

BIODIVERSITY FACT SHEET



Ackerbau

Anbau von Weizen





INHALT

01	EINLEITUNG	3
02	LANDWIRTSCHAFT UND BIODIVERSITÄT	4
03	ACKERBAU IN EUROPA	6
04	ANBAU VON WEIZEN UND AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT	7
	4.1 Bodenbearbeitung und Aussaat	8
	4.2 Nährstoffmanagement und Düngung	9
	4.3 Schädlingsbekämpfung und Pflanzenschutz	10
	4.4 Wasserwirtschaft und Bewässerung	12
05	BIODIVERSITÄTSMANAGEMENT	14
06	ÜBERBLICK ÜBER DAS EU LIFE-PROJEKT	15

1. EINLEITUNG

Das Projekt LIFE Food & Biodiversity unterstützt Standardorganisationen und Unternehmen der Lebensmittelbranche dabei, effiziente Biodiversitätsmaßnahmen zu entwickeln und diese in ihren Kriterienpool oder ihre Beschaffungsrichtlinien zu integrieren.

Eine biodiversitätsfreundliche Landwirtschaft beruht auf den zwei Pfeilern Biodiversitätsmanagement und sehr gute fachliche Praxis.

Dieses Fact Sheet informiert einerseits über die Auswirkungen des Weizenanbaus auf Biodiversität, andererseits werden Vorschläge zur sehr guten fachlichen Praxis und zum Biodiversitätsmanagement gegeben. Während die Aspekte der sehr guten fachlichen Praxis in jedem Kapitel thematisiert werden, wird das Biodiversitätsmanagement im fünften Kapitel ausführlich beschrieben.

BIODIVERSITÄTSFREUNDLICHE LANDWIRTSCHAFT

Reduzierung der negativen Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosysteme (z. B. Reduktion von Pestiziden)

SEHR GUTE FACHLICHE PRAXIS FÜR MEHR BIODIVERSITÄT

Schaffung, Schutz oder Aufwertung von Lebensräumen (z. B. Schaffen von naturnahen Lebensräumen und Biotop-Korridoren)

BIODIVERSITÄTSMANAGEMENT

Die Biodiversity Fact Sheets richten sich an Auditoren von Standardorganisationen und Lieferanten sowie Produkt-, Supply-Chain- und Sustainability-Manager lebensmittelverarbeitender Unternehmen und Einzelhandelsunternehmen in der EU. Wir möchten das Verständnis für

die Bedeutung der Biodiversität und der damit verbundenen wichtigen Ökosystemdienstleistungen als Grundlage für die landwirtschaftliche Produktion schärfen. In diesem Fact Sheet konzentrieren wir uns auf den Anbau von Weizen in den gemäßigten Klimazonen der EU.



© artush, www.fotolia.com

2. LANDWIRTSCHAFT UND BIODIVERSITÄT

Biodiversitätsverlust: Zeit zum Handeln

Der Verlust der Biologischen Vielfalt zählt zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Durch menschliche Einflüsse sterben gegenwärtig bis zu 1.000-mal mehr Arten aus, als dies auf natürliche Weise der Fall wäre. Zahlreiche Ökosysteme, die uns mit lebenswichtigen Ressourcen versorgen, drohen zu kollabieren. Der Erhalt und

die schonende Nutzung der Biologischen Vielfalt sind keine reinen Umweltthemen, sondern auch Grundvoraussetzung für unsere Nahrung und andere Ökosystemleistungen wie Wasser, saubere Luft und Mikroklima sowie die Grundlage für Produktionsprozesse und eine insgesamt gute Lebensqualität.



Biodiversität ist definiert als die Vielfalt innerhalb einer Art, die Vielfalt zwischen Arten und die Vielfalt der Ökosysteme

Die Hauptursachen für den Verlust der Biologischen Vielfalt sind:

- ◆ **Verlust von Lebensräumen durch Landnutzungsänderungen und Fragmentierung.** Die Umwandlung von Grün- in Ackerland, Landflucht, Zersiedelung, und der rasche Ausbau von Verkehrsinfrastruktur und Energienetzen führen zu Habitatverlusten. 70 % der Arten sind durch den Verlust ihrer Lebensräume bedroht. Vor allem Flora und Fauna auf landwirtschaftlichen Nutzflächen sind aufgrund der intensiveren Landnutzung, des verstärkten Einsatzes von Pestiziden und Überdüngung um bis zu 90 % zurückgegangen.
- ◆ **Umweltverschmutzung.** 26 % der Arten sind durch den Einsatz von Pestiziden und nitrat- und phosphathaltigen Düngemitteln bedroht.
- ◆ **Übernutzung von Wäldern, Ozeanen, Flüssen und Böden.** 30 % der Arten sind durch Überbeanspruchung der Lebensräume und Ressourcen bedroht.
- ◆ **Invasive gebietsfremde Arten.** Die Einführung fremder Arten hat zum Aussterben mehrerer Spezies geführt. 22 % aller Arten sind durch gebietsfremde Arten bedroht.
- ◆ **Klimawandel.** Aufgrund des Klimawandels sind Veränderungen der Lebensräume und der Artenverteilung zu beobachten. Der Klimawandel hängt mit anderen Bedrohungen eng zusammen und verstärkt diese.

