



Trainingsmaterial für Berater | Zertifizierer | Produkt- und Qualitätsmanager
Häufig gestellt Fragen (FAQs)



Inhalt

- 1. Biodiversität - Warum sollten Landwirte Lebensräume und Arten schützen? 3
- 2. Warum ist Biodiversität im Boden wichtig? 3
- 3. Warum wird intensive Landwirtschaft als Haupttreiber für den Verlust der Biologischen Vielfalt angesehen?..... 3
- 4. Landwirtschaft als Treiber für die Biodiversität? 4
- 5. Müssen Landwirte alle bedrohten Arten/IUCN Rote Liste der gefährdeten Arten kennen?..... 4
- 6. Was können uns Indikatorenarten sagen? 4
- 7. Über die Feldgrenze hinaus: Warum sollte man die Umgebung des Hofes berücksichtigen?..... 5
- 8. Insel oder Biotopverbund? 5
- 9. Invasive Arten (IA) 6
- Projektüberblick EU LIFE Food & Biodiversity..... 7

1. Biodiversität - Warum sollten Landwirte Lebensräume und Arten schützen?

Biodiversität umfasst mehr als nur Lebensräume und Arten: Die Vielfalt und Anpassungsfähigkeit von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen, die direkt oder indirekt für Lebensmittel und Landwirtschaft verwendet werden, einschließlich Nutzpflanzen, Nutztiere, Forstwirtschaft und Fischerei. Sie umfasst die Vielfalt genetischer Ressourcen (Sorten, Rassen) und Arten, die für Lebensmittel, Futtermittel, Fasern, Kraftstoffe und Arzneimittel genutzt werden. Dazu gehört auch die Vielfalt der Arten, die die Produktion unterstützen (Bodenmikroorganismen, Raubtiere, Bestäuber), diejenigen, die Agrarökosysteme (landwirtschaftliche, pastorale, wald- und wasserwirtschaftliche) unterstützen, sowie die Vielfalt der Agrarökosysteme (FAO, 1999a).

2. Warum ist Biodiversität im Boden wichtig?

Boden ist eine geheimnisvolle Welt und die Aufgaben und Zusammenhänge der Biologischen Vielfalt im Boden sind noch nicht sehr erforscht. Die Biodiversität im Boden spiegelt die Variabilität der im Boden lebenden Organismen wider, die von Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Pilze, Protozoen und Nematoden) über die größere Mesofauna (z. B. Acari und Springschwänze) bis hin zur bekannteren Makrofauna (z. B. Regenwürmer und Termiten) reicht. Die Biodiversität des Bodens umfasst Zersetzer und Räuber, aber auch Pflanzenwurzeln können als Bodenorganismen betrachtet werden, da sie symbiotische Beziehungen und Wechselwirkungen mit anderen Bodenbestandteilen aufweisen.

Die verschiedenen Organismen interagieren miteinander und mit den Pflanzen und Tieren, die zur Bereitstellung der wesentlichen Ökosystemleistungen beitragen. Sie tragen zur Pflanzenernährung bei, begünstigen die Wurzelbelüftung, verbessern die Wasserverfügbarkeit und -qualität und regulieren das Wachstum und die Entwicklung der Pflanzen. Böden mit aktivem und vielfältigem mikrobiellem Leben machen es für pathogene Mikroorganismen schwierig, zu gedeihen und ihre Wirte zu infizieren.

Dieses Phänomen wird als Bodensuppressivität bezeichnet und basiert im Wesentlichen auf drei Mechanismen

- Ökologischer Wettbewerb um Nährstoffe und Ressourcen
- Chemische Kriegsführung zwischen konkurrierenden Mikroben: Sekretion von Antibiotika
- Induktion von Resistenzen im Wirt

Intensive Bodenbewirtschaftungs- und Düngepraktiken stören dieses komplexe Ökosystem, was zu einem Verlust der Biodiversität führt. Der Schutz der Biodiversität im Boden ist ein wesentlicher Aspekt einer nachhaltigen Landwirtschaft.

