

Blühstreifen oder ökologischer Landbau?

Schmale Blühstreifen ziehen Blütenbesucher an wie ein Jahrmarkt, während auf dem Öko-Acker nebenan viel mehr Bestäuber unterwegs sind. Rechnet man die Bestäuberdichte aber auf den Ertrag um, sieht es unter Umständen wieder ganz anders aus

von Dr. Agnes Przewozny

Auf Blühstreifen wimmelt es oft regelrecht vor den Augen. Hummeln, Bienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge werden magisch angezogen. Doch zu bestimmen, was dieser schöne Anblick für die Artenvielfalt bedeutet, ist nicht so trivial. Denn der erste Anschein kann trügen. Blühstreifen werden in der Regel als sog. Agrarumweltmaßnahmen gefördert und von konventionell wirtschaftenden Landwirten angesät. Während im ökologischen Landbau durch den Verzicht auf Pestizide auf dem gesamten Acker weit mehr blühendes Unkraut gedeiht, sofern nicht sehr intensiv mechanisch gejätet wird.

Der Agrarökologe Prof. Dr. Teja Tschardtke von der Universität Göttingen und sein Kollege Prof. Péter Batáry von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften wollten wissen, welche Agrarumweltmaßnahme günstiger für die Förderung der Blütenbesucher ist. Und welche Rolle spielt dabei die Bezugsgröße? Um das herauszufinden, zählten sie mit ihrem Forschungsteam in den Sommern 2016 und 2017 in zehn Gebieten in Sachsen-Anhalt die Wildbienenendichte entlang von Feldrändern. Für den Vergleich wählten sie drei Anbauvarianten von Winterweizen: ökologischer Landbau, konventioneller Acker mit einjährigem Blühstreifen und als Kontrolle konventioneller Acker ohne Blühstreifen. Im Juni/Juli zählten sie dort die Wildbienen, und zwar auf einem 50 × 2 Meter breiten Streifen, davon ein Meter Acker und ein Meter Feldrand bzw. Blühstreifen. Gezählt wurden die Wildbienen jeweils während dreier Begehungen sowie anhand von Kescherfängen.

Tschardtke und Batáry berechneten dann die Bienenendichte für drei Flächengrößen: 100 Quadratmeter, 1 Hektar und 100 Hektar. Zunächst einmal für die 100 Quadratmeter großen Versuchsstreifen. Im zweiten Schritt rechneten sie diese gemessene Bienenendichte auf einen Hektar ökologischen Acker und einen Hektar konventionellen Acker mit 15 Prozent Blühstreifen hoch. Im dritten Schritt wurde dann auf eine Betriebsgröße von 100 Hektar hochgerechnet: einerseits für 100 Hektar Öko-Acker und andererseits für 100 Hektar konventionel-



Foto: Costanza Geppert

Blühstreifen neben einem konventionellen Weizenfeld bei Sebexen im Landkreis Northeim.

len Acker mit 5 Prozent Blühstreifen. Wie nicht anders zu erwarten, ergab der Vergleich der 100 Quadratmeter großen Versuchsstreifen eine viel höhere Bienenendichte in den Blühstreifen als auf dem Öko-Acker: Rund achtmal mehr Bienen wurden dort gezählt. Das spiegelt eher die Anziehungskraft der hohen Blütendichte in dem üppigen, aber schmalen Blühstreifen wider als die Bienenendichte in der Landschaft.

Denn in leer geräumten Landschaften, in denen wenig blüht, sammeln sich die Blütengäste auf dem Blühstreifen. Das trifft insbesondere für Schwebfliegen und Schmetterlinge zu, die auch aus erheblichen Entfernungen kommen und sich dort konzentrieren, erläutert Teja

Tscharntke. Beim Vergleich auf Feldebene, also bei Hochrechnung auf 1 Hektar, ergab sich ein ähnliches Bild: Hatte der konventionelle Acker 15 Prozent Blühstreifen, dann war die geschätzte Bienendichte um 43 Prozent höher als auf dem Öko-Acker. Vergleicht man rechnerisch die Schätzwerte für 100-Hektar-Betriebe, kehrt sich der Eindruck um: Da auf Betriebsebene typischerweise von nur 5 Prozent Blühstreifen ausgegangen werden kann, ergab sich für den ökologischen Anbau eine wesentlich höhere, nämlich etwa doppelt so hohe Bienendichte wie im konventionellen Landbau mit Blühstreifen. „Das rührt daher, dass auf einem gut verunkrauteten Öko-Betrieb insgesamt sehr viel mehr Blühressourcen wachsen als auf den schmalen Blühstreifen“, so Tscharntke. „Bei einer globalen Bilanzierung auf Basis solcher Flächenvergleiche hat der Öko-Landbau über alle Tiergruppen und Pflanzen hinweg 34 Prozent mehr Arten als der konventionelle Anbau.“

Normalerweise vergleicht man den ökologischen Landbau mit dem konventionellen auf Basis der gleichen Flächengröße: Also wie viele Arten oder Tiere leben z.B. auf einem Hektar? Tscharntke und Batáry wollten wissen, ob sich die Bedeutung für die Biodiversität ändert, wenn man die Bienendichte nicht auf die Fläche, sondern auf den Ertrag bezieht. Dieser ist bei Öko-Weizen nur halb so hoch je Hektar wie bei konventioneller Bewirtschaftung mit synthetischem Dünger und Pestizideinsatz.