Landwirtschaft und Biodiversität – eine Symbiose

Die Hauptaufgabe der Landwirtschaft besteht darin, die schnell wachsende Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln zu versorgen und eine stabile Lebensgrundlage sicherzustellen. Das Konsumverhalten in den Industrie- und Schwellenländern hat zu einer Intensivierung der Landwirtschaft und zu einem globalisierten Lebensmittelmarkt geführt, die wiederum zur Ausbeutung der landwirtschaftlichen Flächen, hochintensiven Produktionssystemen und einer Vereinfachung

der Agrarlandschaften beitragen. Diese Entwicklung hat schwerwiegende negative Folgen für die Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen und in deren Umgebung.

Auf der einen Seite ist Landwirtschaft von Biologischer Vielfalt abhängig und spielt auf der anderen Seite eine wichtige Rolle bei der Gestaltung von Biodiversität. Seit dem Neolithikum bis Anfang des 20. Jahrhunderts hat die Landwirtschaft die Landschafts- und Artenvielfalt in Europa deutlich erhöht. Der europäische Kontinent war früher mit Wald bedeckt; mit der Ausweitung der Landwirtschaft entstanden neue Landschaftselemente wie Felder, Weiden, Obstgärten und Kulturlandschaften. Derzeit werden über 210 Millionen Hektar Acker- und Grünlandflächen, das entspricht fast der Hälfte der Fläche in Europa (EU-28), für die Landwirtschaft genutzt. Folglich sind 50 % der europäischen Arten von landwirtschaftlichen Lebensräumen abhängig. Dieses symbiotische und nutzbringende Verhältnis zwischen Landwirtschaft und Biodiversität hat sich in den letzten Jahrzehnten aufgrund einer nicht nachhaltigen landwirtschaftlichen Produktion grundlegend verändert und führt zu einem massiven Verlust der Biodiversität.

Lebensmittelstandards und Unternehmen des Lebensmittelsektors spielen für die landwirtschaftliche Produktion eine wichtige Rolle. Sie können durch Kriterien und Vorgaben wesentlich auf die Produktion Einfluss nehmen und so zum Erhalt der Biodiversität auf dem Hof und in der Umgebung beitragen. Die Verbreitung von Standards und Beschaffungsrichtlinien in den letzten Jahren lässt auf ihren großen Einfluss auf Produktionsebene schließen. Eine angemessene Integration von Biodiversität als Nachhaltigkeits- und Qualitätsfaktor in die Beschaffungsstrategien und Standards kann die Biologische Vielfalt in Agrarlandschaften wiederherstellen und sichern. Für Erzeuger und Unternehmen wird die Bewertung von Risiken für interne Abläufe oder rechtliche und politische Veränderungen erleichtert. Eine gute Strategie zum Schutz der Biodiversität, d. h. eine positive Biodiversitätsleistung, schafft durch gute Produktqualität Möglichkeiten zur Differenzierung am Markt, führt zu einer sicheren Lieferkette und hilft Stakeholdererwartungen und Verbraucherwünsche zu erfüllen.

Rechtsrahmen für die Landwirtschaft in Europa – Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)

Seit 1962 bildet die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP, Richtlinie 1782/2003/EG und die Änderungen 2013) den rechtlichen Rahmen für die Landwirtschaft in der Europäischen Union. Sie basiert auf der Erfahrung mit Nahrungsmittelknappheit in Europa und zielt auf die Ernährungssicherheit der Bevölkerung sowie die Unabhängigkeit der europäischen Nahrungsmittelversorgung von internationalen Märkten ab. Die GAP reguliert Subventionen für Landwirte, den Schutz des Marktes für landwirtschaftliche Erzeugnisse und die Entwicklung ländlicher Regionen in Europa. Die Landwirte erhalten Subventionen pro Hektar Anbaufläche und zusätzliche Zahlungen abhängig von ihrer Produktion und der Betriebsführung.

Die GAP verweist auf eine Reihe von EU-Richtlinien, die von Landwirten eingehalten werden müssen:

- ◆ **Richtlinie 91/676/EWG** – Die „Nitrat-Richtlinie“ regelt Praktiken für die Düngung von Kulturpflanzen.
- ◆ **Richtlinie 2009/128/EG** – Die „Pestizid-Richtlinie“ regelt Verfahren für den Einsatz von Insektiziden, Herbiziden und Fungiziden.
- ◆ **Richtlinie 92/43/EWG** – Die „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ und 79/409/EWG – die „Vogelschutzrichtlinie“ geben den rechtlichen Rahmen für den Erhalt der Biologischen Vielfalt in Europa vor, der von allen Mitgliedsstaaten ratifiziert und direkt in nationales Naturschutzrecht umgesetzt wird.
- ◆ **Richtlinie 2000/60/EG** – Die „Wasserrahmenrichtlinie“ zielt darauf ab, den Zustand der Gewässer in Europa zu verbessern und hat einen starken Bezug zur Biodiversität.

Seit 2003 werden Mängel in Bezug auf Umweltfragen der oben beschriebenen GAP-Philosophie in den Cross Compliance (CC)-Vorschriften behoben. Die CC stellen einen ersten Schritt in Richtung einer umweltfreundlichen Landwirtschaft dar. Die GAP-Beihilfen für Landwirte werden u. a. mit grundlegenden Vorgaben für den Umweltschutz verknüpft. Die Vorgaben beschreiben Maßnahmen zur Verringerung der schwerwiegenden Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Umwelt, wie Erosion, Nitrifikation, Gewässerverschmutzung, Landschaftsveränderungen. Naturschützer sehen, wenn überhaupt, nur eine geringe Verbesserung des Biodiversitätsschutzes durch die Cross-Compliance-Regelungen.