3. Warum wird intensive Landwirtschaft als Haupttreiber für den Verlust der Biologischen Vielfalt angesehen?

Die schnell wachsende Weltbevölkerung hat den Bedarf an die Nahrungsmittelproduktion und -verteilung erhöht. Darüber hinaus verändern sich die Konsummuster in den Industrie- und Schwellenländern, was zu einem noch stärker globalisierten Lebensmittelmarkt führt. Diese Trends haben zu einer enormen Ausbeutung der landwirtschaftlichen Nutzfläche und zu hochintensiven Produktionssystemen geführt. Die Folgen dieser veränderten gesellschaftlichen Trends sind für die Biodiversität dramatisch: Veränderungen in der Landnutzung und Zerstörung primärer Ökosysteme, Überbeanspruchung und Verschmutzung von Wasser und Boden sowie die Einführung nicht einheimischer invasiver Arten. Intensive Produktionssysteme führen zu einer genetischen Erosion der landwirtschaftlichen Biodiversität. Die genetische Vielfalt von Nutzpflanzen und Nutztieren nimmt derzeit im Allgemeinen und innerhalb der Arten ab. Im Zuge der fortschreitenden Homogenisierung der Produktionsmethoden werden weltweit zunehmend regionale und standortspezifische Rassen und Sorten zugunsten marktkonformer, ertragsstärkerer Sorten ersetzt. Nur 30 Pflanzenarten steuern derzeit 95% der pflanzlichen Kalorien weltweit bei¹. Allein Weizen, Reis und Mais machen mehr als 50% aller weltweit produzierten Pflanzenkalorien aus (Quelle: www.bfn.de/0313_agrobiodiv.html).

Im FAO Food Wastage Food Print wird die Landwirtschaft als einer der wichtigsten Einflussfaktoren definiert, die die Biodiversität weltweit bedrohen. "Die Landwirtschaft, einschließlich der Umwandlung von Wildflächen und der Intensivierung,

stellt eine große Bedrohung für die Biologische Vielfalt weltweit dar. (...) Die Bedrohung der Biologischen Vielfalt ist in den Entwicklungsländern deutlich höher als in den Industrieländern ” (www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf).

4. Landwirtschaft als Treiber für die Biodiversität?

Ja - das Verhältnis zwischen der europäischen Landwirtschaft und der Biologischen Vielfalt hat zwei Seiten. Die Landwirtschaft ist für den Erhalt der Biodiversität wichtig, da das Vorhandensein vieler Arten und Lebensräume eng mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verbunden ist. Mit über 47 % oder 210 Millionen Hektar Acker- und Grünlandfläche wird fast die Hälfte der Fläche in Europa (EU-27) für die Landwirtschaft genutzt. Etwa 50% der europäischen Arten sind von landwirtschaftlichen Lebensräumen abhängig. Aus ökologischer Sicht sind die Veränderungen der landwirtschaftlichen Praktiken daher von großer Bedeutung für Flora und Fauna. In der Vergangenheit hat die Landwirtschaft wesentlich dazu beigetragen, die Vielfalt der Landschaften und Arten in Europa zu erhöhen. Ursprünglich war der europäische Kontinent mit Wald bedeckt, aber durch die landwirtschaftliche Nutzung entstanden Felder, Weiden, Obstgärten und Kulturlandschaften (z.B. Wiesen).

5. Müssen Landwirte alle bedrohten Arten/IUCN Rote Liste der gefährdeten Arten kennen?

Nein - Landwirte, Berater und Zertifizierer müssen keine Experten für Biodiversität sein, die alle gefährdeten Arten in ihrer Region kennen. Sie sollten sich jedoch mit der regionalen Naturschutzbehörde, einer NGO und/oder einer wissenschaftlichen Institution in Verbindung setzen um Fachwissen/Unterstützung zu relevanten Aspekten der Biologischen Vielfalt in der Region zu erhalten z.B.

- Wertvolle, nicht offiziell geschützte Lebensräume und Arten
- Gefährdete / geschützte Lebensräume
- Gefährdete / geschützte Arten (Fauna und Flora)
- Management von aquatischen Ökosystemen, die als Wasserquellen für die Landwirtschaft genutzt werden.
- Geplante / realisierte Biotopkorridore in der Region
- Laufende Aktivitäten zur Überwachung der Biologischen Vielfalt in der Region

Die tatsächlichen Auswirkungen von Maßnahmen auf die Biodiversität im Betrieb und in der unmittelbaren Umgebung können durch die Überwachung weniger, aber aussagekräftiger Indikatorenarten bewertet werden. Spezialisten können die am besten geeigneten Indikatorenarten für ein Monitoring auf dem Betrieb beurteilen. Neben ihrer Aussagekraft sollten die Indikatorenarten auch relativ einfach zu überwachen sein (= beobachten und zählen).

