



---

Handbuch für Standards / Unternehmen / Erzeugergemeinschaften der  
Lebensmittelbranche

# Biodiversity Monitoring-System

---



## Inhalt

<b>1. Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2. Registrierung</b>	<b>6</b>
<b>3. Dateneingabe und Zugriff auf existierenden Daten</b>	<b>7</b>
<b>4. Praktische Hinweise</b>	<b>8</b>
<b>5. Erläuterung der einzelnen Indikatoren und Kennzahlen</b>	<b>8</b>
Indikator 1: Kartierung des Betriebs	9
Indikator 2: Erhaltung und Schaffung von naturnahen Lebensräumen	10
Indikator 3: Biodiversity Action Plan	11
Indikator 4: Futterautonomie	11
Indikator 5: Viehdichte	12
Indikator 6: Verlust und Degradierung standortferner Ökosysteme im Zusammenhang mit der Tierfutterproduktion (Abhängigkeit von Soja als Tierfutter)	14
Indikator 7: Pufferzonen um Gewässer	14
Indikator 8: Pestizid- und Düngemitteldruck auf naturnahe Lebensräume	15
Indikator 9: Konnektivität naturnaher Lebensräume	16
Indikator 10: Gebietsfremde invasive Arten	19
Indikator 11: Kulturpflanzenvielfalt	19
Indikator 12: Vielfalt an Tierrassen	20
Indikator 13: Anzahl traditioneller Kulturpflanzenarten	20
Indikator 14: Anzahl traditioneller Rassen (Tiere)	20
Indikator 15: Genetisch veränderte Organismen in Feldfrüchten und Tierrassen	21
Indikator 16: Genetisch veränderte Organismen in Futtermitteln	21
Indikator 17: Nachhaltige und effiziente Wassernutzung	22
Indikator 18: Verwendung der angemessenen Bewässerungsmenge	22
Indikator 19: Reduzierung der Bodenerosion (Bodenbedeckung)	23
Indikator 20: Dauer der Fruchtfolge	24
Indikator 21: Alternative Maßnahmen gegen Unkraut und Schädlinge	24
Indikator 22: Pestiziddruck auf landwirtschaftliche Flächen	25
Indikator 23: Ausgebrachte Stickstoffmenge	26
Indikator 24: Biodiversitätsrelevantes Training für Betriebsleiter*innen	27
Indikator 25: Biodiversitätsrelevantes Training für Arbeitnehmer*innen	27
<b>6. Visualisierung der Daten zur Biodiversitätsleistung</b>	<b>28</b>

<b>Erstellung einer Datenansicht in Metabase</b>	<b>28</b>
<b>Das Dashboard Ihrer Organisation</b>	<b>28</b>
<b>Datensätze filtern</b>	<b>30</b>
<b>Export des Dashboards als PDF</b>	<b>31</b>
<b>Ergebnisse exportieren</b>	<b>33</b>
<b>Export des gesamten Datensatzes</b>	<b>34</b>
<b>Auswertung der Daten über die Biodiversitätsleistung</b>	<b>36</b>
<b><i>Glossar</i></b>	<b>37</b>
<b><i>Annex</i></b>	<b>41</b>
<b><i>Überblick über das EU LIFE Food &amp; Biodiversity Projekt</i></b>	<b>48</b>

## 1. 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 Artenvielfalt. Gegenwärtig fehlt es den Standardorganisationen und Unternehmen an einem gemeinsamen, objektiven und transparenten Monitoring Tool, um Verbesserungen bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fordern. Daher sind keine vergleichbaren Daten über die biologische Vielfalt verfügbar, und es kann keine groß angelegte Transparenz über den Zustand der biologischen Vielfalt und deren Entwicklung geschaffen werden.

Der Global Nature Fund, die Bodensee-Stiftung, Agentur AUF! (Deutschland), die Fundación Global Nature (Spanien), Solagro and agoodforgood (Frankreich) und das Instituto Superior Técnico (Portugal) haben deshalb das EU-LIFE-Projekt "Biodiversität in Standards und Labels für die Lebensmittelindustrie" initiiert. Das Hauptziel ist die Verbesserung der Biodiversitätsperformance von Standards und Labels des Lebensmittelsektors, indem Standardorganisationen unterstützt werden, effiziente Biodiversitätskriterien in ihre Systeme aufzunehmen. Unternehmen und Einzelhändler motiviert werden, Biodiversitätskriterien in ihre Richtlinien aufzunehmen.

Im Rahmen des EU-LIFE-Projekts wurde das Biodiversity Monitoring-System entwickelt, das das Monitoring der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt ermöglichen soll, die durch die Zertifizierung von Standards und Labels für den Lebensmittelsektor erreicht werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Monitoring von

- Verringerung der negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt; und
- Schaffung von Potenzialen für mehr Biodiversität auf dem landwirtschaftlichen Betrieb und in seiner Umgebung

als Ergebnis von verbesserten landwirtschaftlichen Praktiken zur Unterstützung der Biodiversität.

Das Ziel des Biodiversity Monitoring-Systems ist es, Veränderungen hin zu günstigeren Bedingungen für die biologische Vielfalt als Folge der Umsetzung von effektivem Biodiversitätsmanagement und sehr guter landwirtschaftlicher Praxis zu erkennen. Die Entwicklung von landwirtschaftlichen Praktiken mit Relevanz für die Biodiversität werden mit Hilfe spezieller Indikatoren (siehe Kapitel 5) erfasst. Mit diesen Indikatoren generiert das Biodiversitäts-Monitoring-System eine Datengrundlage für Entscheidungen, die - hoffentlich - dazu beitragen, folgende positive Veränderungen herbeizuführen: *die Schaffung von Potenzialen für die Biodiversität, eine Verringerung der direkten Belastungen der Biodiversität durch die Umsetzung sehr guter landwirtschaftlicher Praktiken, die Identifizierung und Verringerung weiterer Risiken für den Verlust und die Verschlechterung der Biodiversität, die Schaffung und den Schutz von Lebensräumen und die Erhöhung der Agrobiodiversität*. Eine Tabelle, die die Indikatoren mit den gewünschten Auswirkungen verknüpft, befindet sich in Anhang II.

Eine strukturierte Übersicht und Visualisierung der Daten ermöglicht eine Bewertung der landwirtschaftlichen Praktiken mit dem Ziel, Rückschlüsse auf die Entwicklung der Potenziale für die Biodiversität zu ziehen. Durch eine erste Datenerfassung wird eine Basislinie festgelegt, die den aktuellen Zustand der Betriebe beschreibt. Veränderungen werden durch nachfolgende Datenerhebungen in regelmäßigen Zeiträumen überwacht, d.h. dass die Kennzahlen der Indikatoren für das Biodiversitätsmonitoring nach einer bestimmten Zeitspanne (alle 1-3 Jahre) erneut erhoben werden.

Neben dem Biodiversitäts-Monitoring-System wurde im EU-LIFE-Projekt das Biodiversity Performance Tool (BPT) entwickelt. Es steht in engem Zusammenhang mit dem Biodiversitätsmonitoring und zielt darauf ab, den Zustand des Potenzials der Biodiversität in einem Betrieb zu ermitteln und zu bewerten. Das weitere Ziel besteht darin, einen Aktionsplan vorzuschlagen, der nachhaltige Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen auf die Biodiversität, zur Erhaltung und zur Förderung der Biodiversität im Produktionssystem umfasst.

Das Monitoringsystem des EU-LIFE-Projekts ist so konzipiert, dass es eng mit dem Biodiversity Performance Tool interagieren kann, indem es dessen Datenausgabe nutzt, aber auch als eigenständiges, unabhängiges Monitoringsystem einsetzbar ist. In der unten abgebildeten Tabelle 1 ist eine kurze Übersicht über beide Tools enthalten.

Die Zeit für das Ausfüllen des Monitoringfragebogen wird etwa eine halbe bis eine Stunde dauern. Die Dauer ist abhängig vom Produktionssystem (z. B. mit oder ohne Nutztiere) und von den verfügbaren Daten. Das Biodiversity Monitoring-System verwendet mehrere Kennzahlen und Indikatoren, die auch für das Biodiversity Performance Tool relevant sind. Wenn ein Betrieb das Biodiversity Performance Tool bereits verwendet, müssen nur wenige zusätzliche Daten gesammelt werden, um das Bio-

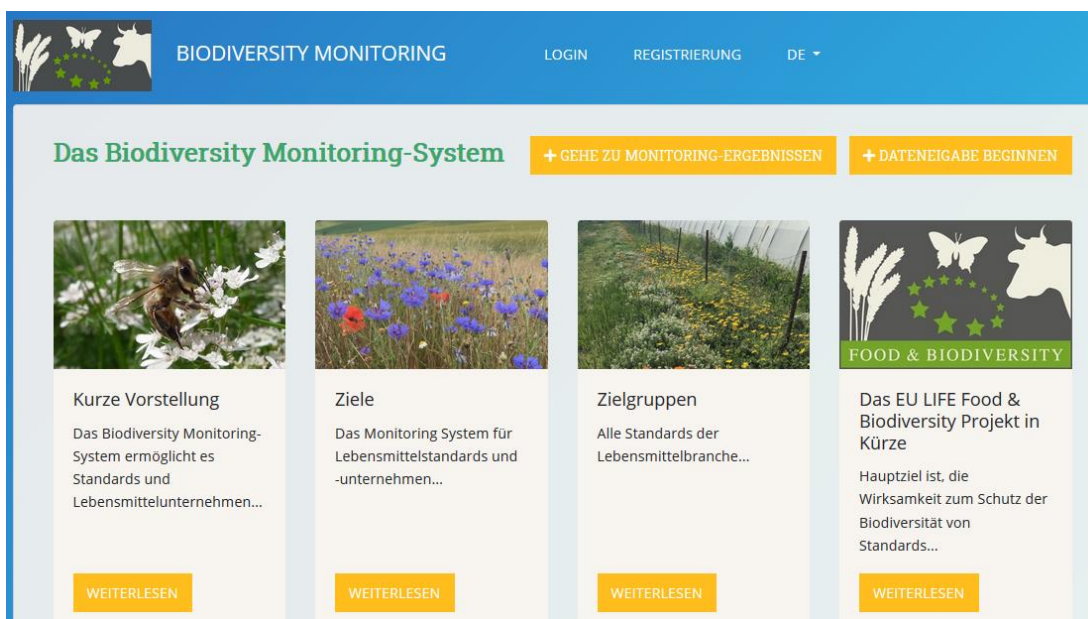
diversitätsmonitoring umzusetzen. Für Lebensmittelunternehmen, Standards und Erzeugergemeinschaften, die daran interessiert sind, beide Instrumente zu nutzen, kann die Tabelle in Anhang I aufschlussreich sein, da diese zeigt, welche Fragen aus dem Monitoring ebenfalls vom Biodiversity Performance Tool abgedeckt werden.

Die Online-Plattform des Biodiversity Monitoring-Systems finden Sie auf der Webseite: <https://bms.biodiversity-performance.eu/>

Begriffe mit einem gepunkteten Unterstrich sind im Glossar am Ende dieses Dokuments definiert.

**Tabelle 1: Zwei sich ergänzende Biodiversitätsinstrumente, die im EU Life Projekt Food & Biodiversity entwickelt wurden**

Biodiversity Performance Tool	Biodiversity Monitoring-System
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der Biodiversität auf Betriebs-ebene</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 (78 Indikatoren mit Relevanz für die biologische Vielfalt)</li> <li>• Bewertet die Ausgangssituation des Betriebs: Stärken, Schwächen und Möglichkeiten</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>• Zusammenstellung von 25 Indikatoren für die Biodiversitätsleistung aller zertifizierten/zuliefernden/angeschlossenen Betriebe innerhalb einer Zeitspanne oder eines Sektors</li> <li>• Anwender*innen sind Standardorganisationen und Unternehmen mit vielen Zulieferern oder landwirtschaftlichen Erzeugergemeinschaften mit vielen Mitgliedern</li> <li>• Liefert Informationen auf 2 Ebenen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Level 1: Systemweites Monitoring. Daten werden für jeden zertifizierten Betrieb durch Zertifizierungsanträge (z. B. Informationen, die von den Produzent*innen selbst gemeldet werden), Audits und/oder das Biodiversity Performance Tool gesammelt werden. Sammlung und Bewertung von 25 Indikatoren.</li> <li>○ Level 2: Umfassendes, stichprobenartiges Monitoring, das über den Rahmen des Zertifizierungsaudits hinausgeht, durch Daten, die in ausgewählten Betrieben (unterschiedliche geographische Gegebenheiten oder Arten von Kulturen) generiert wurden. Monitoring von wenigen Schlüsselindikatorarten. Dieses Monitoring wird voraussichtlich im Sommer 2021 verfügbar sein.</li> </ul> </li> </ul>



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

## 2. Registrierung

### Vorbereitung vor der Registrierung neuer Benutzer:

Die Organisation/der Standard/das Unternehmen (im folgenden "Organisation" genannt) setzt sich mit der Bodensee-Stiftung in Verbindung: [marion.hammerl@bodensee-stiftung.org](mailto:marion.hammerl@bodensee-stiftung.org) oder [saskia.wolf@bodensee-stiftung.org](mailto:saskia.wolf@bodensee-stiftung.org). Die E-Mail muss den Namen der Organisation enthalten, um die Daten mit der jeweiligen Organisation in Verbindung zu bringen, sowie eine Liste aller Benutzer dieser Organisation, die sich in naher Zukunft registrieren werden (Name und E-Mail), um die Gültigkeit von Registrierungsanträgen beurteilen zu können (dies ist aus Gründen der Datensicherheit wichtig!). Die Benutzer registrieren sich selbst; die Bodensee-Stiftung genehmigt jede Registrierung.

### Anmeldung für die Website mit der Dateneingabemaske:

- Gehen Sie auf die Website <https://bms.biodiversity-performance.eu/register>,
- Füllen Sie das Anmeldeformular (siehe unten) aus,
- Geben Sie für die Auswahl der Organisation den ersten Buchstaben des Namens ein und wählen Sie die Organisation aus, der Sie angehören,
- Akzeptieren Sie die Allgemeinen Nutzungsbedingungen,
- Klicken Sie auf "Registrieren",
- 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),
- Nach der Überprüfung erhalten Sie eine Bestätigungs-E-Mail und können sich mit Ihrem gewählten Passwort einloggen und mit der Dateneingabe beginnen

**Registrierung**

Name

E-Mail-Adresse

Sprache

Organisation

Passwort

Passwort bestätigen

By ticking the box below, I accept and acknowledge having read the general conditions of use of the website <https://bms.biodiversity-performance.eu>

[General conditions of use](#)

Yes, I accept the GCU

**REGISTRIERUNG**

Abbildung 2: Screenshot der Registrierungswebseite

(Quelle: eigener Screenshot)

### Für Projektleiter<sup>1</sup>: Registrierung für Metabase (für die Datenausgabe)

Nur aus dem Konto/den Konten der Person/en, die für das Biodiversitätsmonitoring der Organisation verantwortlich ist/sind, kann der "Output" - die aggregierten Daten "Ihrer" Betriebe eingesehen werden. Um auf Metabase zugreifen und den Daten-Output sehen zu können:

- Nennen Sie der Bodensee-Stiftung den/die Projektleiter (E-Mail-Adressen siehe oben),
- Die Person/en erhält/erhalten eine Einladung von Metabase,
- Die Person wählt selbst ein Passwort,
- Die Person loggt sich in Metabase ein und hat Zugriff auf das "Dashboard" (= Seite zur Ansicht der Ergebnisse) der aggregierten Daten "seiner" Organisation,
- Für zukünftige Anmeldungen ist Metabase in der Eingabemaske für die Überwachung verlinkt (siehe Abbildung 3).