Seit 2012 fördert die GAP die Umsetzung freiwilliger Agrarumweltmaßnahmen, die, je nach Aufwand und Ertragseinbußen, mit Ausgleichszahlungen pro Hektar unterstützt werden. Mitgliedstaaten und Bundesländer definieren regional angepasste Agrarumweltmaßnahmen, die sich direkt auf den Schutz und die Erhaltung der Agrobiodiversität konzentrieren. Landwirte können unter anderem Blühstreifen säen, Felder dauerhaft oder vorübergehend stilllegen, Pufferstreifen entlang offener Gewässer anlegen oder Hecken pflanzen. Studien belegen die positiven Auswirkungen solcher Maßnahmen auf die Biodiversität (What Works in Conservation 2017).

Die jüngsten GAP „Verordnungen des Europäischen Parlaments und des Rates“ (Nr. 1305/2013 – über die Förderung der ländlichen Entwicklung; Nr. 1306/2013 – über die Finanzierung, die Verwaltung und das Kontrollsystem der Gemeinsamen Agrarpolitik; 1307/2013 – mit Vorschriften über Direktzahlungen an Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe; Nr. 1308/2013 – über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse), die 2014 eingeführt wurden, verpflichten Landwirte, bei der Beantragung von Direktzahlungen, „Begrünungsmaßnahmen“ umzusetzen. Dabei wird explizit auf Biodiversität und sauberes Wasser hingewiesen. Landwirte müssen Kriterien für die Diversifizierung der Kulturen, den Erhalt von Dauerweiden und den Erhalt von Reservoiren und Landschaften erfüllen. 30 % der Direktzahlungen sind an die Stärkung der ökologischen Nachhaltigkeit und an eine bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen gebunden. Nach zwei Jahren zeigen erste Auswertungen die Notwendigkeit einer Anpassung des aktuellen Katalogs von Begrünungsmaßnahmen, da die Verbesserung in Bezug auf Biodiversität nicht ersichtlich ist.

3. ACKERBAU IN EUROPA

Ackerbau als Produktionssystem umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Kulturarten, von Blattfrüchten wie Zuckerrüben über Sonderkulturen bis hin zu Halmfrüchten/Getreidearten. In diesem Dokument konzentrieren wir uns auf den konventionellen Anbau von Weizen, die wichtigste Getreideart in Europa. Die Weizenproduktion ist Teil eines stark intensivierten Produktionsprozesses und lässt als solches nur wenig Raum für Biodiversität auf den Feldern und der umliegenden Natur.

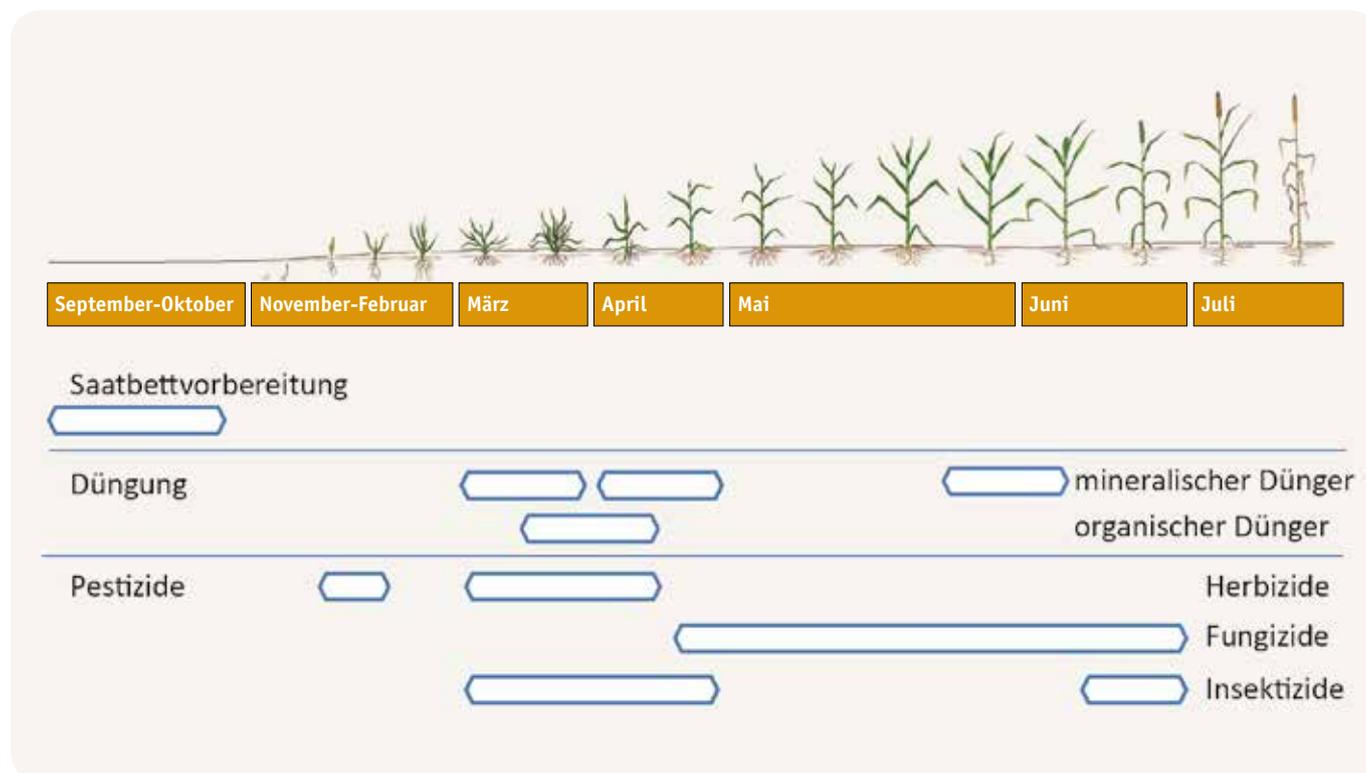
Nach Angaben von Eurostat macht Getreide (Weizen, Mais, Gerste, Roggen, Hafer und Reis) den größten Teil der Gesamternte in Europa aus. Der Jahresertrag von Getreide (einschließlich Reis) liegt in der EU-28 bei rund 301 Mio. Tonnen (2016); dies entspricht 11,6 % der weltweiten Getreideproduktion. Weichweizen, Dinkel, Gerste, Körnermais und Maiskolbenmischungen haben daran einen hohen Anteil (85,4 %). Im Vergleich zum Fünfjahresdurchschnitt stieg die Ernte im Jahr 2017 um 5,7 %. Dieser Anstieg ist hauptsächlich auf einen erhöhten Ertrag bei Weichweizen und Dinkel (14 %) sowie bei Wintergerste (10 %) zurückzuführen. Die größten Weizenproduzenten in

