

# Handbuch für Dateneingabe und Monitoring-Ergebnisse Biodiversity Monitoring System



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz



Bundesamt für  
Naturschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Einleitung

Standards für den Lebensmittelsektor zertifizieren eine bestimmte Qualität des Produktionsprozesses oder des Produkts und garantieren die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften. Aktuell fordern jedoch immer mehr lebensmittelverarbeitende Unternehmen und Einzelhändler sowie die Gesellschaft mehr als nur die Einhaltung von Gesetzen in Bezug auf ökologische und soziale Aspekte - einschließlich der biologischen Vielfalt. Gegenwärtig fehlt es den Standardorganisationen und Unternehmen an einem gemeinsamen, objektiven und transparenten Monitoring Tool, um die Entwicklung der Potentiale für die Biodiversität zu verfolgen und zu evaluieren. In der Regel wird ein Monitoring nur punktuell durchgeführt, etwa bei Pilotprojekten oder für einzelne agrarische Produkten in bestimmten Regionen. Die umfangreichen Daten der Auditierungsgesellschaften werden nicht unter dem Aspekt der Biodiversität ausgewertet.

Das Biodiversity Monitoring System (BMS) ermöglicht das Monitoring der Entwicklung der Potentiale für Biodiversität auf den landwirtschaftlichen Betrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Monitoring von

- Management der vorhandenen Habitats und weiteren Strukturen für Biodiversität
- Verringerung der negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Beide Handlungsfelder tragen zur Schaffung von Potenzialen für mehr Biodiversität auf dem landwirtschaftlichen Betrieb und in seiner Umgebung bei. Das BMS stellt insgesamt 94 Fragen, deren Antworten in 108 Kennzahlen und 41 übergeordnete Indikatoren münden. Tabelle mit den Indikatoren und Kennzahlen: Siehe Anhang II.

Eine strukturierte Übersicht und Visualisierung der Daten gruppiert in neun Clustern ermöglichen eine Bewertung der landwirtschaftlichen Praktiken und Rückschlüsse auf die Entwicklung der Potentiale für die Biodiversität. Durch eine erste Datenerfassung wird die Ausgangslage (Baseline) festgelegt, die den aktuellen Zustand der Betriebe beschreibt. Veränderungen werden durch nachfolgende Datenerhebungen in regelmäßigen Zeiträumen ersichtlich, d.h. die Daten der landwirtschaftlichen Betriebe, die am Monitoring teilnehmen sollten möglichst alle 2 – 3 Jahre erneut erhoben werden.

## Vorbereitung

Die Zeit für das Ausfüllen des Monitoring-Fragebogen wird 1 – 2 Stunden dauern. Die Dauer ist abhängig vom Produktionssystem (z. B. mit oder ohne Nutztiere) und von den verfügbaren Daten.

Das Biodiversity Monitoring-System nimmt Daten auf, die auch vom Biodiversity Performance Tool Insects (BPTi) erfasst werden. Wenn ein Betrieb das BPTi bereits verwendet, ist die Beantwortung der Fragen im BMS schnell geschehen. Inzwischen können auch Daten vom BPTi automatisch in das BMS übertragen werden – vorausgesetzt der landwirtschaftliche Betrieb hat sein Einverständnis gegeben.

Für Lebensmittelunternehmen, Standards und Erzeugergemeinschaften die daran interessiert sind, beide Instrumente zu nutzen, sind die Vorteile in Tabelle 1 aufgeführt.

Die Plattform des Biodiversity Monitoring-Systems finden Sie auf der Webseite:

<https://www.biodiversity-monitoring.info/>

Tabelle 1: BPTi und BMS - zwei sich ergänzende Instrumente zum Management von Biodiversität

Biodiversity Performance Tool Insects	Biodiversity Monitoring-System
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der Biodiversität auf Betriebsebene</li> <li>• Unterstützt Landwirt*innen und Auditor*innen beim Biodiversitätsmanagement und bei der Ausarbeitung eines soliden Biodiversity Action Plans</li> <li>• Sammelt Informationen über die landwirtschaftliche Umwelt, landwirtschaftliche Praktiken und Zusammenarbeit = 79 Indikatoren mit Relevanz für die biologische Vielfalt</li> <li>• Bewertet die Ausgangssituation des Betriebs: Stärken, Schwächen und Möglichkeiten</li> <li>• Zeigt die Entwicklung bestimmter Indikatoren über eine bestimmte Zeitspanne</li> <li>• Empfiehlt Maßnahmen zur Verbesserung der Biodiversitätsleistung = Input für den Biodiversitäts-Aktionsplan</li> <li>• Durch die Aktualisierung der Ausgangsbasis bietet das BPT einen Überblick über die Entwicklung der Biodiversität auf dem Betrieb (Monitoring)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich von Trends auf lange Sicht</li> <li>• Anwender*innen sind Standardorganisationen, Unternehmen, landwirtschaftliche Erzeugergemeinschaften oder Verbände</li> <li>• Überblick über die Entwicklung von 41 Indikatoren und 108 Kennzahlen mit Relevanz für Biodiversität</li> <li>• Indikatoren des Basis-Set an Biodiversitätskriterien werden abgedeckt</li> <li>• Filtermöglichkeiten (Land, Provinz, Produktionstyp, Größe des Betriebs)</li> <li>• Die Monitoring-Ergebnisse sind ein wichtiger Input für die Weiterentwicklung von Kriterien und Anforderungen, Aufsetzen von Programmen zur Unterstützung von Landwirten, Informationen zur Biodiversity-Performance in Umwelt- oder Nachhaltigkeitsberichten, zur Kommunikation mit dem Endkunden</li> </ul>

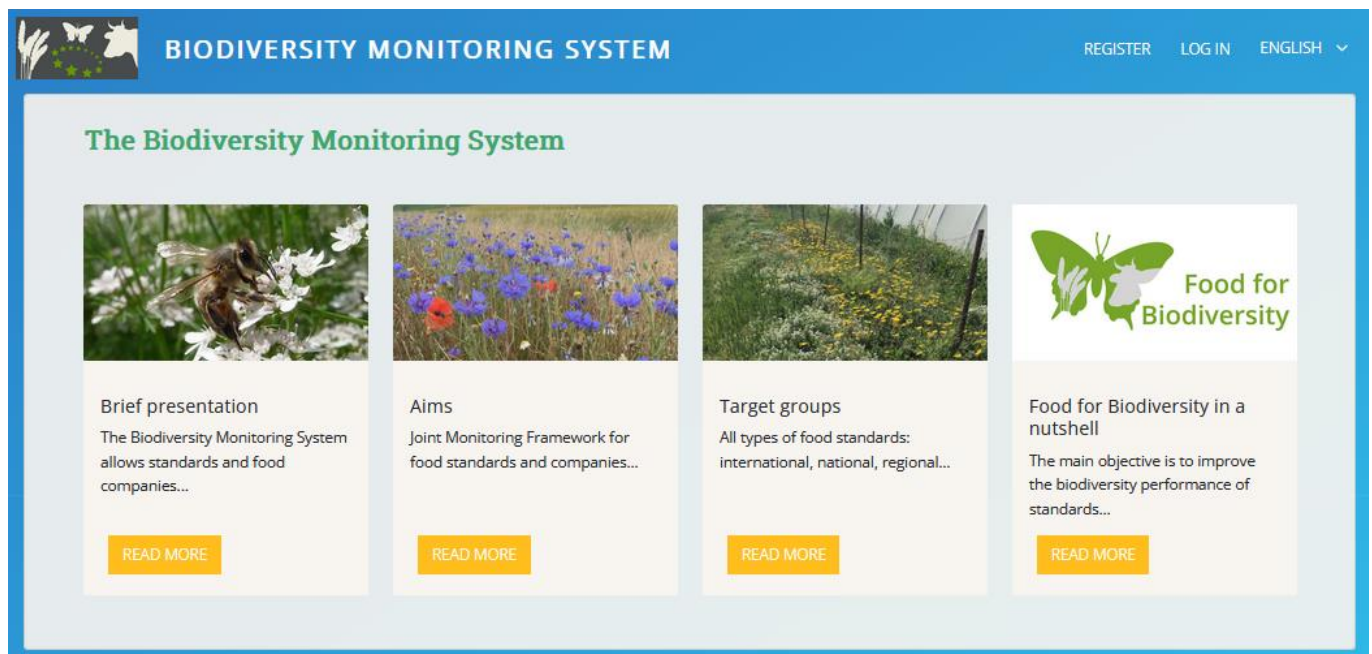


Abbildung 1: Startseite des Biodiversity Monitoring-Systems  
 (Quelle: Screenshot von <https://bms.biodiversity-monitoring.info/> )

# 1. Registrierung

## Anmeldung für die Website mit der Dateneingabemaske:

- a) Gehen Sie auf die Website <https://bms.biodiversity-monitoring.info/user/register>,
- b) Füllen Sie das Anmeldeformular (siehe unten) aus,
- c) Geben Sie für die Auswahl der Organisation den ersten Buchstaben des Namens ein und wählen Sie die Organisation aus, der Sie angehören,
- d) Akzeptieren Sie die Allgemeinen Nutzungsbedingungen,
- e) Klicken Sie auf "Registrieren",
- f) Ihre Anmeldung wird nun an die Bodensee-Stiftung geschickt. Es wird überprüft, ob die Anmeldung gültig ist (z. B. ob die angemeldete Person tatsächlich zu der von ihr gewählten Organisation gehört),
- g) Nach der Überprüfung erhalten Sie eine Bestätigungs-E-Mail und können sich mit Ihrem gewählten Passwort einloggen und mit der Dateneingabe beginnen.

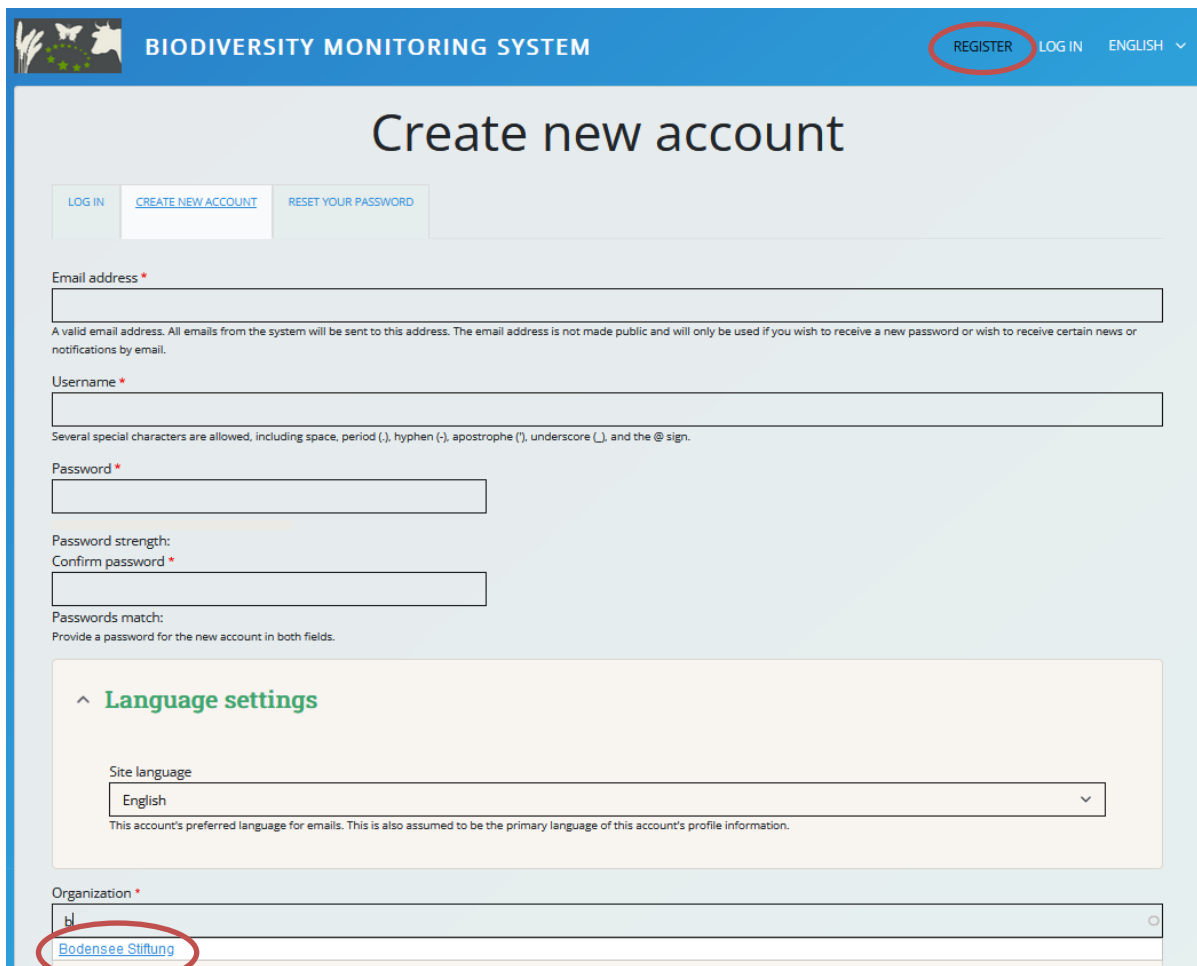


Abbildung 2: Screenshot der Registrierungs-Webseite



## 2. Nutzerrollen

Das BMS verfügt über die Möglichkeit zwei unterschiedliche Nutzerrollen zu definieren. Neben dem Administrator (Bodensee-Stiftung) können „Projektleiter“ und „Nutzer“ bestimmt werden.

- Projektleiter sind die Personen, welche innerhalb ihrer Organisation Zugriff auf die Datensätze aller Nutzer sowie Zugriff auf das Dashboard haben, also die Monitoring-Ergebnisse haben. Diese werden vom BMS auf der Grundlage der aggregierten Datensätze erstellt (mehr dazu in Kapitel Kennzahlen und Indikatoren folgt). Ein Projektleiter kann alle Datensätze „seiner“ Organisation einsehen, bearbeiten, kopieren, blockieren und/oder löschen. Weiterhin kann er die Nutzer „seiner“ Organisation verwalten: Hinzufügen, löschen, etc.
- Nutzer sind dazu befugt, Daten einzugeben und ihre eigenen Datensätze zu verwalten: einsehen, bearbeiten, kopieren, blockieren und/oder löschen

Bei der erstmaligen Anmeldung wird die Rolle des Nutzers vergeben. Aus dem Admin-Team der Bodensee-Stiftung wird in Abstimmung mit der Organisation ein oder mehrere Projektleiter bestimmt, dem oder denen die oben beschriebenen Rechte gewährt werden.

## 3. Dateneingabe und Zugriff auf existierenden Daten

Um Daten in die Datenbank des Biodiversity Monitoring-Systems einzugeben, melden Sie sich auf der Website zur Dateneingabe an: <https://bms.biodiversity-monitoring.info/>

Mit einem Klick auf den Button "Dateneingabe beginnen" öffnet sich eine neue Dateneingabemaske, in die Sie Ihre Daten eingeben können. Sie können das Eingabeformular übermitteln, nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben. Sie können das Formular auch speichern, um später mit der Dateneingabe fortzufahren.

Das ausgefüllte und übermittelte Datenblatt kann man ansehen, indem man auf "Analysen" und dann auf den Namen der des Datenblatts klickt. Hinweis: Sie können ein Datenblatt weiterbearbeiten, indem Sie rechts neben dem Namen des Datenblatts "Bearbeiten" aus dem Menü wählen (siehe Abbildung 3).

The screenshot shows the Biodiversity Monitoring System interface. The top navigation bar includes 'DASHBOARD', 'ASSESSMENTS' (circled in red), 'USERS', 'MY ACCOUNT', 'LOG OUT', and 'ENGLISH'. The main content area is titled 'Assessments' and displays a table of data entries. The table has columns for Title, Status, Excluded, Created, Changed, Submitted by, and Operations. Two entries are shown: 's' (Draft) and 'test 2' (Finished). The 'Operations' column for the first entry has a dropdown menu with 'Edit' selected, which is also circled in red.

Abbildung 3: Screenshot des Menüs für ein Datenblatt

Nur durch Klicken auf den Namen des Datenblatts können Sie keine Informationen ändern oder hinzufügen.

Sie können ein vorhandenes Datenblatt kopieren. Dies ist für das spätere Monitoring nützlich, da die Informationen übertragen werden. Daten, die sich nicht geändert haben, z. B. die Betriebsgröße (ha), das Vorhandensein von Gewässern auf dem Betrieb, die Teilnahme der Betriebsleiter\*in an biodiversitätsrelevanten Schulungen in der Vergangenheit usw. müssen nicht erneut eingetragen werden.

## 4. Praktische Hinweise

Für viele Indikatoren ist es möglich, exakte Werte zum Ausfüllen des Fragebogens zu erheben, z. B. ob der/die Betriebsleiter/in und die landwirtschaftlichen Arbeitnehmer\*innen an einer biodiversitätsrelevanten Schulung teilgenommen haben. Es gibt andere Indikatoren oder Kennzahlen, bei denen es schwieriger sein könnte, die genauen Werte zu ermitteln.

Wenn Sie schätzen müssen, versuchen Sie bitte dies so korrekt wie möglich zu tun. Es ist sinnvoll sich zu notieren, wie Sie den Wert geschätzt haben, damit Sie ihn in der nächsten Monitoring-Periode gegebenenfalls in der gleichen Weise einschätzen können.