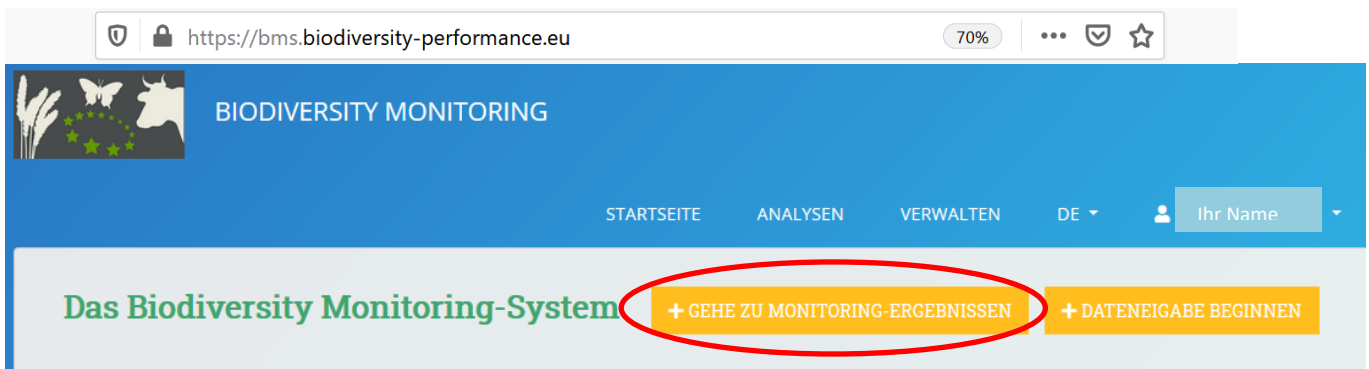


Abbildung 3: Screenshot des Links zu Metabase

(Quelle: eigener Screenshot)

## 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 (Webadresse siehe Abbildung 3). 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 (dann wird es in den Ergebnissen in Metabase sichtbar sein), oder Sie können das Formular speichern, um später mit der Dateneingabe fortzufahren. Sie können Ihr fertig ausgefülltes und übermitteltes Datenblatt ansehen, indem Sie auf "Analysen" und dann auf den Namen des Datenblatts klicken. Hinweis: Sie können ein Datenblatt weiterbearbeiten, indem Sie auf den kleinen Pfeil links neben dem Namen des Datenblatts klicken und "Bearbeiten" aus dem Menü wählen (siehe Abbildung 4). Nur durch Klicken auf den Namen des Datenblatts können Sie keine Informationen ändern oder hinzufügen.

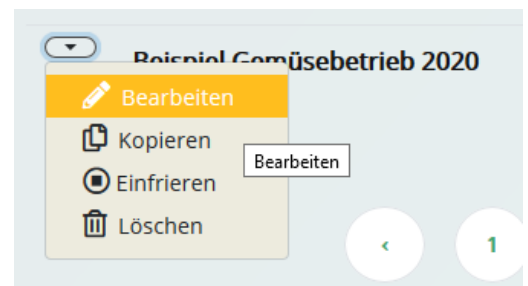


Abbildung 4: Screenshot des Menüs für ein Datenblatt

(Quelle: eigener Screenshot)

<sup>1</sup> Die Person/en, die für das Biodiversitätsmonitoring der Organisation verantwortlich ist/sind, wird im Biodiversity Monitoring-System als Projektleiter bezeichnet.

Sie können ein vorhandenes Datenblatt kopieren. Dies ist für das spätere Monitoring nützlich, da die Daten übertragen werden und so Daten, die sich nicht geändert haben, z. B. die Betriebsgröße (ha), das Vorhandensein von Gewässern auf dem Betrieb, die Teilnahme des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin an biodiversitätsrelevanten Schulungen in der Vergangenheit usw. nicht wiederholt eingetragen werden müssen.

## 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 aufgrund eines Mangels an bekannten Daten oder aus Gründen der Praktikabilität Werte schätzen müssen, versuchen Sie, dies so korrekt wie möglich zu tun. Es ist notwendig, sich zu notieren, wie Sie den Wert geschätzt haben, damit Sie ihn in der nächsten Monitoring-Periode gegebenenfalls in der gleichen Weise einschätzen können. Vermeiden Sie fehlende Werte im Fragebogen, indem Sie alle relevanten Felder ausfüllen, auch wenn der richtige Wert für Ihren Betrieb "0" ist.

Wenn Sie vor dem Problem stehen, dass Sie für eine Frage zu einem Betrieb unterschiedliche Werte haben, z. B. aus verschiedenen Anträgen, versuchen Sie, sich an diese Leitlinie zu halten:

- 1) Wenn Sie Daten aus Anträgen entnehmen, konzentrieren Sie sich nach Möglichkeit auf den GAP-Antrag der EU.
- 2) Beurteilen Sie, ob die Abweichung so groß ist, dass sie zu einer unterschiedlichen Bewertung des Ergebnisses des Biodiversitätsmonitorings führen kann (z. B. wenn die Abweichung der Werte für die Betriebsfläche kleiner als 0,1 ha ist, kann der für das Biodiversitätsmonitoring-System herangezogene Wert von der Person entschieden werden, die die Daten eingibt; bei naturnahen Lebensräumen sind auch kleine Werte für die Monitoringauswertung relevant, daher ist der Landwirt nach der genauen Fläche zu fragen).
- 3) Wenn die Abweichung Auswirkungen auf die Bewertung des Monitorings hat, fragen Sie den Landwirt direkt, warum es unterschiedliche Werte gibt und welcher Wert für das Biodiversitäts-Monitoring richtig ist.
- 4) Wenn es nicht möglich ist, vom Landwirt den korrekten Wert zu erhalten, schreiben Sie eine Notiz, wie die Daten erhoben werden: Für das nächste Monitoring-Audit ist es wichtig zu wissen, wie über den/die betreffenden Wert/e entschieden wurde (Transparenz!), damit die Datenerhebung auf die gleiche Weise erfolgen kann und Diskrepanzen vermieden werden können. Es wird dringend empfohlen, die Datenerhebung für jeden Betrieb und im Laufe der Zeit zu harmonisieren, d. h. die Daten in einem Betrieb werden im Laufe der Zeit auf die gleiche Art und Weise erhoben. Wenn möglich sollten die Daten aller Betriebe einer Organisation harmonisiert werden, um die Qualität der Ergebnisse zu erhöhen, d. h. die Organisation könnte festlegen, dass für bestimmte Fragen die Informationen aus den GAP-Anträgen in den Fragebogen zum Biodiversitätsmonitoring verwendet werden sollten. Zum Beispiel könnte die Liste der Fragen für das Biodiversity Monitoring-System (siehe Anhang) verwendet werden, um für jede Frage anzugeben, aus welcher Quelle die Daten entnommen werden sollten.

## 5. Erläuterung der einzelnen Indikatoren und Kennzahlen

Im folgenden Kapitel werden alle Indikatoren für das Biodiversity Monitoring-System des EU-Life-Projekts Food & Biodiversity beschrieben. Für jeden Indikator werden die folgenden Informationen bereitgestellt:

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Auswirkungen, die der jeweilige Indikator haben kann und seine Relevanz für die Biodiversität.

**Ziel dieses Indikators:** Erfassung des derzeitigen Stands eines Aspektes der Biodiversität.

**Kennzahlen, aus denen sich der jeweilige Indikator zusammensetzt, und wie sie erfasst werden sollten:** Liste der einzelnen Kennzahlen, die den jeweiligen Indikator bilden, und Erläuterungen, wie diese Werte erhoben/berechnet werden können.



# Indikator 1: Kartierung des Betriebs

## Aussage und Relevanz des Indikators

Eine genaue Beschreibung des Betriebs und seiner Umgebung durch eine Karte trägt zu einer umfassenden Nachhaltigkeitsberichterstattung bei und bildet die Grundlage für das Monitoring, Berichterstattung und Verifizierung. Darüber hinaus ermöglicht eine regelmäßige Aktualisierung dieser Karte das Verfolgung von Landnutzungsänderungen und Flächenumwandlung und liefert eine wichtige Basis, die bei der Bewertung und Überprüfung anderer Betriebskennzahlen für das Biodiversity Monitoring-Systems hilft. Eine solche Karte bietet einen guten Überblick über den Betrieb und die Lage/Präsenz von Betriebsstrukturen, die die biologische Vielfalt beeinflussen, z. B. Größe und Lage von landwirtschaftlichen Parzellen, Waldgebieten, aquatischen Ökosystemen oder naturnahen Lebensräumen (NNL).

**Ziel dieses Indikators:** Ziel dieses Indikators ist es, eine gute Dokumentation des jeweiligen Betriebes zu ergänzen und einen Überblick über alle Betriebsflächen zu erhalten, auf denen die biologische Vielfalt betroffen ist oder betroffen sein kann.

## Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:

- Die Abgrenzung der folgenden Gebiete ist auf der Karte ersichtlich:
  - 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
  - Naturnahe Lebensräume
  - Produktionsfläche
  - Schutzgebiete auf oder angrenzend an den Betrieb

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

Abbildung 5 zeigt die Fragen im Zusammenhang mit Indikator 1 im Online-Fragebogen. Die erforderlichen Antworten sind einfache Ja- oder Nein-Fragen bezüglich der Verfügbarkeit der Informationen auf der Karte.

Haben Sie eine Karte der Betriebsfläche und der umgebenden Flächen, welche die Abgrenzung und/oder den Standort von ... beschreibt:		
	Ja	Nein
Betriebsgrenzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nicht genutzte landwirtschaftliche Fläche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Abbildung 5: Einige Fragen zum Indikator 1 im Online-Fragebogen des Biodiversity Monitoring-Systems**

(Quelle: eigener Screenshot)

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Fragen zu diesem Indikator in der Eingabemaske ausgefüllt sind, da diese Frage für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch ist.

## Indikator 2: Erhaltung und Schaffung von naturnahen Lebensräumen

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Es gibt Hinweise darauf, dass die mit der Flurbereinigung verbundene Intensivierung der Landnutzung und die starke Abhängigkeit von Agrochemikalien die Umweltqualität verringert und die biologische Vielfalt bedroht. 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 NNL geschaffene Potenzial für die biologische Vielfalt auf dem Betrieb. Diese NNL sollten vorzugsweise angrenzend und innerhalb (großer) landwirtschaftlicher Parzellen liegen, um den Randeffect und die Verteilung der nützlichen Arthropoden zwischen den Kulturen und diesen Lebensräumen zu maximieren. Die Flächen sollten nach definierten Qualitätsaspekten<sup>2</sup> gestaltet werden und ein Habitatnetzwerk bilden.

**Ziele des Indikators:** Es wird ein Mindestanteil an NNL definiert, der größer ist als das gesetzlich vorgeschriebene Minimum. Forschungsergebnisse der EU<sup>3</sup> zeigen, dass ein ausreichend großer Anteil an NNL und Landschaftsmerkmalen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen die negativen Auswirkungen der Intensivierung der Landwirtschaft auf die biologische Vielfalt weitgehend abfedern und ihre Empfindlichkeit gegenüber dem Klimawandel verringern könnte. Der Anteil an NNL sollte zwischen 10 % und 20 % betragen, um effektiv zu sein. Daher sollte ein Mindestanteil von 10 % der NNL auf Betriebsebene sollte obligatorisch sein.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:** Die folgenden Kennzahlen bilden den beschriebenen Indikator und ermöglichen ein noch detaillierteres Monitoring und Unterscheidung der im Betrieb vorhandenen Arten von NNL:

- Gesamtfläche des landwirtschaftlichen Betriebs (ha): Diese Information ist dem/der Landwirt/in bekannt und auch aus dem Parzellenregister 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.
- 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.
- 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.

**Berechnung:** Der Anteil der NNL im Vergleich zur gesamten Betriebsfläche (%) wird wie folgt berechnet

$$\text{Anteil von NNL (\%)} = \frac{\text{NNL (temporär + permanent)}}{\text{Gesamte Betriebsfläche}} * 100$$

<sup>2</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-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors> verfügbar sind.

<sup>3</sup> Billeter et al., 2008; Indicators for biodiversity in agricultural landscapes: a pan-European study. *Journal of Applied Ecology* 45: 141-150.

## Indikator 3: Biodiversity Action Plan

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Ein Biodiversity Action Plan (BAP) ist ein strategisches Instrument und ein Fahrplan zur Verbesserung der biologischen Vielfalt auf dem Betrieb. Er hilft Berater\*innen und Landwirt\*innen, die Aktivitäten zur Förderung der Biodiversität zu bündeln, einen Überblick über bestehende Ansätze zu ermöglichen und eine Bewertung dieser Ansätze im Hinblick auf die lokale Situation und Fragen der lokalen Fauna und Flora zu erleichtern. Darüber hinaus ist der BAP durch die Definition einer Ausgangslage eine gute Grundlage für die Beratung der Qualität und Effektivität von Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung. Weiterhin erleichtert der verschriftlichte Prozess der Entwicklung und Umsetzung eines BAP<sup>4</sup> dem Auditor zu ermitteln, ob und in welcher Qualität ein Biodiversitätskriterium umgesetzt wurde.

Lebensmittelstandards und Unternehmen mit eigenen Beschaffungsrichtlinien beginnen, Umweltmanagementpläne zu fordern, von denen ein BAP ein Teil sein kann. Bei einigen Standards, z. B. UEBT, ist der BAP bereits ein integrierter Teil des Standardsystems. Für die Zwecke dieses Monitorings ist das Vorhandensein und die Umsetzung eines BAP ein wichtiger Hinweis darauf, dass ein Betrieb das Thema Biodiversität aktiv mit konkreten Maßnahmen angeht, die zu einer Verringerung der negativen Auswirkungen und zur Schaffung von Potenzial für mehr Biodiversität führen.

**Ziel des Indikators:** Ein BAP wurde ausgearbeitet und alle identifizierten und vereinbarten Maßnahmen wurden erfolgreich zu 100 % umgesetzt. Ein Monitoring der Maßnahmen ist eingerichtet.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Wurde ein BAP für den Betrieb ausgearbeitet? Es wird dringend empfohlen, die Richtlinie<sup>4</sup> für die Ausarbeitung eines BAP zu verwenden. Ein BAP kann auch auf andere Weise ausgearbeitet werden, er sollte jedoch zumindest eine Karte enthalten, auf der das Gebiet des Betriebs, die Schutzgebiete, die naturnahen Lebensräume und die Gebiete mit hohem Naturschutzwert dargestellt sind, eine Reihe spezifischer Ziele und damit verbundener Maßnahmen sowie Indikatoren für das Monitoring des Fortschritts definiert sind. Wenn ein BAP für den jeweiligen Betrieb ausgearbeitet wurde, dann kann diese Kennzahl mit "Ja" beantwortet werden, andernfalls mit „Nein“. Die Ja/Nein-Fragen erfordern keine weiteren Daten.
- Implementierungsgrad (%) des BAP: Der Implementierungsgrad des BAP bezieht sich auf die Maßnahmen, die für den jeweiligen Betrieb identifiziert und vereinbart wurden. Wird eine Maßnahme umgesetzt, so erhöht sich der Umsetzungsgrad des BAP.

**Berechnungsbeispiel:** Ein Betrieb definiert und vereinbart die Umsetzung von 5 Maßnahmen als Teil seines BAP. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung für das Biodiversitätsmonitoring sind bereits 3 Maßnahmen umgesetzt:

$$\begin{aligned} \text{Implementierungsgrad des BAP} &= \frac{3}{5} * 100 \% \\ &= 60 \% \end{aligned}$$

Der Umsetzungsgrad des BAP zum Zeitpunkt der Datenerhebung beträgt 60 %.