der EU-28 sind Frankreich (56 Mio. t), Deutschland (52 Mio. t) und Polen (32 Mio. t).

Der durchschnittliche Weizenenertrag pro Hektar variiert stark zwischen einzelnen Ländern und ist von biotischen und abiotischen Faktoren sowie vom Grad der Intensivierung der Landwirtschaft abhängig. Europaweit werden in Norddeutschland und der Ukraine die höchsten Weizenenerträge pro Hektar erzielt, welche die Erträge aus Entwicklungsländern um das zehnfache übersteigen. In semiariden Mittelmeerregionen, in denen die Ernte stärker von der Niederschlagsmenge abhängt, werden geringere Erträge erzielt. Technologische Fortschritte in der Bodenbearbeitung, der Optimierung von Aussaatverfahren, Fruchtfolgen und im Düngemittelleinsatz sowie verbesserte Erntetechniken haben in den letzten Jahrzehnten zu einer enormen Steigerung der Weizenenerträge beigetragen. Höhere Erträge können heute hauptsächlich noch durch den Einsatz neuer Sorten erzielt werden, die besser an die klimatischen Bedingungen angepasst oder resistent gegen Krankheiten sind.



4. ANBAU VON WEIZEN UND AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT



Anbaukalender für Winterweizen mit den wichtigsten Anbaumaßnahmen

Winterweizen wird im Herbst ausgesät, Dünger wird früh in der Vegetationsperiode im Frühjahr und erneut im Frühsommer ausgebracht. Herbizide werden eingesetzt, wenn die Weizenpflanzen sehr klein

sind, Fungizide, je nach Witterung, im späten Frühjahr und Sommer. Insektizide gegen verschiedene Schädlinge werden im Frühjahr und im Sommer eingesetzt.



4.1 Bodenbearbeitung und Aussaat

Beim Anbau von Winterweizen werden die Böden bis zu dreimal maschinell bearbeitet, um das Saatbett vorzubereiten. Winterweizen wird zwischen September und Dezember, nach der Ernte der Vorfrucht, ausgesät. Üblicherweise wird das „Mulchsaat“-Verfahren angewendet: die obere Bodenschicht wird dabei mit einem Grubber gelockert und die Saat mit einer Sämaschine ausgebracht. Die Direktsaat, bei der das Saatgut direkt in die Rückstände der Vorfrucht gesät wird, wird seltener angewandt. Beim dritten Verfahren der Saatbettbereitung wird der Pflug zur Tiefenlockerung des Bodens genutzt, um bodenbürtige Krankheiten zu reduzieren und die Nährstoffmineralisierung aus organischer Substanz zu aktivieren. Einmaliges Pflügen in einer Fruchtfolge ist als Maßnahme gegen bodenbürtige Krankheiten empfohlen. Aus diesem Grund wird heutzutage oft gepflügt, wenn Weizen nach Mais angebaut wird. Nach der wendenden Bodenbearbeitung wird das Saatbett mit einer Kreiselegge vorbereitet, danach wird der Weizen mit einer Sämaschine ausgesät.



AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT

Nach Angaben des Umweltbundesamtes enthält ein Gramm Boden Milliarden von Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze, Algen und Einzeller. In nur einem Kubikmeter Boden leben zwischen Hunderttausend und eine Millionen Lebewesen wie Fadenwürmer, Regenwürmer, Milben, Asseln, Springschwänze und Insektenlarven. Ein Hektar Bodenwurzelschichten enthält insgesamt etwa 15 Tonnen organische Masse – das entspricht etwa dem Gewicht von 20 Kühen. Mit anderen Worten: deutlich mehr Organismen leben im als auf dem Boden. Bodenorganismen schaffen günstige physikalische Bedingungen im Boden: Durch die Vermischung von Bodenmaterialien (Bioturbation) sowie das Zusammenkleben der Bodenpartikel durch Schleimsekretion (Revegetation) spielen sie eine entscheidende Rolle bei der Bildung von Bodenporensystemen. Auch Pflanzenreste im Boden werden zerkleinert und abgebaut, die mineralischen Inhalte werden den Pflanzen wieder zur Verfügung gestellt. Bodenorganismen bilden stabile Ton-Humus-Komplexe mit hoher Wasser- und Nährstoffspeicherkapazität und erzeugen eine feinkörnige, quasi erosionsresistente Krümenstruktur. Diese Organismen können die schädlichen Auswirkungen organischer Stoffe auf den Boden, das Grundwasser und die Nahrungskette bis zu einem gewissen Grad mildern.

Im Allgemeinen wirkt sich die Bodenbearbeitung negativ auf die Biodiversität aus, da die oben beschriebenen natürlichen Prozesse unterbrochen werden. Insbesondere wenn der Boden durch Pflügen gewendet wird, kommen Sauerstoff, ultraviolette Strahlung und Wärme mit dem Boden in Kontakt. Die Pflugfurche führt außerdem zu weiteren Randeffekten mit negativen Folgen für das Leben im Boden. Humifizierungsprozesse, die unter Ausschluss von Sauerstoff ablaufen, werden behindert; das natürliche Bodenporensystem wird gestört. Dabei wirkt sich jede Bearbeitung unterschiedlich stark auf die Biologische Vielfalt im Boden und auf die Fauna und Flora über dem Boden aus. Die Bodenbearbeitung wirkt sich direkt (z. B. Zerstörung von Gelegen, Störungen in der Brutzeit) aber auch indirekt auf Ackervögel aus. In intensiv bewirtschafteten Landschaften kann Futterknappheit für Ackervögel dazu führen, dass sich das Revier zur Futtersuche, z. B. der Feldlerche, auf Gebiete ausweitet, die 40-mal größer sind als in natürlicher Umgebung. Auch aus diesen Gründen sind in den letzten 20 Jahren Bestandsrückgänge vieler Bodenbrüter, z. B. Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*), von bis zu 90 % zu beobachten. Auch für Nagetiere hinterlassen die heutigen effektiven Erntemethoden kaum noch Getreide als Nahrungsgrundlage auf dem Feld. In vielen europäischen Regionen sinken daher auch die Bestände der Schleiereule (*Tyto alba*) und des Turmfalken (*Falco tinnunculus*).



Sehr gute fachliche Praxis für mehr Biodiversität

Oberflächliche Bodenbearbeitung ist im Vergleich zum Pflügen weniger schädlich. Für den Landwirt ist es ein Kompromiss zwischen der Vorbeugung von bodenbürtigen Krankheiten und dem Erhalt der Biologischen Vielfalt. Regenwürmer, Spinnen und Laufkäfer sind von Mulchsaat und Direktsaat weniger betroffen als vom konventionellen Pflügen. Durch konservierende Bodenbearbeitung wird z. B. der Laufkäfer im Hinblick auf Anzahl der Arten und Populationsgrößen unterstützt. Der Verzicht auf das Pflügen der oberen Bodenschicht (0 bis 30 cm) führt zu einer deutlichen Zunahme der kleinen wirbellosen Tiere, die am Anfang vieler Nahrungsketten stehen. Eine vielfältige Prädatorenpopulation reduziert ferner das Risiko von Schädlingen und Krankheiten. Mit zunehmender biologischer Aktivität auf dem Feld steigt die Selbstregulierung der Bodenökosysteme, was zu einem schnelleren Abbau von organischem Material führt.

4.1

4.2 Nährstoffmanagement und Düngung

Die Bodenfruchtbarkeit, die klimatischen Bedingungen und die Eigenschaften der Sorte haben großen Einfluss auf den Nährstoffbedarf des Weizens und dessen Ertrag. Winterweizen ist in Bezug auf die Qualität der Böden anspruchslos, allerdings sorgen fruchtbare Lehmböden mit günstiger Struktur und porösem Untergrund für die höchsten Erträge. Durch Nährstoffrücklieferungen kann ein fruchtbarer Boden etwa ein Drittel der benötigten Nährstoffe bereitstellen. Dies beeinflusst die Nährstoffbilanz und die Düngestrategie. Im Rahmen eines integrierten Pflanzenmanagements werden Bodenanalysen durchgeführt und im Frühjahr N-min-Werte ermittelt, die die Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Stickstoffversorgung bilden. Bei günstigen abiotischen Bedingungen benötigt Weizen zwischen 200 und 250 kg N pro Hektar. In Gebieten mit niedrigeren Erträgen ist der N-Bedarf geringer. Der vom Boden bereitgestellte Stickstoff (N-min-Werte) wird vom berechneten Bedarf abgezogen. Die Düngung sollte, je nach Region, Bodenart und Niederschlag, in mindestens zwei oder drei Gaben unterteilt werden. Die erste Düngung erfolgt im Frühjahr vor Beginn der Vegetationsperiode, die zweite kurz vor der Hauptvegetationsperiode des Weizens.