## 5. Dashboard: Visualisierung der Monitoring-Ergebnisse

Die Informationen für das Monitoring werden über 94 Fragen erfasst. Die Antworten fließen in 107 Kennzahlen ein, die wiederum 41 übergeordnete Indikatoren zugeordnet sind. Die Monitoring-Ergebnisse werden aggregiert für alle Datensätze einer Organisation im **Dashboard** dargestellt. Nur die Projektleiter haben Zugriff auf die Monitoring-Ergebnisse ihrer Organisation. Man gelangt über zwei Wege zum Dashboard, hier rot eingekreist:

The screenshot shows the Biodiversity Monitoring System dashboard. The top navigation bar is blue and contains the text 'BIODIVERSITY MONITORING SYSTEM' followed by several menu items: 'DASHBOARD' (circled in red), 'ASSESSMENTS', 'USERS', 'MY ACCOUNT', 'LOG OUT', and 'ENGLISH'. Below the navigation bar, there are two yellow buttons: 'ENTER MONITORING DATA' and 'SEE MONITORING RESULTS' (circled in red). The main content area is light blue and features four cards with images and text. The first card is titled 'Brief presentation' and shows a bee on a flower. The second card is titled 'Aims' and shows a field of blue flowers. The third card is titled 'Target groups' and shows a field of yellow flowers. The fourth card is titled 'Food for Biodiversity in a nutshell' and shows a butterfly. Each card has a 'READ MORE' button at the bottom.

Im Dashboard lassen sich die Ergebnisse aus den aggregierten Datensätze nach folgenden Kategorien filtern:

- Land
- Bundesland
- Produktionssystem
- Maximale Betriebsgröße (ha)
- Jahr der Datenerhebung

Indikatoren und Kennzahlen sind 9 Clustern zugeordnet, die bei Bedarf auch ausgeblendet werden können:

- |   |   |
|---|---|
| <b>Cluster 1: Daten landwirtschaftliche Betriebe</b>      | <b>Cluster 6: Genetische Vielfalt</b>     |
| <b>Cluster 2: Naturnahe Lebensräume</b>                   | <b>Cluster 7: Bodenschutz</b>             |
| <b>Cluster 3: Nutztierhaltung; Futter &amp; Abholzung</b> | <b>Cluster 8: Pestizid-Management</b>     |
| <b>Cluster 4: Nutzung der Wasserressourcen</b>            | <b>Cluster 9: Management und Training</b> |
| <b>Cluster 5: Gebietsfremde invasive Arten</b>            |   |

## 6. Erläuterung der Indikatoren und Kennzahlen

Im folgenden Kapitel werden die Indikatoren und Kennzahlen für das Biodiversity Monitoring System (BMS) sowie die Ergebnisse beschrieben. Wenn nicht anders benannt, beziehen sich die prozentualen Anteile an Betrieben immer auf die gesamte Anzahl der Betriebe, die über die Filterfunktion herausgefiltert wurden.

### Cluster 1: Landwirtschaftlicher Betrieb

#### Indikatoren 1 - 2: Fläche des Betriebes

Das BMS fragt ab die

- Gesamte Betriebsfläche (ha)
- Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) des Betriebes (ha)

Ergebnisse für die entsprechend dem Filter berücksichtigten landwirtschaftlichen Betriebe:

- 1: Gesamte Betriebsfläche (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 2: Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) des Betriebes (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum

## Indikatoren 3 - 5: Schutzgebiete

Landwirtschaftliche Betriebe in oder in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebieten, haben eine besondere Verantwortung bezüglich des Schutzes von Ökosystemen, Fauna und Flora. Teilweise müssen sie auch besondere gesetzliche Regelungen berücksichtigen, die im Schutzstatus und/oder im Managementplan eines geschützten Gebietes festgelegt sind. Neben der besonderen Verantwortung, hat der Betrieb auch häufig besondere Möglichkeiten, Maßnahmen für den Schutz gefährdeter Habitats und Tier- und Pflanzenarten zu ergreifen.

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt

- Betrieb befindet sich in oder in unmittelbarer Nähe eines Schutzgebietes
- Kenntnisse des Betriebsleiters zum Managementplan des geschützten Gebietes; Respektierung möglicher Einschränkungen für die Landwirtschaft
- Betriebsleiter, die über die gefährdeten und geschützten Arten in der Region informiert sind

Ergebnisse:

- 3: Anteil an Betrieben in oder in der Nähe eines Schutzgebietes (%)
- 4: Anteil an Betrieben, die über den Managementplan des Schutzgebietes informiert sind und Einschränkungen respektieren (%)
- 5: Anteil an Betrieben, die über geschützte und gefährdete Arten in der Region informiert sind (%)

## Cluster 2: Naturnahe Lebensräume

### Indikatoren 6 - 12: Erhaltung und Schaffung von naturnahen Lebensräumen

Das Verhältnis von naturnahen Lebensräumen (NNL) im Vergleich zur Gesamtgröße des Betriebs ist ein normativer Indikator, der das Potential eines Betriebs für das Beherbergen von wilden Arten aufzeigt. Somit beschreibt dieser Indikator das durch naturnahe Lebensräume geschaffene Potenzial für die biologische Vielfalt auf dem Betrieb. Diese naturnahen Lebensräume sollten vorzugsweise angrenzend und innerhalb (großer) landwirtschaftlicher Parzellen liegen, um den Randeffekt und die Verteilung der nützlichen Arthropoden zwischen den Kulturen und diesen Lebensräumen zu maximieren. Die Flächen sollten nach Qualitätsaspekten<sup>1</sup> gestaltet und möglichst miteinander verknüpft werden, um die Qualität der Habitats nochmals zu verbessern.

Die folgenden Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Gesamtfläche des landwirtschaftlichen Betriebs (ha): Diese Information ist dem/der Landwirt/in bekannt und auch aus dem Schlagregister ersichtlich, das jeder Landwirt\*in in der EU führen muss, um Subventionen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) zu erhalten. Falls diese Flächen nicht bekannt sind, können sie mit dem kostenlosen Kartentool <https://www.doogal.co.uk/polylines.php> berechnet werden.
- Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN): ist die Gesamtheit aller Ackerflächen, Wiesen und Weiden eines landwirtschaftlichen Betriebes
- Fläche, die von temporären NNL abgedeckt wird (ha): Diese Fläche umfasst alle temporären NNL, z. B. einjährige Blütenstreifen oder Feldränder, die sich in kurzen Zeiträumen ( $\leq 1$  Jahr) verändern werden. Falls diese Flächen nicht bekannt sind, können sie mit dem kostenlosen Kartentool <https://www.doogal.co.uk/polylines.php> berechnet werden. Zur Betriebsfläche gehört sowohl gepachtetes als auch eigenes Land.

<sup>1</sup> Qualitätsaspekte an NNL-Flächen um die biologische Vielfalt zu erhalten können die Artenzusammensetzung, die Anforderungen an die Größe und den Standort auf der Farm, usw. betreffen. Ausführlichere Beschreibungen zu effektiven Qualitätsaspekten von NNL sind in den Action Fact Sheets für Landschaftselemente beschrieben, die unter <https://www.business-biodiver-city.eu/en/biodiversity-training/advisors> verfügbar sind.



- Permanente NNL Flächen (ha): Dieses Gebiet umfasst permanente Strukturen wie Hecken, einzelne Bäume oder Baumreihen, Uferpufferzonen, ausgedehnte Grasflächen und andere. Diese permanenten Strukturen sind längerfristig ( $\geq 1$  Jahr) konzipiert und umgesetzt. Zur Betriebsfläche gehören Pacht- als auch Eigentumsflächen.

#### Ergebnisse:

- 6: Fläche, die mit temporären naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamtfläche
- 7: Fläche die mit permanenten naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamtfläche
- 8: Anteil von naturnahen Lebensräumen an der gesamten Betriebsfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 9: Anteil an Betrieben mit mehr als 10 % naturnahen Lebensräumen an der gesamten Betriebsfläche (%)
- 10: Anteil an naturnahen Lebensräumen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 11: Anteil an permanenten naturnahen Lebensräumen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 12: Anteil an Betrieben mit mehr als 5 % naturnahen Lebensräumen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%)

\* Indikator 8-12 bezieht sich auf temporäre und permanente Naturnahe Lebensräume

## Indikatoren 13 - 14: Umwandlung von Grünland in Ackerland

Dauergrünland (DGL), insbesondere jenes, das extensiv bewirtschaftet wird, stellt wertvolles Habitat für viele Arten dar. Aufgrund der geringen Bodenbearbeitung ist es darüber hinaus ein Speicher für Humus und CO<sub>2</sub>. Die Umwandlung von Dauergrünland zu Ackerland stellt daher ein Verlust von Biodiversität und Ökosystemleistungen dar.

Die folgenden Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Umwandlung von Grünland in Ackerland
- Prozentualer Anteil von Grünland umgewandelt in Ackerland

#### Ergebnisse:

- 13: Anteil an Betrieben, die Grünland in Ackerland umgewandelt haben (%)
- 14: Anteil an Grünland, dass in Ackerland umgewandelt wurde (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt

## Indikator 15: Managementplan für die Beweidung

Beweidung ist ein komplexes Thema und erfordert eine regionale Bewertung. Die pastoralen Lebensräume beherbergen einen bedeutenden Reichtum an Biodiversität – häufig mit zahlreichen endemischen Arten. Auch in Deutschland sind eine Vielzahl von Arten auf Beweidung angewiesen. Beweidungspläne sollen Überweidung vorbeugen, die vorhandenen Habitate schützen und befördern und den Artenreichtum des Weidelandes bewahren bzw. erhöhen. Um einen guten Beweidungsplan aufzustellen, braucht es Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen Beweidung und Weideland.

Folgende Kennzahl fließt in den Indikator ein:

- Betriebe mit Weide-/Beweidungsmanagementplan

#### Ergebnis:

- 15: Anteil an Betrieben, die einen Beweidungsmanagementplan haben (%)

## Indikatoren 16 - 19: Blühstreifen und/oder Ackerrandstreifen

Blühstreifen mit zwei- oder mehrjährigen Blütenmischungen stellen Blüten, Nektar und Pollen für Wildbienen, Hummeln und andere Insekten bereit. Außerdem unterstützen sie nützliche Makro- und Mikroorganismen. Weiterhin bieten sie Überwinterungslebensraum für Insekten in Teilen, die über den Winter zurückgehalten werden und geben Raum für Rückzug und Futtersuche für Insekten bei landwirtschaftlichen Arbeiten.

Ackerrandstreifen dienen der Förderung artenreicher Ackerbegleitflora und der Erhöhung des Blütenangebots für Insekten. Sie können wichtige Elemente der Biotopvernetzung sein. Durch geringere Stoffeinträge und übliche Randeffekte findet hier eine typische Ackerbegleitflora erweiterten Lebensraum. Außerdem haben sie eine ökologische Pufferfunktion gegenüber stofflichen Ein- und Austrägen. Ackerrandstreifen werden mit der gleichen Kultur in der gleichen Saattiefe bestellt wie der übrige Schlag, vorwiegend in Getreidebeständen, nicht in Mais. Idealerweise werden die Randstreifen auf mageren Flächen angelegt, die keine oder nur eine sehr geringe Verunkrautung mit Ampfer, Quecken oder Disteln aufweisen. Schattige und nährstoffreiche Standorte sind ungeeignet.

### Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Regelmäßige Blühstreifen oder Ackerrandstreifen
- Durchschnittliche Fläche (in m<sup>2</sup>)
- Nutzung von heimischen Blühmischungen
- Spontane Vegetation auf den Ackerrandstreifen

### Ergebnisse

- 16: Anteil der Betriebe mit Blühstreifen oder Ackerrandstreifen (%)
- 17: Gesamte Fläche an Blühstreifen und/oder Ackerrandstreifen (m<sup>2</sup>): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt
- 18: Nutzung heimischen Saatgutes für die Ansaat von Blühstreifen (%)  
Grundlage: Betriebe mit Blühstreifen /Ackerrandstreifen
- 19: Spontane Vegetation der Ackerrandstreifen (%)  
Grundlage: Betriebe mit Blühstreifen /Ackerrandstreifen

## Indikatoren 20 - 23: Hecken

Hecken sind wichtige Elemente der Landschaft. Sie bieten Nistplätze, Brut- und Zufluchtsmöglichkeiten, Trittsteine für Biotope und stabilisieren das Ökosystem. Die mehrschichtige Struktur der Hecken (Boden-, Kräuter-, Strauch- und (falls vorhanden) Baumschicht) ermöglicht eine potenziell hohe Artenvielfalt. Hecken unterstützen die strukturelle Vielfalt, wirken klimaregulierend und als Windschutz (was z.B. zugunsten hitzeabhängiger Arten wie Schmetterlinge gilt). Viele Arten nutzen Hecken auch als Winterquartier, Unterschlupf, Futter sowie als Territoriumsgrenze.

Es sollten nur Pflanzen mit autochthoner Herkunft aus der entsprechenden Landschaft verwendet werden. Die Mitte der Hecke kann höher wachsende Sträucher beinhalten. Die Abstände zwischen den Pflanzen dürfen nicht kleiner als 2 x 2 m sein. An den Rändern sind niedrigere Sträucher in einem Abstand von nicht weniger als 1 x 1 m zu pflanzen. Um die Hecken und Strauchinseln herum sollte es genügend Platz für die Ansiedlung von Wildkräutern geben. Ein Pflanzschema kann bei der Bestimmung der benötigten Pflanzenanzahl und der Verteilung der Pflanzen helfen.

### Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Hecken auf dem landwirtschaftlichen Betrieb
- Länge der Hecken (Meter)
- Hecken mit überwiegend heimischen Pflanzen
- Durchschnittliche Anzahl an Pflanzenarten in der Hecke

### Ergebnisse:

- 20: Anteil an Betrieben mit Hecken (%)
- 21: Länge der Hecken (Meter): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt
- 22: Anteil an Hecken mit überwiegend heimischen Arten (%). Grundlage: Betriebe mit Hecken
- 23: Anzahl an heimischen Arten in der Hecke. Grundlage: Betriebe mit Hecken

## Indikator 24: Verknüpfung von Lebensräumen auf dem Betrieb

Viele wertvolle Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten - gingen und gehen durch Nutzungsänderungen, Bebauung sowie Zerschneidung unserer Landschaft durch Straßen, Schienenwege oder Leitungstrassen verloren – im Großen wie im Kleinen. Dabei ist nicht nur der reine Flächenverlust problematisch. Biotope werden in isolierte Einzelteile aufgeteilt, die aufgrund ihrer geringen Größe insbesondere den störenden Einflüssen aus der Umgebung ausgesetzt sind. Oft sind sie für das Überleben vieler Arten zu klein und ihre Isolation erschwert den Austausch von Individuen zwischen den Gebieten. Die daraus resultierende genetische Verarmung unserer Fauna und Flora gefährdet das dauerhafte Überleben von Lebensgemeinschaften und führt zum Verlust an biologischer Vielfalt.

Eine Verknüpfung der Lebensräume (Biotopverbund) wertet diese auf und gewährleistet den genetischen Austausch zwischen den Populationen und ermöglicht Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse.

Folgende Elemente können zur Verknüpfung von Lebensräumen (Habitats) beitragen:

1. Permanente Lebensräume von Fauna und Flora (z. B. große Graslandflächen von geringer Intensität, Magerrasen, Wälder mit Säumen, ruderale Vegetationsflächen und Streuobstwiesen).
2. Trittbretter (eher konzentrierte und kleine Strukturen wie Waldflächen, Steinhaufen oder Teiche) sind kleinere Lebensräume, die den Aufbau von temporären Tierpopulationen ermöglichen.



Korridorstrukturen (z. B. Hecken, Gras- und Wildblumenstreifen, Baumreihen, Gräben und Bäche) unterstützen die Tierarten bei der Bewegung zwischen großen Lebensräumen und kleinen Trittbrettern.



(Quellen: Bodensee-Stiftung)

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt – beruhend auf einer Einschätzung des/der Landwirt\*in

- Keine Verknüpfung der Lebensräume (Habitate)
- Teilweise Verknüpfung der Lebensräume und Anteil in Prozent
- Vollständige Verknüpfung der Lebensräume

Ergebnisse:

- 24: Verbindung naturnaher Lebensräume innerhalb des Betriebes

## Indikatoren 25 + 26: Verknüpfung von Lebensräumen mit der Umgebung

Ein entscheidender Faktor für das Stoppen des Verlustes von Biodiversität ist der Landschaftsansatz. Die landwirtschaftlichen Aktivitäten haben negative Wirkungen über den eigenen Betrieb hinaus und der Schutz von Lebensräumen und Arten sollte nicht am Hoftor enden. Wenn es gelingt, benachbarte Betriebe und andere Akteure einzubinden und Maßnahmen flächendeckend abzustimmen und umzusetzen, würde dies den Biodiversitätsschutz enorm weiterbringen. Mehr und mehr Standards greifen den Landschaftsansatz auf und erwarten von Landwirt\*innen Aktivitäten zum Schutz der Biologischen Vielfalt über den eigenen Betrieb hinaus.