## Indikator 4: Futterautonomie

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Die Fähigkeit, das Futter für das Vieh durch Weideflächen oder autonome Futterproduktion auf dem Betrieb bereitzustellen, steht nicht direkt im Zusammenhang mit der Biodiversität. Die Futterautonomie gibt Auskunft über das Gleichgewicht zwischen Vieh und den lokalen mikroklimatischen Bodenbedingungen im Hinblick auf die

<sup>4</sup> Eine Richtlinie zur Ausarbeitung eines Biodiversity Action Plans zur biologischen Vielfalt finden Sie hier: <https://www.business-biodiversity.eu/en/biodiversity-training/advisors>.

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>.

**Ziel des Indikators:** Ziel dieses Indikators ist es, einen Grad an Futterautonomie von vorzugsweise > 80 % zu erreichen, um den Verlust an biologischer Vielfalt außerhalb des Betriebes zu mindern.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

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

**Berechnung:** Die folgende Formel kann zur Berechnung des Grades der Futterautonomie verwendet werden:

$$\text{Futtermittelautonomie (\%)} = \frac{\text{auf dem Betrieb geerntetes Futter und Weideland (t DM)}}{\text{Gesamtfuttermittelverbrauch (t DM)}} * 100$$

wobei:

$$\text{Gesamtfuttermittelverbrauch (t DM)} = \text{auf dem Betrieb geerntetes Futter (t DM)} + \text{Weideland (t DM)} + \text{zugekauftes Futter (t DM)} - \text{verkauftes Futter (t DM)} + \text{Anfangsbestand (t DM)} - \text{Endbestand (t DM)}$$

(t DM = tonnes of dry matter)

Abbildung 3 zeigt die Frage im Zusammenhang mit Indikator 4 im Online-Fragebogen. Die Antworten sind in einem einfachen Multiple-Choice-Format.

Wie viel Prozent des gesamten benötigten Futters für Ihr Vieh kann auf dem Betrieb produziert werden?

- <30%
- 31-50%
- 51-80%
- >80%

Abbildung 1: Frage zu Indikator 4 mit exemplarischer Antwort im Biodiversity Monitoring-System

(Quelle: eigener Screenshot)

## Indikator 5: Viehbesatzdichte

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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

<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).

Auswirkungen der Viehzucht auf die Umwelt hängen nicht nur von der Menge des Viehbestandes ab, sondern auch von den landwirtschaftlichen Praktiken.

**Ziel des Indikators:** Ziel dieses Indikators ist das Monitoring des Zustands der Überweidung und der Zerstörung der agroforstlichen Ökosysteme. Daher wird die Großvieheinheit/ha im Laufe der Zeit kontinuierlich reduziert, 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.

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

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Durchschnittliche Großvieheinheit (GV/ha) der Hauptfutterfläche. Nachstehend finden Sie eine Tabelle mit den Koeffizienten, mit denen die Großvieheinheit je nach Tierart berechnet werden kann.

$$\frac{GV}{ha} = \text{monatliche Durchschnittszahl der Tiere} * \text{Koeffizient des Viehbestands}$$

**Tabelle 2: Koeffizienten für Viehbestände**

Rinder	Unter 1 Jahr alt	0.400
	Mind. 1 aber weniger als 2 Jahre alt	0.700
	Männlich, 2 Jahre und älter	1.000
	Färsen, 2 Jahre und älter	0.800
	<b>Milchkuh</b>	<b>1.000</b>
	Sonstige Kühe, 2 Jahre und älter	0.800
Schafe und Ziegen		0.100
Equiden (z. B. Pferde)		0.800
Schweine	Ferkel mit einem Lebendgewicht von weniger als 20 kg	0.027
	Zuchtschweine mit einem Gewicht von 50 kg und mehr	0.500
	Sonstige Schweine	0.300
Geflügel	Masthähnchen	0.007
	Legehennen	0.014
	Strauße	0.350
	Sonstiges Geflügel	0.030
Hasen, weibliche Zuchttiere		0.020

(Quelle: [Eurostat](#) 2019)

## Indikator 6: Verlust und Degradierung standortferner Ökosysteme im Zusammenhang mit der Tierfutterproduktion (Abhängigkeit von Soja als Tierfutter)

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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.

**Ziel des Indikators:** Umstellung auf Soja, 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.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- 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:  $0,33 \text{ multipliziert mit } 100 = 33 \%$ .
- 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.  
**Berechnungsbeispiel:** Wenn z. B. ein Drittel, die Hälfte oder das gesamte Futterkonzentrat auf Sojabasis als entwaldungsfrei zertifiziert ist, dann ist die Antwort auf diesen Parameter 33 %, 50 % bzw. 100 %.

## Indikator 7: Pufferzonen um Gewässer

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Grad des Schutzes der Gewässer vor Verschmutzung durch Pufferzonen. Eine Verschmutzung durch Düngemittel und Pestizide kann zu einem Verlust der Artenvielfalt führen. Durch Pufferzonen werden Risiken reduziert, so dass die Gewässer wirksam vor Verschmutzung geschützt werden und gleichzeitig Potenziale für mehr Biodiversität geschaffen werden.

**Ziel des Indikators:** Vorhandensein einer Pufferzone an jeder Grenze zu einem Gewässer mit einer Mindestbreite von 10 Metern. Die Pufferzone besteht aus einheimischen Arten.

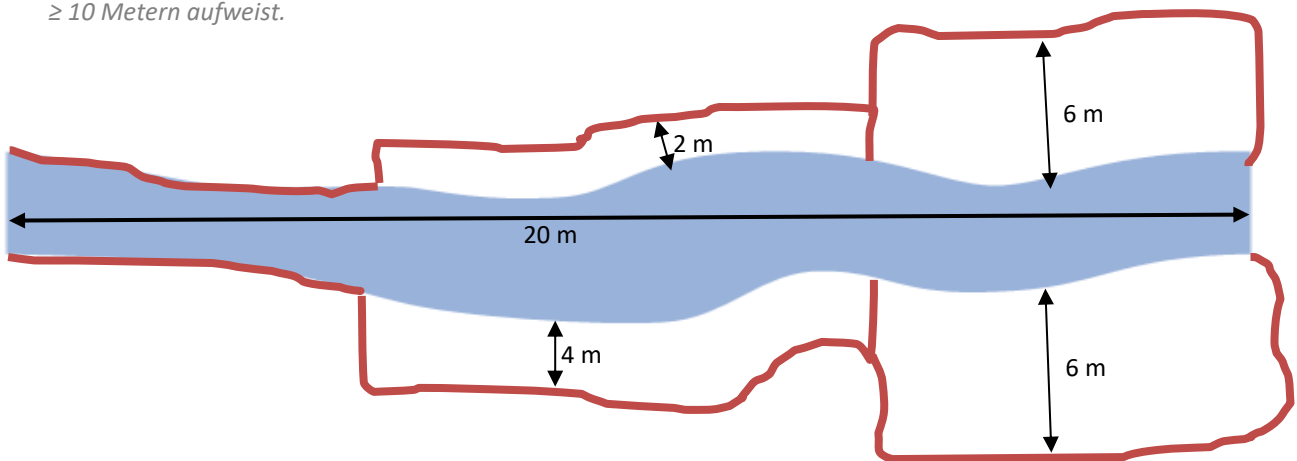
**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Vorhandensein von Gewässern auf dem Betrieb.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert

<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/ocl/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>.

- Anteil der Uferlänge in Prozent, die keine Pufferzonen im Vergleich zur gesamten Uferlänge haben.  
**Berechnungsbeispiel** (auch für die anderen drei Kategorien der Pufferzonenbreite anwendbar): Gesamtuferlänge ist die Länge in Metern (Bach) oder der Umfang (See, Teich) des Gewässers, das sich auf dem Betriebsgelände befindet. Wenn z. B. ein Drittel, die Hälfte oder die gesamte Uferlänge, die sich auf dem Betrieb befindet, keine Pufferzone hat, dann ist die Antwort hier 33 %, 50 % bzw. 100 %.  
*Antwort für das Beispiel in Abbildung 4: 33 %, weil etwa ein Drittel der Uferlänge des Flusses keine Pufferzone hat.*
- Anteil der Uferlänge, die eine Pufferzonenbreite von 1- 4 Metern im Vergleich zur gesamten Uferlänge aufweist.  
*Antwort für das Beispiel in Abbildung 4: 33 %, weil etwa ein Drittel der Uferlinie des Flusses eine Pufferzonenbreite zwischen 1-4 Metern hat.*
- Anteil der Uferlänge, die eine Pufferzonenbreite von 5 - 9 Metern im Vergleich zur gesamten Uferlänge aufweist.  
*Antwort für das Beispiel in Abbildung 4: 33 %, weil etwa ein Drittel der Uferlinie des Flusses eine Pufferzonenbreite zwischen 5-9 Metern hat.*
- Anteil der Uferlänge, die eine Pufferzonenbreite von  $\geq 10$  Metern im Vergleich zur gesamten Uferlänge aufweist.  
*Antwort für das Beispiel (siehe Abbildung 4): 0 %, da kein Teil der Uferlänge des Flusses eine Pufferzonenbreite von  $\geq 10$  Metern aufweist.*



**Abbildung 2: 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.

## Indikator 8: Pestizid- und Düngemitteldruck auf naturnahe Lebensräume

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Um für die biologische Vielfalt am funktionellsten zu sein, sollte auf die NNL-Flächen weder Pestizide noch Düngung eingetragen werden.

**Ziel des Indikators:** Auf NNL-Flächen werden keine Pestizide eingesetzt. Auf den NNL-Flächen werden keine Düngemittel ausgebracht, mit Ausnahme der NNL-Typen: Dauergrünland in extensiver Bewirtschaftung, Agroforstsysteme und Silvopastoral-systeme.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Ausbringung von Pestiziden auf alle NNL-Flächen, die sich auf dem Betrieb befinden.  
 Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Ausbringung von Düngemitteln auf allen NNL-Flächen außer Dauergrünland unter extensiver Bewirtschaftung, Agroforstsystemen und silvopastoralen Systemen.  
 Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.

## Indikator 9: Konnektivität naturnaher Lebensräume

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Die Umsetzung der EU-Strategie für grüne Infrastruktur durch naturbasierte Lösungen und das Aichi Ziel 5 der Convention on Biological Diversity<sup>10</sup> zielt auf die Verbesserung und Aufwertung von Lebensräumen zur Unterstützung von Nutzarten in Agrarlandschaften ab. Wie zwischen den EU-Institutionen<sup>11</sup> und durch die Studie von Harvey et al. (2016) mitgeteilt wurde<sup>12</sup>, besteht die Idee darin, ein strategisch geplantes Netzwerk von natürlichen, naturnahen Gebieten und Nahrungsnetzen zu fördern, um die Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt, die Funktionsweise von Ökosystemen und letztlich die Erbringung von Ökosystemdienstleistungen auf Landschaftsebene zu erreichen. Das Netzwerk ökologischer Infrastrukturen, das sich hier auf die Vernetzung von Lebensräumen bezieht, setzt sich aus drei Grundelementen mit unterschiedlichen Funktionen zusammen<sup>13</sup>:

1. **Permanente Lebensräume von Fauna und Flora** (z. B. große Graslandflächen von geringer Intensität, Magerrasen, Wälder mit Säumen, ruderales Vegetationsflächen und Streuobstwiesen).



Abbildung 6: Beispiele für permanente Lebensräume von Flora und Fauna: permanente Waldflächen mit Säumen (links) und extensiv genutztes Grasland (rechts)

(Quellen: AlbGold (links), Bodensee-Stiftung (rechts))

2. **Trittbretter** (eher konzentrierte und kleine Strukturen wie Waldflächen, Steinhaufen oder Teiche) sind kleinere Lebensräume, die den Aufbau von temporären Tierpopulationen ermöglichen.



Abbildung 7: Beispiele für Trittbretter für Flora und Fauna: Teich (links) und Steinhaufen (rechts)

(Quellen: beide Bodensee-Stiftung)

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

<sup>10</sup> <https://www.cbd.int/subnational/aichi-biodiversity-targets>

<sup>11</sup> [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0014.03/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0014.03/DOC_1&format=PDF)

<sup>12</sup> Harvey E, Gounand I, Ward C L & Altermatt F, 2016. Bridging ecology and conservation: from ecological networks to ecosystem function. *J Appl Ecol*. doi:10.1111/1365-2664.12769.

<sup>13</sup> Boller EF, Häni F & Poehling H-M, 2004. *Ecological infrastructures: Ideabook on Functional Biodiversity at the Farm Level Temperate Zones of Europe*. English-German, 1<sup>st</sup> edition August 2004.





**Abbildung 8: Beispiele für Korridorstrukturen: Baumreihe (links), Hecke (rechts)**

(Quellen: beide Bodensee-Stiftung)

**Ziel des Indikators:** Die NNL-Gebiete sind so zusammengesetzt, dass sie ein Netz von biologischen Korridoren bilden.

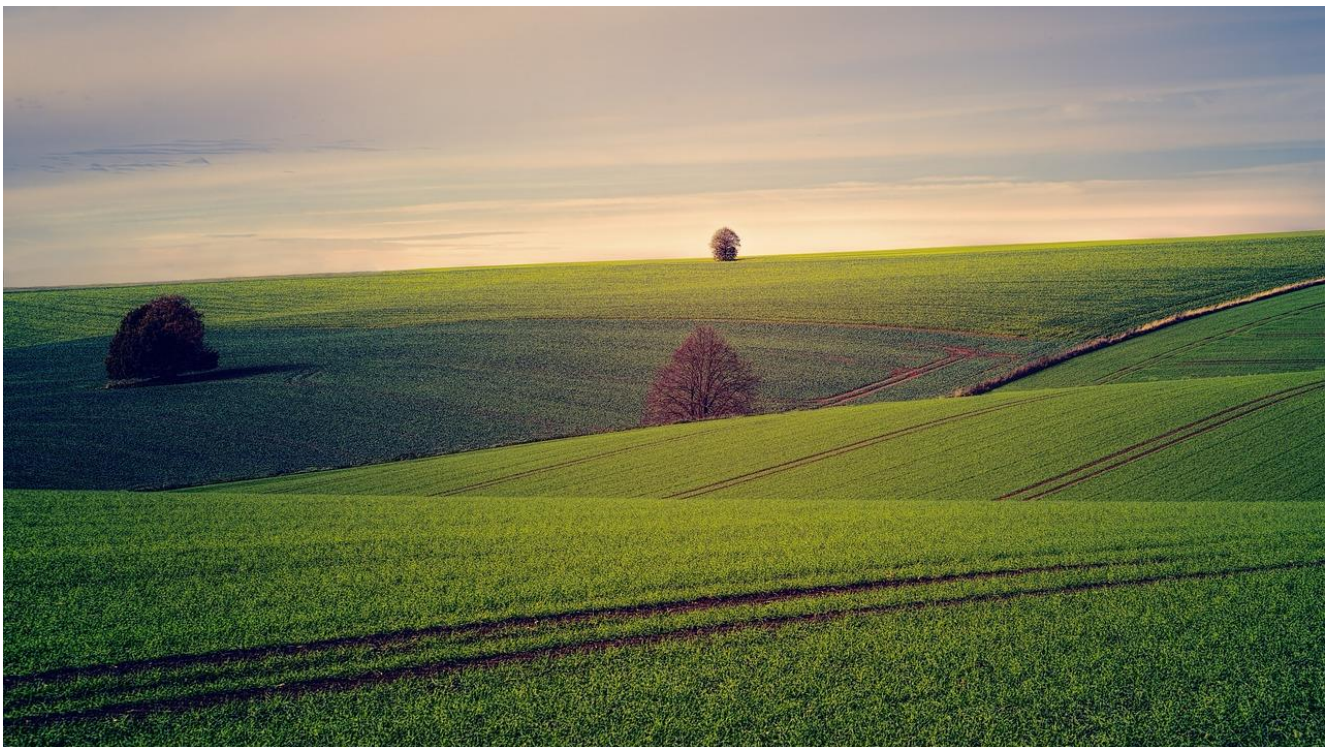
**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

Dieser Indikator muss für jeden Betrieb individuell bewertet werden. Die Frage, die es zu beantworten gilt, lautet:

Sind die NNL-Gebiete auf Ihrem Betrieb in irgendeiner Weise miteinander verbunden, so dass sie ein Netz von biologischen Korridoren bilden?