© Wolfgang Jargstorff, www.stock.adobe.com

Organischer Dünger (Gülle) wird üblicherweise als Ergänzung zu mineralischen Düngemitteln im Frühjahr ausgebracht. Moderne Maschinen verwenden Schleppschläuche zur streifenförmigen, bodennahen Ablage. Die Düngegaben zielen darauf ab den Pflanzen die nötigen Makronährstoffe Phosphor, Kalium, Schwefel und Stickstoff in einem optimalen Mischungsverhältnis bereitzustellen. Darüber hinaus werden einige Mikronährstoffe benötigt, ein optimales Wachstum zu garantieren. Diese werden durch eine Ährengabe bereitgestellt.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT

Bei der Düngung müssen zwei Aspekte in Bezug auf die Biologische Vielfalt berücksichtigt werden. Der Erste betrifft die Veränderung des trophischen Zustands der Pflanzengemeinschaft, der Zweite bezieht sich auf Einträge in die Umwelt und damit verbundene Belastungen durch Stickstoff und Phosphor.

Normalerweise entstehen Pflanzengemeinschaften durch ein Zusammenspiel von biotischen und abiotischen Faktoren, wie Bodenqualität, Niederschlag, Konkurrenz mit anderen Vegetationen etc. Bei Ackerfrüchten gibt es eine solche Sukzession nicht. Daher spielt die Veränderung des trophischen Zustands der Pflanzengemeinschaft in diesem Rahmen eine untergeordnete Rolle. Es gibt ca. 300 Wildblumenarten (Mittel- und Westeuropa), die auch in Getreidefeldern zu finden sind. Die häufigsten Arten sind die Kornblume (*Centaurea cyanus*) und der Mohn (*Papaver rhoeas*). Wissenschaftler beobachteten einen signifikanten Rückgang der für Getreidekulturen typischen Flora. Die Artenzahl sank um 75 % und die Populationsgröße um 95 %. Das ist vor allem auf die Intensivierung der Landwirtschaft und ein verändertes Nährstoffmanagement zurückzuführen.

Überdüngung und Verschmutzung von Gewässern durch überschüssige Düngemengen sind selten Folge eines bedarfsgerechten Düngemanagements, bei dem die Pflanze die ausgebrachte Nährstoffmenge für das eigene Wachstum aufnimmt. Sie sind vielmehr auf die Entsorgung überschüssiger Gülle aus der Intensivtierhaltung und der Fleischproduktion außerhalb der Vegetationsperiode oder in zu großen Mengen zurückzuführen. Dies gefährdet das gesamte aquatische Leben eines Gewässers und bereits ein mäßiger Eintrag an Gülle führt zu signifikanten Veränderungen der limnischen Organismen zugunsten einzelner Arten, die gegenüber einer Wasserverschmutzung unempfindlicher sind.

Auch bei gutem Nährstoffmanagement werden Pflanzengemeinschaften in Pufferstreifen entlang von Wegen, Hecken und Bächen durch Nährstoffe aus benachbarten Kulturen beeinflusst. Ein Indikator dafür sind nährstofftolerante Pflanzen wie die Brennnessel (*Urtica dioica*). Außerdem profitieren gebietsfremde invasive Pflanzen, wie z. B. der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und das Springkraut (*Impatiens glandulifera*) von der Nährstoffabgabe und bedecken weite Flächen entlang der Pufferstreifen.

Auf den ersten Blick führt ein hohes Angebot von Nährstoffen zu einer höheren Biomasseproduktion und damit zu einem höheren Nahrungsangebot für pflanzenfressende Arthropoden. Einige eher generalistische Arten können von diesem Anstieg der Biomasse profitieren. Die Biodiversität hingegen wird nicht von Generalisten getragen, sondern von spezialisierten Arten, die eine Vielzahl ökologischer Nischen besetzen. Langzeitstudien zeigen einen signifikanten und starken Rückgang vieler Arten, die für Agrarlandschaften und ökologische Nischen innerhalb dieser Landschaften typisch sind.



Sehr gute fachliche Praxis für mehr Biodiversität

Diversifizierte Fruchtfolgen verbessern die Biodiversität und die Bodenfruchtbarkeit. Sie erfüllen die Voraussetzung für die Vermeidung von Bodenschäden wie Erosion und Verdichtung und sind deswegen für die Erhaltung des Bodens unerlässlich. Die Cross-Compliance-Vorschriften der EU enthalten viele, aber nicht ausreichende Vorschriften, um Erosion und Auslaugung der Böden zu verhindern.

Eine Möglichkeit, die Qualität des Bodens zu verbessern und den Humusgehalt langfristig zu erhöhen, ist die regelmäßige Ausbringung organischer Masse in Form von Gülle, Kompost oder Zwischenfrüchten. Aufgrund der Komplexität dieser Stoffe und der vielfältigen positiven Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit und -struktur, wird generell die Verwendung von organischem Dünger anstelle von Mineraldünger empfohlen. Bei der Verwendung dieser Düngemittel ist die Einhaltung einiger Grundregeln, die darauf abzielen den Nährstoffabfluss in die Gewässer zu unterbinden, unerlässlich. Gülle darf nicht ausgebracht werden auf ...

wirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit und -struktur, wird generell die Verwendung von organischem Dünger anstelle von Mineraldünger empfohlen. Bei der Verwendung dieser Düngemittel ist die Einhaltung einiger Grundregeln, die darauf abzielen den Nährstoffabfluss in die Gewässer zu unterbinden, unerlässlich. Gülle darf nicht ausgebracht werden auf ...