Eine wichtige Maßnahme ist die Verknüpfung von Habitaten auf der Betriebsfläche mit Lebensräumen in der Umgebung des Betriebs. Das ist nicht immer möglich, aber manchmal eben doch. Die positiven Wirkungen und Möglichkeiten sind unter Indikator 7 beschrieben.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Habitate auf den Betrieb verknüpft mit naturnahen Lebensräumen in der Umgebung
- Anzahl der verknüpften Habitate

Ergebnisse:

- 25: Verbindung naturnaher Habitate des Betriebes mit denen der Umgebung
- 26: Anzahl der Habitate, die mit Lebensräumen in der Umgebung verknüpft sind: Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt. Grundlage: Betriebe, die verknüpfte Habitate haben



Beispiel von naturnahen Lebensräumen, die ein Netz von biologischen Korridoren bilden.

(Quelle: Pixabay)



## Indikatoren 27 + 28: Bedrohte und geschützte Tier- und Pflanzenarten

Rote Listen gefährdeter Arten werden seit 1966 von der International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), einer weltweit tätigen Naturschutzorganisation mit Sitz in Gland (Schweiz) zu den weltweit gefährdeten Tier- und Pflanzen-Arten veröffentlicht und sind seit einigen Jahren auch jährlich aktualisiert im Internet einsehbar. Auch einzelne Staaten und die Bundesländer geben entsprechende Listen heraus und auch für großräumige staatenübergreifende Regionen wie zum Beispiel für Europa oder für den Ostseeraum wurden "Rote Listen" erstellt. In den Roten Listen werden die Arten in verschiedene Kategorien unterteilt, u.a. ausgestorben, vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder gefährdet.

In Deutschland und Europa sind bedrohte Arten besonders oder streng geschützt<sup>2</sup>. Leider ist dies nicht in allen Ländern weltweit der Fall. Außerdem sind Gesetze und Regularien häufig nicht umfassend implementiert.

Landwirt\*innen können wichtige Beiträge leisten, wenn sie Maßnahmen ergreifen, die zum Schutz und Erhalt von bedrohten Tier- und Pflanzenarten – inklusive traditionelle Nutzpflanzen und Nutztierarten – beitragen und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Der erste Schritt ist zu wissen, ob sich bedrohte und geschützte Arten auf den landwirtschaftlichen Flächen befinden.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Kenntnisse über bedrohte /geschützte Arten auf den Betriebsflächen
- Realisierte Maßnahmen für bedrohte /geschützte Arten

Ergebnisse:

- 27: Anteil an Landwirt\*innen mit Kenntnissen über bedrohte /geschützte Arten auf dem Betrieb /in der Region (%)
- 28: Maßnahmen zum Schutz von bedrohten/geschützten Arten auf dem Betrieb. Grundlage: Anzahl an Landwirt\*innen mit Kenntnissen über bedrohte /geschützte Arten auf dem Betrieb /in der Region

## Indikatoren 29 + 30: Wildsammlungen

Unter Wildsammlung versteht man das Sammeln von Pflanzen an ihrem natürlichen, vom Menschen weitestgehend unbeeinflussten Wuchsstandort. Marktrelevante Mengen kommen hauptsächlich aus Südosteuropa (Albanien, Rumänien, Bulgarien, Bosnien-Herzegowina), China oder Indien. Dort stammen die Wildpflanzen meist aus strukturschwachen Regionen, in denen die Wildsammlung eine lange Tradition hat und eine wichtige Einkommensquelle darstellt. Über die weltweit größte, nichtlandwirtschaftlich genutzte Öko-Fläche verfügt Finnland: Dort werden auf einer Sammelfläche von circa sieben Millionen Hektar Beeren und Früchte gesammelt.

Für das gewerbsmäßige Sammeln wildlebender, nicht besonders geschützter Pflanzen muss eine Genehmigung bei der zuständigen Behörde beantragt werden – in Deutschland die Landesbehörden für Naturschutz und Landschaftspflege. In den behördlichen Sammelgenehmigung wird zum Beispiel festgeschrieben, in welchem Zeitraum, welche Menge geerntet werden darf. Oder wie genau die Ernte technisch durchzuführen ist: Dürfen zum Beispiel Leitern benutzt werden? Dürfen Fahrzeuge bis zum Sammelpunkt fahren? Von Seiten der Abnehmenden der Wildpflanzen wird, speziell im Bereich der Arznei- und Gewürzpflanzen, die Einhaltung der GACP-Richtlinie (Good Agricultural and Collection Practice<sup>3</sup>) gefordert.

<sup>2</sup> Siehe Rote Liste Zentrum <https://www.rote-liste-zentrum.de/index.html>

Siehe [https://de.wikipedia.org/wiki/Anlage\\_1\\_zur\\_Bundesartenschutzverordnung](https://de.wikipedia.org/wiki/Anlage_1_zur_Bundesartenschutzverordnung)

Siehe [https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/index_en.htm)

<sup>3</sup> <https://www.ema.europa.eu/en/good-agricultural-collection-practice-starting-materials-herbal-origin>



Auf der internationalen Ebene wird der Fairwild Standard <sup>4</sup>häufig genutzt. Die FairWild Foundation liefert mit dem Standard einen globalen Rahmen für die Umsetzung eines nachhaltigen und fairen Handelssystems für wild gesammelte Pflanzeninhaltsstoffe und deren Produkte.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Betriebe die Wildsammlungen durchführen
- Erfüllung von nationalen/ internationalen Vorgaben

Ergebnisse:

- 29: Betriebe, die Wildsammlungen durchführen
- 30: Betriebe, die alle gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich Wildsammlungen erfüllen. Grundlage: Betriebe, die Wildsammlungen durchführen

## Indikatoren 31 + 32: Ausbringen von Pestiziden auf naturnahen Habitaten

Damit sich die biologische Vielfalt entwickeln kann, sollten auf die NNL-Flächen keine Pestizide eingesetzt werden.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein

- Behandlung von naturnahen Lebensräumen (NNL) auf dem Betrieb mit Pestiziden
- Anteil an NNL, die mit Pestiziden behandelt werden (%)

Ergebnisse:

- 31: Anteil an Betrieben, auf denen die naturnahen Lebensräume mit Pestiziden behandelt werden (%)
- 32: Anteil an naturnahen Lebensräumen, die mit Pestiziden behandelt werden (%)

## Indikatoren 33 + 34: Ausbringen von Düngemitteln auf naturnahen Habitaten

Damit sich die Bodenbiodiversität entwickeln kann und aquatische Ökosysteme geschützt werden, sollten auf den NNL-Flächen keine Düngemittel ausgebracht werden. Ausnahmen: Dauergrünland in extensiver Bewirtschaftung, Agroforstsysteme und silvopastorale Systeme.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein

- Ausbringen von Dünger auf naturnahen Lebensräumen (NNL)
- Anteil an NNL, auf dem Dünger ausgebracht wird (%)

Ergebnisse:

- 33: Anteil an Betrieben, auf deren naturnahen Lebensräumen Düngemittel ausgebracht werden (%)
- 34: Anteil an naturnahen Lebensräumen, auf denen Dünger ausgebracht wird (%)

---

<sup>4</sup> <https://www.fairwild.org/fairwild-standard-overview>

## Cluster 3: Futtermittel und Entwaldung

### Indikator 35: Futterautonomie

Die Fähigkeit, das Futter für das Vieh durch Weideflächen oder autonome Futterproduktion auf dem Betrieb bereitzustellen, gibt Auskunft über das Gleichgewicht zwischen Vieh und den lokalen mikroklimatischen Bodenbedingungen im Hinblick auf die ökologische Intensivierung. Die Erhaltung und Bewirtschaftung von Weiden ist eng mit der Futterautonomie auf Betriebsebene verbunden. Die Futtermittelversorgung beruht dabei auf zwei Hauptzielen<sup>5</sup>: (i) Erhöhung der laufenden Futterproduktion, um den Heukauf zu reduzieren oder sogar zu vermeiden, und (ii) Verbesserung der Resistenz und Resilienz gegen Störungen und klimatisch bedingten Stress, wobei die Futterproduktion in den Bergregionen (z. B. in den Alpen oder im Mittelmeerraum) zunehmend von wiederkehrenden Sommertrockenheiten und Spätfrösten im Frühjahr betroffen ist<sup>6</sup>. Die Lösung dieses Problems, die Erhöhung der Futterproduktion bei gleichzeitiger Verbesserung ihrer Widerstandsfähigkeit und Umweltqualität, ist ein wichtiger ökologischer Intensivierungsprozess<sup>7</sup>.

Betriebe sollten vorzugsweise einen Grad an Futterautonomie von > 80 % erreichen, um den Verlust an biologischer Vielfalt außerhalb des Betriebes zu mindern.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Anteil (%) des erforderlichen Tierfutters (pro Saison), das im Betrieb produziert oder in der Region (50 km Radius) beschafft werden kann

Ergebnis:

- 35: Futtermittel, die auf dem Betrieb produziert oder in der Region (50 km Radius) beschafft wurden

### Indikatoren 36 + 38: Viehbesatzdichte

Die Viehdichte, gemessen durch Großvieheinheiten (GV oder GVE), ist für landgestützte Systeme eine wichtige Kennzahl, um den Druck der Viehzucht auf die Umwelt und damit auch auf die biologische Vielfalt zu beschreiben. Durch die Produktion von Dung und die Emission von Methan trägt der Viehbestand zum Klimawandel und zur Nährstoffauswaschung in Wasser und Luft bei. Eine höhere Großvieheinheit bedeutet, dass eine höhere Menge an Dung pro ha landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) aufgetragen wird, was die Gefahr der Nährstoffauswaschung erhöht. Die tatsächlichen Auswirkungen der Viehzucht auf die Umwelt hängen nicht nur von der Menge des Viehbestandes ab, sondern auch von den landwirtschaftlichen Praktiken.

Der Indikator bildet teilweise den Zustand der Überweidung und der Zerstörung der agroforstlichen Ökosysteme ab. Betriebe sollten die Großvieheinheit/ha im Laufe der Zeit kontinuierlich reduzieren, bis ein optimales Niveau erreicht ist. Da das Biodiversity Monitoring-System keine verbindlichen Schwellenwerte festlegt, werden im Folgenden einige Werte genannt, die als Orientierung dienen sollen:

Die durchschnittliche Großvieheinheit nach den Richtlinien für die ökologische Landwirtschaft der EU ist auf maximal 2 GV/ha festgelegt.

<sup>5</sup> Dobremez et al. 2013

<sup>6</sup> Sérès, 2010.

<sup>7</sup> Loucougaray G, Debremez L, Gos P, Pauthenet Y, Nettièr B & Lavorel S, 2015. Assessing the effects of grassland management on forage production and environmental quality to identify paths to ecological intensification in Mountain grasslands. *Environmental Management* 56 (5).

Die durchschnittliche Großvieheinheit der Hauptfutterfläche wird gemäß dem Dokument "Empfehlungen für wirkungsvolle Kriterien zum Schutz der Biodiversität in Standards für die Lebensmittelbranche und Beschaffungsrichtlinien von Lebensmittelunternehmen", das vom Partnerkonsortium des EU-Life-Projekts "Biodiversität in Standards und Labels für die Lebensmittelindustrie" veröffentlicht wurde, auf maximal 1,4 GV/ha festgelegt. Als weitere Orientierung verwendet auch das Biodiversity Performance Tool diesen Indikator und hat vier Schwellenwertbereiche zur Bewertung der Leistung dieses Parameters festgelegt. Die Schwellenbereiche des Biodiversity Performance Tools für die durchschnittliche Großvieheinheit sind:

Durchschnittliche Großvieheinheit (GV/ha) der Hauptfutterfläche			
> 1.7	1.7 – 1.1	1.1 – 0.5	< 0.5

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Durchschnittliche Großvieheinheit (GV/ha) der Hauptfutterfläche.
- Anteil an Betrieben mit einer Großvieheinheit von mehr als 2 LU/ha/Jahr (%)
- Betriebe mit Viehbeständen über LU 2.0/ha/Jahr und einem Plan, um die Bestände zu reduzieren.  
Ja /nein
- Betriebe mit intensiver, mittlerer und extensiver Viehwirtschaft

Ergebnisse:

- 36: Durchschnittliche Großvieheinheit der Hauptfutterfläche (GV/ha/Jahr).  
Grundlage: Alle Betriebe mit Viehbeständen
- 36: Anteil an Betrieben mit einer Großvieheinheit von mehr als 2 GV/ha/Jahr (%)
- 36: Anteil an Betrieben mit Beständen über GV 2.0/ha/Jahr und einem Plan zur Reduktion  
Grundlage: Alle Betriebe mit Viehbeständen
- 37: fehlt
- 38: Anteil an Betrieben mit intensiver, mittlerer und extensiver Viehwirtschaft (GV/ha/Jahr)

## Indikatoren 39 + 40: Zerstörung von Ökosysteme durch Abhängigkeit von Soja als Tierfutter

Das globale Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum führte zu einer allgemeinen Zunahme der Produktion tierischer Produkte wie Fleisch, Milch und Eier. Sojabohnen machen mehr als 30 % des Futters für alle Tierkategorien<sup>8</sup> aus. Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Verwendung von Sojaschrot als Proteinfuttermittel in der Viehzucht und Veränderungen der Landnutzung, die sich weltweit negativ auf die Biodiversität auswirken (2011 wurden 33 % der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt von Mittel- und Südamerika und 26 % der Auswirkungen Afrikas durch den Konsum in anderen Weltregionen verursacht)<sup>9</sup>. Daher wird dieser Indikator als Proxy verwendet, um zu beurteilen, ob die Produktion von beschafftem Futtermittel auf Sojabasis zum Verlust der Biodiversität durch Flächenumwandlung wie z. B. die Abholzung von Wäldern zur Schaffung von Ackerland für die Tierfutterproduktion beigetragen hat oder nicht.

<sup>8</sup> Manceron, Stéphane & Ben Ari, Tamara & Dumas, Patrice (2014): Feeding proteins to livestock: Global land use and food vs. feed competition. DOI: <https://doi.org/10.1051/oc/2014020>

<sup>9</sup> Marques, Alexandra et al. (2019): Increasing impacts of land use on biodiversity and carbon sequestration driven by population and economic growth. Nature Ecology & Evolution volume 3, pages 628–637 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41559-019-0824-3>.

Landwirt\*innen sollten auf Soja umstellen, das verantwortungsvoll produziert wird und nicht zur Entwaldung und dem damit verbundenen Verlust an biologischer Vielfalt geführt hat bzw. Substitution von Soja durch nachhaltigere Futtermittel, wo möglich.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Anteil des Futterkonzentrats auf Sojabasis (%) an der Gesamtzusammensetzung des Tierfutters.  
Berechnungsbeispiel: Wenn das Kraftfutter ein Drittel der gesamten Futterzusammensetzung ausmacht und das gesamte Kraftfutter auf Sojabasis hergestellt wird, dann ist der Anteil an Kraftfutter auf Sojabasis an der Gesamtzusammensetzung:  $0,33$  multipliziert mit  $100 = 33\%$
- Anteil von Tierfutter auf der Basis von Soja, das als entwaldungsfrei zertifiziert wurde (z. B. Round Table on Responsible Soy certification) in % im Vergleich zum gesamten Futtermittel auf Sojabasis

Ergebnisse:

- 39: Anteil an Futtermittelkonzentraten auf Sojabasis (%). Grundlage: Alle Betriebe mit Viehbeständen
- 40: Anteil an zertifiziertem Futtermittelkonzentraten auf Sojabasis, z.B. entwaldungsfrei (%). Grundlage: Alle Betriebe mit Viehbeständen

## Indikator 41: Gentechnisch verändertes Tierfutter

Die Produktivitätssteigerung des Ackerlandes erklärt einen Großteil der kontinuierlichen Zunahme der gesamten Tierproduktion seit den 1960er Jahren. Dabei profitierte die Futtermittelproduktion von der enormen Steigerung der Erträge der wichtigsten Futtermittelpflanzen wie Raps, Mais, Weizen, Soja und anderen Getreidearten<sup>9</sup>. Ein großer Teil dieser Produktivitätssteigerung stammt aus intensivierten landwirtschaftlichen Praktiken wie dem verstärkten und verbesserten Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden, aber auch aus der genetischen Veränderung dieser Futterpflanzen.

Importiertes Soja ist überwiegend gentechnisch verändert. Denn ein Großteil des Welthandels mit Sojabohnen und -schrot fällt auf Länder, in denen fast nur noch gentechnisch veränderte Sojabohnen angebaut werden – allen voran Brasilien und die USA. Außer Soja gibt es noch andere gentechnisch veränderte Pflanzen, die als importiertes Futter in den Trögen unserer Nutztiere landen können. Dies sind Mais, Raps- und Baumwollsaat sowie Zuckerrübenschnitzel.

Gentechnikfreie Rohstoffe sind ein Schlüsselfaktor für den Erhalt der Artenvielfalt in der Lebensmittelbranche. Samenfeste (nicht-hybride) Nutzpflanzen sind besser an die Standorte angepasst, wodurch sie weniger anfällig für Schädlingsbefall und Krankheiten sind und damit oft auch weniger mit Pestiziden behandelt werden müssen. Ein erhöhter Einsatz von Pestiziden hat negative Auswirkungen auf die Vielfalt der Wildkräuter sowohl auf als auch neben dem Acker und beeinflusst damit auch die davon abhängige Insektenwelt. Ein weiteres wesentliches Problem gentechnisch veränderter Pflanzen stellt das Auskreuzen und die damit unkontrollierte Ausbreitung dar.