Um diese Frage zu beantworten, gibt es drei Kategorien, die die tatsächliche Situation in Bezug auf die oben genannte Frage am besten beschreibt, aus denen der Beurteiler (z. B. der Landwirt, der landwirtschaftliche Berater) wählen muss.

- Keine Konnektivität zwischen den NNL Flächen (Beispielbild siehe Abbildung 9).



**Abbildung 9: Beispielbild der fehlenden Konnektivität zwischen den NNL-Gebieten auf dem Betrieb**

(Quelle: Pixabay)

- NNL sind miteinander verbunden, weisen aber Diskontinuitäten auf (Beispielbild siehe Abbildung 10)



Abbildung 10: Beispielbild von NNL-Bereichen, die miteinander verbunden sind, aber Diskontinuitäten aufweisen (Quelle: Pixabay)

- Die NNL-Gebiete sind so verbunden, dass sie ein Netz von biologischen Korridoren bilden (Beispielbild siehe Abbildung 11).



Abbildung 11: Beispiel von NNL, die so verbunden sind, dass sie ein Netz von biologischen Korridoren bilden (Quelle: Pixabay)

## Indikator 10: Gebietsfremde invasive Arten

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Dieser Indikator liefert Informationen über den Druck gebietsfremder invasiver Arten auf den Betrieb. Gebietsfremde invasive Arten werden im Millenium Ecosystem Assessment Bericht als eine der Hauptursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt angesehen<sup>14</sup>.

**Ziel des Indikators:** Keine gebietsfremden invasiven Arten auf dem Betrieb vorhanden.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Vorhandensein gebietsfremder invasiver Arten auf dem Betrieb.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.  
Bitte stellen Sie sicher, dass diese Frage in der Eingabemaske beantwortet wird, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch ist.
- Anwendung von Maßnahmen zur Bekämpfung gebietsfremder invasiver Arten auf dem Betrieb.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Unterstützung von NGOs, Forschungseinrichtungen oder anderen zuständigen Behörden bei der Bekämpfung gebietsfremder invasiver Arten auf Ihrem Betrieb.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.

## Indikator 11: Kulturpflanzenvielfalt

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Die Anzahl der Feldfrüchte oder die Kulturpflanzenvielfalt auf Betriebsebene wird von Billeter et al (2008)<sup>15</sup> als positiv mit dem Artenreichtum von Arthropoden, insbesondere von Bienen, Laufkäfern und Wanzen, assoziiert. Zur Orientierung: dieser Indikator wird auch im Biodiversity Performance Tool erfasst. Die höchste Punktzahl wird erreicht, wenn mehr als sieben Kulturpflanzenarten im Betrieb angebaut werden, und die niedrigste Punktzahl, wenn weniger oder gleich drei Kulturpflanzenarten im Betrieb angebaut werden. Der Indikator bezieht sich nur auf den biologischen Begriff der Arten, schließt also die Sorte nicht ein. Beispielsweise führt der Anbau von drei Apfelsorten nicht zu einer Verbesserung der Biodiversitätsleistung, aber der Anbau von drei verschiedenen Arten von Dauerkulturen (Apfel, Birne und Pfirsich) würde als positiv für die Biodiversität gewertet werden.

**Ziel des Indikators:** Monitoring und Erhöhung der Sortenvielfalt von Nutzpflanzen, um ein besseres Resistenzprofil gegen Schädlinge zu erreichen und die Agrobiodiversität im Betrieb zu erhöhen.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Anzahl der Kulturpflanzen, die auf dem Betrieb in diesem Jahr angebaut werden.  
Einschließlich:
  - Temporäres Grasland; und
  - Dauergrünland, das nicht extensive bewirtschaftet wird
 Beide werden als Kulturpflanzen betrachtet.
- Ausgenommen sind:
  - Zwischenfrüchte
  - Dauergrünland unter extensiver Bewirtschaftung

<sup>14</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>

<sup>15</sup> <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2664.2007.01393.x>

**Erforderlicher Wert:** Für diese Kennzahl ist die absolute Anzahl der in der gleichen Agrarsaison angebauten Kulturarten erforderlich.

## Indikator 12: Vielfalt an Tierrassen

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Eine größere Vielfalt an Tierrassen unterstützt die Erhaltung der genetischen Vielfalt und erhöht die Agrobiodiversität auf dem Betrieb.

**Ziel des Indikators:** Erhöhung der Vielfalt der Tierrassen auf dem Betrieb.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Die Anzahl der auf dem Betrieb gehaltenen Tiere.  
**Erforderlicher Wert:** Die absolute Anzahl der Nutztierassen ist für die Bereitstellung dieser Kennzahl erforderlich.  
**Beispiel:** Ein Betrieb hat drei verschiedene Tierarten: Rinder, Schweine und Ziegen. Für Rinder werden die Rassen Deutsches Fleckvieh und Holstein-Friesian, für Schweine Duroc und Pietrain und für Ziegen Buren verwendet. Die Antwort des Betriebs auf Indikator 12 wäre also, dass er fünf Rassen hat.

## Indikator 13: Anzahl traditioneller Kulturpflanzenarten

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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 Züchtungsprogramme 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.

**Ziel des Indikators:** Vorhandensein traditioneller Kulturpflanzenarten und -sorten (z. B. autochthone Sorten) unterstützt die Agrobiodiversität und die Erhaltung traditioneller Arten und Sorten, die oft gefährdet sind und sonst aussterben können.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Anzahl der traditionellen Kulturpflanzenarten und -sorten.  
**Erforderlicher Wert:** Die absolute Gesamtzahl der traditionellen Kulturpflanzenarten und -sorten als Summe ist für die Bereitstellung dieser Kennzahl erforderlich.

## Indikator 14: Anzahl traditioneller Rassen (Tiere)

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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 Agrobiodiversität unvermeidlich. Daher kann die Erhaltung traditioneller Rassen 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 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.

**Ziel des Indikators:** Vorhandensein traditioneller Tierrassen zur Unterstützung der Agrobiodiversität und zur Erhaltung dieser traditionellen Rassen, die oft gefährdet sind und sonst aussterben können.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Anzahl der traditionellen Rassen (Tiere)  
**Erforderlicher Wert:** Die absolute Anzahl der traditionellen Nutzierrassen ist für die Bereitstellung dieser Kennzahl erforderlich.

Abbildung 12 zeigt die Frage im Zusammenhang mit Indikator 14 im Online-Fragebogen des Biodiversity Monitoring-System.

Wie viele traditionelle Nutzierrassen haben Sie? ⓘ

Ihre Antwort

Abbildung 12: Frage zu Indikator 14 im Online-Monitoring-System

(Quelle: eigener Screenshot)

## Indikator 15: Genetisch veränderte Organismen in Feldfrüchten und Tier- rassen

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Genetisch veränderte Organismen (GVO) führen zu einer Verringerung der natürlichen Biodiversität und stellen darüber hinaus unbekannte Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar.

**Ziel des Indikators:** Abwesenheit von GMO auf dem Betrieb.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Vorhandensein von GMO auf dem Betrieb.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Anteil der LN, auf der GMOs angebaut werden (%)

Berechnung:

$$\text{Anteil der LN, auf der GMOs angebaut werden (\%)} = \frac{\text{Fläche, auf der GMOs angebaut werden (ha)}}{\text{Gesamte LN (ha)}} * 100$$

- Vorhandensein von Tierrassen, die genetisch verändert sind.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert
- Anteil der Tierrassen, die genetisch verändert sind (%):

Berechnung:

$$\text{Anteil der Tierrassen, die genetisch verändert sind (\%)} = \frac{\text{Anzahl genetisch veränderter Rassen}}{\text{Gesamtanzahl der Rassen}} * 100$$

## Indikator 16: Genetisch veränderte Organismen in Futtermitteln

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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.

**Ziel des Indikators:** Abwesenheit von Futtermittelkonzentrat, das GVO enthält.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Anteil des gesamten verwendeten Futtermittelkonzentrats, das zertifiziert GMO-frei ist (z. B. Pro Terra, Europe Soya oder Donau Soja zertifiziert oder andere gleichwertige Zertifikate).

**Beispielberechnung:** Wenn z. B. ein Drittel, die Hälfte oder das gesamte Futtermittelkonzentrat zertifiziert GVO-frei ist, dann lautet die Antwort auf diesen Parameter 33 %, 50 % bzw. 100 %.

## Indikator 17: Nachhaltige und effiziente Wassernutzung

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Wo es Wasser gibt, gibt es Leben, und seine effiziente und verantwortungsvolle Nutzung in der Landwirtschaft ist für die biologische Vielfalt und die Gesundheit des Ökosystems von wesentlicher Bedeutung, da es sich um eine grundlegende, knappe und empfindliche Ressource handelt. Das Gleichgewicht zwischen Wasserbedarf und -verfügbarkeit hat in bestimmten Gebieten Europas ein kritisches Niveau erreicht, wo der Oberflächen- und Grundwasserspiegel gesunken ist und Feuchtgebiete ausgetrocknet sind, was auch die Fisch- und Vogelwelt beeinträchtigt. Wo die Wasserressourcen abnehmen, kommt es normalerweise zu einer Verschlechterung der Wasserqualität, da weniger Wasser zur Verdünnung von Schadstoffen zur Verfügung steht und eine Vereinfachung der ökologischen Prozesse stattfindet. Die Herausforderung besteht darin, den Wasserverbrauch zu reduzieren, die Effizienz der Systeme zu erhöhen und Wasser so weit wie möglich wiederaufzuarbeiten und wiederzurückzugewinnen.

**Ziel des Indikators:** Aktive Beteiligung des landwirtschaftlichen Betriebs an wasserwirtschaftlichen Aktivitäten/Programmen, bei denen das Ziel darin besteht, den Raubbau an Wasser für die landwirtschaftliche Produktion zu reduzieren und zu vermeiden.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Umsetzung oder Beteiligung an einem/mehreren Wasserwirtschaftsprogramm/en, die auf eine effizientere und nachhaltigere Wassernutzung abzielen.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.  
Bitte stellen Sie sicher, dass diese Frage beantwortet wird, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch ist.

Beispiele können sein:

- Verwendung eines Bewässerungsaufzeichnungsblatts
- Verwendung von Entscheidungsunterstützungssystemen für die Bewässerung wie Tensiometer, Kapazitätssonden, Satelliten-/Drohnenüberwachungssysteme
- Bodenbedeckung zumindest während kritischer Perioden beibehalten

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

Leitfaden zur Wassernutzung und Biodiversität

## Indikator 18: Verwendung der angemessenen Bewässerungsmenge

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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.

**Ziel des Indikators:** Die Menge an Bewässerungswasser, die auf der Farm verwendet wird, ist im Verhältnis zur natürlichen Verfügbarkeit von Wasser nachhaltig (d. h. Wasserentnahme  $\leq$  Wassererneuerung).

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Einsatz von Entscheidungshilfen zur Beurteilung der angemessenen Bewässerungsmenge.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.  
Bitte stellen Sie sicher, dass diese Frage beantwortet wird, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch ist.

Beispiele:

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

Verwenden Sie eine Entscheidungshilfe, um die angemessene Bewässerungsmenge einzuschätzen? ⓘ

- Ja
- Nein
- Ich bewässere nicht.

Abbildung 13: Frage zu Indikator 18 in der Eingabemaske des Monitoring-Systems

(Quelle: eigener Screenshot)

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

## Indikator 19: Reduzierung der Bodenerosion (Bodenbedeckung)

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Das Vorhandensein von 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;
- Regulierung der Bodentemperatur;
- Reduzierung der Bodenverdichtung;
- Reduzierung der Treibhausgasemissionen in die Atmosphäre

**Ziel des Indikators:** Kein blanker Boden in kritischen Perioden.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Anteil der LN, der zumindest in kritischen Perioden (z. B. Spitzenniederschlagsmonaten) eine Bodenbedeckung (vegetative Bodenbedeckung aber auch Mulchen) aufweist, in %.

**Berechnung:**

$$LN \text{ mit Bodenbedeckung (\%)} = \frac{LN \text{ mit Bodenbedeckung, zumindest in kritischen Perioden (ha)}}{\text{gesamte LN (ha)}} * 100$$

Bitte stellen Sie sicher, dass diese Frage beantwortet wird, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch ist.

## Indikator 20: Dauer der Fruchtfolge

**Aussage und Relevanz des Indikators:** 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>16</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.

**Ziel des Indikators:** Ein Fruchtfolgesystem (Länge), das die Bodenfunktion, die biologische Vielfalt des Bodens und die Humusanreicherung sowie alternative Unkraut- und Schädlingsbekämpfung unterstützt.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Länge der Fruchtfolge der Hauptkulturen in Jahren, d. h. die Zeitspanne bis zur erneuten Anpflanzung derselben Kultur.

**Erforderlicher Wert:** Die Anzahl der Jahre als absolute Zahl, die die Länge der Rotation beschreibt, z. B. 4 (Jahre).

## Indikator 21: Alternative Maßnahmen gegen Unkraut und Schädlinge

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Integrierte Pflanzenschutz (IP<sub>S</sub>) 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 IP<sub>S</sub> betont das Wachstum einer gesunden Kulturpflanze bei möglichst geringer Störung der Agrarökosysteme und fördert natürliche Schädlingsbekämpfungsmechanismen. Zusammen mit der Förderung der ökologischen Landwirtschaft ist der IP<sub>S</sub> eines der Instrumente für den Schädlingsschutz mit geringem Pestizideinsatz, der laut Gesetzgebung von allen professionellen Anwendern umgesetzt werden muss.

Beispiele, die wir als alternative Maßnahmen kategorisieren, sind:

- mechanische Unkrautbekämpfung,
- Bodenaussaat
- Anbau von Zwischenfrüchten
- erweiterte Fruchtfolge
- verschiedene Sorten

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

**Ziel des Indikators:** Anwendung alternativer Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Pestizideinsatzes.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

<sup>16</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.



- Der Anteil (%) der LN, auf der alternative Maßnahmen gegen Unkräuter zur Vermeidung und Verringerung des Pestizideinsatzes (IPS-Maßnahmen) nach folgenden Bereichen angewendet werden:

0 %	1-30 %	31-49 %	50-69 %	70 %	100 %
-----	--------	---------	---------	------	-------

**Berechnung:**

$$LN \text{ alternativen Maßnahmen zur Unkrautvermeidung (\%)} \\ = \frac{LN \text{ alternativen Maßnahmen Unkrautvermeidung (ha)}}{\text{gesamt LN (ha)}} * 100$$

Das Ergebnis wird dann der entsprechenden Kategorie zugeordnet.

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

0 %	1-30 %	31-49 %	50-69 %	70 %	100 %
-----	--------	---------	---------	------	-------

**Berechnung:**

$$LN \text{ alternativen Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung (\%)} \\ = \frac{LN \text{ alternativen Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung (ha)}}{\text{gesamt LN (ha)}} * 100$$

Das Ergebnis wird dann der entsprechenden Kategorie zugeordnet.