6. Was können uns Indikatorenarten sagen?

Indikatorenarten (IA) werden verwendet, um Umweltveränderungen zu überwachen, die Wirksamkeit des Managements zu bewerten und warnende Signale für bevorstehende ökologische Veränderungen zu liefern. Ihr Vorhandensein, ihre Abwesenheit oder ihr relatives Wohlbefinden in einer bestimmten Umgebung ist indikativ für die Gesundheit ihres Ökosystems als Ganzes.

Zahlreiche Pflanzen- und Tierarten werden als Indikator verwendet, ebenso wie Flechten und Pilze, die in der Umwelt von den Berggipfeln bis zum Kontinentalschelf verbreitet sind.

Eine Schwierigkeit im Hinblick auf die Biodiversität besteht darin, dass (Schlüssel-)Indikatorenarten auf regionaler Ebene oder sogar auf lokaler Ebene ausgewählt werden müssen. Dies macht es internationalen Standards oder Unternehmen mit internationalen Lieferketten unmöglich, Listen mit Indikatorenarten bereitzustellen.

(Schlüssel-)Indikatorarten werden meistens aus den folgenden taxonomischen Gruppen ausgewählt:

- Gefäßpflanzen
- Schmetterlinge
- Brutvögel

Die Verwendung von Indikatorarten kann kritisch sein, wenn es keine solide Rechtfertigung für deren Wahl gibt. Daher sollten sie mit Unterstützung eines Experten für lokale/regionale Biodiversität ausgewählt und die Überwachung mit einer weltweit anerkannten wissenschaftlichen Methode durchgeführt werden. Für die Methodik der Überwachung gibt es verschiedene Leitlinien, z.B.

www.doc.govt.nz/our-work/biodiversity-inventory-and-monitoring/

eumon.ckff.si/deliverables_public/D30.pdf

7. Über die Feldgrenze hinaus: Warum sollte man die Umgebung des Hofes berücksichtigen?

Alle Standards des Lebensmittelsektors zertifizieren die landwirtschaftlichen Produktionsverfahren im Betrieb; viele Standards bescheinigen sogar nur ein Produkt und nicht den gesamten Betrieb. Dies ist aus offensichtlichen Gründen nicht geeignet für die Biologische Vielfalt.

Daher empfehlen wir dringend, die Landschaft rund um den Betrieb bei der Bewirtschaftung der Biodiversität zu berücksichtigen. Welcher Umkreis um den Bauernhof wäre angebracht? Es wird empfohlen, einen Kreis von 0,5 - 5 km um den Betrieb herum zu betrachten, je nach Größe der bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche. Der Landwirt sollte über die folgenden Aspekte in der Umgebung seines Betriebs Bescheid wissen:

- Schutzgebiete (ihre Lebensräume und Arten) sowie Rote-Liste-Arten
- andere Biodiversitäts-Hotspots
- Aquatische Ökosysteme - insbesondere solche, die Wasser für die Bewässerung des Betriebs liefern.
- Bestehende oder geplante Biotopkorridore
- Quellen von Boden und/oder Wasserkontamination
- Weitere Bedrohungen für die Biodiversität (z.B. Fragmentierung der Ökosysteme, Lärm, Staub)

Die Berücksichtigung dieser Informationen im Biodiversity Action Plan (BAP) und insbesondere bei der Überwachung des BAP trägt dazu bei, die Entwicklung der Biologischen Vielfalt genauer zu bewerten, Synergien zu nutzen (z.B. Verbindung zu bestehenden Biotopkorridoren) und mögliche negative Auswirkungen auf Lebensräume und Arten zu vermeiden.