Folgende Kennzahl fließt in den Indikator ein:

- Anteil an genetisch manipuliertem Tierfutterkonzentrat (%)

Ergebnis:

- 41: Anteil an genetisch veränderten Futtermittelkonzentraten (%). Grundlage: Alle Betriebe mit Viehbeständen

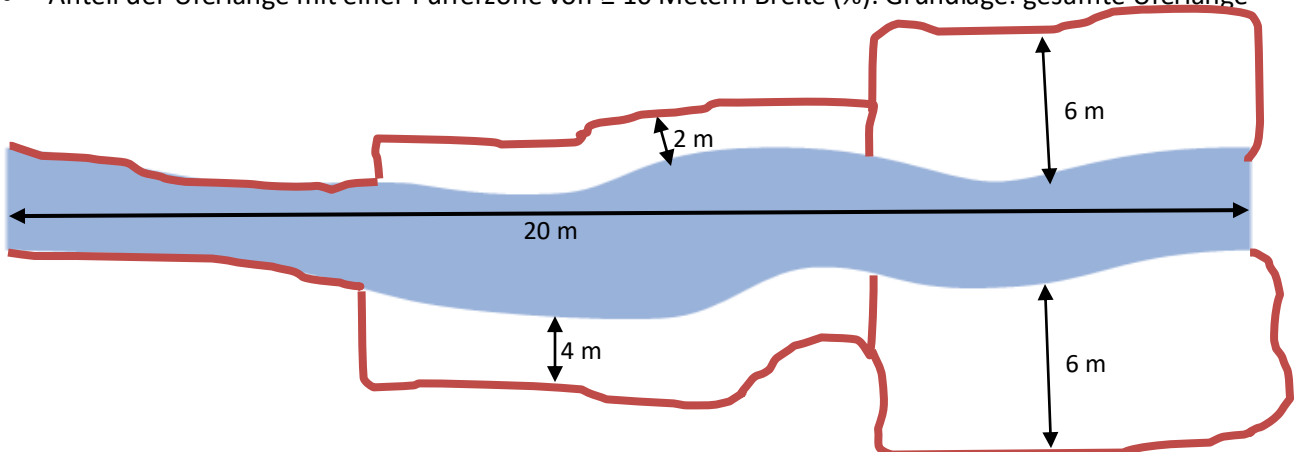
## Cluster 4: Nutzung der Wasserressourcen

### Indikatoren 42 + 43: Schutz der Gewässer

Gewässer sind besonders durch den Eintrag von Düngemittel und Pestiziden gefährdet, die die Wasserqualität gefährden und zum Verlust von Artenvielfalt führen. Ein weiteres Risiko ist das Abschwemmen von Boden in das Gewässer, mit dem auch Pestizide und Düngemittel in das Ökosystem gelangen und außerdem die Sedimentation befördern. Pufferzonen – auch Gewässerrandstreifen genannt – sind Schutzbereiche an Fließ- und Standgewässern. Sie können die Risiken reduzieren und die Gewässer wirksam vor Verschmutzung schützen. Weiterhin speichern Pufferzonen Wasser, verlangsamen den Wasserabfluss bei Starkregenereignissen und bieten Schutz gegen Überflutungen. Breite Pufferzonen (mindestens 10 Meter) mit heimischer Vegetation erfüllen außerdem die Funktion eines Biotop-Korridors und bieten Nist- und Rastplätze für Vögel sowie Nahrungsquellen und Lebensraum für Insekten. Damit werden mehr Potentiale für die Arten geschaffen und die natürliche Entwicklung der Gewässer und die Vernetzung von Lebensräumen gefördert.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Vorhandensein von Gewässern auf dem Betrieb
- Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone (%). Grundlage: gesamte Uferlänge
- Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von 1- 4 Metern Breite (%). Grundlage: gesamte Uferlänge
- Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von 5 - 9 Metern Breite (%). Grundlage: gesamte Uferlänge
- Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von  $\geq 10$  Metern Breite (%). Grundlage: gesamte Uferlänge



**Abbildung:** Visuelles Beispiel für die Pufferzonenbreite entlang eines Fließgewässers

(Quelle: Flexible River von der ConceptDraw DIAGRAM App)

Hinweis: Wenn Sie die Werte schätzen müssen, versuchen Sie bitte, so korrekt wie möglich zu schätzen und stellen Sie sicher, dass die Summe 100 % beträgt. Bitte füllen Sie die Felder für alle Fragen zu Pufferzonen um Gewässer aus. Wenn der Wert für eine oder mehrere Fragen "0" ist, füllen Sie bitte "0" aus.

Ergebnisse:

- 42: Anwesenheit von Gewässern auf dem Betrieb. Grundlage: gesamte Anzahl der Betriebe
- 43: Länge der Uferlinie (m)
- 44: Anteil der Uferlänge ohne Pufferzone (%). Grundlage: gesamte Uferlänge
- 44: Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von 1- 4 Metern Breite (%). Grundlage: gesamte Uferlänge
- 44: Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von 5 - 9 Metern Breite (%). Grundlage: gesamte Uferlänge
- 44: Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von  $\geq 10$  Metern Breite (%). Grundlage: gesamte Uferlänge

**Aufgrund von späteren Streichungen sind die Indikatoren 45, 46 und 47 nicht vorhanden.**



## Indikator 48: Nachhaltiges Management von Wasserressourcen

Lediglich 40 Prozent der Oberflächengewässer in Europa sind in einem guten ökologischen und 38 Prozent in einem guten chemischen Zustand. In Deutschland sind sogar nur sieben Prozent der Flüsse und Bäche in einem guten oder sehr guten ökologischen Zustand. Die Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (*IPBES*) geht davon aus, dass weltweit 85 % der Seen und Feuchtgebiete verschwunden oder stark degradiert sind. Auch die Wasserqualität der Grundwasservorkommen hat sich stark verschlechtert. Die intensive Landwirtschaft hat einen großen Anteil an dieser Entwicklung.

Die Degradierung und Umwandlung von Wasserökosystemen hat weitreichende negative Auswirkungen für die Biodiversität – aber auch für die Landwirtschaft. Gestörte Wasserökosysteme können keine Ökosystemleistungen bereitstellen. Es ist deshalb wichtig, dass Landwirt\*innen sich engagieren, um Wasserquellen zu schützen und nachhaltig zu bewirtschaften.

Weitere Informationen: [www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors](http://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors)  
Leitfaden zur Wassernutzung und Biodiversität

Folgende Kennzahl fließt in den Indikator ein:

- Landwirt\*innen, die sich an Aktivitäten zum nachhaltigen Management von Wasserquellen und einer effizienten Nutzung des Wassers beteiligen

Ergebnis:

- 48: Betriebe, die sich an Aktivitäten zum nachhaltigen Management von Wasserquellen und einer effizienten Nutzung des Wassers beteiligen

## Indikatoren 49 – 53: Bewässerung

Wasser ist ein entscheidender Faktor für die landwirtschaftliche Produktion und spielt eine wichtige Rolle für die Ernährungssicherheit. Weltweit wird 70 % des Süßwasservorkommens von der Landwirtschaft genutzt. Die Bewässerungslandwirtschaft macht 20 Prozent der gesamten Anbaufläche aus und trägt zu 40 Prozent der weltweit erzeugten Nahrungsmittel bei. Bis 2050 wird die Ernährung von 9 Milliarden Menschen eine geschätzte 60-prozentige Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und einen 15-prozentigen Anstieg der Wasserentnahme erfordern (FAO).<sup>10</sup>

Angesichts der steigenden Nachfrage und des zunehmenden Wettbewerbs um Wasser sind die Wasserressourcen des Planeten jedoch aufgrund des Klimawandels, schlechter Bewirtschaftung und Verschmutzung zunehmend unter Druck geraten. Aufgrund der anhaltenden Dürreperioden, nimmt die Notwendigkeit der Bewässerung auch in den Regionen zu, die bislang keinen Wassermangel hatten. Wasser und die Ökosysteme, die Wasser bereitstellen, müssen unbedingt nachhaltig gemanagt werden. Dazu gehört auch eine effiziente Bewässerung.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Betriebe, die kein Wasser entnehmen
- Vorhandensein einer gültigen Genehmigung für die Entnahme von Wasser
- Betriebe ohne Bewässerung
- Dokumentation der Wassermenge für jeden Bewässerungsvorgang

<sup>10</sup> <https://www.fao.org/land-water/water/en/>

- Wasserverbrauch für den landwirtschaftlichen Betrieb im letzten Jahr. Kubikmeter/ Jahr yx
- Durchschnittlicher Wasserverbrauch (m<sup>3</sup>) pro Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche

#### Ergebnisse

- 49: Gültige Genehmigung für die Entnahme von Wasser vorhanden
- 50: Anteil an Betrieben, die bewässern und die nicht bewässern (%)
- 51: Dokumentation der Entnahmemenge bei jeder Bewässerung  
Grundlage: Gesamte Anzahl der Betriebe die bewässern
- 52: Gesamter Wasserverbrauch im letzten Jahr (m<sup>3</sup>/Jahr)
- 53: Durchschnittlicher Wasserverbrauch (m<sup>3</sup>) pro Hektar landwirtschaftliche Nutz-fläche

## Indikator 54: Verwendung der angemessenen Bewässerungsmenge

Entscheidungshilfen sind Technologien, die den Landwirten helfen können, gut informierte Entscheidungen bezüglich der Bewässerung der Kulturpflanzen zu treffen. Sie werden für die Messung verschiedener Parameter bezüglich Klima, Boden und Pflanze eingesetzt und ermöglichen es dem Landwirt, den Wasserbedarf der Pflanzen und die Voreinstellungen seines Bewässerungssystems mit hoher Genauigkeit zu ermitteln. Beispiele:

- Tensiometrische Sonden, TDR / FDR-Messungen
- Saugsonden
- Fernerkundung

Folgende Kennzahl fließt in den Indikator ein:

- Einsatz von Entscheidungshilfen zur Beurteilung der angemessenen Bewässerungsmenge

Ergebnis:

- 54: Nutzung von Entscheidungshilfen zur Beurteilung der angemessenen Bewässerungsmenge. Grundlage: Betriebe mit Bewässerung

Weitere Informationen: [www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors](http://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors)

Leitfaden zur Wassernutzung und Biodiversität

## Cluster 5: Gebietsfremde invasive Arten

### Indikatoren 55 + 56: Gebietsfremde invasive Arten

Gebietsfremde invasive Arten werden im Millenium Ecosystem Assessment Bericht als eine der Hauptursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt angesehen<sup>11</sup>. Der Bericht des Welt-Biodiversitätsrat (IPBES) bestätigt die negativen Wirkungen der gebietsfremden invasiven Arten und die schnell wachsende Bedrohung, die von invasiven gebietsfremden Arten für die biologische Vielfalt, die Ökosystemleistungen, die nachhaltige Entwicklung und das menschliche Wohlergehen ausgeht.

Auf EU-Ebene wurde im Jahr 2014 die Verordnung über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten beschlossen. Für auf Grund der Verordnung gelistete invasive Arten

---

<sup>11</sup> Millenium Ecosystem Assessment Biodiversity Synthesis (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf>

gelten EU-einheitliche Verbote, insbesondere ein Handelsverbot, ein Verbot der Zucht und Haltung sowie Freisetzung in der Natur.

Folgende Kennzahlen fließen in den Indikator ein:

- Vorhandensein gebietsfremder invasiver Arten auf dem Betrieb.
- Anwendung von Maßnahmen zur Bekämpfung gebietsfremder invasiver Arten auf dem Betrieb

Ergebnisse:

- 55: Anteil an Betrieben mit gebietsfremden invasiven Arten (%)
- 56: Anteil an Betrieben, die Maßnahmen zur Bekämpfung von invasiven Arten ergriffen haben. Grundlage: Betriebe mit gebietsfremden invasiven Arten

## Cluster 6: Genetische Vielfalt

### Indikator 57: Anzahl traditioneller Kulturpflanzenarten

Sowohl in der Landwirtschaft als auch im Gartenbau ist der weltweite Anbau immer mehr auf einige wenige Kulturpflanzenarten limitiert, vor allem aufgrund der vorherrschenden Marktkonkurrenz, der geringen Nachfrage nach traditionellen Sorten und Rassen und der damit fehlenden Wertschöpfungsmöglichkeiten. Auch Zuchtprogramme legen ihren Schwerpunkt auf wirtschaftlich rentable Arten. Wenn aber die Zuchtprogramme für traditionelle Arten nicht fortgesetzt und auf den Betrieben genutzt werden, ist ein Verlust der Agrobiodiversität unvermeidlich. Daher kann die Erhaltung traditioneller Nutzpflanzen auf dem Betrieb einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Agrobiodiversität und zur Entwicklung und Erschließung neuer Nischenmärkte leisten. Darüber hinaus werden wir in Zeiten des Klimawandels an den Punkt kommen, an dem wir auf diese traditionellen Arten zurückgreifen müssen: Mit einem viel größeren Genpool sind sie besser in der Lage, sich an Wetterextreme wie Dürren und Überschwemmungen anzupassen, als die üblichen Hochleistungssorten.

Folgende Kennzahl fließt in den Indikator ein:

- Traditionelle Kulturpflanzenarten und -sorten, die auf dem Betrieb angebaut werden

Ergebnis:

- 57: Anzahl an traditionellen Kulturpflanzen: Durchschnitt; Minimum; Maximum

### Indikator 58: Traditionelle Nutztierassen

In der Landwirtschaft ist die globale Viehzucht immer mehr auf einige wenige Arten und Rassen beschränkt, vor allem aufgrund des vorherrschenden Marktwettbewerbs, der geringen Nachfrage nach traditionellen Rassen und der damit fehlenden Wertschöpfungsmöglichkeiten. Auch Zuchtprogramme legen ihren Schwerpunkt auf wirtschaftlich rentable Rassen. Wenn aber die Zuchtprogramme für traditionelle Rassen nicht fortgesetzt und auf dem Betrieb weitergeführt werden, ist ein Verlust der Agro-Biodiversität unvermeidlich. Daher kann die Erhaltung traditioneller Rassen auf dem Betrieb einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Agro-Biodiversität und zur Entwicklung und Erschließung neuer Nischenmärkte leisten. Darüber hinaus werden wir in Zeiten des Klimawandels an den Punkt kommen, an dem wir auf diese traditionellen Rassen zurückgreifen müssen: Mit einem viel größeren Genpool sind sie besser in der Lage, sich an Wetterextreme wie Dürren und Überschwemmungen, aber auch an Krankheiten anzupassen, als die üblichen Hochleistungsrassen.

Folgende Kennzahl fließt in den Indikator ein:

- Traditionelle Nutztierassen, die auf dem Betrieb gehalten /gezüchtet werden

Ergebnis:

- 58: Anzahl an traditionellen Nutztierassen: Durchschnitt; Minimum; Maximum

## Indikatoren 59 + 60: Genetisch veränderte Organismen in Feldfrüchten

Genetisch veränderte Organismen (GVO) führen zu einer Verringerung der natürlichen Biodiversität und stellen darüber hinaus – teilweise unbekannte - Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar.

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Vorhandensein von GVO auf dem Betrieb
- Anteil der LN, auf der GVOs angebaut werden (%)

Ergebnisse:

- 59: Anteil an Betrieben mit gentechnisch veränderten Kulturen (%)
- 60: Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf der GVOs angebaut werden (%)

## Cluster 7: Boden

### Indikatoren 61 – 65: Bodenschutz

Bodenerosion entsteht beispielsweise durch die Entfernung der schützenden Vegetation durch Überweidung oder Abholzung, sowie zu kurze Brachezeiten. Geologische Gegebenheiten, wie bspw. Hänge, sandige Kuppen und andere Aspekte spielen bei der Erosion eine zusätzliche Rolle. Besonders problematisch ist hierbei der Verlust des Oberbodens, das heißt des fruchtbarsten und landwirtschaftlich bedeutendsten Teils der Böden.

Bodenbedeckung in Form von Deckkulturen, Mulchen oder anderen Bedeckungen zeigt viele Vorteile, die sich direkt oder indirekt auf die biologische Vielfalt auswirken:

- Verringerung der Wasser- und Winderosion
- Zunahme der organischen Substanz im Boden
- Immobilisierung und Lagerung von Nährstoffen
- Biologische Nitrat-Fixierung (Familie der Hülsenfrüchte)
- Erhöhung der Biodiversität
- Management der Bodenfeuchtigkeit
- Unterdrückung von Unkraut und Schädlingen

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Regelmäßig Bodenanalysen – inklusive Humusgehalt – nach einer anerkannten Methode
- Häufigkeit der Bodenanalysen
- Ergebnis der Bodenanalysen
- Umsetzung und Dokumentation von Maßnahmen gegen Erosion
- Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, die zumindest in kritischen Perioden (z. B. Spitzenniederschlagsmonaten) eine Bodenbedeckung (vegetative Bodenbedeckung aber auch Mulchen) aufweist (%)

Ergebnisse:

- 61: Anteil der Betriebe, die regelmäßig Bodenanalysen durchführen (%)
- 62: Häufigkeit der Bodenanalysen: alle 2 – 3 Jahre / 3 – 5 Jahre / < 5 Jahre
- 63: Ergebnis des Humusgehalts in den letzten sechs Jahren: negativ; neutral; positiv
- 64: Anteil der Betriebe, die Maßnahmen gegen Erosion umsetzen und dies dokumentieren
- 65: Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, die zumindest in kritischen Zeiten eine Bodenbedeckung aufweist (%)

## Indikatoren 66 - 69: Fruchtfolge

Die Fruchtfolge bei einjährigen Kulturen wurde von den Landwirten empirisch entwickelt, um bodenbürtige Schädlinge und Krankheiten zu reduzieren und zu bekämpfen. Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts bestand eine gut entwickelte Fruchtfolge aus sechs bis acht verschiedenen Kulturen in Folge<sup>12</sup>. Der zunehmende wirtschaftliche Druck und die steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln veranlasste die Landwirte zu einem verstärkten Einsatz von Pestiziden und zur Maximierung der Landnutzung. Die Fruchtfolge wurde auf sehr wenige Kulturen verkürzt, was zu einer Zunahme der Schädlingsproliferation und einer Abnahme der Artenvielfalt nützlicher Arten führte. Insbesondere mit Blick auf die biologische Vielfalt des Bodens sollte die Fruchtfolge verlängert werden. Eine Fruchtfolge mit sieben verschiedenen Pflanzenfamilien ist wünschenswert.