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Fragen dieses Indikators beantwortet werden, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch sind.

Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der alternative Maßnahmen zur Unkrautregulierung vorgenommen werden, um die Pestizidanwendung zu vermeiden oder zu reduzieren (IPS Maßnahmen)?

- 0%
- 1-30%
- 31-49%
- 50-69%
- 70%
- 100%

Abbildung 14: Frage zu Indikator 21 im Monitoring-System

(Quelle: eigener Screenshot)

## Indikator 22: Pestiziddruck auf landwirtschaftliche Flächen

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Die Anwendung von Pestiziden ist in der konventionellen europäischen Landwirtschaft üblich und stellt ein enormes Risiko für die biologische Vielfalt im Allgemeinen dar. Jede konventionelle Kulturpflanze 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>17</sup>.

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

**Ziel des Indikators:** Die Menge der eingesetzten Pestizide wird kontinuierlich reduziert und die für die Biodiversität schädlichsten Wirkstoffe werden vermieden.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Der Anteil (%) der LN, der nicht mit Pestiziden behandelt wird:

**Berechnung:**

$$LN \text{ nicht mit Pestiziden behandelt (\%)} = \frac{LN \text{ nicht mit Pestiziden behandelt (ha)}}{\text{gesamte LN (ha)}} * 100$$

- Bereitstellung einer Liste von Wirkstoffen, die auf der Farm eingesetzt werden  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Bereitstellung einer Liste mit der Menge jedes eingesetzten Wirkstoffs in Liter/ha und/oder Gramm/ha pro Jahr.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Der Trend der Gesamtmenge der im Betrieb eingesetzten Pestizide zeigt eine kontinuierliche Abnahme über einen Zeitraum der letzten 5 Jahre.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Anteil der LN (%), bei dem Breitbandherbizide (z.B. Glyphosat) eingesetzt werden.

**Berechnung:**

$$LN \text{ mit Breitbandherbiziden behandelt (\%)} = \frac{LN \text{ mit Breitbandherbiziden behandelt (ha)}}{\text{gesamte LN (ha)}} * 100$$

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Fragen dieses Indikators beantwortet werden, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch sind.

## Indikator 23: Ausgebrachte Stickstoffmenge

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Stickstoff (N) ist ein wichtiger Pflanzennährstoff und ein wichtiger Faktor für das Pflanzenwachstum in gemäßigten Klimazonen. Infolge des intensiven Stickstoffeintrags (anorganische Düngemittel) und der intensivierte und lokal konzentrierte 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.

**Ziel des Indikators:** 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>17</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/>

Die Empfehlung für Standards und Unternehmen lautet hier, bei der Festlegung von Schwellenwerten über die gesetzlichen Anforderungen hinauszugehen. Es wird vorzugsweise organischer Dünger verwendet, und es wird empfohlen, zunächst die Düngung durch Mineraldüngung zu reduzieren.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- 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.

Bitte stellen Sie sicher, dass diese Frage beantwortet wird, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch sind.

## Indikator 24: Biodiversitätsrelevantes Training für Betriebsleiter\*innen

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Der erfolgreiche Schutz und die Zunahme der biologischen Vielfalt hängt von wirksamen Maßnahmen und der Qualität der Umsetzung dieser Maßnahmen ab. Bislang 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.

**Ziel des Indikators:** Erhöhung und Auffrischung der Kenntnisse und Fähigkeiten der landwirtschaftlichen Betriebsleiter\*innen mit Relevanz für die biologische Vielfalt durch die regelmäßige Teilnahme an geeigneten Trainingseinheiten.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Teilnahme der Betriebsleiter\*innen an einer Schulung/Schulung/einem Workshop mit Bezug zur Biodiversität in der Vergangenheit.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.  
Bitte stellen Sie sicher, dass diese Frage beantwortet wird, da sie für das Biodiversity Monitoring-System obligatorisch sind.
- Regelmäßige Teilnahme der Betriebsleiter\*innen einer Schulung/Schulung/einem Workshop mit Bezug zur Biodiversität.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.

## Indikator 25: Biodiversitätsrelevantes Training für Arbeitnehmer\*innen

**Aussage und Relevanz des Indikators:** Siehe Indikator 24.

**Ziel des Indikators:** Steigerung und Auffrischung der Kenntnisse und Fähigkeiten der Arbeitnehmer\*innen (idealerweise 100 % des ständigen Personals) mit Relevanz für die biologische Vielfalt durch die regelmäßige Teilnahme an geeigneten Trainingseinheiten.

**Kennzahlen dieses Indikators und wie sie erfasst werden sollten:**

- Teilnahme der Arbeitnehmer\*innen an einer Ausbildung/Schulung/einem Workshop mit Bezug zur biologischen Vielfalt in der Vergangenheit.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Regelmäßige Teilnahme der Arbeitnehmer\*innen an einer Schulung/Schulung/einem Workshop mit Bezug zur biologischen Vielfalt.  
Dies ist eine Ja/Nein-Frage, die keine weiteren Daten erfordert.
- Anteil der festangestellten Mitarbeiter\*innen, (in %), die bereits an einer Trainingseinheit mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen hat.

**Berechnung:**

$$\text{Festangestellte Mitarbeiter * innen, die bereits an einer Schulungseinheit teilgenommen haben(\%)} \\ = \frac{\text{Anzahl der Mitarbeiter * innen, die eine Schulung durchlaufen haben}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter * innen}} * 100$$

## 6. Visualisierung der Daten zur Biodiversitätsleistung

Nachdem die Daten für das Biodiversitätsmonitoring erhoben und in den Online-Fragebogen auf der Website des Biodiversity Monitoring-Systems eingegeben wurden, können biodiversitätsrelevante Daten eines Unternehmens, einer Erzeugergemeinschaft oder eines Standards (im weiteren Verlauf dieses Kapitels als Organisation bezeichnet) in Form von Grafiken und Tabellen dargestellt werden. Diese Visualisierung unterstützt die für das Biodiversitätsmonitoring verantwortliche(n) Person(en) bei der Bewertung der Biodiversitätsleistung der Organisation, indem sie einen strukturierten Überblick über die Daten der angeschlossenen Betriebe und die zeitliche Entwicklung der Biodiversitätsleistung gibt. Die Web-Plattform, die für die Anzeige der aggregierten Monitoring-Daten verwendet wird, ist Metabase.

### Erstellung einer Datenansicht in Metabase

Auf Anfrage wird ein neues Benutzerkonto in der Metabase durch das EU-LIFE-Projektteam erstellt, um sicherzustellen, dass nur die zur Einsicht der Daten berechnigte(n) Person(en) Zugriff erhält/erhalten (es ist möglich, dass die Person/en, die für die Eingabe von Betriebsdaten im Namen einer Organisation verantwortlich ist/sind, nicht dieselbe Person ist, die Zugriffsrechte auf alle aggregierten Betriebsdaten einer Organisation haben soll). Um ein Metabase-Login anzufordern und auf die Datenansicht Ihrer Organisation zuzugreifen, senden Sie bitte eine E-Mail an [marion.hammerl@bodensee-stiftung.org](mailto:marion.hammerl@bodensee-stiftung.org) oder [saskia.wolf@bodensee-stiftung.org](mailto:saskia.wolf@bodensee-stiftung.org). Wir werden dann mit Ihnen und Ihrer Organisation bestätigen, ob die gestellte Anfrage rechtmäßig ist. Sobald ein neuer Benutzer bestätigt und angelegt ist, wird eine Einladungs-E-Mail an die zugehörige E-Mail-Adresse dieses Benutzers gesendet. Die Absenderadresse wird [metabase@bodensee-stiftung.org](mailto:metabase@bodensee-stiftung.org) sein. Bitte folgen Sie den Anweisungen in dieser Einladungs-E-Mail.

Verwenden Sie den folgenden Link, um die Datenansicht Ihrer Organisation aufzurufen:

<http://metabasebiodiversitymonitoring-env.umvg9kf3zs.us-east-1.elasticbeanstalk.com/auth/login?redirect=%2F>

Bitte beachten Sie: Benutzen Sie immer diesen Link, um zum Login für das Biodiversity Monitoring-System weitergeleitet zu werden.

### Das Dashboard Ihrer Organisation

Wenn die Anmeldung eingerichtet ist und Sie bei Metabase eingeloggt sind, sehen Sie den folgenden Bildschirm:

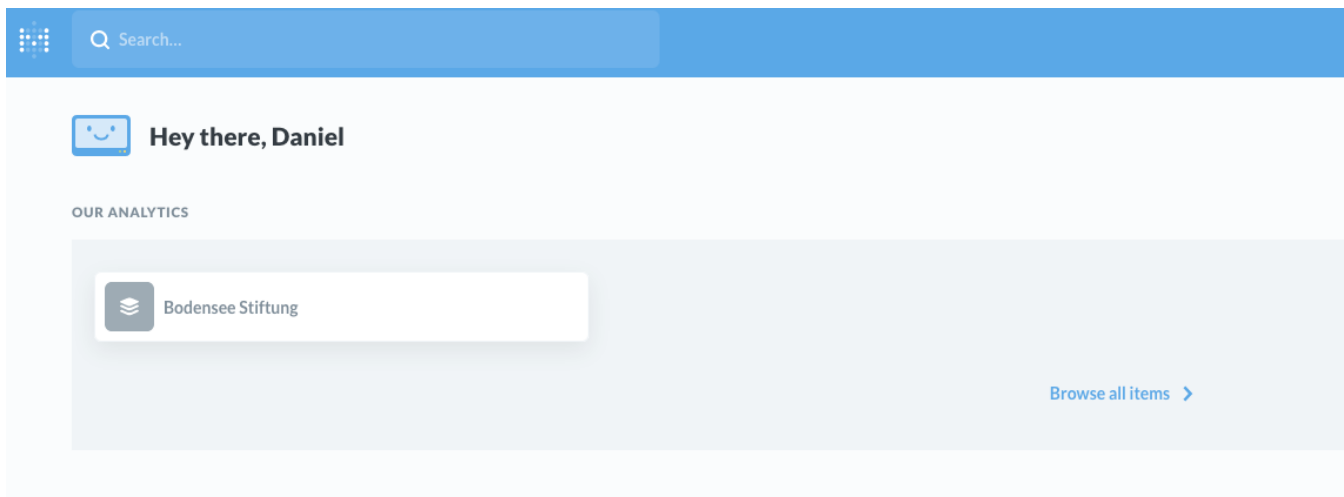


Abbildung 15: Startseite des Metabase-Zugangs Ihrer Organisation

(Source: own screenshot)

Von hier aus haben Sie Zugriff auf die so genannte "Ansicht / View" für die Organisation, der Sie angehören. In diesem Beispiel ist es die Bodensee-Stiftung. Wenn Sie auf diese Ansicht klicken, werden Sie auf den folgenden Bildschirm weitergeleitet:

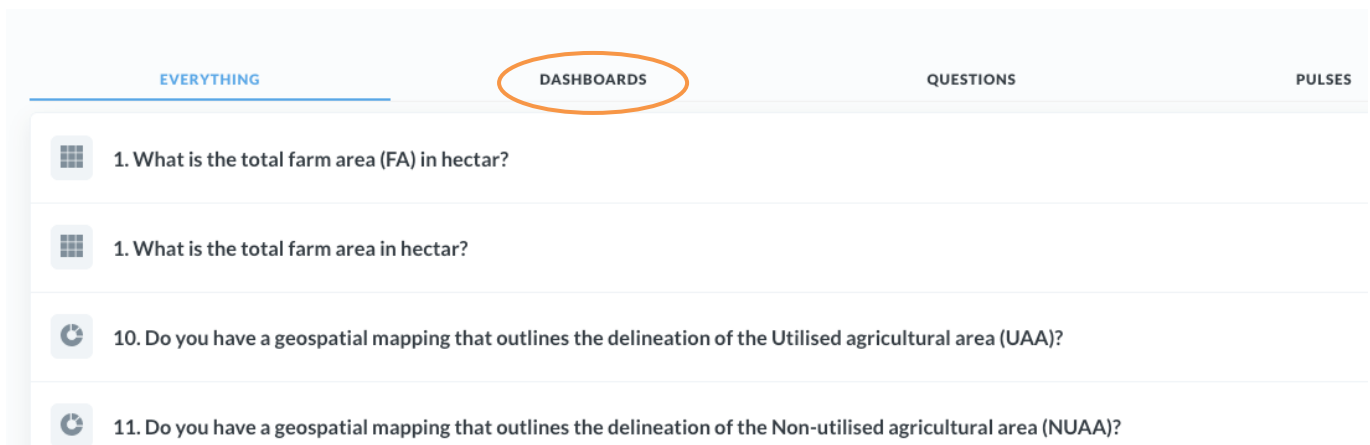


Abbildung 16: Screenshot der Fragen und Dashboards einer Organisation

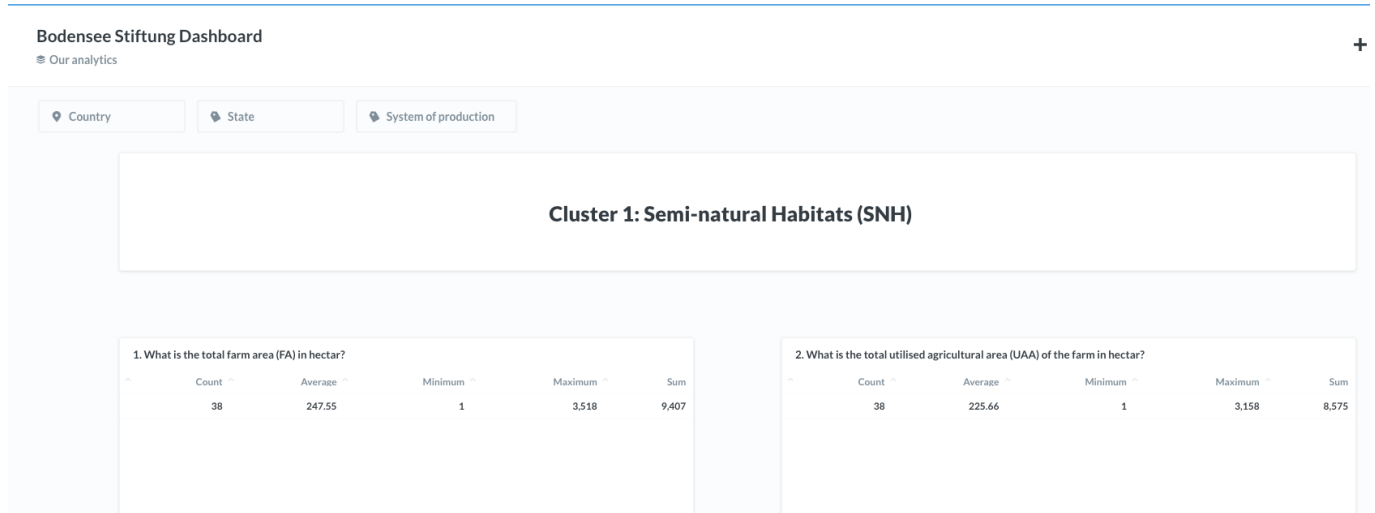
(Quelle: eigener Screenshot)

Hier sehen Sie alle Fragen und Dashboards, die zu Ihrer Organisation gehören. Standardmäßig enthält Ihre Ansicht bereits Fragen und ein Dashboard. Bitte löschen oder ändern Sie diese Elemente nicht, wenn Sie das bestehende Organisations-Dashboard so belassen wollen, wie es ist. Die Fragen der Biodiversity Monitoring-Systems sind derzeit in Englisch in Metabase aufgeführt. Daher werden weiter unten die Begriffe aus Metabase in Englisch mit deutscher Übersetzung angegeben.

