

# Artenvielfalt als Anreiz

Biodiversitätsleistungen in Agrarlandschaften erfassen, bewerten und verbessern

Eine artenreiche Flora und Fauna ist in den heutigen Agrarlandschaften kaum noch zu finden. Um Landwirte dabei zu unterstützen, die Artenvielfalt auf ihren Betrieben effizient zu verbessern, haben Wissenschaftler\*innen vom Institut für Umweltplanung ein Managementsystem entwickelt.

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Birte Bredemeier und Prof. Christina von Haaren erläutern das Managementsystem MANUELA.



Seit Jahrzehnten wird ein anhaltender Rückgang der Artenvielfalt in Agrarlandschaften beobachtet. Pestizideinsatz, vereinfachte Fruchtfolgen, vermehrter Düngereinsatz und die Beseitigung von Feldgehölzen und -rainen sind die wichtigsten Faktoren, die die Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigen. Gesellschaftlich ist dies immer weniger akzeptiert, wie unter anderem die hohen Beteiligungsquoten am „Volksbegehren Artenvielfalt“ zum Beispiel in Bayern zeigen. Zwar profitiert die Landwirtschaft generell in vielerlei Hinsicht auch von funktionierenden Ökosystemen mit fruchtbaren Böden und Nütz-

lingen. Sie ist somit selbst auf die Bewahrung natürlicher Ressourcen angewiesen. Produktivitätseinschränkungen, zum Beispiel durch Bodenerosion oder fehlende Nützlinge, sind jedoch für den Einzelnen häufig erst spät und nicht mehr in zeitlichem Zusammenhang mit der Ursache wahrnehmbar. Neben der Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen soll die Landwirtschaft daher öffentliche Umweltgüter bereitstellen, die über das derzeitige gesetzliche Mindestniveau der guten landwirtschaftlichen Praxis hinausgehen. Dies betrifft in hohem Maße die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft als eine wesentliche Grundlage

weiterer Ökosystemleistungen. Diese Leistungen für die Natur können einerseits durch die öffentliche Hand und andererseits durch Konsumentenentscheidungen beziehungsweise Nahrungsmittelunternehmen über Aufpreise honoriert werden. Für beide Wege muss die Erfüllung der Leistungen transparent nachvollziehbar sein.

Biodiversitätsleistungen, also der Beitrag einzelner Flächen zum Biodiversitätsschutz, müssen dazu einheitlich und möglichst einfach durchführbar bewertet und dokumentiert werden, um eine Honorierung zu rechtfertigen und gezielte Verbesserungsmaß-

Abbildung 1  
Foto: Janine Sybertz

nahmen abzuleiten. Gleichzeitig muss solch ein Ansatz den Anforderungen der Praxis nach einfachen Verfahren entgegenkommen.

Viele zu diesem Zweck entwickelte Bewertungsansätze und Beratungssysteme, die derzeit in der Praxis angewendet werden, sind auf die individuelle Betriebsberatung ausgerichtet. Die fallspezifischen Bewertungen beruhen auf der Einschätzung und dem Erfahrungswissen der Berater und sind damit nur selten betriebsübergreifend vergleichbar. Es bedurfte daher eines wissenschaftlich belastbaren Bewertungssystems, das den derzeitigen Wert sowie Veränderungen der Lebensräume und Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Betrieben und damit auch den Erfolg von Maßnahmen nachvollziehbar und mit vertretbarem Zeitaufwand abbildet. Am Institut für Umweltplanung (IUP) wurde zu diesem Zweck ein System entwickelt, das mit Hilfe einfach erfassbarer, statistisch unterlegter Schlüsselindikatoren die Artenvielfalt typischer Elemente landwirtschaftlicher Betriebe modelliert. Denn die Vielfalt an typischen Arten ist für landwirtschaftlich geprägte Biotope entscheidend für deren individuellen Naturschutzwert. Auf Grundlage dieser Information ist eine ausreichend verlässliche, quantifizierte Bewertung der Biodiversitätsleistung möglich.

Im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte wurden Indikatoren und Modelle für die Vielfalt (Artenzahl) von typischen Pflanzen, Tagfaltern und Vögeln in Heckenstrukturen, Feldrainen und -säumen sowie Ackerschlägen entwickelt und in das „Managementsystem Naturschutz für eine nachhaltige Landwirtschaft“ (MANUELA) implementiert. MANUELA ist als Erweiterung für das frei zu-

gängliche Geographische Informationssystem Open Jump umgesetzt und ist geeignet, Landwirte und Berater bei einer transparenten Erfassung, Bewertung und Visualisierung von Umweltleistungen der Betriebe zu unterstützen. Die Bewertung in MANUELA erfolgt automatisiert, wenn die Flächen der Betriebe digitalisiert und die notwendigen Informationen zu Schlüsselindikatoren, wie zum Beispiel Anzahl der Arbeitsgänge auf einem Acker, eingepflegt sind. Damit können auch qualitative Veränderungen der Biotope durch eine Anpassung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung dargestellt werden.

Durch den Modelleinsatz kann die potenzielle Artenvielfalt definierter Artengrup-

pen vorhergesagt und dadurch die Bewertung von Biotoptypen differenziert und einheitlich belegt werden. Die Biodiversitätsleistungen sind somit einfacher messbar und vergleichbar. Sie können so den Landwirten einen erhöhten Anreiz geben, die Artenvielfalt auf ihren Betrieben effizient zu verbessern. Dazu gehört auch, Maßnahmen mit der höchsten Wirkung auf die dafür erfolgversprechendsten Standorte zu lenken. Damit ist gleichzeitig eine Grundlage geschaffen, um diese öffentlichen Leistungen der Betriebe transparent und ergebnisorientiert zu honorieren.

Weiterführende Informationen zu MANUELA erhalten Sie unter: [www.umwelt.uni-hannover.de/manuela](http://www.umwelt.uni-hannover.de/manuela)



**Dipl.-Umweltwiss.  
Birte Bredemeier, M. Sc.**

Jahrgang 1982, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Umweltplanung. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind die Erfassung und Bewertung von Naturschutzleistungen landwirtschaftlicher Betriebe, Engagement von Unternehmen für Biodiversität sowie Erfassung und Bewertung kultureller Ökosystemleistungen. Kontakt: [bredemeier@umwelt.uni-hannover.de](mailto:bredemeier@umwelt.uni-hannover.de)



**Prof. Dr. Christina von Haaren**

Jahrgang 1954, ist seit 1998 Professorin für Landschaftsplanung und Naturschutz am Institut für Umweltplanung. Sie forscht zu Biodiversität und Ökosystemleistungen in der Umweltplanung unter Einbindung von Adressaten der Forschungsergebnisse. Von 2000 bis 2008 war sie Mitglied und stellvertretende Vorsitzende des Sachverständigenrates für Umweltfragen der Bundesrepublik Deutschland. Seit 2019 ist sie Vizepräsidentin für Internationale Angelegenheiten der Leibniz Universität Hannover. Kontakt: [haaren@umwelt.uni-hannover.de](mailto:haaren@umwelt.uni-hannover.de)