Ausgewogene Fruchtfolgesysteme unterstützen die Bodenfunktion, die biologische Vielfalt des Bodens und die Humusanreicherung sowie alternative Unkraut- und Schädlingsbekämpfung.

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Länge der Fruchtfolge der Hauptkulturen in Jahren
- Betriebe, die mindestens drei Hauptkulturen anbauen, wobei die wichtigste Kultur maximal 75 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche einnimmt
- Betriebe, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und deren zwei wichtigsten Hauptkulturen maximal 95 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmachen
- Betriebe, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und die mindestens 10 % Leguminosen oder Mischungen mit Leguminosen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche anbauen

Ergebnisse:

- 66: Länge der Fruchtfolge (In Jahren): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 67: Anteil an Betrieben, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und deren wichtigste Hauptkultur maximal 75 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmacht (%)
- 68: Anteil an Betrieben, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und deren zwei wichtigsten Hauptkulturen maximal 95 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmachen (%)
- 69: Anteil an Betrieben, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und die mindestens 10 % Leguminosen oder Mischungen mit Leguminosen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche anbauen (%)

## Indikator 70: Ausgebrachte Stickstoffmenge

Stickstoff (N) ist ein wichtiger Pflanzennährstoff und ein wichtiger Faktor für das Pflanzenwachstum in gemäßigten Klimazonen. Infolge des intensiven Stickstoffeintrags (anorganische Düngemittel) und der intensivierten und lokal konzentrierten Viehzucht (organischer N-Eintrag) wurden die Nitratkonzentrationen in den umliegenden Gewässern sowie die Grundwasserressourcen zu einem Problem, das zu einer Verschlechterung vieler natürlicher Ökosysteme führte und die biologische Vielfalt und möglicherweise auch die menschliche Gesundheit bedroht. Die EU-Nitratrichtlinie ist die regulatorische Antwort auf diese Entwicklung, aber das Problem ist noch lange nicht gelöst.

Eine Reduzierung der Gesamtmenge an Stickstoff, die auf dem Betrieb ausgebracht wird, soll erreicht werden. Das Ziel ist eine kontinuierliche Verbesserung der effizienten Nutzung von organischem und mineralischem N-Dünger hin zu einem optimalen Niveau. Das optimale Niveau kann parzellenspezifisch auf der Grundlage einer N-Bilanz nach der Ernte ermittelt werden.

<sup>12</sup> Häni FJ, Boller EF & Keller S, 1998. Natural regulation at the farm level. In *Enhancing biological control - Habitat management to promote natural enemies of agricultural pests*, (Pickett C.H., Bugg R.L., eds.), University of California Press, Berkeley - Los Angeles - London: 161-210.



Die Empfehlung für Standards und Unternehmen lautet hier, kulturspezifische Nährstoffobergrenzen zu definieren, angepasst an den Pflanzenbedarf und – wo erforderlich und anwendbar – standortbezogen und mit Toleranzschwellen.

Folgende Kennzahl wird berücksichtigt:

- Die gesamte auf dem Betrieb ausgebrachte Menge an Stickstoff (einschließlich anorganischer und organischer Quellen) in kg/ha/Jahr.
  - **Hinweis:** Bei anorganischen Düngerprodukten ist der N-Gehalt auf der Verpackung angegeben. Diese Werte müssen bei der Berechnung der Gesamtmenge an N berücksichtigt werden. Für organische Dünger gibt es spezielle Tabellen, die den N-Gehalt für verschiedene Arten von organischem Dünger (z. B. Mist, Kompost) angeben sind.

Ergebnis:

- 70: Gesamte ausgebrachte Menge an Stickstoff in kg/ha/Jahr: Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt

## Indikatoren 71 - 74: Düngemanagement

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Betriebe, die eine jährlich Nährstoff-Bilanzierung nach einer anerkannten Methode durchführen
- Betriebe, die den jährlichen Bedarf an Dünger bestimmen bevor erhebliche Mengen an Nährstoffen ausgebracht werden (N = 50 kg/ha; P = 30 kg/ha)
- Betriebe, die im Voraufbau oder auf nackten Böden auf nicht mehr als ein Drittel der gesamten Jahresdüngemenge ausbringen
- Der durchschnittliche Stickstoffüberschuss auf Ackerflächen in den letzten drei Jahren (in kg N/ha)

Ergebnisse:

- 71: Anteil an Betrieben (%), die eine jährliche Nährstoff-Bilanzierung nach einer anerkannten Methode durchführen
- 72: Anteil an Betrieben (%), die den Düngemittelbedarf jährlich bestimmen
- 73: Anteil an Betrieben (%), die im Voraufbau oder auf nackten Böden nicht mehr als ein Drittel der gesamten Jahresdüngemenge ausbringen
- 74: Stickstoffüberschuss auf Ackerflächen in den letzten drei Jahren (in kg N/ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum

## Cluster 8: Pestizid-Management

### Indikatoren 75 - 81: Integrierter Pflanzenschutz (IPS)

Integrierte Pflanzenschutz (IPS) bedeutet eine sorgfältige Prüfung aller verfügbaren Pflanzenschutzmethoden und die anschließende Integration geeigneter Maßnahmen, die die Entwicklung von Populationen von Schadorganismen behindern. Darüber hinaus sollte der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und anderen Interventionsformen auf einem Niveau gehalten werden, das ökonomisch und ökologisch gerechtfertigt ist und Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt reduziert oder minimiert. Der IPS betont das Wachstum einer gesunden Kulturpflanze bei möglichst geringer Störung der Agrarökosysteme und fördert natürliche Schädlingsbekämpfungsmechanismen.

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Betriebe mit einer Person, die für IPS verantwortlich ist
- Verantwortliche, die mindestens einmal jährlich an Fortbildungsveranstaltungen zu IPS teilnehmen
- Betriebe mit einer IPS Strategie oder IPS Plan
- Aktualisierung der IPS Strategie oder Plan
- Dokumentation der IPS Maßnahmen
- Implementierung der IPS-Prinzipien im Betrieb

Ergebnisse:

- 75: Anteil an Betrieben mit einer Person, die für IPS verantwortlich ist (%)
- 76: Anteil an Betrieben mit einer Person, die mindestens einmal jährlich an Fortbildungsveranstaltungen zu IPS teilnimmt (%)
- 77: Anteil an Betrieben mit einer IPS Strategie oder IPS Plan (%)
- 78: Anteil an Betrieben, die ihre IPS Strategie oder Plan regelmäßig aktualisieren (%)
- 79: Anteil an Betrieben, die ihre IPS Maßnahmen dokumentieren (%)
- 80: Anzahl an umgesetzten IPS Prinzipien
- 81: Anteil an Betrieben, die alle acht IPS-Prinzipien integriert haben (%)

## Indikatoren 82 - 85: Alternative Maßnahmen gegen Unkraut und Schädlinge

Zusammen mit der Förderung der ökologischen Landwirtschaft ist der IPS eines der Instrumente für den Schädlingschutz mit geringem Pestizideinsatz, der laut Gesetzgebung von allen professionellen Anwendern umgesetzt werden muss. Beispiele, die als alternative Maßnahmen kategorisiert sind:

- Mechanische Unkrautbekämpfung
- Geeignete Saatbedingungen: abgesetztes Saatbett, falsches Saatbett, optimale Aussattermine, angepasste Saatstärke, etc.
- Geeignete Saatverfahren: Saatverfahren: Untersaaten, Mulchsaat, Strip-Till, Direktsaat, etc.
- Anbau von Zwischenfrüchten
- Erweiterte Fruchtfolge

Weitere Informationen: [www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors](http://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors)  
Leitfaden zum Pestizidmanagement

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Anteil (%) der LN, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter zur Vermeidung und Verringerung des Pestizideinsatzes (IPS-Maßnahmen) angewendet werden
- Flächen, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter angewendet werden (ha)
- Der Anteil (%) der LN, auf der alternative Maßnahmen gegen Schädlinge zur Vermeidung und Verringerung des Pestizideinsatzes (IPS-Maßnahmen) gemäß den folgenden Bereichen angewendet werden
- Flächen, auf denen alternative Maßnahmen gegen Schädlinge angewendet werden (ha)

Ergebnisse:

- 82: Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter angewendet werden (%)

0 %	1-30 %	30-50 %	50-75 %	75 - 100 %
-----	--------	---------	---------	------------

- 83: Fläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter angewendet werden (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Summe

- 84: Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Schädlinge angewendet werden (%)

0 %	1-30 %	30-50 %	50-75 %	75 - 100 %
-----	--------	---------	---------	------------

- 85: Fläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Schädlinge angewendet werden (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Summe

## Indikator 86: Landwirtschaftliche Produktionsfläche, die mit Pestiziden behandelt wird

Anwendung von Pestiziden ist in der konventionellen Landwirtschaft üblich und stellt ein enormes Risiko für die biologische Vielfalt im Allgemeinen dar. Jede konventionelle Kulturpflanze in Europa wird mehrfach mit einer Wirkstoffkombination behandelt. Dieser Indikator setzt sich aus mehreren Kennzahlen zusammen, die meist als Kennzahlen für den Druck auf die natürlichen Ressourcen (z. B. Boden, Wasserelemente durch Pestizidabdrift usw.) und die Biodiversität betrachtet werden<sup>13</sup>.

Die Menge der eingesetzten Pestizide sollte kontinuierlich reduziert und die für die Biodiversität schädlichsten Wirkstoffe vermieden werden.

Weitere Informationen: [www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors](http://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors)  
Leitfaden zum Pestizitmanagement

### Folgende Kennzahl wird berücksichtigt:

- Anteil der landwirtschaftlichen Produktionsfläche, auf der Pestizide ausgebracht werden.

### Ergebnis:

- 86: Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der Pestizide ausgebracht werden (%)

## Indikatoren 87 - 88: Entwicklung des Einsatzes von synthetischen Pestiziden

### Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Entwicklung der Gesamtmenge der eingesetzten synthetischen Pestizide seit dem Baseline Report
- Durchschnittliche Reduzierung der Menge synthetischer Pestizide per Hektar
- Durchschnittliche Erhöhung der Menge synthetischer Pestizide per Hektar

### Ergebnisse

- 87: Durchschnittliche Reduktion der ausgebrachten Pestizide pro Hektar (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 88: Durchschnittlicher Anstieg der ausgebrachten Pestizide pro Hektar (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum

<sup>13</sup> Pesticide Action Network international bietet eine sehr detaillierte Liste der weltweit noch verwendeten Pestizide pro Land: <http://pan-international.org/pan-international-consolidated-list-of-banned-pesticides/>

## Indikatoren 89 - 90: Anwendung von Breitband-Herbiziden

Breitband-Herbizide wirken umfassend und nicht selektiv gegen unerwünschte Grünpflanzen. Der Einsatz in der Kulturlandschaft führt zu einer starken Abnahme von Ackerwildkräutern. Dadurch werden ökologische Nahrungsketten teils erheblich gestört. Alternativen eine ganzflächige ein- bis mehrmalige mechanische Bearbeitung der Fläche. Darüber hinaus bietet das Konzept des Integrierten Pflanzenschutzes zur Kontrolle von Unkräutern und Ausfallkulturen mehrere acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen, wie zum Beispiel diverse Fruchtfolgen, ausgewogene Düngung, Anpassung des Aussaatzeitpunktes und angepasste Grundbodenbearbeitung. Die Indikatoren zeigen, auf wie viel Fläche (anteilig und absolut in Hektar) Breitband-Herbizide eingesetzt werden.

### Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Anwendung eines Breitbandspektrum-Herbizid auf der landwirtschaftlichen Produktionsfläche in %
- Produktionsfläche in Hektar, auf der ein Breitbandspektrum-Herbizid angewendet wird

### Ergebnisse

- 89: Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der Breitband-Herbizide aus-gebracht werden (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 90: Landwirtschaftliche Nutzfläche, auf der ein Breitband-Herbizid angewendet wird (ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt

## Cluster 9: Management und Weiterbildung

### Indikator 91: Kartierung des Betriebes; Geodaten des Betriebes

Eine genaue Beschreibung des Betriebs und seiner Umgebung durch eine Karte erleichtern die Planung und das Management von Biodiversitätsaspekten. Eine Karte bietet einen guten Überblick über den Betrieb und die Betriebsstrukturen, die die biologische Vielfalt beeinflussen, z. B. Größe und Lage von landwirtschaftlichen Parzellen, Waldgebieten, aquatischen Ökosystemen oder naturnahen Lebensräumen (NNL). Veränderungen sollten in die Karte eingetragen werden und erleichtern das Monitoring.

### Folgende Informationen sollten in der Karte erfasst werden:

- Betriebsgrenzen: Die Grenze, die alle zum Betrieb gehörenden Flächen umfasst. Dabei kann es sich um Flächen handeln, die sich in Privatbesitz oder in Pacht befinden. In der Regel sind alle Flächen eingeschlossen, für deren Bewirtschaftung der Betriebsleiter die Genehmigung hat.
- Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)
- Nicht landwirtschaftlich genutzte Fläche
- Natürliche und naturnahe Lebensräume
- Produktionsflächen
- Schutzgebiete auf oder angrenzend an den Betrieb
- Biotop-Korridore

In Europa verlangen die Behörden im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) Karten vom landwirtschaftlichen Betrieb. In Deutschland werden Software-Tools, die häufig die hier geforderten Kartenexportfunktionen für die landwirtschaftlichen Gebiete ermöglichen, von den Landesministerien zur Verfügung gestellt (z.B. die Software FIONA vom Landesministerium für ländlichen Räum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg).

Ergebnis:

- 91: Anteil der Betriebe, die eine Karte mit bestimmten Elementen haben (%)

## Indikator 92: Biodiversity Risk Assessment

Immer mehr Standards und Unternehmen verlangen eine Risiko-Bewertung von Aspekten mit Relevanz für Biodiversität. Einige Standards stellen Instrumente oder Formblätter für generelle Risikobewertungen zur Verfügung (z.B. Rainforest Alliance). Erfasst und eingeschätzt werden sollten die Risiken, die von der landwirtschaftlichen Tätigkeit ausgehen oder ausgehen könnten, z.B.: die Zerstörung /Degradierung von Ökosystemen, Vernichtung der Nahrungsquellen für Vögel, Auswaschen des Bodens, Beeinträchtigung oder Zerstörung von Vogel- oder Insektenpopulationen. Außerdem sollten Risiken von außen erfasst werden, die einen direkten Einfluss auf den Betrieb haben (könnten), z.B. eine vielbefahrene Straße, eine Mülldeponie oder eine illegale Müllhalde, Einleitung ungeklärter Abwässer, Industrieanlagen mit Lärm und /oder Staub, Rohstoff-Abbaustätten, etc.

Folgende Kennzahl wird berücksichtigt:

- Betriebe mit einer Risiko-Analyse zur Biodiversität

Ergebnis:

- 92: Anteil an Betrieben mit einer Risiko-Bewertung zur Biodiversität (%)

## Indikatoren 93 + 94: Biodiversity Action Plan

Ein Biodiversity Action Plan (BAP) ist ein Management-Instrument und ein Fahrplan zur Verbesserung der biologischen Vielfalt auf dem Betrieb. Er hilft Landwirt\*innen, die Aktivitäten zur Förderung der Biodiversität zu bündeln und liefert einen Überblick über die Maßnahmen und den Stand der Umsetzung. Ein BAP sollte immer auf der Grundlage der Ausgangslage erarbeitet werden. Damit wird sichergestellt, dass die gewählten Maßnahmen den Stärken und vor allem den Schwächen auf dem Betrieb entsprechen und eine kontinuierliche Verbesserung ermöglichen. Es ist sinnvoll, einen BAP gemeinsam mit dem Berater und /oder einem Experten für Biodiversität zu erstellen. Der verschriftlichte Prozess der Entwicklung und Umsetzung eines BAP<sup>14</sup> erleichtert dem Auditor zu ermitteln, ob und mit welchem Ergebnis Biodiversitätsmaßnahmen umgesetzt wurden und ob der Betrieb eine kontinuierliche Verbesserung der Biodiversitäts-Performance nachweisen kann.

Immer mehr Standards und Beschaffungsvorgaben von Lebensmittelunternehmen fordern einen BAP oder Biodiversity Managementplan.