Sie können neue Sammlungen erstellen, in denen Sie je nach Bedarf neue Fragen und Dashboards hinzufügen können. Dies erfordert grundlegende Kenntnisse im Umgang mit der Metabase-Engine. Um sich mit der Metabase vertraut zu machen und Ihre Daten auf eigene Faust zu erkunden, lesen Sie bitte hier nach:

<https://www.metabase.com/docs/latest/>

Wenn Sie auf die Registerkarte "Dashboard" klicken, sehen Sie das Standard-Dashboard, das nach Ihrer Organisation benannt ist. Wenn Sie darauf klicken, werden Sie zur Visualisierung der aggregierten Daten Ihrer Organisation weitergeleitet, d. h. zum Dashboard, das wie folgt aussieht:



**Abbildung 17: Screenshot eines Dashboards**

(Quelle: eigener Screenshot)

Die Datensätze einer Organisation werden in Metabase aggregiert. Das bedeutet, dass sich die Diagramme und Tabellen des Dashboards auf die gesamte Summe der Daten beziehen, die für eine bestimmte Organisation auf der Website des Biodiversity Monitoring-Systems eingetragen wurden. Daher sieht der Benutzer für jede Frage im Dashboard ein Diagramm oder eine Tabelle, das/die alle Betriebe berücksichtigen, die mit der jeweiligen Organisation verbunden sind. Bei offenen Fragen, bei denen die Befragten eine Zahl eintragen müssen, z. B. die gesamte Betriebsfläche, werden die Ergebnisse als Durchschnitts-, Summen-, Minimal- und Maximalwerte sowie die Anzahl der Antworten dargestellt. Bei Fragen, bei denen Antwortkategorien angegeben werden, z. B. Ja/Nein-Fragen, wird ein Kuchendiagramm angezeigt. Diese Diagramme zeigen die Verteilung der Ja/Nein-Antworten oder der jeweiligen Kategorien sowie die Anzahl für jeden Teil, wenn Sie mit der Maus über die Diagramme fahren.

Die Monitoringfragen sind nach verschiedenen Bereichen der Biodiversität gruppiert. Die Fragen sind unter den neun Überschriften gebündelt:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Semi-natural habitats = Naturnahe Lebensräume (NNL)      | 5. Water = Wasser  |
| 2. Management and Training = Management und Training        | 6. Alien invasive species = Gebietsfremde invasive Arten |
| 3. Livestock = Nutztierhaltung                              | 7. Genetic diversity = Genetische Vielfalt               |
| 4. Animal feed and deforestation = Tierfutter und Abholzung | 8. Soil = Boden  |
|   | 9. Pesticide Management = Pestizid Management            |

**Tipp:** Wenn Fragen aufgrund ihrer Länge nicht vollständig angezeigt werden, gehen Sie mit dem Cursor über die Frage, um sie vollständig lesen zu können.

Wenn ein Benutzer ein maßgeschneidertes Dashboard mit zusätzlicher oder anderer Datenvisualisierung, Clustern, Fragen, Filtern usw. bevorzugt, dann bietet die Bodensee-Stiftung die Erstellung eines maßgeschneiderten Dashboards an. Zu diesem Zweck senden Sie bitte Ihre Anfrage an [marion.hammerl@bodensee-stiftung.org](mailto:marion.hammerl@bodensee-stiftung.org) oder [saskia.wolf@bodensee-stiftung.org](mailto:saskia.wolf@bodensee-stiftung.org).

## Datensätze filtern

Am oberen Rand des Dashboards sehen Sie drei Standardfilteroptionen. Wenn Sie auf eine davon klicken, öffnet sich ein Dropdown-Menü, aus dem Sie die Filtereinstellungen nach Ihren Bedürfnissen auswählen können. Damit der Filter für Ihre Daten wirksam wird, müssen Sie nach Ihrer Auswahl auf die Schaltfläche "Filter hinzufügen" klicken. Das gesamte Dashboard wird dann die Datenanzeige entsprechend anpassen.

Im Moment sind die folgenden Filteroptionen in jedem Dashboard standardmäßig enthalten:

- Country = Land
- State = Bundesland
- System of production (arable crops, livestock, vegetables, permanent crops, grasslands, agroforestry system) = Produktionssystem (Feldfrüchte, Nutztierhaltung, Gemüse, Dauerkulturen, Grünland, Agroforstsysteme)

Die Filter arbeiten seriell, d. h. wenn Sie zuerst einen Länderfilter setzen und dann nach Bundesland filtern, beziehen sich die Ergebnisse für das Bundesland auf die Daten gemäß Ihren Länderfiltereinstellungen usw. Wenn Sie Ihre gesamten Daten nur nach Zustand und/oder Produktionssystem filtern möchten, dann fügen Sie nur den Filter für diese Optionen hinzu und lassen den Länderfilter leer.

Um Ihre Filtereinstellungen rückgängig zu machen, klicken Sie einfach auf das "x" im Filterfenster und das Dashboard passt sich in Echtzeit entsprechend an:

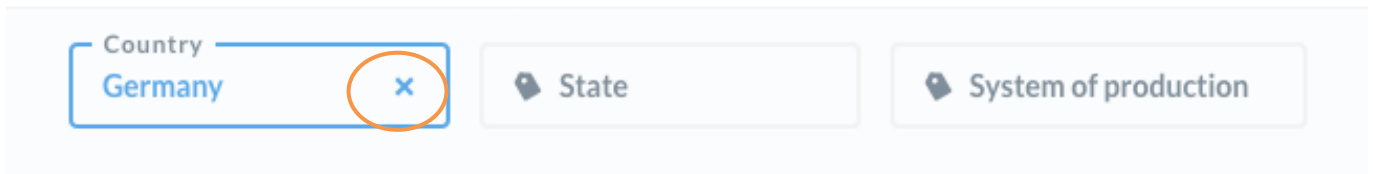


Abbildung 18: Screenshot der Filter

(Quelle: eigener Screenshot)

## Export des Dashboards als PDF

Wenn Sie Ihr gesamtes Dashboard, so wie es in dem Moment ist, also mit entsprechenden Filtereinstellungen, exportieren wollen, folgen Sie dieser Anleitung:

1. Öffnen Sie Ihr Dashboard in [Metabase](#) und wenden Sie, falls gewünscht, die Filter an.
2. Steuern Sie im Menü Ihres Browsers zu "Datei"/"File" → "Drucken"/"Print" (siehe Screenshot unten).

**Hinweis:** Der Export Ihres Dashboards als PDF funktioniert nicht mit allen Browsern einwandfrei. Bei einigen Browsern werden nicht alle Daten im Dokument abgebildet. Verwenden Sie die Browser Google Chrome oder OSX Safari für ein gutes Ergebnis. Falls nicht alle Daten dargestellt werden, versuchen Sie die Größeneinstellung für die Abbildung der Fragen im PDF zu verändern, dann werden möglicherweise alle Fragen angezeigt. In einem Test konnten mit Firefox nicht alle Daten in ein PDF exportiert werden.

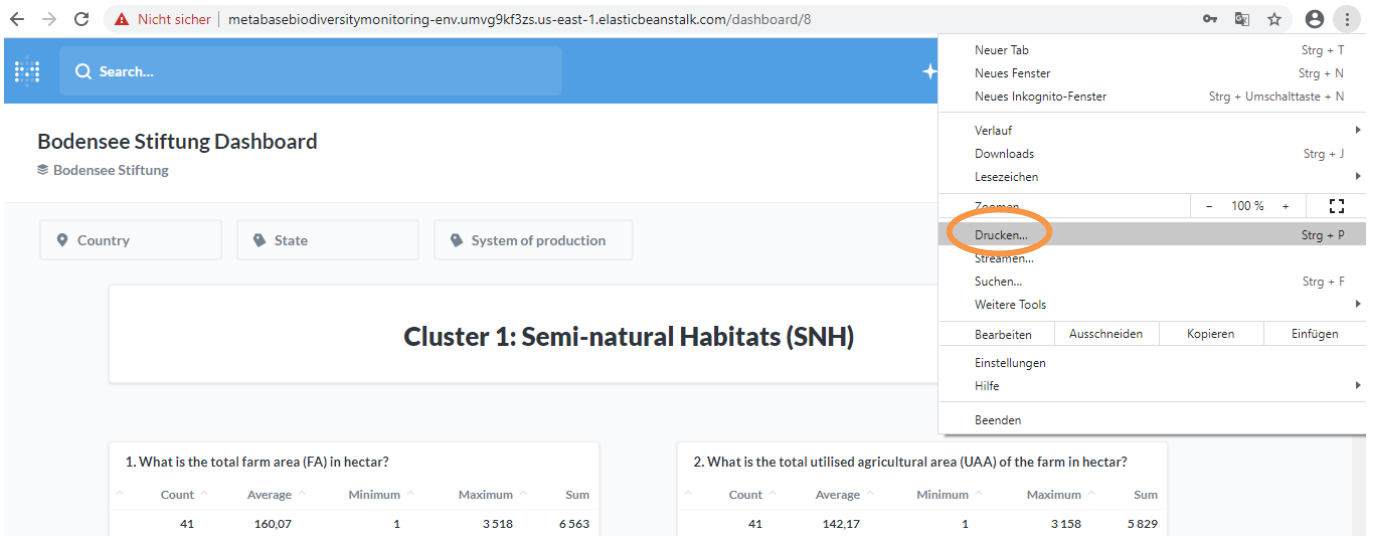


Abbildung 19: Export des Metabase Dashboards als PDF  
(Quelle: eigener Screenshot)

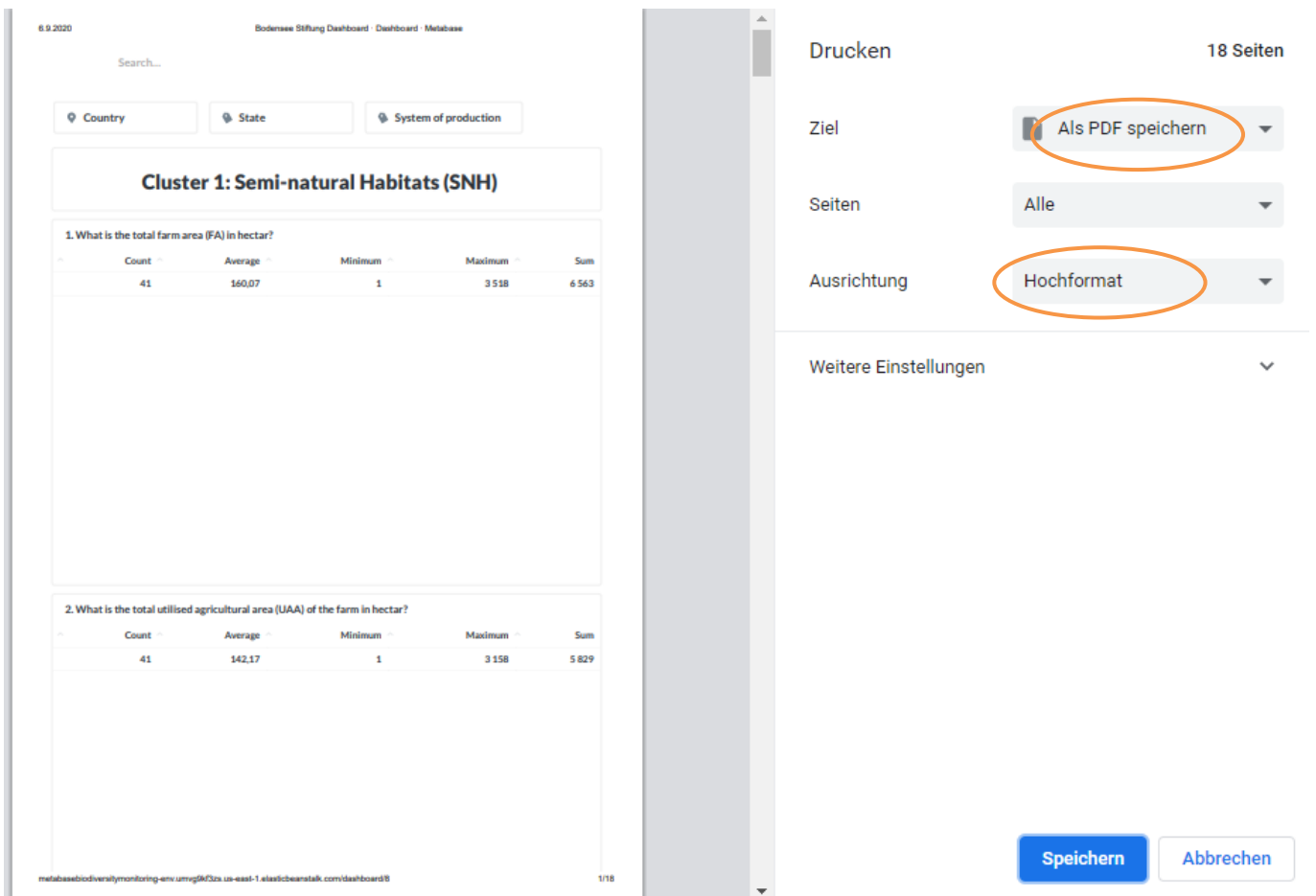


Abbildung 20: Export des Metabase Dashboards (weitere Schritte)  
(Quelle: eigener Screenshot)

Die Einstellungen zu Drucken werden geöffnet. Wählen Sie unter Layout "Querformat".

3. Klicken Sie auf "Weitere Einstellungen", um weitere Einstellungen vornehmen zu können.



4. Wählen Sie Ihre Einstellungen nach Bedarf und klicken Sie dann auf „PDF in Vorschau öffnen“ in der unteren rechten Ecke der Druckeinstellungen. Ihr Standard-PDF-Programm wird sich öffnen und Ihr Dashboard als PDF anzeigen. Nun können Sie das Dokument auf Ihrem lokalen Gerät abspeichern.

ODER: Wählen Sie „Speichern“, geben Sie den Zielspeicherort an.

## Ergebnisse exportieren

Sie können die Ergebnisse für jede Frage als

- .csv (Textformat)
- .xlsx (Microsoft Excel Format) oder
- .json (Format für den Datenaustausch zwischen Web und App Applications)

exportieren. Klicken Sie auf einen Titel einer Frage (siehe Screenshot als Beispiel unten), um Ergebnisse einer Datenabfrage für eine bestimmte Frage zu exportieren.