Um den gleichen Weizenantrag mit ökologischem Landbau zu erzeugen wie auf 1 Hektar im konventionellen Landbau, braucht man also 2 Hektar Öko-Acker. Davon ausgehend rechneten die Agrarökologen die Bienendichte auf den Ertrag um und verglichen einen Öko-Betrieb mit 100 Hektar Weizen mit einem konventionellen Betrieb mit 50 Hektar Weizen und 50 Hektar „Blühstreifen“. Denn die rechnerisch „übriggebliebenen“ 50 Hektar im konventionellen Betrieb waren nun theoretisch frei. Also hier in der Rechnung für Blühstreifen.

Diese Rechnung ergab – nicht gerade überraschend –, dass dann der konventionelle Betrieb eine viel höhere Bienendichte hätte als der Öko-Betrieb, und zwar dreieinhalbmal höher. Bei einem Flächenanteil von 50 Prozent Blühstreifen gar nicht mal so schlecht, könnte man denken. Doch welcher Betrieb wird die Hälfte seiner Ackerfläche mit einer unproduktiven Blühmischung ansäen?

20 Prozent naturnahe Elemente?

Außer Blühstreifen gibt es natürlich noch andere Möglichkeiten, die Artenvielfalt zu fördern. Tscharntke betont, dass auch der Grasstreifen einen großen Effekt hat, auch wenn er nicht so attraktiv wirkt und kaum Blütenbesucher anzieht: „Aber er ist ein Eldorado für bodenlebende Insekten, Spinnen, Schlupfwespen und räuberische Käfer.“ Das liegt daran, dass sich



Studentinnen auf einem Bioweizenfeld bei Bodensee, einer Gemeinde im Landkreis Göttingen.

Foto: Sirja Ziegler



Dr. Agnes Przewozny ist Diplom-Agraringenieurin, freie Journalistin und Lektorin aus Berlin, schreibt über Wildbienen und Naturschutzthemen. Ihre Webseite: www.gruenes-lektorat.de

mit der Zeit mehr räuberische Insektenarten ansiedeln als in den jährlich umgebrochenen Blühstreifen. Der Agrarökologe sagt: „Insofern ist die Begeisterung für Blühstreifen zwar verständlich, weil sie attraktiv sind und hohe Akzeptanz genießen, aber alte Grasstreifen haben auch große Bedeutung, wenn auch für andere Artengruppen. Die sind leider nicht so populär.“ Darüber hinaus spielen Hecken eine besonders große Rolle für die Artenvielfalt. Ob Hecke, Blüh- oder Grasstreifen, für die EU-Zertifizierung als Öko-Betrieb spielen solche „naturnahen Elemente“ keine Rolle. Tscharntke hält das für ein schweres Manko: „Es wäre viel gewonnen, wenn man in den Agrarlandschaften 20 Prozent naturnahe Elemente hätte und das auf ökologischen wie konventionellen Betrieben.“

Aus seiner Sicht ist es von großer Bedeutung, die Landschaftsperspektive im Auge zu behalten, da für die verschiedenen Blütenbesucher nicht der Blühstreifen oder der Öko-Acker der Lebensraum ist, sondern die sie umgebende Landschaft. Und wenn diese ausgeräumt ist, dann finden diese Arten kein Zuhause. „Für die Verfügbarkeit von Arten in der Landschaft spielen naturnahe Elemente eine zentrale Rolle. Und dafür gibt es einen Grenzwert von 20 Prozent, auch wenn er vielen als unrealistisch hoch erscheint!“, so die Feststellung des Forschers. Der Wert der Landschaftsstruktur hängt auch von der Größe der Felder ab.

„Wenn Sie in der ganzen Landschaft nur kleine Felder haben, und daher eine mosaikartige Struktur, dann hat das einen sehr, sehr großen Effekt auf die Artenvielfalt! Viel größer als der reine Effekt der Umstellung auf ökologischen Landbau“, so Tscharntke. Hinzu kommt die Eintönigkeit der angebauten Kulturen. Vielgliedrige Fruchtfolgen mit 5 oder 8 Kulturen statt nur 3 würden die Artenvielfalt deutlich erhöhen.

Aus der Sicht von Agrarökologe Tscharntke sollte man sich daher bei der Förderung der Artenvielfalt auf Dinge konzentrieren, die besonders wirksam sind. Und das ist seiner Meinung nach „nicht unbedingt die bloße Umwandlung in ökologischen Landbau“. Jedenfalls, so wäre zu ergänzen, nicht unbedingt der heutige Öko-Landbau nach EU-Verordnung mit der dazugehörigen Öko-Förderung. Teja Tscharntke meint: „Es braucht für alle Agrarlandschaften mehr naturnahe Landschaftselemente, kleinere Felder und eine größere Anbauvielfalt.“

Quelle

→ Batáry, P. & Tscharntke, T. (2022) Scale-dependent effectiveness of on-field vs. off-field agri-environmental measures for wild bees. *Basic and Applied Ecology*, <https://doi.org/10.1016/j.baae.2022.05.001>

Weitergehende Informationen

→ Prof. Dr. Teja Tscharntke über nachhaltige Landnutzung: www.youtube.com/watch?v=pGxJdbAB8FE