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Landwirtschaftliche Betriebe mit einem BAP
- Implementierungsgrad (%) des BAP: Der Implementierungsgrad des BAP bezieht sich auf die Maßnahmen, die für den jeweiligen Betrieb ausgewählt und vereinbart wurden. Der Grad der Umsetzung wird in % angegeben

Ergebnisse:

- 93: Anteil der Betriebe mit einem Biodiversitäts-Aktions-Plan (BAP) (%)
- 94: Durchschnittlicher Grad der Implementierung der BAPs (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum

---

<sup>14</sup> Eine Richtlinie zur Ausarbeitung eines Biodiversity Action Plans zur biologischen Vielfalt finden Sie hier: <https://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors>.



## Indikator 95: Managementplan für natürliche und naturnahe Habitate

Natürliche und naturnahe Habitate können durch extensive Pflegemaßnahmen in ihrer Qualität aufgewertet werden. Grundsätzlich sollten keine Pestizide und keine Düngemittel auf den Habitaten ausgebracht werden. Beispielsweise sind Pflegemaßnahmen auf aufgeforsteten Flächen und bei Hecken erforderlich. Pflegeschnitte bei Blühflächen mit mehrjährigen Mischungen werden wechselweise jeweils auf 50 % der Fläche durchgeführt.

Die Pflegemaßnahmen für mehrere Jahre werden in einem Managementplan festgehalten und regelmäßig aktualisiert. Der Managementplan kann auch Teil des Biodiversity Action Plan sein.

Folgende Kennzahl wird berücksichtigt:

- Landwirtschaftliche Betriebe mit einem Managementplan für natürliche und naturnahe Habitate

Ergebnis:

- 95: Anteil an Betrieben (%), die einen Managementplan für natürliche und naturnahe Habitate für den Betrieb haben

## Indikatoren 96 – 104: Implementierte Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität

Der /die Landwirt\*in wählt die Maßnahmen für den Biodiversity Action Plan (BAP) aus – auf der Grundlage der Erfassung und Bewertung der Ist-Situation. Das Biodiversity Performance Tool (BPTi) unterstützt Landwirt\*innen bei der Erfassung der Ist-Situation und bewertet diese in Form eines Ampelsystems: grün = der Betrieb ist gut aufgestellt; gelb = es bestehen Verbesserungspotentiale; rot = diese Aspekte sollten dringend verbessert werden.

Dies ist eine gute Entscheidungsgrundlage für die Auswahl der Maßnahmen. Beschreibungen für effektive Maßnahmen stehen u.a. hier zur Verfügung: <https://insect-responsible.org/unsere-massnahmen/>

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Landwirtschaftlichen Produktionsfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen für Ackerland
- Landwirtschaftlichen Produktionsfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen für Grünland
- Landwirtschaftlichen Produktionsfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen für Sonderkulturen
- Landwirtschaftlichen Produktionsfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen für Dauerkulturen
- Ackerfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen in Hektar
- Grünland mit Biodiversitätsmaßnahmen in Hektar
- Sonderkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen in Hektar
- Dauerkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen in Hektar
- Biodiversitätsmaßnahmen außerhalb der Produktionsfläche

Ergebnisse:

- 96: Ackerfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt
- 97: Anteil an Ackerland mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 98: Grünland mit Biodiversitätsmaßnahmen in (in ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt
- 99: Anteil an Grünland mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 100: Sonderkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt
- 101: Anteil an Sonderkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 102: Dauerkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha): Durchschnitt; Minimum; Maximum; Gesamt
- 103: Anteil an Dauerkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%): Durchschnitt; Minimum; Maximum
- 104: Biodiversitätsmaßnahmen außerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche

## Indikatoren 105 + 106: Training für Betriebsleiter\*innen zur Biodiversität

Der erfolgreiche Schutz und die Zunahme der biologischen Vielfalt hängt von wirksamen Maßnahmen und der Qualität der Umsetzung dieser Maßnahmen ab. Bisher ist der Schutz der Biodiversität keine Priorität beim Kompetenzerwerb für landwirtschaftliche Betreiber und Arbeitnehmer und wird oft überhaupt nicht thematisiert. Um Biodiversitätsaspekte langfristig in Standards und Beschaffungskriterien zu verankern und diese im Feld richtig umzusetzen, brauchen sowohl die landwirtschaftlichen Betreiber als auch die Arbeiter mehr Wissen und Unterstützung bei der Umsetzung biodiversitätsfreundlicher Maßnahmen.

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Betriebsleiter\*innen, die an einer Schulung mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen haben
- Häufigkeit der Schulung mit Bezug zur Biodiversität

Ergebnisse:

- 105: Anteil der Betriebsleiter\*innen, die in der Vergangenheit zur Biodiversität geschult wurden (%)
- 106: Häufigkeit der Biodiversitätsschulungen der Betriebsleiter\*innen: Jährlich; weniger als einmal jährlich

## Indikatoren 107 + 108: Training für Personal zur Biodiversität

Folgende Kennzahlen werden berücksichtigt:

- Personal, das an einer Schulung mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen hat
- Häufigkeit der Schulung mit Bezug zur Biodiversität

Ergebnisse:

- 107: Anteil der Mitarbeiter\*innen, das in der Vergangenheit zur Biodiversität geschult wurde (%)
- 108: Häufigkeit der Biodiversitätsschulungen der Mitarbeiter\*innen: Jährlich; weniger als einmal jährlich

## Glossar

**Agro-Biodiversität:** Die Vielfalt und Variabilität von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen, die direkt oder indirekt für die Ernährung und die Landwirtschaft, einschließlich Pflanzen, Nutztieren, Forstwirtschaft und Fischerei, verwendet wird. Sie umfasst die Vielfalt der genetischen Ressourcen (Sorten, Rassen) und Arten, die für Nahrung, Futtermittel, Fasern, Treibstoff und Arzneimittel verwendet werden. Sie umfasst auch die Vielfalt der nicht geernteten Arten, die die Produktion unterstützen (Bodenmikroorganismen, Prädatoren, Bestäuber), und der Arten in der weiteren Umgebung, die die Agrarökosysteme unterstützen (Landwirtschaft, Weidewirtschaft, Forstwirtschaft und Wasserwirtschaft), sowie die Vielfalt der Agrarökosysteme (FAO, 1999a).

**Art:** Eine Gruppe von Organismen, die in der Lage sind, sich frei miteinander zu kreuzen, aber nicht mit Mitgliedern anderer Arten (Übereinkommen über die biologische Vielfalt - Glossar). Sie bezieht sich nur auf den biologischen Begriff der Art und schließt somit die Vielfalt nicht ein. Hinweis für das Ausfüllen des Biodiversity Monitoring-System Fragebogens: Drei Apfelsorten in Indikator 11 (Anzahl der Kulturpflanzenarten) würden zur Antwort 1 (Art an Kulturpflanze) führen, aber drei verschiedene Arten von Dauerkulturen (Apfel, Birne und Pfirsich) würde zur Antwort 3 führen.

**Artenvielfalt des Bodens:** Millionen von Mikroben- und Tierarten leben im Boden und machen ihn aus, von Bakterien und Pilzen bis hin zu Milben, Käfern und Regenwürmern. Die biologische Vielfalt des Bodens ist die gesamte Gemeinschaft von Genen bis zu Arten und variiert je nach Umwelt. Die immense Vielfalt des Bodens ermöglicht eine große Vielfalt an Ökosystemleistungen, die den Arten, die ihn bewohnen, den Arten (einschließlich des Menschen), die ihn nutzen, und seiner Umgebung zugutekommen (Globale Biodiversität des Bodens).

**Arthropoden:** Jedes wirbellose Tier des Stammes Arthropoda, mit den Hauptmerkmalen eines segmentierten Körpers, gegliederten Gliedmaßen und normalerweise einer chitinösen Schale, die Häutungen erfährt, einschließlich Insekten, Spinnen und andere Arachniden, Krebstiere und Myriapoden.

**Autochthon:** Vom jeweiligen Beobachtungsort ausgehend, bodenständig, beispielsweise Gesteine in der Geologie, Tier- und Pflanzenarten im Naturschutz oder Gehölze in der Forstwirtschaft (Glossar - Bundesamt für Naturschutz (BfN) Deutschland, Webadresse: <https://www.bfn.de/glossar/unterteilung-nicht-im-menue/glossar-a-c.html>).

**Baumreihe:** Mindestens fünf Bäume, die in einer Reihe gepflanzt wurden. Die Baumreihe ist mindestens 50 Meter lang. Die Bäume werden nicht für landwirtschaftliche Zwecke genutzt.

**Biodiversitätshotspots:** Ein Gebiet auf der Erde mit einer ungewöhnlichen Konzentration von unterschiedlichen Arten, von denen viele in diesem Gebiet endemisch sind und oftmals vom Menschen ernsthaft bedroht ist (Convention on Biological Diversity - Glossar).

**Biodiversity Action Plan (BAP):** Ein Plan zur Erhaltung oder Verbesserung der Biodiversität (Earthwatch, 2000).

Weitere Informationen über die Ausarbeitung des Aktionsplans zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (BAP) finden Sie hier: <https://www.business-biodiversity.eu/de/wissenspool/biodiversity-action-plan>.

Wenn ein Landwirt bereits relevante Maßnahmen umsetzt, die Potenziale für die Biodiversität schaffen oder negative Auswirkungen auf die Biodiversität reduzieren, können diese Maßnahmen in ein noch zu erstellendes BAP integriert werden. Beispiele für gut etablierte und erprobte Maßnahmen, die entweder einfach umzusetzen sind oder eine hohe Relevanz für die Biodiversität aufweisen, sind die Etablierung von:

- Mit Wildblumen besäte Blühstreifen;
- Leichte Felder - Drilllücken und reduzierte Aussaatdichte - Förderung von Wildkräutern;
- Überwinterung von Fangkulturen - als Überwinterungslebensraum;
- Stein- und Totholzhaufen - zur Unterstützung hitzeabhängiger Tiere.

Weitere praxiserprobte Maßnahmen mit hoher Relevanz für die biologische Vielfalt, die Teil eines BAP sein können, finden Sie auf der EU Life Food & Biodiversity Website hier: <https://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors>

**Biologische Schädlingsbekämpfung:** Methode zur Bekämpfung von Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern in der Landwirtschaft, die sich auf natürlichen Raubbau, Parasitismus oder andere natürliche Mechanismen stützt, die die Entwicklung von pathogenen Organismen hemmen (FAO, 2019).

**Biologische Vielfalt:** Bedeutet die Variabilität unter lebenden Organismen aller Arten, einschließlich u.a. terrestrischer, mariner und anderer aquatischer Ökosysteme und der ökologischen Komplexe, von denen sie ein Teil sind; dies schließt die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten und der Ökosysteme ein (Convention on Biological Diversity, 1992).

**Biotop-Korridore:** Es handelt sich um einen Lebensraum, der die durch menschliche Aktivitäten oder Strukturen (wie Straßen, Erschließung oder Abholzung, Produktionsseiten auf den Bauernhöfen usw.) getrennten Wildtierpopulationen miteinander verbindet. Dies ermöglicht einen Austausch von Individuen zwischen den Populationen, was dazu beitragen kann, die negativen Auswirkungen auf die Inzucht und die verminderte genetische Vielfalt zu verhindern, die oft innerhalb isolierter Populationen auftreten (Regierung von NSW, Amt für Umwelt und Kulturerbe).

**Dauergrünland:** Dauergrünland ist Land, das für den Anbau von Gräsern oder anderem Grünfutter verwendet wird, entweder natural (Selbstaussaat einschließlich "Rohweide") oder durch Anbau (Aussaart), und das mehr als fünf Jahre alt ist. (Glossar; Schottische Regierung, Zahlungen und Dienstleistungen für den ländlichen Raum).

**Einheimische Arten:** Pflanzen- und Tierarten, die in einem bestimmten Gebiet oder einer Region natürlich vorkommen. Auch als einheimische Arten bezeichnet. (Convention on Biological Diversity - Glossar).

**Fauna:** Alle in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Tiere (Convention on Biological Diversity - Glossar).

**Flora:** Alle Pflanzen, die in einem bestimmten Gebiet vorkommen. (Übereinkommen über die biologische Vielfalt - Glossar)

**Feuchtgebiete:** umfassen Sumpf-, Flachmoor-, Moor- oder Wassergebiete, ob natürlich oder künstlich, dauerhaft oder vorübergehend, mit statischem oder fließendem Wasser, Süß-, Brack- oder Salzwasser, einschließlich Meereswassergebiete, deren Tiefe bei Ebbe sechs Meter nicht überschreitet (Übereinkommen über Feuchtgebiete, Ramsar).

**Fruchtfolge:** Die Praxis des Wechsels der Arten oder Familien von einjährigen und/oder zweijährigen Kulturen, die auf einem bestimmten Feld in einem geplanten Muster oder einer geplanten Reihenfolge angebaut werden, um Unkraut-, Schädlings- und Krankheitszyklen zu unterbrechen und die Bodenfruchtbarkeit und den Gehalt an organischer Substanz zu erhalten oder zu verbessern (FAO, 2009).

**Gebietsfremde Arten:** Eine Art, Unterart oder ein niedrigeres Taxon, die außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiets eingeführt wurde; umfasst alle Teile, Gameten, Samen, Eier oder Fortpflanzungsorgane solcher Arten, die überleben und sich anschließend vermehren könnten (Sekretariat der Convention on Biological Diversity, 2002).

**Gebietsfremde invasive Arten:** Gebietsfremde invasive Arten sind nicht einheimische Arten, die der Umwelt schaden und möglicherweise das Aussterben von Arten verursachen, Ökosystemprozesse verändern und als Krankheitsüberträger fungieren. Die Probleme, die durch invasive, gebietsfremde Arten verursacht werden, haben potenziell große wirtschaftliche Folgen. Sie sind auch eine der Hauptursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt.

**Genetisch veränderte Organismen (GVOs):** Jeder Organismus, mit Ausnahme des Menschen, bei dem das genetische Material in einer Weise verändert wurde, die in der Natur nicht durch Paarung und/oder natürliche Rekombination vorkommt (Europäische Union, 2001).

**Geschützte/gefährdete Arten:** Pflanzen-, Tier- und Pilzarten, die durch nationale Gesetze oder Klassifizierungssysteme als bedroht und gefährdet bezeichnet werden oder die in der Roten Liste der bedrohten Arten der IUCN als gefährdet oder kritisch gefährdet aufgeführt sind und/oder in den Anhängen I, II oder III des Übereinkommens über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (CITES) aufgeführt sind.

**Großvieheinheit (GV oder GVE):** eine Referenzeinheit, die die Aggregation von Tieren verschiedener Arten und Altersklassen gemäß der Konvention durch die Verwendung spezifischer Koeffizienten erleichtert, die ursprünglich auf der Grundlage des Nährstoff- oder Futtermittelbedarfs jeder Tierart festgelegt wurden (Eurostat).

**Hauptkulturen:** Die Kulturpflanze, die während der längsten Zeit des laufenden Jahres angebaut wird. Kulturen, die zwischen zwei Hauptkulturen angebaut werden, werden als Zwischenfrüchte bezeichnet.

**Herbizid:** Pestizide, die Unkraut und andere Pflanzen abtöten, die wachsen, wo sie nicht erwünscht sind (US Environmental Protection Agency).

**Integrierter Pflanzenschutz (IPS):** bedeutet eine sorgfältige Prüfung aller verfügbaren Pflanzenschutzmethoden und die anschließende Integration geeigneter Maßnahmen, die die Entwicklung von Populationen von Schadorganismen verhindern und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und anderen Interventionsformen auf einem Niveau halten, das wirtschaftlich und ökologisch gerechtfertigt ist und die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt verringert oder minimiert. Der integrierte Pflanzenschutz betont das Wachstum einer gesunden Kulturpflanze bei möglichst geringer Störung der Agrarökosysteme und fördert natürliche Schädlingsbekämpfungsmechanismen. (EU-Richtlinie Pflanzenschutzrahmen (2009/128/EG)).

**Landwirtschaftlich Nutzfläche (LN):** Die landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) ist die Gesamtfläche, die von Ackerland (einschließlich Wechselgrünland und Brachland), Dauergrünland, Dauerkulturen und Hausgärten eingenommen wird (Eurostat-Glossar, 2014).

**Lebensraum:** Es ist ein Ort, an dem ein Organismus oder eine Population natürlich vorkommt (Convention on Biological Diversity, 1992).

**Metabase:** Die Datenanalyseplattform, die mit der Diagnose- und Betriebsdatenbank des Biodiversity Monitoring-Systems verbunden ist.

**Natürliche Ökosysteme:** Ökosysteme, die in einem bestimmten Gebiet gefunden werden können oder würden, wenn es keine signifikanten Auswirkungen der menschlichen Bewirtschaftung gäbe. Dazu gehören alle natürlich vorkommenden Fließ- und Stillgewässer (Bäche, Flüsse, Teiche, Tümpel, Teiche...), alle natürlich vorkommenden Feuchtgebiete und Wälder (Regenwald, Tiefland, Bergwald, Laubwald, Nadelwald...) oder andere einheimische Landökosysteme wie Wälder, Buschland usw.