**Cluster 1: Semi-natural Habitats (SNH)**

1. What is the total farm area (FA) in hectar?					
Count	Average	Minimum	Maximum	Sum	
40	244.45	1	3,518	9,778	

2. What is the total utilised a...		
Count	Average	
40	219.5	

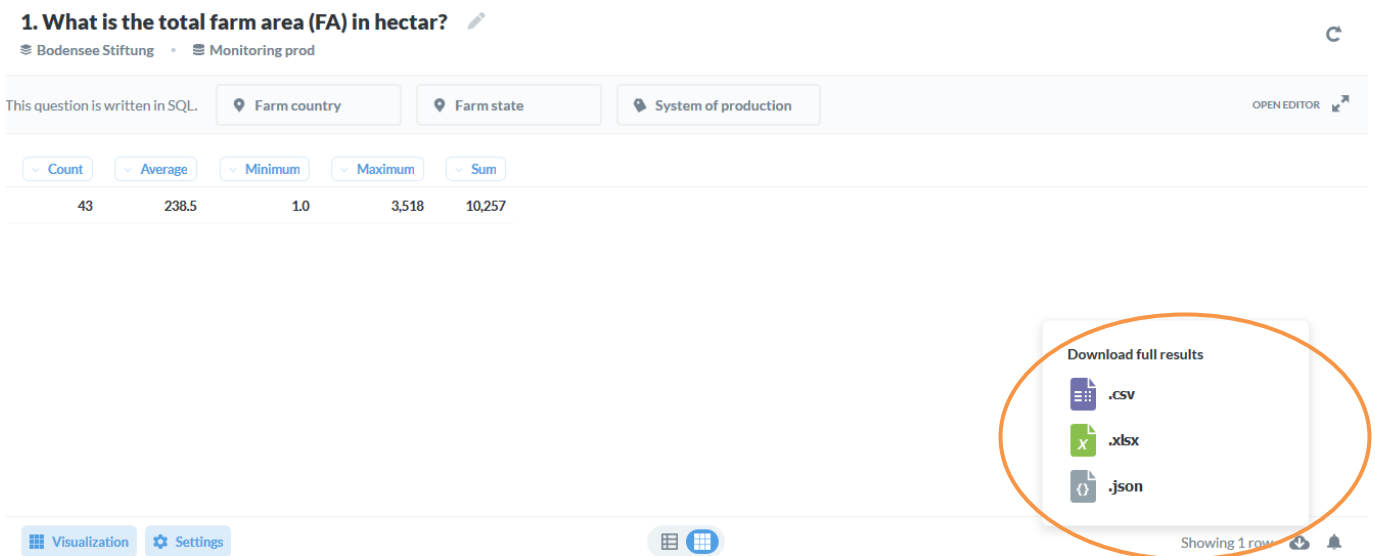
**Abbildung 21:** Screenshot einer Frage auf dem Dashboard  
(Quelle: eigener Screenshot)

Im Fenster, das sich als nächstes öffnet, sehen sie nur das Ergebnis für die gewählte Frage. Auf dieser Seite befindet sich ein kleines wolkenförmiges “Download“-Icon in der unteren rechten Ecke (siehe folgender Screenshot).



**Abbildung 22: Screenshot der Seite mit dem Download-Icon**  
(Quelle: eigener Screenshot)

Wenn Sie auf das kleine wolkenförmige Download-Icon klicken, öffnet sich ein kleines Menü-Fenster, in dem Sie das gewünschte Datenformat (siehe Beschreibung oben) auswählen können. Der Download startet automatisch, wenn Sie ein Datenformat anklicken. Die Datei wird in Ihrem Standard-Download-Ordner oder einem vorher ausgewählten Speicherort auf Ihrem Computer gespeichert.



**Abbildung 23: Screenshot des Menüs zur Auswahl des Datenformats**  
(Quelle: eigener Screenshot)

## Export des gesamten Datensatzes

Sie können den gesamten Datensatz exportieren, aus dem die Ergebnisse berechnet werden, also die Daten, die in die Eingabemaske des Biodiversity Monitoring-Systems eingegeben wurden. Diese Option ist nützlich, um weitere Grafiken z. B. in MS Excel zu erstellen oder um individuelle Berechnungen anzustellen. Die Datenformate, in denen der Datensatz exportiert werden kann, sind wie oben:

- .csv
- .xlsx
- .json

Um den gesamten Datensatz zu exportieren, klicken Sie auf “our data” und dann auf “Monitoring prod” (siehe Abbildung 24).

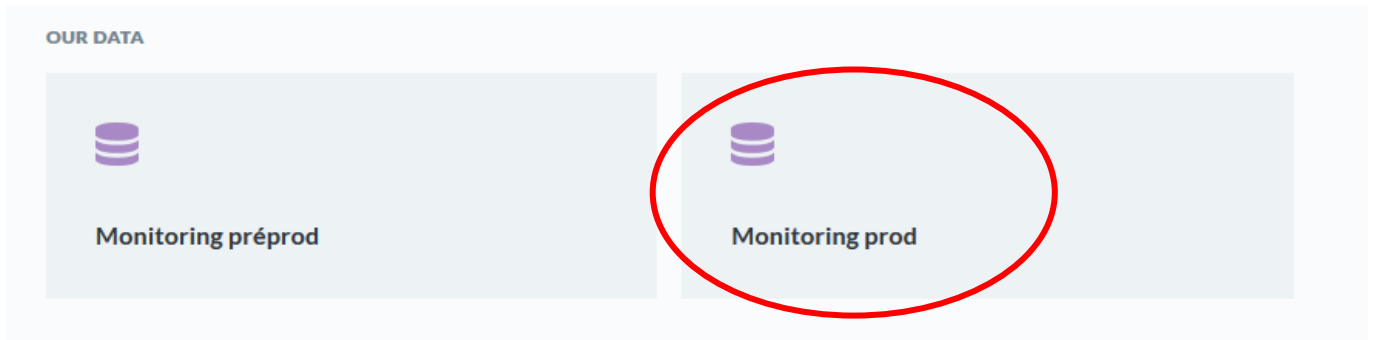


Abbildung 24: Screenshot des Feldes "Monitoring prod"

(Quelle: eigener Screenshot)

Suchen sie als nächstes aus der erscheinenden Liste das Feld “Metabase Answers [Name Ihrer Organisation]” und klicken Sie darauf. In Abbildung 25 sehen Sie ein Beispiel dieser Liste und des Feldes “Metabase Answers Bodenseestiftung 893”.

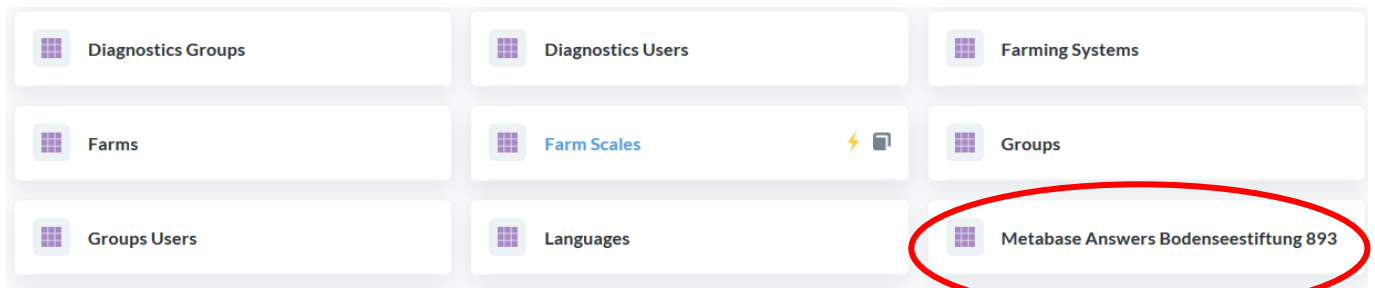


Abbildung 25: Screenshot der Liste, in der sich der Link zu Datensatz befindet

(Quelle: eigener Screenshot)

Der Datensatz wird von Metabase angezeigt. Um den Datensatz nun zu exportieren, klicken Sie auf das kleine wolkenförmige Download-Icon in der rechten unteren Ecke und wählen Sie das Datenformat.

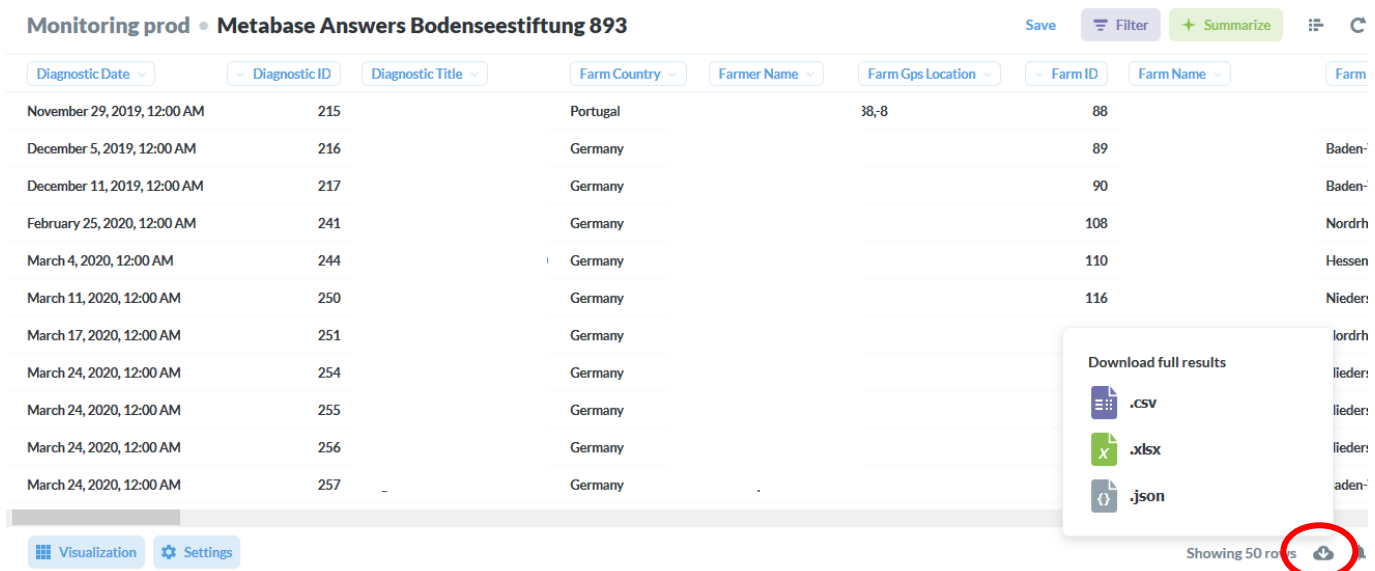


Abbildung 26: Screenshot des Datensatzes in Metabase

(Quelle: eigener Screenshot)

## Auswertung der Daten über die Biodiversitätsleistung

Das Biodiversity Monitoring-System liefert quantitative Daten über die Biodiversitätsleistung von angeschlossenen/zuliefernden Betrieben. Die bereitgestellten Daten werden zunächst für interne Zwecke verwendet. Um das Beste aus den Daten herauszuholen, wird eine konstruktive, aber kritische Herangehensweise an die Auswertung empfohlen. Die Zahlen müssen von Personen mit Fachkenntnissen interpretiert werden, um die Biodiversitätsleistung der Betriebe bewerten zu können. Eine gute Grundlage für die Auswertung der Daten, die das Biodiversity Monitoring-System liefert, sind die Empfehlungen für wirkungsvolle Kriterien zum Schutz der Biodiversität in Standards für die Lebensmittelbranche und Beschaffungsrichtlinien von Lebensmittelunternehmen. Das Dokument kann hier heruntergeladen werden: [Broschüre Empfehlungen für Biodiversitätsschutz](#).

## 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:** "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, Felldränder.
- 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 ( $< 1,5t$  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 Nutztierrassen, 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).



## Annex

### Annex I: Liste der Fragen des Biodiversity Monitoring-Systems und Kennzeichnung der ebenfalls im Biodiversity Performance Tool (BPT) enthaltenen Fragen

Hinweis: Gelbe Felder beinhalten Fragen, die genauso auch im Biodiversity Performance Tool enthalten sind. Andere Fragen im BPT können einen ähnlichen Inhalt haben, können aber nicht 1:1 ins Biodiversity Monitoring-System übertragen werden.

Indikator	Frage	BPT
1	Haben Sie eine Karte des Betriebsfläche und der umgebenden Flächen, welche die Abgrenzung und/oder den Standort von ... beschreibt: - Betriebsgrenzen - Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN) - Nicht genutzte landwirtschaftliche Fläche - Naturnahe Lebensräume (z. B. Pufferzonen um aquatische Ökosysteme, Hecken, Baumreihen, Biotopkorridore, Feuchtgebiete, Gewässer, Brachland, aufgeforstete Flächen, etc.) - Produktionsfläche - Geschützte Gebiete auf oder angrenzend zum Betrieb	Nein
2	Wie groß ist die Gesamtfläche des landwirtschaftlichen Betriebs (ha)?	Allgemeine Informationen
	Wie groß ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN) des Betriebs (ha)?	Kann aus der gepachteten und eigenen Betriebsfläche berechnet werden
	Wie groß ist die Fläche, die von temporären naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha)?	Bereich A2
	Wie groß ist die Fläche, die von permanenten naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha)?	Bereiche A 1,3,4,5
	Wie hoch ist der Anteil von naturnahen Lebensräumen an der gesamten Betriebsfläche (%)?	Kann aus Werten aus dem BPT berechnet werden
3	Wurde ein Biodiversity Action Plan für den Betrieb entwickelt?	Das Ziel des BPT ist es einen Biodiversity Action Plan zu entwickeln

	Falls ein Biodiversity Action Plan für den Betrieb vorliegt, wie viel Prozent der Maßnahmen, die im Biodiversity Action Plan vereinbart wurden, wurden umgesetzt?	Nein
4	Wie viel Prozent des gesamten benötigten Futters für Ihr Vieh kann auf dem Betrieb produziert werden?	Bereich B7
5	Wie hoch ist die durchschnittliche Viehbesatzdichte (GVE/ha/Jahr) auf Ihrer Hauptfutterfläche?	Bereich B7
6	Wie hoch ist der Anteil an Soja-basiertem Futterkonzentrat von der gesamten Futtermenge (%)?	Nein
	Wie hoch ist der Anteil von Soja-basiertem Futter (%) aus zertifiziert abholzungsfreier Produktion (z. B. Round Table on Responsible Soy Zertifizierung)?	Nein
	Wie hoch ist der Anteil von Soja-basiertem Futter (%), welches von einem Produzenten mit Sitz in der EU mit einem transparenten Engagement für nachhaltige Produktion (z. B. Donau Soja)?	Nein
7	Gibt es Gewässer auf Ihrer Betriebsfläche?	Bereich A3
	Wie hoch ist der Anteil der gesamten Uferlänge der Gewässer, die keine Pufferzone hat?	Nein
	Wie hoch ist der Anteil der gesamten Uferlänge der Gewässer, die eine Pufferzone von 1-4 Metern Breite haben?	Nein
	Wie hoch ist der Anteil der gesamten Uferlänge der Gewässer, die eine Pufferzone von 5-9 Metern Breite haben?	Nein
	Wie hoch ist der Anteil der gesamten Uferlänge der Gewässer, die eine Pufferzone von >=10 Metern Breite haben?	Nein
8	Wenden Sie Pestizide auf den naturnahen Lebensräumen an?	Bereich A Management

	Wenden Sie Düngemittel auf den naturnahen Lebensräumen an, die sich auf der LN oder anderen Betriebsflächen befinden (ausgenommen permanente Weide unter extensiver Bewirtschaftung, Agroforstsysteme, silvopastorale Systeme)?	Bereich A Management
9	Sind die naturnahen Lebensräume auf Ihrem Gelände in irgendeiner Weise verbunden, sodass sie ein Netzwerk von Biotopenkorridoren bilden?	Bereich B Qualität naturnaher Lebensräume
10	Gibt es gebietsfremde invasive Arten auf der Betriebsfläche?	Bereich B Qualität naturnaher Lebensräume
	Falls ja, wenden Sie Maßnahmen zur Bekämpfung dieser gebietsfremden invasiven Arten auf Ihrer Betriebsfläche an?	Nein
	Falls ja, ziehen Sie die Unterstützung von NGOs, Forschungseinrichtungen oder anderen relevanten Behörden zur Bekämpfung gebietsfremder invasiver Arten auf Ihrer Betriebsfläche hinzu?	Nein
11	Wie viele verschiedene Feldfrüchte bauen Sie an (eingeschlossen temporäre Weide und permanente Weide, die nicht extensiv bewirtschaftet wird)?	Bereich B1
12	Wie viele unterschiedliche Nutzierrassen haben Sie?	Bereich B1
13	Wie viele traditionelle Sorten von Feldfrüchten bauen Sie an?	Bereich B1
14	Wie viele traditionelle Nutzierrassen haben Sie?	Bereich B1
15	Bauen Sie genetisch veränderte Feldfrüchte auf Ihrem Betrieb an?	Bereich B1
	Wie hoch ist der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der genetisch modifizierte Feldfrüchte angebaut werden?	Bereich B1
	Halten Sie genetisch veränderte Viehrassen?	Bereich B1
	Wie hoch ist der Anteil der genetisch veränderten Nutztiere von der Gesamtviehzahl?	Bereich B1
16	Wie hoch ist der Anteil von Tierfutter, das zertifiziert GMO-frei ist, an der Gesamtfuttermenge (z. B. Pro Terra zertifiziert)?	Nein
17	Wenden Sie Wassermanagement-Programme oder -Aktivitäten an, die das Ziel haben die Wassernutzungseffizienz und Nachhaltigkeit zu steigern?	Bereich B3
18	Verwenden Sie eine Entscheidungshilfe, um die angemessene Bewässerungsmenge einzuschätzen?	Bereich B3