- ◆ ...wassergesättigte oder überflutete Böden;
- ◆ ...gefrorene Böden;
- ◆ ...schneebedeckte Böden.

Um die Gefahr des Abflusses zu reduzieren, muss ein Mindestabstand von einem Meter (bei Präzisionsanwendungsmaschinen) bzw. vier Metern (bei üblichen Anwendungsmaschinen) zu Gewässern eingehalten werden. Darüber hinaus sollten Landwirte in der Lage sein, ihre eigene Gülle neun Monate lang lagern zu können, um zu verhindern, dass aufgrund fehlender Lagermöglichkeiten Gülle ausgebracht werden muss. Im Jahr 2017 entstand diese Situation in Norddeutschland nach anhaltenden Regenfällen, die die Ausbringung von Gülle über einen Zeitraum von mehr als sechs Monaten verhinderten.

Die nachhaltige Nutzung der Böden basiert auf einer ausgewogenen Nährstoffausbringung und -aufnahme. Um dies zu erreichen, verfügen Landwirte über verschiedene Management-Tools, wie z. B. die hoftorbezogene Nährstoffbilanz (Hoftorbilanz). Zertifizierte Betriebe sind häufig verpflichtet, vorgeschriebene Nährstoffgrenzwerte zu erfüllen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Die Nährstoffgrenzwerte sind im besten Fall kulturspezifisch und an die regionalen Gegebenheiten angepasst.

4.3 Schädlingsbekämpfung und Pflanzenschutz

Aus ökologischer Sicht sind Nutzpflanzen wie Weizen eine Monokultur ohne artenreiche Nahrungsketten. Nur vergleichsweise wenige Arten ernähren sich in kurzen Zeiträumen von der Kultur, wodurch sich nur eine sehr begrenzte Vielfalt an prädatorischen Arthropoden (Spinnen, Käfer, etc.) entwickeln kann. Schädlinge und Krankheiten können einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftsleistung eines Betriebs haben. Wildblumen konkurrieren mit den Nutzpflanzen, Insekten schädigen die Pflanzen, Pilz-, Bakterien- und Virusinfektionen vermindern die Erträge und können in feuchten Perioden im Sommer zu einem kompletten Ernteausfall führen.

Integrierter Pflanzenschutz – Landwirte müssen einen Integrierten Pflanzenschutz zum Schutz vor Krankheiten, Insekten und Unkräutern anwenden. Dabei werden eine genaue Überwachung des Schädlingsniveaus, Landwirtschaftliche Praktiken (z. B. Fruchtfolge, Bodenbearbeitung mit und ohne Pflugeinsatz, Wasser- und Nährstoffmanagement, Aussaatstärken und -tiefen) und biologische Bekämpfungsmaßnahmen mit dem sinnvollen Einsatz von Pestiziden kombiniert. Fruchtfolgen verhindern Ansammlungen von Schädlingen, Unkräutern, Nematoden oder bodenbürtigen Krankheiten und reduzieren so Pflanzeninfektionen. Pestizide sollten nur dann eingesetzt werden, wenn Schädlinge und Krankheiten wirtschaftliche Schadschwellen überschreiten. Die Menge der ausgebrachten Wirkstoffe muss dem Infektionsgrad angepasst werden. Das präventive und kalendarische Spritzen, d. h. die Anwendung von Pestiziden ohne Anzeichen von Krankheiten oder Risikobewertung, war in der Vergangenheit üblich, ist aber heute in Europa verboten. Es wird empfohlen, die Anwendung nur punktuell und nicht flächendeckend durchzuführen. Viele Landwirte setzen vorbeugende Schädlingsbekämpfungsstrategien ein, wie z. B. die Aussaat von zertifiziertem Saatgut, die Verwendung resistenter Sorten, die Veränderung der Düngung und Bewässerung.

Herbizide – Die direkte Konkurrenz mit wilden Pflanzen ist das größte Problem im Weizenanbau. Die Anzahl der Herbizidanwendungen ist abhängig vom verwendeten Produkt und der Effizienz der angewandten mechanischen Unkrautbekämpfung. Dabei wer-



den die Produkte in Kontaktherbizide und versiegelnde Herbizide, Total- und Selektivherbizide unterteilt. Versiegelnde Herbizide bilden einen Schutzfilm auf dem Boden, der ungewollte Begleitvegetation nach der Keimung angreift; Kontaktherbizide zerstören das Blattgrün (Chloroplasten) der Wildpflanzen und schränken somit das weitere Wachstum ein. Totalherbizide zielen auf alle Pflanzenarten ab, Selektivherbizide nur auf wenige. Bei Weizen werden Herbizide (oft Totalherbizide) einmal im Herbst eingesetzt, um Gräser und Wildblumen zu bekämpfen. Je nach gewähltem Wirkstoff ist im Frühjahr eine zweite Behandlung notwendig.

Insektizide – Weizen wird von vielen Insektenschädlingen befallen, die sich je nach Region und Produktionsmethode unterscheiden. Die meisten Schädlinge verursachen nur unbedeutende Ertragseinbußen und sind deswegen nur von untergeordneter Bedeutung. Die gefährlichsten Schädlinge treten einjährig auf und führen zu schweren Ertragseinbußen. Der Einsatz von Insektiziden ist an die jährliche Populationsentwicklung der Schädlinge gebunden. Während in einigen Jahren keine Anwendung nötig ist, können in anderen Jahren mehrere Anwendungen notwendig sein. Breitbandinsektizide richten sich gegen alle Arthropoden/Insekten. Ovizide, Larvizide oder Akarizide sind nur für bestimmten Stadien oder Artengruppen geeignet.