**Naturnahe Lebensräume (NNL):** sind Lebensräume, die durch menschliche Aktivitäten beeinflusst werden, aber ihre Struktur verloren haben und natürlichen Lebensräumen sehr ähnlich sind, z. B. aufgeforstete Gebiete. Naturnahe Lebensräume sind auch künstlich geschaffene Lebensräume, die weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassen wurden und typische einheimische Pflanzen- und Tierarten beherbergen, mit Ausnahme von Dauergrünland und Agroforstwirtschaft. Beispiele könnten sein, sind aber nicht beschränkt auf:

- Hecken, Sträucher, Baumreihen, Allee,
- Einzelne Bäume (lebende und tote), Pufferstreifen, Brachland, Blühstreifen, Hang, Balken, aufgeforstete Flächen, Wasserelemente (Schlucht, Bach, Graben),
- nicht bewirtschaftete Ränder oder Streifen, die nicht zum Weiden verwendet werden

Für die Zwecke des Biodiversitätsmonitorings und der damit verbundenen Indikatoren wird die folgende Unterscheidung der NNLs getroffen:

- Temporäre NNL: Sind NNL-Flächen, die sich in kurzen Zeiträumen ( $\leq 1$  Jahr) verändern werden, z. B. Brachland, Blühstreifen, Feldränder.
- Permanente NNL: Sind NNL-Flächen, die als permanente Strukturen ( $\geq 1$  Jahr) umgesetzt und gestaltet werden, z. B. einzelne Bäume, Hecken, Waldränder, Strauch- und Gehölzflächen, extensiv bewirtschaftetes Grünland ( $< 1,5$ t Trockenmasseproduktion pro ha/Jahr), Uferstreifen, Gewässer, Baumreihen, Alleen, Aufforstungsflächen.

**Nicht landwirtschaftliche genutzte Fläche:** Fläche, die früher als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde und während des Bezugsjahres der Erhebung aus wirtschaftlichen, sozialen oder anderen Gründen nicht mehr bewirtschaftet wird und die nicht in der Fruchtfolge genutzt wird, d. h. Flächen, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden sollen. Diese Flächen könnten mit den normalerweise in einem landwirtschaftlichen Betrieb verfügbaren Ressourcen wieder in den Anbau gebracht werden. (angepasst an die Europäische Kommission - Glossarpunkt "Nicht genutzte landwirtschaftliche Flächen").

**Nützliche Insekten:** Einige Insekten haben eine nützliche Rolle für die Natur: 1) Fortpflanzung der Pflanzen (Bestäuber), 2) biologische Abbauprozesse von Abfällen (Zersetzer) und 3) natürliche Resistenz der Agroökosysteme/natürlicher Kontrolle schädlicher Arten (natürliche Feinde, Prädatoren, Parasitoide). Sie haben auch eine nützliche Rolle für den Menschen, beispielsweise als essbarer Proteinlieferant in der Ernährung, als wertvolle Insektenprodukte (z. B. Seide und Honig) und als Biomimikry unter anderen (FAO, 2013).



**Ökosystem:** Ein dynamischer Komplex aus Pflanzen-, Tier- und Mikroorganismengemeinschaften und ihrer nicht lebenden Umwelt, die als funktionelle Einheit interagieren (Millennium Ecosystem Assessment Glossar, 2005, Webadresse: <https://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html#download>).

**Ökosystem-Dienstleistungen:** Nutzen, den die Menschen aus den Ökosystemen ziehen. Dazu gehört 1) die Bereitstellung von Dienstleistungen wie Nahrung und Wasser, 2) die Regulierung von Prozessen wie die Regulierung von Überschwemmungen, Dürre, Bodendegradation und Krankheiten, 3) unterstützende Dienstleistungen wie Bodenbildung und Nährstoffkreislauf sowie 4) kulturelle Dienstleistungen wie Erholung, geistige, religiöse und andere nicht-materielle Vorteile (Millennium Ecosystem Assessment Glossar, 2005, Webadresse: <https://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html#download>).

**Pestizid:** Ein Pestizid ist etwas, das einen Schadorganismus (Schädling) oder eine Krankheit verhindert, zerstört oder kontrolliert oder Pflanzen oder Pflanzenprodukte während der Produktion, der Lagerung und des Transports schützt. Der Begriff umfasst u. a.: Herbizide, Fungizide, Insektizide, Wachstumsregler und Biozide (Europäische Kommission). Im ökologischen Landbau sind chemisch-synthetische Pestizide nicht zur Anwendung zugelassen. Eine Liste von zertifizierten Pestiziden ist jedoch erlaubt. Dabei handelt es sich um natürlich vorkommende Substanzen wie Pflanzenextrakte oder, auf mikrobieller Basis, wie Pilzsporen. Dennoch können diese Substanzen eine sehr giftige Wirkung auf lebende Organismen haben.

**Pufferzonen:** Die an die Grenze eines Schutzgebietes angrenzende Region; eine Übergangszone zwischen Gebieten, die für verschiedene Ziele verwaltet werden (Convention on Biological Diversity, Glossar).

**Schutzgebiete:** Schutzgebiete sind ein klar definierter geographischer Raum, der anerkannt, gewidmet und durch rechtliche oder andere wirksame Mittel verwaltet wird, um die langfristige Erhaltung der Natur mit den damit verbundenen Ökosystemleistungen und kulturellen Werten zu erreichen. Ein Schutzgebiet kann entweder in öffentlichem oder privatem Besitz sein (IUCN, 2008).

**Traditionelle Kulturpflanzenarten/Nutztierrassen:** Diese Begriffe beziehen sich auf einheimische Hausrassen, entweder Kulturpflanzen- oder Nutztierassen, die vom Menschen aufgrund ihrer physischen Merkmale ausgewählt wurden und die genetisch eng mit ihren wilden Vorfahren verwandt sind.

**Wilde Arten:** Organismen (Tiere, Pflanzen oder Pilze), die in Gefangenschaft oder in der Wildnis leben jedoch nicht gezüchtet wurden (Convention on Biological Diversity, Glossar).

**Zwischenfruchtbau:** Unter Zwischenfruchtanbau versteht man den gleichzeitigen Anbau von zwei oder mehr Kulturen auf demselben Feld. Es bedeutet auch den Anbau von zwei oder mehr Kulturen auf demselben Feld mit der Anpflanzung der zweiten Kultur, nachdem die erste ihre Entwicklung abgeschlossen hat (PAN-Deutschland).

## Der Rahmen

Das Biodiversity Monitoring System wurde in 2022 überarbeitet. In diese Überarbeitung sind wesentliche Erkenntnisse aus zwei Initiativen eingeflossen:

Das „Basis-Set an Biodiversitätskriterien“ der deutschen Branchen-Initiative „Food for Biodiversity“ wurde berücksichtigt. Food for Biodiversity stellt die Förderung, Wiederherstellung und den Erhalt der Biodiversität ins Zentrum seiner Vereinsarbeit. Lebensmittelhersteller und -händler, Standards und weitere Akteure der Branche, wissenschaftliche Institutionen und Umweltorganisationen verpflichten sich, Maßnahmen umzusetzen, die den Schutz der Biologischen Vielfalt in der Lebensmittelbranche und ihren vorgelagerten Wertschöpfungsketten verankern.

Das Basis-Set an Biodiversitätskriterien ist kein eigener Standard, sondern beschreibt ca. 60 Kriterien für Standards und für landwirtschaftliche Betriebe, die mindestens in allen Standards und Beschaffungsvorgaben von Unternehmen enthalten sein sollten. Alle Mitglieder verpflichten sich, das Basis-Set zunächst in Pilotprojekten und danach in allen Lieferketten mit Risiken für die Biodiversität zu berücksichtigen. Das aktuelle Basis-Set gibt es auf Deutsch und Englisch und kann hier heruntergeladen werden: <https://food-biodiversity.de/kriterienundtools/>

*Die Branchen-Initiative Food for Biodiversity ist ein Leuchtturm-Projekt der Dialog- und Aktions-Plattform „Unternehmen Biologische Vielfalt (UBi)“. UBi wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.*



Aus dem EU LIFE Projekt Insect Responsible Sourcing Regions sind Indikatoren in das BMS eingeflossen, die besonders relevant sind für den Insektenschutz sind. In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft, Lebensmittelsektor, lokalen Behörden und NGOs wurden sieben insektenfördernde (Beschaffungs)regionen (IRSR) in Deutschland eingerichtet. Weitere sollen folgen. In diesen „Insektenfördernden Regionen“ haben regionale Arbeitsgruppen Biodiversitäts-Aktionspläne (BAPs) auf der Landschaftsebene erarbeitet, die bis Ende 2024 umgesetzt sein sollen. Es geht darum, Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität und insbesondere der Insekten über Einzelbetriebe hinaus zu implementieren. Jede Region hat Frontrunner-Betriebe, die u.a. auch innovative Maßnahmen umsetzen und dokumentieren. Die insektenfreundlich produzierten Produkte sollen mit ihrem Mehrwert vermarktet werden. „Insektenfördernde Regionen“ wird u.a. gefördert vom EU LIFE Programm und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

## Food for Biodiversity

Koordination  
Projektpartner

Global Nature Fund  
Bodensee-Stiftung



Der gemeinnützige Verein "Food for Biodiversity" wurde im März 2021 gegründet mit dem Ziel, den Schutz der biologischen Vielfalt in der Lebensmittelbranche zu verbessern. Die Mitglieder sind Lebensmittelhersteller und –handel, Verbände der Lebensmittelbranche, landwirtschaftliche Betriebe, wissenschaftliche Institutionen und NGOs. Sie alle haben eine ambitionierte Selbstverpflichtung unterzeichnet. U.a. verpflichten sie sich das Basis-Set an Biodiversitätskriterien in ihre risikoreichen Lieferketten und in Zertifizierungssysteme zu integrieren. Das Biodiversity Performance Tool unterstützt Landwirt\*innen bei der Erarbeitung und Umsetzung eines Biodiversitäts-Aktionsplans. Mit dem Biodiversity Monitoring System können Lebensmittelunternehmen und -standards sowie Erzeugergemeinschaften die Biodiversity Performance von landwirtschaftlichen Betrieben monitoren.

Landwirt\*innen und Manager\*innen in Unternehmen werden weitergebildet zu wesentlichen Aspekten der Biologischen Vielfalt. Attraktive Anreize sollen Erzeuger motivieren, die Biodiversität über die gesetzlichen Vorgaben hinaus zu schützen. Der Verein nimmt Einfluss auf die politischen Rahmenbedingungen zugunsten von mehr Biodiversität und entwickelt und koordiniert Aktivitäten, um Verbraucher\*innen über den Wert der Biologischen Vielfalt und den Bezug zu Lebensmitteln zu informieren.

Weitere Informationen: <https://food-biodiversity.de/>

## LIFE Insektenfördernde Regionen

Koordination  
Projektpartner

Bodensee-Stiftung  
Global Nature Fund, Netzwerk Blühende Landschaft,  
Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall,  
Nestlé Deutschland



Mit dem Konzept der insektenfördernden Regionen tragen vor allem Landwirtschaft und Lebensmittelbranche zu einer Trendwende beim Insektenschwund bei. Der Anspruch einer insektenfördernden Region besteht darin, nicht nur gängige und bewährte Maßnahmen zur Förderung von bestäubenden Insekten in der Landwirtschaft zu verbreiten, sondern zusätzlich die ökologische Wirksamkeit und Praktikabilität von weitergehenden Anbaupraktiken zu testen und zu stärken.

In enger Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Lebensmittelsektor, Naturschutz sowie mit Kommunen und weiteren Landnutzungsakteuren werden insektenfördernde Regionen geschaffen und für die Regionen Biodiversitäts-Aktionspläne (BAPs) auf der Landschaftsebene definiert. Landwirt\*innen und weitere Landnutzer\*innen setzen BAPs auf der betrieblichen Ebene um, die darauf einzahlen, die für die Region vereinbarten Ziele zum Schutz der Insekten zu erreichen.

Neben einer Weiterentwicklung der öffentlichen Förderung braucht es auch marktorientierte Konzepte, um die Biodiversitätsleistungen der Landwirt\*innen entlang der Lieferkette besser als bisher in Wert zu setzen. Mit Hilfe des Biodiversity Performance Tools wird die Umsetzung von Insekten-fördernden Maßnahmen erfasst und bewertet. Wenn Landwirt\*innen einen ökologischen Mehrwert schaffen, soll sich das auch in einem ökonomischen Mehrwert widerspiegeln. Damit kann sich künftig die Erbringung und Bereitstellung von öffentlichen Gütern als gewinnbringende Komponente für landwirtschaftliche Betriebe entwickeln.

Das Konzept ist auf alle Regionen in Deutschland und in der EU übertragbar. Es ist so entwickelt, dass es von den verschiedenen Akteuren entlang der Lieferkette gemeinsam genutzt und umgesetzt werden kann - von der Landwirtschaft über Verarbeitung und Industrie bis hin zum Lebensmittelhandel. Die Ziele:

#### Verbesserung der Qualität und Quantität der Insektenförderung

- Mehr ökologisches Potenzial: Schaffung von neuen Lebensräumen für Insekten
- Mehr ökologische Qualität: Verbesserung der Qualität bestehender Lebensräume
- Weniger stoffliche Belastungen: Verringerung des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Mehr Innovation: bislang wenig verbreitete Maßnahmen testen und verbreiten

#### Erhöhung der Flächenwirkung insektenfördernder Maßnahmen

- Erhöhung des Flächenanteils von insektenfördernden Maßnahmen in der Landwirtschaft
- Erhöhung des Flächenanteils von insektenfördernden Maßnahmen bei weiteren Flächennutzungen (Forst, kommunal, gewerblich, privat)

#### Regionale Allianz für Insektenförderung schaffen

- Insektenförderung auf eine breite gesellschaftliche Basis stellen
- Möglichst viele Landnutzungsakteure für dauerhafte Insektenförderung gewinnen

#### Insektenschutz marktorientiert in Wert setzen

- Umsetzung von Vermarktungskonzepten für insektenfördernde Produkte; Sensibilisierung der Verbraucher\*innen durch attraktive Kommunikation seitens der Lebensmittelbranche



Weitere Informationen:

<https://food-biodiversity.de/>

<https://insect-responsible.org/>

<https://www.unternehmen-biologische-vielfalt.de>

## Anhang 1

### Fragen und Indikatoren des Biodiversity Monitoring Systems (BMS)



Übergeordneter Indikator	Einfließende Frage(n)	Indikatoren die im BMS dargestellt sind
<b>Cluster 1: Landwirtschaftlicher Betrieb</b>		
Fläche des Betriebes	Gesamte Betriebsfläche (ha) Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) in ha	1: Gesamte Betriebsfläche (ha) 2: Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) des Betriebes (ha)
Schutzgebiete	Liegt der Betrieb in der Nähe von oder direkt in einem geschützten Gebiet? Wenn ja, kennt der Betriebsleiter die Vorgaben und Zielsetzungen des geschützten Gebietes und beachtet die ggf. restriktiven Regeln für die landwirtschaftliche Nutzung? Wenn ja, kennt der Betriebsleiter die gefährdeten und geschützten Arten in der Region (z.B. rote Listen Arten)?	3: Anteil an Betrieben in oder in der Nähe eines Schutzgebietes (%) 4: Anteil an Betrieben, die über den Managementplan des Schutzgebietes informiert sind und Einschränkungen respektieren (%) 5: Anteil an Betrieben, die über geschützte und gefährdete Arten in der Region informiert sind (%)
<b>Cluster 2: Naturnahe Lebensräume</b>		
Erhaltung und Schaffung von naturnahen Lebensräumen	Auf wie viel Fläche gibt es temporäre naturnahe Lebensräumen (ha)? Auf wie viel Fläche gibt es permanente naturnahe Lebensräume (ha)?  Gesamte Betriebsfläche (ha) Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) in ha	6: Fläche, die mit temporären naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha) 7: Fläche die mit permanenten naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha) 8: Anteil von naturnahen Lebensräumen an der gesamten Betriebsfläche (%) 9: Anteil an Betrieben mit mehr als 10 % naturnahen Lebensräumen an der gesamten Betriebsfläche (%) 10: Anteil an naturnahen Lebensräumen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%) 11: Anteil an permanenten naturnahen Lebensräumen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%) 12: Anteil an Betrieben mit mehr als 5 % naturnahen Lebensräumen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%)
Umwandlung von Grünland in Ackerland	Wurde Grünland zu Ackerland umgewandelt? Wenn ja, wie viel Grünland wurde zu Ackerland umgewandelt?	13: Anteil an Betrieben, die Grünland in Ackerland umgewandelt haben (%) 14: Anteil an Grünland, dass in Ackerland umgewandelt wurde (%)



