

Unkräutern Ökosystemwerte zuordnen mithilfe von funktionalen Eigenschaften

Johanna S. Bensch*, Friederike de Mol, Bärbel Gerowitt

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Professur Phytomedizin, Rostock

*johanna.bensch@uni-rostock.de

DOI: 10.5073/20240108-095243-0

Mit Schadensschwellen für Unkräuter wird die Notwendigkeit der Bekämpfung abgeschätzt. Die Schadensschwelle ist erreicht, wenn die Kosten der Unkräuter die Kosten der Bekämpfung übersteigen. Zu den Kosten, die durch Unkräuter entstehen können, gehören Ertragsverluste, Reinigungs- und Trocknungsaufwand sowie Ernteerschwernisse.

Das öffentliche Interesse an der Erhaltung der Biodiversität nimmt zu. Auch für die Landwirtschaft wird es immer wichtiger, natürliche Mechanismen bei der Schädlingsbekämpfung zu nutzen. Ackerunkräuter tragen hierzu bei. Deshalb sollte es möglich werden, den Erhalt und die Förderung der Biodiversität beim Unkrautmanagement zu berücksichtigen. Ein um die Ökosystemleistungen von Unkrautarten erweitertes Schadensschwellenkonzept kann dem Rechnung tragen.

Um die Ökosystemleistungen der gewöhnlichen, in Winterweizen, Wintergerste, Winterraps und Mais, vorkommenden Ackerunkräuter zu beschreiben, werden die Leistungen in vier Kategorien eingeteilt, die den Gesamtwert für das Ökosystem bestimmen: Bestäubung, Nahrung für Pflanzenfresser, Nahrung für Samenfresser und natürliche Schädlingskontrolle. Um den Wert der gewöhnlichen Ackerunkräuter für diese Kategorien zu bestimmen, wurden funktionale Eigenschaften verwendet, mit deren Hilfe eingeordnet wird, welche und zu welchem Zeitpunkt Ökosystemleistungen durch die Unkrautarten angeboten werden. Bei der Bestäubung liegt das Hauptaugenmerk auf dem Merkmal "Blüte". Neben dem Zeitpunkt der Blüte wird auch die Blühdauer und die Blütenform berücksichtigt, da diese eine entscheidende Rolle bei der Anziehung von Bestäubern und der Förderung der Bestäubungsdienste spielen. Für die Kategorie Nahrung für Pflanzenfresser sind Merkmale der Blätter von großer Bedeutung. Die Eigenschaften der Blätter (Behaarung, Drüsen, Dicke, Härte etc.) bestimmen, welche Arten von Pflanzenfressern sich von den Unkräutern ernähren können. Damit wird die Verfügbarkeit von Nahrung für diese Tiere beeinflusst. In der Kategorie Nahrung für Samenfresser ist es wichtig, den Zeitpunkt und die Art der Samen zu berücksichtigen. Die Samenbeschaffenheit bestimmt, welche Samenfresser von den Unkrautarten angezogen werden. Für die natürliche Schädlingskontrolle werden morphologische Merkmale betrachtet, die dafür sorgen, dass räuberische Insekten angelockt und dadurch in das Ökosystem eingeführt werden.

Funktionale Eigenschaften von Unkräutern ermöglichen es, den typischen Ackerunkrautarten entsprechende Ökosystemleistungen zuzuordnen. Damit können Ökosystemwerte dieser Unkräuter in den Schadensschwellen berücksichtigt und quantitativ eingepflegt werden.