuellen Wissensstand und Handlungsoptionen auf.

Bedeutung der Bestäubung

Landwirtschaft und Ernährung

Honigbienen und andere Insekten erbringen durch die Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen enorme Leistungen. Sie ermöglichen oder verbessern die Frucht- und Samenbildung von ca. drei Viertel der weltweit meistgehandelten Nahrungspflanzen.¹⁻³ Die mengenmässig wichtigsten Nahrungspflanzen (z.B. Weizen, Reis, Mais) werden jedoch durch den Wind bestäubt, und viele der übrigen Kulturpflanzen sind nur teilweise auf eine Tierbestäubung angewiesen. Deshalb dürfte ein Fehlen der Blütenbestäuber kurzzeitig lediglich zu einem Ausfall von 3-8 Prozent der weltweit produzierten Menge an Nahrungsmitteln führen.⁴ Betroffen wären jedoch Nahrungsmittel, die besonders wichtig für unsere Versorgung mit Vitaminen sind (z.B. Obst, Beeren und Gemüse)⁵ und deren Produktionsanteil seit 50 Jahren stetig zunimmt.⁶⁻⁸ Die indirekten und längerfristigen Verluste durch das Ausbleiben der Blütenbestäuber, insbesondere über den Rückgang der natürlichen Vielfalt, wären bedeutend grösser. Für die Landwirtschaft ist nicht nur die Individuenzahl blütenbestäubender Insekten wichtig, sondern auch die Vielfalt an Arten (siehe Kasten). Eine grössere Vielfalt von Insektenarten bestäubt Pflanzen effizienter und zuverlässiger.

Volkswirtschaft

Der Wert der Bestäubung durch Insekten beträgt in Europa rund 11 Prozent des Produktionswerts der 100 meistgehandelten Nahrungsmittel.⁹ In der Schweiz wurde der Beitrag der Honigbiene zum Erntewert für Obst und Beeren für 2002 auf ca. 271 Millionen Franken geschätzt.^{10,11} Dazu kommt die Bestäubungsleistung für Ackerbau und die Saatgutproduktion. Der Wert der Imkereiprodukte beläuft sich jährlich auf ca. 64,7 Millionen Franken.¹⁰ Nicht berücksichtigt sind dabei die Bestäubung von Wildpflanzen sowie die Leistungen von Wildbestäubern, die gemäss neueren Studien bisher stark unterschätzt wurden.^{8,12-14}

Ökosysteme

Für das Funktionieren der Landökosysteme sind Bestäuber unerlässlich. In den gemässigten Breiten werden ca. 80 Prozent der Blütenpflanzen durch Insekten bestäubt.¹⁵ Sie sind damit unabdingbar für das Überleben vieler Pflanzen und ihrer genetischen Vielfalt.¹⁶ Letztere ist notwendig, damit Pflanzen sich verändernden Umweltbedingungen anpassen können. Die Bestäuber sichern auch die Existenz der Tiere, die auf Samen und Früchte als Nahrung angewiesen sind.