Managementplan für die Beweidung	Hat der Betrieb einen Managementplan für das Weideland?	15: Anteil an Betrieben, die einen Beweidungsmanagementplan haben (%)
Blühstreifen /Ackerrandstreifen	Hat der Betrieb (regelmäßig) Blühstreifen und Ackerrandstreifen angelegt? Wenn ja, wie viel Fläche an Blühstreifen/Ackerrandstreifen hat der Betrieb durchschnittlich (in m)? Wenn ja, ist ausschließlich heimisches Saatgut bei den Blühmischungen genutzt worden? Spontane Vegetation der Feldränder und Grasstreifen	16: Anteil der Betriebe mit Blühstreifen oder Ackerrandstreifen (%) 17: Gesamte Fläche an Blühstreifen und/oder Ackerrandstreifen (m <sup>2</sup> ) 18: Nutzung heimischen Saatgutes für die Ansaat von Blühstreifen (%) 19: Spontane Vegetation der Ackerrandstreifen (%)
Hecken	Gibt es Hecken auf dem Betrieb und entlang der Betriebsgrenzen? Wenn ja, wie lang sind die Hecken? Wenn ja, kommen nur/hauptsächlich heimische Pflanzen vor? Wenn ja, wie viele heimische Arten kommen in der Hecke durchschnittlich vor?	20: Anteil an Betrieben mit Hecken (%) 21: Länge der Hecken (Meter) 22: Anteil an Hecken mit überwiegend heimischen Arten (%) 23: Anzahl an heimischen Arten in der Hecke
Verknüpfung von Lebensräumen auf dem Betrieb	Sind die naturnahen Lebensräume miteinander verknüpft, sodass Biotope vernetzt werden?	24: Verbindung naturnaher Lebensräume innerhalb des Betriebes
Verknüpfung von Lebensräumen mit der Umgebung	Sind Habitate auf dem Betrieb mit naturnahen Lebensräumen in der Umgebung verknüpft? Wenn ja, wie viele Habitate sind mit der Umgebung verknüpft?	25: Verbindung naturnaher Habitate des Betriebes mit denen der Umgebung 26: Anzahl der Habitate, die mit Lebensräumen in der Umgebung verknüpft sind
Bedrohte und geschützte Tier- und Pflanzenarten	Hat der Betrieb Kenntnisse über bedrohte /geschützte Arten auf den Betriebsflächen? Wenn ja, werden Maßnahmen für bedrohte/geschützte Arten umgesetzt?	27: Anteil an Landwirt*innen mit Kenntnissen über bedrohte /geschützte Arten auf dem Betrieb /in der Region (%) 28: Maßnahmen zum Schutz von bedrohten/geschützten Arten auf dem Betrieb
Wildsammlungen	Führt der Betrieb Wildsammlung durch? Wenn ja, werden alle nationalen und internationalen Regeln dazu befolgt?	29: Betriebe, die Wildsammlungen durchführen 30: Betriebe, die alle gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich Wildsammlungen erfüllen
Ausbringen von Pestiziden auf naturnahen Habitaten	Werden Pestizide auf naturnahen Habitaten angewendet? Wenn ja, auf wie viel Prozent (%) der Fläche der naturnahen Lebensräume?	31: Anteil an Betrieben, auf denen die naturnahen Lebensräume mit Pestiziden behandelt werden (%) 32: Anteil an naturnahen Lebensräumen, die mit Pestiziden behandelt werden (%)

Ausbringen von Düngemitteln auf naturnahen Habitaten	Werden Düngemittel auf naturnahen Lebensräumen angewendet? (ausgenommen sind extensives Dauergrünland, Agroforstsysteme, silvopastorale Systeme, die auf der LN oder dem Betrieb liegen) Wenn ja, auf wie viel Prozent (%) der naturnahen Lebensräume?	33: Anteil an Betrieben, auf deren naturnahen Lebensräumen Düngemittel ausgebracht werden (%) 34: Anteil an naturnahen Lebensräumen, auf denen Dünger ausgebracht wird (%)
<b>Cluster 3: Futtermittel und Entwaldung</b>		
Futterautonomie	Wie hoch ist der Anteil (%) des erforderlichen Tierfutters (pro Saison), das im Betrieb produziert oder in der Region (50 km Radius) beschafft wird?	35: Futtermittel, die auf dem Betrieb produziert oder in der Region (50 km Radius) beschafft wurden
Viehbesatzdichte	Wie groß ist die durchschnittliche Großvieheinheitsdichte zur Hauptfutterfläche (GV/ha)? Bei Betrieben mit Tierbeständen über 2.0 GE/ha/Jahr: Gibt es einen Plan, um die Bestände zu reduzieren?	36: Durchschnittliche Großvieheinheit der Hauptfutterfläche (GV/ha/Jahr) 36: Anteil an Betrieben mit einer Großvieheinheit von mehr als 2 GV/ha/Jahr (%) 36: Anteil an Betrieben mit Beständen über GV 2.0/ha/Jahr und einem Plan zur Reduktion 37: fehlt 38: Anteil an Betrieben mit intensiver, mittlerer und extensiver Viehwirtschaft (GV/ha/Jahr)
Zerstörung von Ökosystemen durch Abhängigkeit von Soja als Tierfutter	Wie hoch ist der Anteil des Futterkonzentrats auf Sojabasis (%) an der Gesamtzusammensetzung des Tierfutters? Wie hoch ist der Anteil an Tierfutter auf der Basis von Soja, das als entwaldungsfrei zertifiziert wurde (z. B. Round Table on Responsible Soy certification) im Vergleich zum gesamten Futtermittel auf Sojabasis?	39: Anteil an Futtermittelkonzentraten auf Sojabasis (%) 40: Anteil an zertifiziertem Futtermittelkonzentraten auf Sojabasis, z.B. entwaldungsfrei (%)
Gentechnisch verändertes Viehfutter	Wie hoch ist der Anteil an Tierfutterkonzentrat (%), das zertifiziert GMO-frei ist?	41: Anteil an genetisch veränderten Futtermittelkonzentraten (%)
<b>Cluster 4: Nutzung der Wasserressourcen</b>		
Schutz der Gewässer	Sind Gewässer vorhanden? Wenn ja, wie lang ist die Uferlinie (in m)? Wie groß ist der Anteil (%) an Uferzone ohne Pufferstreifen im Verhältnis zur gesamten Uferlinie? Wie groß ist der Anteil (%) an Uferzone mit einer Pufferzone von 1- 4 Metern Breite? Wie groß ist der Anteil (%) an Uferzone mit einer Pufferzone von 5- 9 Metern Breite?	42: Anwesenheit von Gewässern auf dem Betrieb 43: Länge der Uferlinie (m) 44: Anteil der Uferlänge ohne Pufferzone (%) 44: Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von 1- 4 Metern Breite (%) 44: Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von 5 - 9 Metern Breite (%) 44: Anteil der Uferlänge mit einer Pufferzone von ≥ 10 Metern Breite (%) 45 – 47: fehlt

	Wie groß ist der Anteil (%) an Uferzone mit einer Pufferzone von min. 10 Metern Breite?	
Nachhaltiges Management von Wasserressourcen	Werden Aktivitäten zum nachhaltigen Management von Wasserquellen und einer effizienten Nutzung des Wassers umgesetzt?	48: Betriebe, die sich an Aktivitäten zum nachhaltigen Management von Wasserquellen und einer effizienten Nutzung des Wassers beteiligen
Bewässerung	Wird auf dem Betrieb bewässert? Hat der Betrieb eine Genehmigung für die Wasserentnahme? Wird das genutzte Wasser dokumentiert? Wie hoch war der gesamte Wasserverbrauch im vergangenen Jahr (m <sup>3</sup> /a)?	49: Gültige Genehmigung für die Entnahme von Wasser vorhanden 50: Anteil an Betrieben, die bewässern und die nicht bewässern (%) 51: Dokumentation der Entnahmemenge bei jeder Bewässerung 52: Gesamter Wasserverbrauch im letzten Jahr (m <sup>3</sup> /Jahr) 53: Durchschnittlicher Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> ) pro Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche
Angemessene Bewässerungsmenge	Werden Entscheidungshilfen zur Beurteilung der angemessenen Bewässerungsmenge genutzt?	54: Nutzung von Entscheidungshilfen zur Beurteilung der angemessenen Bewässerungsmenge
<b>Cluster 5: Gebietsfremde invasive Arten</b>		
Gebietsfremde invasive Arten	Sind invasive Arten vorhanden? Wenn ja, werden Maßnahmen eingesetzt um die invasive Arten zu bekämpfen?	55: Anteil an Betrieben mit gebietsfremden invasiven Arten (%) 56: Anteil an Betrieben, die Maßnahmen zur Bekämpfung von invasiven Arten ergriffen haben
<b>Cluster 6: Genetische Vielfalt</b>		
Kulturpflanzenvielfalt	Wie viele traditionelle Kulturen werden angebaut?	57: Anzahl an traditionellen Kulturpflanzen
Traditionelle Nutzierrassen	Wie viele traditionelle Nutzierrassen werden gehalten/gezüchtet?	58: Anzahl an traditionellen Nutzierrassen
Genetisch veränderte Organismen	Werden genetisch veränderte Kulturen angebaut? Wenn ja, auf wie viel Prozent der Fläche werden GMO-Kulturen angebaut (in %)?	59: Anteil an Betrieben mit gentechnisch veränderten Kulturen (%) 60: Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf der GVOs angebaut werden (%)
<b>Cluster 7: Boden</b>		
Bodenfruchtbarkeit	Werden regelmäßig Bodenproben gemacht, die den Humusgehalt mit einer anerkannten Methode messen?	61: Anteil der Betriebe, die regelmäßig Bodenanalysen durchführen (%) 62: Häufigkeit der Bodenanalysen 63: Ergebnis des Humusgehalts in den letzten sechs Jahren

	<p>Wenn ja, wie häufig (in Jahren)?                  Werden Maßnahmen gegen Erosion umgesetzt und werden diese dokumentiert?                  Wie groß ist der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, die zumindest in kritischen Perioden eine Bodenbedeckung aufweist (%)?</p>	<p>64: Anteil der Betriebe, die Maßnahmen gegen Erosion umsetzen und dies dokumentieren                  65: Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, die zumindest in kritischen Zeiten eine Bodenbedeckung aufweist (%)</p>
Fruchtfolge	<p>Wie lang ist die Fruchtfolge der Hauptkulturen (in Jahren), d. h. die Zeitspanne bis zur erneuten Anpflanzung derselben Kultur?                  Wie viele Hauptkulturen pflanzen Sie gleichzeitig an?                  Wie groß ist der Anteil an LN, auf der die wichtigste Kultur angebaut wird?                  Wie groß ist der Anteil der LN, der von den zwei wichtigsten Anbaukulturen bedeckt ist?                  Anteil an Leguminosenanbau (inkl. Grünland)</p>	<p>66: Länge der Fruchtfolge (In Jahren)                  67: Anteil an Betrieben, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und deren wichtigste Hauptkultur maximal 75 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmacht (%)                  68: Anteil an Betrieben, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und deren zwei wichtigsten Hauptkulturen maximal 95 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmachen (%)                  69: Anteil an Betrieben, die mindestens drei verschiedene Hauptkulturen anbauen und die mindestens 10 % Leguminosen oder Mischungen mit Leguminosen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche anbauen (%)</p>
Ausgebrachte Stickstoffmenge	<p>Wie viel kg/ha/Jahr Mineraldünger Stickstoff wird durchschnittlich gedüngt?</p>	<p>70: Gesamte ausgebrachte Menge an Stickstoff in kg/ha/Jahr</p>
Düngemanagement	<p>Wird jährlich eine Nährstoffbilanz nach einer anerkannten Methode durchgeführt?                  Wird der jährliche Bedarf an Dünger bestimmt bevor erhebliche Mengen an Nährstoffen ausgebracht werden (N=50 kg/ha; P=30 kg/ha)?                  Wird im Voraufbau oder auf nackten Böden nicht mehr als ein Drittel der gesamten Jahresdüngemenge ausgebracht?                  Wie hoch war der durchschnittliche Stickstoffüberschuss auf den Ackerflächen in den letzten drei Jahren (in kg N/ha)?</p>	<p>71: Anteil an Betrieben (%), die eine jährliche Nährstoff-Bilanzierung nach einer anerkannten Methode durchführen                  72: Anteil an Betrieben (%), die den Düngemittelbedarf jährlich bestimmen                  73: Anteil an Betrieben (%), die im Voraufbau oder auf nackten Böden nicht mehr als ein Drittel der gesamten Jahresdüngemenge ausbringen                  74: Stickstoffüberschuss auf Ackerflächen in den letzten drei Jahren (in kg N/ha)</p>
<b>Cluster 8: Pestizidmanagement</b>		
Integrierter Pflanzenschutz (IPS)	<p>Gibt es eine Person, die für das integrierte Pestmanagement (IPM) verantwortlich ist?                  Nimmt die Person jährlich an einem Training zu IPM teil?                  Gibt es einen IPM-Strategie-Plan?                  Wird die Strategie regelmäßig überarbeitet?                  Sind alle IPM Maßnahmen dokumentiert?</p>	<p>75: Anteil an Betrieben mit einer Person, die für IPS verantwortlich ist (%)                  76: Anteil an Betrieben mit einer Person, die mindestens einmal jährlich an Fortbildungsveranstaltungen zu IPS teilnimmt (%)                  77: Anteil an Betrieben mit einer IPS Strategie oder IPS Plan (%)                  78: Anteil an Betrieben, die ihre IPS Strategie oder Plan regelmäßig aktualisieren (%)</p>

	Wieviele IPM Maßnahmen werden implementiert?	79: Anteil an Betrieben, die ihre IPS Maßnahmen dokumentieren (%) 80: Anzahl an umgesetzten IPS Prinzipien 81: Anteil an Betrieben, die alle acht IPS-Prinzipien integriert haben (%)
Alternative Maßnahmen gegen Unkraut und Schädlinge	Wie groß ist der Anteil (%) an LN auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter angewendet werden? Wie groß ist der Anteil (%) an LN auf der alternative Maßnahmen gegen Schädlinge angewendet werden?	82: Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter angewendet werden (%) 83: Fläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter angewendet werden (ha) 84: Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Schädlinge angewendet werden (%) 85: Fläche, auf der alternative Maßnahmen gegen Schädlinge angewendet werden (ha)
Landwirtschaftliche Produktionsfläche, die mit Pestiziden behandelt wird	Wie viel LN wird mit Pestiziden behandelt (in %)?	86: Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der Pestizide ausgebracht werden (%)
Entwicklung des Einsatzes von synthetischen Pestiziden	Hat sich die Menge an angewandten Pestiziden pro ha in den vergangenen Jahren verändert? Was ist der durchschnittliche Anstieg an genutzten synthetischen Pestiziden pro ha?	87: Durchschnittliche Reduktion der ausgebrachten Pestizide pro Hektar (%) 88: Durchschnittlicher Anstieg der ausgebrachten Pestizide pro Hektar (%)
Anwendung von Breitbandspektrum Herbiziden	Wie groß ist der Anteil an LN (%) auf dem Breitband-Herbizide angewandt werden?	89: Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der Breitband-Herbizide ausgebracht werden (%) 90: Landwirtschaftliche Nutzfläche, auf der ein Breitband-Herbizid angewendet wird (ha)
<b>Cluster 9: Management und Weiterbildung</b>		
Kartierung und Geodaten des Betriebes	Gibt es eine geographische Kartierung des Betriebes und der Gegend, die verschiedene Informationen aufzeigt (z.B. Betriebsgrenze, naturnahe Lebensräume, geschützte Gebiete):	91: Anteil der Betriebe, die eine Karte mit bestimmten Elementen haben (%)
Biodiversity Risk Assement	Gibt es eine Risiko-Bewertung zur Biodiversitätsrisiken durch die landwirtschaftliche Produktion (%) (z.B. illegale Müllhalde, Einleitung ungeklärter Abwässer)?	92: Anteil an Betrieben mit einer Risiko-Bewertung zur Biodiversität (%)



Biodiversity Action Plan	Ist ein Biodiversitäts-Aktionsplan ausgearbeitet worden? Wenn ja, inwieweit wurde er schon implementiert (in % der angewandten Maßnahmen)?	93: Anteil der Betriebe mit einem Biodiversitäts-Aktions-Plan (BAP) (%) 94: Durchschnittlicher Grad der Implementierung der BAPs (%)
Managementplan für natürliche und naturnahe Habitate	Wird ein Managementplan für naturnahe Lebensräume, wie ökologische Strukturen, implementiert um den negativen Einfluss auf Arten zu reduzieren?	95: Anteil an Betrieben (%), die einen Managementplan für natürliche und naturnahe Habitate für den Betrieb haben
Implementierte Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität	Biodiversitätsmaßnahmen im Ackerbau in ha Biodiversitätsmaßnahmen im Grünland in ha Biodiversitätsmaßnahmen in Spezialkulturen in ha Biodiversitätsmaßnahmen in Dauerkulturen in ha Biodiversitätsmaßnahmen auf Flächen, die aus der Produktion genommen sind	96: Ackerfläche mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha) 97: Anteil an Ackerland mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%) 98: Grünland mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha) 99: Anteil an Grünland mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%) 100: Sonderkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha) 101: Anteil an Sonderkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%) 102: Dauerkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen (in ha) 103: Anteil an Dauerkulturen mit Biodiversitätsmaßnahmen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (%) 104: Landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Biodiversitätsmaßnahmen in ha und %
Training für Betriebsleiter*innen zur Biodiversität	Nimmt der Betriebsleiter an Weiterbildungen zum Thema Biodiversität teil? Wenn ja, wie oft?	105: Anteil der Betriebsleiter*innen, die in der Vergangenheit zur Biodiversität geschult wurden (%) 106: Häufigkeit der Biodiversitätsschulungen der Betriebsleiter*innen
Training für Personal zur Biodiversität	Nehmen Mitarbeiter an Weiterbildungen zum Thema Biodiversität teil? Wenn ja, wie oft?	107: Anteil der Mitarbeiter*innen, welche in der Vergangenheit zur Biodiversität geschult wurden (%) 108: Häufigkeit der Biodiversitätsschulungen der Mitarbeiter*innen