8. Insel oder Biotopverbund?

Eine der wichtigen Maßnahmen innerhalb eines soliden Biodiversity Action Plans ist die Schaffung von Biotopkorridoren (auch als ökologische-Korridore bezeichnet), um die Lebensräume auf dem Betrieb miteinander, aber auch mit Lebensräumen außerhalb des Betriebs zu verbinden - wann immer möglich.

Intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen sind einer der Hauptgründe für die Zerstörung von Ökosystemen und die Fragmentierung von Lebensräumen. Das Hauptziel von Biotopkorridoren ist es, die Verbreitung und Migration von Tieren und Pflanzen zu erleichtern, so dass der Genfluss und die Vielfalt zwischen den lokalen Populationen erhalten bleiben. Durch die Vernetzung der Populationen in der gesamten Landschaft besteht eine geringere Wahrscheinlichkeit des Aussterbens und ein stärkerer Schutz des Artenreichtums.

Biotopkorridore sind der einfachste Weg um strukturelle Verbindungen zwischen Lebensräumen in der Landschaft herzustellen. Solche Korridore können auf natürliche Weise existieren, wie z.B. Uferkorridore, die zwei verschiedene Populationen in Abhängigkeit von isolierten Feuchtgebieten verbinden, und sie können durch Managementpraktiken errichtet werden. Einige der am häufigsten verwendeten Elemente von Lebensraumkorridoren in Agrarlandschaften in Europa sind Blütenstreifen,

Grasstreifen, Hecken, Pufferzonen mit einheimischer Vegetation entlang von Bächen und Flüssen, agroforstliche Streifen, lineare einheimische Baumplantagen.

Pflanzen und Tiere können Biotopkorridore sowohl für die Verbreitung als auch für die Migration nutzen, zwei wichtige Bewegungsmuster für die Persistenz von Arten. Die vom Menschen dominierten Lebensräume stellen Barrieren dar, durch die sich Pflanzen und Tiere nicht oder nur sehr eingeschränkt bewegen können. Diese unwirtlichen Orte können eine höhere Häufigkeit von Raubtieren, eine geringere Ressourcenverfügbarkeit oder einen geringeren Schutz bieten.

Besteht ein Biotopkorridor, bietet er den Tieren oder Pflanzen eine sichere Verbreitung, ohne auf ihrem Weg durch landwirtschaftliche oder städtische Landschaften behindert zu werden. Diese Konnektivität ist der Schlüssel zur Persistenz der Population, da sie den Genfluss zwischen den Populationen fördert und eine höhere Artenvielfalt unterstützt.

9. Invasive Arten (IA)

Eine „Alien-“, oder nicht heimische Art ist ein Organismus, den der Mensch - absichtlich oder zufällig - außerhalb seines bisherigen Verbreitungsgebietes eingeführt hat. Sie gilt als "invasiv", wenn sie negative Auswirkungen auf ihre Umgebung hat, z.B. durch Verdrängung einheimischer Arten. Es gibt Hinweise darauf, dass in immer mehr Fällen invasive gebietsfremde Arten sogar Schäden für die menschliche Gesundheit und die Gesellschaft verursachen.

In Europa gibt es mehr als 10 000 gebietsfremde Arten, und die Rate der Neueinführungen nimmt weiter zu. Mindestens 15 % dieser gebietsfremden Arten haben nachweislich negative ökologische oder wirtschaftliche Auswirkungen. Die häufigste Ursache für die Einführung dieser Arten ist der Gartenbau. Die Landwirtschaft, Jagd, Fischerei oder aber auch der Wunsch nach besonderen Haustieren spielen hierbei auch eine Rolle. Nicht immer ist die Einführung absichtlich, so z.B. sind Zebrauscheln im Ballastwasser von Schiffen nach Europa gekommen und besiedeln nun vermehrt lokale Seen.

Die destruktiven Folgen des Kaninchenbefalls und die Einführung des amerikanischen Grauhörnchens in Europa sind bekannt, aber es gibt viele andere Beispiele: Der Harlekin-Marienkäfer aus Asien stellt eine tödliche Bedrohung für einheimische Marienkäfer und andere Insekten in Europa dar; Biber, Nerze und Moschusratten, die wegen ihres Fells aus Amerika mitgebracht werden, sind heute in Europa wild, schädigen Kanäle und Hochwasserschutzsysteme und dezimieren einheimische Arten; Der japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), der im 19. Jahrhundert als Zierpflanze aus Ostasien nach Europa eingeführt wurde, verursacht Schäden auf dem gesamten Kontinent; und es besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass der alarmierende Rückgang der weltweiten Bienenzahlen zumindest teilweise auf die Ausbreitung und den Einfluss von Schädlingen wie der Varroamilbe zurückzuführen ist.

