

Fruchtansatz sichern durch Artenvielfalt (*FruKlimaBest*)

Prof. Dr. Sara. D. Leonhardt, Professur für Pflanze-Insekten-Interaktionen & Prof. Dr. Johannes Kollmann, Lehrstuhl für Renaturierungsökologie, Technische Universität München

Insekten leisten mit der Bestäubung entomophiler (von Bestäubern abhängigen) Kulturpflanzen einen wertvollen Beitrag für die Landwirtschaft. Der Klimawandel mit steigenden Temperaturen und Trockenphasen verändert die Rahmenbedingungen für diese Ökosystemdienstleistung. Das Projekt *FruKlimaBest* untersuchte, ob und wie sich die Insektenbestäubung dieser Kulturpflanzen unter zukünftigem Klima verändert und ob die Bereitstellung von Blütenressourcen durch Wildpflanzen die erwartbaren negativen Effekte des Klimawandels kompensieren kann.

Die Ertragsentwicklungen der vergangenen Jahrzehnte deuten darauf hin, dass mit voranschreitendem Klimawandel die klimatischen Optima zahlreicher Kulturpflanzen überschritten werden und es ggf. zu Ernteeinbußen kommen kann, die wohl nur bedingt durch technische Fortschritte abgefangen werden können. Dies trifft alle Pflanzen unabhängig von ihrer Abhängigkeit von Bestäubern. Tatsächlich scheinen Kulturpflanzen mit hoher Trockenheits- und Hitzetoleranz wie manche Obstgehölze, die v.a. auf Bienen als Bestäuber angewiesen sind, sogar leicht von wärmeren Klimabedingungen zu profitieren.

Für Kulturpflanzen wie Erdbeeren, welche v.a. von Schwebfliegen und anderen Fliegen bestäubt werden, sieht die Situation jedoch schlechter aus. So deuten unsere Feldversuche darauf hin, dass viele Schwebfliegenarten kühladaptiert sind und mit dem Klimawandel abnehmen. Die Bestäubung scheint hier aber durch Wildbienen zum Teil kompensiert werden zu können. Die Ergebnisse des Forschungsprojekts machen zudem deutlich, dass zusätzliche Blütenressourcen, wie Blühstreifen oder Ackerwildkräuter, die Abundanz und Vielfalt von Insektenbestäubern erhöhen. Bei den von uns durchgeführten Versuchen konnte dadurch allerdings kein unmittelbarer Vorteil für die Bestäubung nachgewiesen werden.

Klimakammerversuche mit Kornblumen zeigten, dass bei und nach Hitzewellen in zukünftigem Klima die Menge an Nahrungsressourcen nicht nur auf Landschafts-, sondern auch Blütenebene reduziert sein können. Häufig in Blümmischungen enthaltene Wildpflanzen sollten daher auch hinsichtlich ihres zukünftigen Nutzens für Bestäuber untersucht werden, um erfolgreiche Maßnahmen für den Schutz von Bestäubern und die Sicherung der Bestäubung im Klimawandel zu entwickeln.

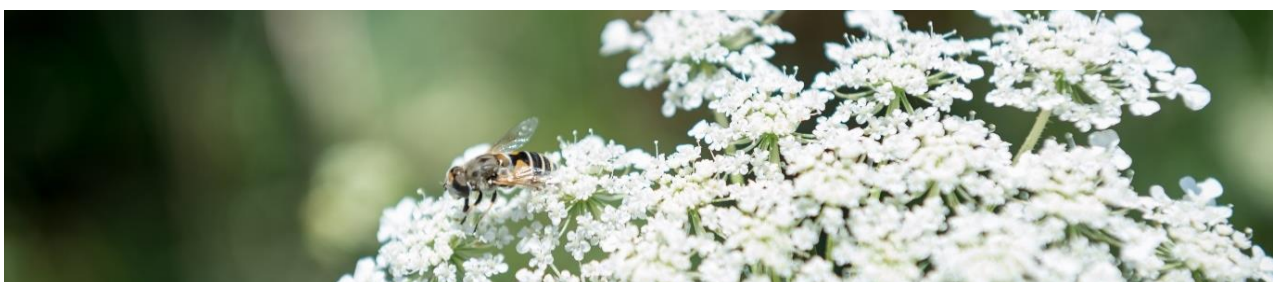


Abbildung: Eine Schwebfliege, Verliererin im Klimawandel, auf einer Doldenblüte
Foto: Tom Freudenberg/pict-images, Alice Vogel