19	Wie hoch ist der Anteil Ihrer landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Bodenbedeckung (z. B. Gründüngung oder Mulch) mindestens in kritischen Zeiträumen (z. B. Monate mit dem höchsten Niederschlag)?	Nein
20	Wie lang dauert eine Rotation Ihrer Hauptfrüchte in der Fruchtfolge, also die Zeit bis die selbe Frucht wieder gesät wird?	Bereich B5
21	Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der alternative Maßnahmen zur Unkrautregulierung vorgenommen werden, um die Pestizidanwendung zu vermeiden oder zu reduzieren (IPS Maßnahmen)?	Bereich B2
	Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der alternative Maßnahmen zur Schädlingsregulierung vorgenommen werden, um die Pestizidanwendung zu vermeiden oder zu reduzieren (IPS Maßnahmen)?	Bereich B2
	Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der keine Pestizide aufgebracht werden?	Bereich B2
22	Ist eine Liste der aktiven Inhaltsstoffe vorhanden, die auf dem Betrieb ausgebracht werden?	Nein
	Ist die Menge jedes auf dem Betrieb ausgebrachten aktiven Inhaltsstoffs in Liter/ha und Gramm/ha in Form einer Liste vorhanden?	Nein
	Gibt es eine kontinuierliche Verringerung der gesamten ausgebrachten Pestizidmenge innerhalb der letzten 5 Jahre?	Nein
	Auf welchem Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha) werden Breitspektrum-Herbizide angewendet?	Nein
23	Wie hoch ist die gesamte Menge des auf dem Betrieb ausgebrachten Stickstoffs (organisch und nicht-organisch) in kg/ha/Jahr?	Nein
24	Hat der Betriebsleiter in der Vergangenheit an einem Training/ einer Fortbildung/ einem Workshop mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen?	Bereich C2
	Nimmt der Betriebsleiter regelmäßig an Trainings / Fortbildungen/ Workshops mit Bezug zur Biodiversität teil?	Bereich C2
25	Haben die Mitarbeiter in der Vergangenheit an einem Training / einer Fortbildung / einem Workshop mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen?	Bereich C2
	Nehmen die Mitarbeiter regelmäßig an Trainings/ Fortbildungen / Workshops mit Bezug zur Biodiversität teil?	Bereich C2

Which share of your permanent staff already participated in a training unit with relevance to biodiversity ?	Kann aus Werten aus dem BPT berechnet werden
--	--

**Annex II: Indikatoren, Fragen und die gewünschten Auswirkungen des Biodiversity Monitoring-Systems**

Indikator	Fragen	Auswirkung
<i><b>Management des Betriebs</b></i>		
<b>Kartierung des Betriebs</b>	Haben Sie eine Karte der Betriebsfläche und der umgebenden Flächen welche die Abgrenzung und/oder den Standort von ... beschreibt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsgrenzen</li> <li>- Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN)</li> <li>- Nicht genutzte landwirtschaftliche Fläche</li> <li>- Naturnahe Lebensräume (z. B. Pufferzonen um aquatische Ökosysteme, Hecken, Baumreihen, Biotopkorridore, Feuchtgebiete, Gewässer, Brachland, aufgeforstete Flächen, etc.)</li> <li>- Produktionsfläche</li> <li>- Geschützte Gebiete auf oder angrenzend zum Betrieb</li> </ul>	<div style="border: 1px solid #6aa84f; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 80%; margin: auto;"> <p><b>Potential für Biodiversität erschaffen</b></p> </div>
<b>Biodiversity Action Plan</b>	Wurde ein Biodiversity Action Plan für den Betrieb entwickelt? Falls ein Biodiversity Action Plan für den Betrieb vorliegt, wie viel Prozent der Maßnahmen, die im Biodiversity Action Plan vereinbart wurden, wurden umgesetzt?	
<b>Biodiversitätsrelevantes Training für Betriebsleiter*innen</b>	Hat der Betriebsleiter in der Vergangenheit an einem Training/ einer Fortbildung/ einem Workshop mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen? Nimmt der Betriebsleiter regelmäßig an Trainings / Fortbildungen/ Workshops mit Bezug zur Biodiversität teil?	
<b>Biodiversitätsrelevantes Training für landwirtschaftliche Arbeitnehmer*innen</b>	Haben die Mitarbeiter in der Vergangenheit an einem Training / einer Fortbildung / einem Workshop mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen? Nehmen die Mitarbeiter regelmäßig an Trainings/ Fortbildungen / Workshops mit Bezug zur Biodiversität teil? Wie hoch ist der Anteil Ihrer dauerhaften landwirtschaftlichen Mitarbeiter, die schon einmal an einer Trainingseinheit mit Bezug zur Biodiversität teilgenommen haben?	
<i><b>SEHR gute landwirtschaftliche Praxis</b></i>		

<p><b>Pestiziddruck auf landwirtschaftliche Flächen</b></p>	<p>Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der keine Pestizide aufgebracht werden? Ist eine Liste der aktiven Inhaltsstoffe vorhanden, die auf dem Betrieb ausgebracht werden? Ist die Menge jedes auf dem Betrieb ausgebrachten aktiven Inhaltsstoffs in Liter/ha und Gramm/ha in Form einer Liste vorhanden? Gibt es eine kontinuierliche Verringerung der gesamten ausgebrachten Pestizidmenge innerhalb der letzten 5 Jahre? Auf welchem Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha) werden Breitspektrum-Herbizide angewendet?</p>	<p><b>Der direkte Druck auf Biodiversität durch die gängige landwirtschaftliche Praxis wurde reduziert</b></p> <p><b>Agrobiodiversität erhöht sich</b></p> <p><b>Agrobiodiversity increases</b></p>
<p><b>Alternative Maßnahmen gegen Unkräuter und Schädlinge</b></p>	<p>Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der alternative Maßnahmen zur Unkrautregulierung vorgenommen werden, um die Pestizidanwendung zu vermeiden oder zu reduzieren (IPS Maßnahmen)? Wie hoch ist der Anteil (%) der landwirtschaftlich genutzten Fläche (ha), auf der alternative Maßnahmen zur Schädlingsregulierung vorgenommen werden, um die Pestizidanwendung zu vermeiden oder zu reduzieren (IPS Maßnahmen)?</p>	
<p><b>Ausgebrachte Stickstoffmenge</b></p>	<p>Wie hoch ist die gesamte Menge des auf dem Betrieb ausgebrachten Stickstoffs (organisch und nicht-organisch) in kg/ha/Jahr?</p>	
<p><b>Dauer der Fruchtfolge</b></p>	<p>Wie lang dauert eine Rotation Ihrer Hauptfrüchte in der Fruchtfolge, also die Zeit bis die selbe Frucht wieder gesät wird?</p>	
<p><b>Reduzierung der Bodenerosion (Bodenbedeckung)</b></p>	<p>Wie hoch ist der Anteil Ihrer landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Bodenbedeckung (z. B. Gründüngung oder Mulch) mindestens in kritischen Zeiträumen (z. B. Monate mit dem höchsten Niederschlag)?</p>	
<p><b>Kulturpflanzenvielfalt</b></p>	<p>Wie viele verschiedene Feldfrüchte bauen Sie an (eingeschlossen temporäre Weide und permanente Weide, die nicht extensiv bewirtschaftet wird)?</p>	
<p><b>Vielfalt an Tierrassen</b></p>	<p>Wie viele unterschiedliche Nutztierassen haben Sie?</p>	
<p><b>Anzahl traditioneller Kulturpflanzen</b></p>	<p>Wie viele traditionelle Sorten von Feldfrüchten bauen Sie an?</p>	
<p><b>Anzahl traditioneller Tierrassen</b></p>	<p>Wie viele traditionelle Nutztierassen haben Sie?</p>	
<p><b>Genetisch veränderte Organismen in Feldfrüchten und Tierrassen</b></p>	<p>Bauen Sie genetisch veränderte Feldfrüchte auf Ihrem Betrieb an? Wie hoch ist der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der genetisch modifizierte Feldfrüchte angebaut werden? Halten Sie genetisch veränderte Viehrassen? Wie hoch ist der Anteil der genetisch veränderten Nutztiere von der Gesamtviehzahl?</p>	
<p><b>Genetisch veränderte Organismen in Futtermitteln</b></p>	<p>Wie hoch ist der Anteil von Tierfutter, das zertifiziert GMO-frei ist, an der Gesamtfuttermenge (z. B. Pro Terra zertifiziert)?</p>	
<p><b>Futterautonomie</b></p>	<p>Wie viel Prozent des gesamten benötigten Futters für Ihr Vieh kann auf dem Betrieb produziert werden?</p>	

<b>Viehbesatzdichte</b>	Wie hoch ist die durchschnittliche Viehbesatzdichte (GVE/ha/Jahr) auf Ihrer Hauptfutterfläche?	
<b>Nachhaltige und effiziente Wassernutzung</b>	Wenden Sie Wassermanagement-Programme oder -Aktivitäten an, die das Ziel haben die Wassernutzungseffizienz und Nachhaltigkeit zu steigern?	
<b>Verwendung der angemessenen Bewässerungsmenge</b>	Verwenden Sie eine Entscheidungshilfe, um die angemessene Bewässerungsmenge einzuschätzen?	
<b><i>Biodiversitätsmanagement</i></b>		
<b>Erhaltung und Schaffung naturnaher Lebensräume</b>	Wie groß ist die Gesamtfläche des landwirtschaftlichen Betriebs (ha)? Wie groß ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN) des Betriebs (ha)? Wie groß ist die Fläche, die von temporären naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha)? Wie groß ist die Fläche, die von permanenten naturnahen Lebensräumen bedeckt ist (ha)? Wie hoch ist der Anteil von naturnahen Lebensräumen an der gesamten Betriebsfläche (%)?	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; background-color: #e0f0ff;"> <p><b>Weitere Risiken für den Biodiversitätsverlust und die Degradierung werden identifiziert und reduziert</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; background-color: #e0f0ff; margin-top: 20px;"> <p><b>Lebensräume werden geschaffen und geschützt</b></p> </div>
<b>Pestizid- und Düngemittel- druck auf naturnahe Lebensräume</b>	Wenden Sie Pestizide auf den naturnahen Lebensräumen an? Wenden Sie Düngemittel auf den naturnahen Lebensräumen an, die sich auf der LN oder anderen Betriebsflächen befinden (ausgenommen permanente Weide unter extensiver Bewirtschaftung, Agroforstsysteme, silvopastorale Systeme)?	
<b>Konnektivität naturnaher Lebensräume</b>	Sind die naturnahen Lebensräume auf Ihrem Gelände in irgendeiner Weise verbunden, sodass sie ein Netzwerk von Biotopenkorridoren bilden?	
<b>Pufferzonen um Gewässer</b>	Gibt es Gewässer auf Ihrer Betriebsfläche? Wie hoch ist der Anteil der gesamten Uferlänge der Gewässer, die keine Pufferzone hat? Wie hoch ist der Anteil der gesamten Uferlänge der Gewässer, die eine Pufferzone von <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-4 Metern Breite haben?</li> <li>- 5-9 Metern Breite haben?</li> <li>- ≥10 Metern Breite haben?</li> </ul>	
<b>Gebietsfremde invasive Arten</b>	Gibt es gebietsfremde invasive Arten auf der Betriebsfläche? Falls ja, wenden Sie Maßnahmen zur Bekämpfung dieser gebietsfremden invasiven Arten auf Ihrer Betriebsfläche an? Falls ja, ziehen Sie die Unterstützung von NGOs, Forschungseinrichtungen oder anderen relevanten Behörden zur Bekämpfung gebietsfremder invasiver Arten auf Ihrer Betriebsfläche hinzu?	
<b>Verlust und Degradierung standortfernen Ökosysteme in Zusammenhang mit der Tierfutterproduktion (Abhängigkeit von Soja als Tierfutter)</b>	Wie hoch ist der Anteil an Soja-basiertem Futterkonzentrat von der gesamten Futtermenge (%)? Wie hoch ist der Anteil von Soja-basiertem Futter (%) aus zertifiziert abholzungsfreier Produktion (z. B. Round Table on Responsible Soy Zertifizierung)? Wie hoch ist der Anteil von Soja-basiertem Futter (%), welches von einem Produzenten mit Sitz in der EU mit einem transparenten Engagement für nachhaltige Produktion (z. B. Donau Soja)?	

## Überblick über das EU LIFE Food & Biodiversity Projekt

Lebensmittelproduzenten und Einzelhändler sind in hohem Maße von der biologischen Vielfalt und den Ökosystemleistungen abhängig, haben aber auch einen enormen Einfluss auf die Umwelt. Dies ist eine bekannte Tatsache im Nahrungsmittelsektor. Standards und Beschaffungsanforderungen können dazu beitragen, diese negativen Auswirkungen durch wirksame, transparente und überprüfbare Kriterien für den Produktionsprozess und die Lieferkette zu verringern. Sie liefern den Verbraucher\*innen Informationen über die Qualität der Produkte, den ökologischen und sozialen Fußabdruck und die durch das Produkt verursachten Auswirkungen auf die Natur.

Das LIFE Food & Biodiversity Projekt "Biodiversität in Standards und Labels für die Lebensmittelindustrie" zielt darauf ab, die Biodiversität von Standards und Beschaffungsanforderungen in der Lebensmittelindustrie zu verbessern:

- A) Unterstützung von Standard-setzenden Organisationen bei der Aufnahme effizienter Biodiversitätskriterien in Ihre bestehende Systeme; Ermutigen von lebensmittelverarbeitenden Unternehmen und Einzelhändlern, Biodiversitätskriterien in die jeweiligen Beschaffungsrichtlinien aufzunehmen
- B) Ausbildung von Berater\*innen und Zertifizierer\*innen von Standards sowie von Produkt- und Qualitätsmanager\*innen von Unternehmen;
- C) Implementierung eines standortübergreifenden Monitoringsystems für die biologische Vielfalt;
- D) Etablierung einer europaweiten Sektorinitiative.

Im Rahmen des EU-LIFE-Projekts "Food & Biodiversity" wird ein Wissens-Pool mit Hintergrundinformationen zu Landwirtschaft und Biodiversität bereitgestellt. Sie können auf den Wissens-Pool unter dem folgenden Link zugreifen:  
[www.business-biodiversity.eu/en/knowledge-pool](http://www.business-biodiversity.eu/en/knowledge-pool)

**Autor:** LIFE Food & Biodiversity; Bodensee Stiftung

**Foto credit:** © Pixabay, [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com).

### Europäisches Projektteam



Unterstützt von

Anerkannt als Kerninitiative von



[www.food-biodiversity.eu](http://www.food-biodiversity.eu)