Die EU erleidet jährliche Schäden in Höhe von 12 Mrd. EUR durch die Auswirkungen von invasiven Arten auf die menschliche Gesundheit, beschädigte Infrastruktur und landwirtschaftliche Verluste. Jedoch können nicht heimische Arten - zum Beispiel einige Nahrungspflanzen - auch Vorteile haben (Europäische Umweltagentur, 2013).

Im Januar 2015 trat die Verordnung (EU) 1143/2014 zur Verhütung und Bekämpfung der Einschleppung und Verbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft. Ziel ist es, einen einheitlicheren Ansatz für die Bekämpfung dieser invasiven gebietsfremden Arten zu entwickeln. Eine Kernbestimmung der EU-Verordnung ist eine Liste der invasiven gebietsfremden Arten, die für die Union von Belang sind ("Unionsliste"), d.h. Arten, deren potenziell schädliche Auswirkungen in der gesamten Europäischen Union so groß sind, dass ein konzertiertes Vorgehen in ganz Europa erforderlich ist.

Invasive Arten können die Ernährungssicherheit beeinträchtigen. Bislang gab es jedoch keine Bewertung der Gesamtinvasionsbedrohung und ihrer potenziellen Kosten für den landwirtschaftlichen Pflanzenbau. Allein in den Vereinigten Staaten werden die Verluste der Land- und Forstwirtschaft durch invasive Insekten und Schädlinge auf fast 40 Milliarden US-Dollar pro Jahr geschätzt.

Weitere Informationen:

www.eea.europa.eu/publications/impacts-of-invasive-alien-species

www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-sebi

Projektüberblick EU LIFE Food & Biodiversity

Lebensmittelproduzenten und -händler sind stark von der Biodiversität und Ökosystemleistungen abhängig, haben aber auch gleichzeitig enorme Umweltauswirkungen. Dies ist eine bekannte Tatsache im Lebensmittelsektor. Standards und Beschaffungsanforderungen können dazu beitragen, diese negativen Auswirkungen durch effektive, transparente und überprüfbare Kriterien für den Produktionsprozess und die Lieferkette zu reduzieren. Sie liefern den Verbrauchern Informationen über die Qualität der Produkte, die ökologischen und sozialen Fußabdrücke und die durch das Produkt verursachten Auswirkungen auf die Natur.

Das Projekt LIFE Food & Biodiversity richtet sich an Standardorganisationen sowie Unternehmen mit eigenen Anforderungen an Erzeuger und Lieferanten. Das Ziel ist, den Schutz der Biodiversität zu verbessern durch:

- A) Die Unterstützung von Standardorganisationen und Lebensmittelunternehmen bei der Integration von effektiven Biodiversitätskriterien in bestehende Kriterienkataloge und Beschaffungsrichtlinien;
- B) Fortbildungen für landwirtschaftliche Berater, zertifizierte Betriebe und Auditoren sowie für Qualitäts- und Produktmanager in Unternehmen;
- C) Ein standardübergreifendes Monitoring-System zur Evaluierung der Wirkungen von Standards und Labels auf die Biodiversität;
- D) Die Etablierung einer europaweiten Brancheninitiative.

Im Rahmen des EU LIFE Projekts „Food & Biodiversity“ wurde ein Wissenspool mit Hintergrundinformationen zu den Themen Landwirtschaft und Biodiversität erstellt. Zugang erhalten Sie über den untenstehenden Link:

www.business-biodiversity.eu/de/biodiversitaet-wissenspool

Autor: LIFE Food & Biodiversity; Bodensee-Stiftung

Bildnachweis: © Pixabay, www.pixabay.com

Europäisches Projektteam



Gefördert durch

Anerkannt als „Core Initiative“ von



EU LIFE programme



One planet
eat with care

Sustainable
Food Systems

www.food-biodiversity.eu