Fungizide, Bakterizide etc. – Der Einsatz von Fungiziden wird idealerweise mit Monitoringsystemen und Prognosemodellen gesteuert, die das Infektionsrisiko einschätzen und die Ausbreitungsgefahr abwägen können. Nach den integrierten Schädlingsbekämpfungsvorschriften müssen Landwirte Krankheiten überwachen und dürfen Fungizide (und andere Pestizide) nur dann einsetzen, wenn ein deutlicher wirtschaftlicher Schaden auftritt. Wenn Krankheiten ineffizient bekämpft werden, kann es zu Resistenzen kommen, d. h. eine Krankheit wird unempfindlich gegen ein bestimmtes Fungizid. Normalerweise werden Fungizide bis zu dreimal im Frühjahr eingesetzt.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT



In der konventionellen europäischen Landwirtschaft ist der Einsatz von Pestiziden, trotz Optimierungen und Vorschriften, weit verbreitet. Jede konventionelle Kulturpflanze wird mehrfach mit einer Wirkstoffkombination behandelt. Der Zweck von Pestiziden ist es, die Biodiversität der Anbaufläche zu reduzieren, eine schnelle Wiederansiedelung von Wildpflanzen zu verhindern und das Getreide bis zur Ernte möglichst sauber und gesund zu halten. Dies wird sehr effizient und in großem Umfang erreicht. Im Sommer sind auf den Feldern kaum noch Wildblumen oder Schmetterlinge zu finden. Statistisch gesehen sind in der EU von 100 Ackerland-Vögeln, die 1995 auf einer bestimmten Fläche brüteten, nur noch 20 übriggeblieben.

Pestizide sind ein großes Problem für Gewässer und die Umwelt. Ihr Einsatz wird daher von NGOs und einigen Behörden kritisiert. Die Wassergesetzgebung schränkt die Anwendung einiger weit verbreiteter Herbizide, die aufgrund ihrer Anwendungszeiten ein hohes Auswaschungsrisiko aufweisen, ein. Vor allem im Winter gelangen Herbizide, die an Bodenpartikel gebunden sind, bei starken Regenfällen in Gewässer. Dabei ist der sorgfältige Einsatz von Pestiziden der Schlüssel zur Minimierung von Kollateralschäden. Die Wirksamkeit der Herbizide ist direkt mit der Kontaktfläche auf den Pflanzen verknüpft. Somit haben feine Tröpfchen die größte Wirkung. Allerdings führen feine Sprühnebel auch zum höchsten Abdrift.

Herbizide – Wildblumen sind in Ackerlandschaften die Grundlage der Nahrungsketten. Wenn diese Grundlage in den Kulturen fehlt und in den angrenzenden Gebieten gestört wird, gibt es folglich nur wenig Nahrung für Gliederfüßer und die davon abhängige Vogelwelt. Die einst verbreiteten Pflanzen, wie die Kornblume (*Centaurea cyanus*) und der Mohn (*Papaver rhoeas*), sanken in ihrer Artenzahl um 75 % und in ihrer Populationsgröße um 95 %. Viele Arten, die für Ackerlandschaften typisch sind, sind fast ausgestorben. Herbizide, die entweder als Kontakt- oder als systemisches Toxin wirken, das von jedem Pflanzenteil aufgenommen und innerhalb der Pflanze transportiert wird, sind sehr wirksam bei der Bekämpfung von Unkräutern. Glyphosat ist ein Beispiel für ein Gesamtherbizid, das als Kontakttoxin wirkt. 0,1 ml/m² Wirkstoff führen zum gewünschten Effekt. Schätzungen von NGOs zeigen, dass 75 % der Ackerflächen in Mitteleuropa einmal jährlich mit Glyphosat behandelt werden. Herbizide werden hauptsächlich zur Bekämpfung bereits etablierter Unkräuter auf dem Feld eingesetzt, aber einige Produkte werden auch zur Bodenversiegelung und zur Wachstumsverhinderung unerwünschter Unkräuter eingesetzt. Diese Voraufuferbizide können jedoch oft durch mechanische Unkrautbekämpfung ersetzt werden.

Insektizide – Der Zweck von Insektiziden ist es, Schädlinge und Arthropoden zu bekämpfen. Ein aktuelles bekanntes Beispiel sind Neonicotinoide. Diese Wirkstoffgruppe greift das Nervensystem von Insekten an und trifft, zwar weitaus weniger wirksam aber erkennbar, auch Nichtzielgruppen wie Säugetiere. Ein Hauptproblem von Insektiziden ist, dass sie neben den Schädlingen und Krankheitsüberträgern, auch Nutzinsekten wie Bestäuber angreifen. Es gibt auf einem Großteil der mit Getreidearten bewirtschafteten Flächen fast das ganze Jahr keine tierische Biodiversität, insbesondere im Frühjahr und Sommer, wenn die meisten Insekten und Arthropoden brüten.

Fungizide, Bakterizide, etc. – Die direkten Auswirkungen auf die Biodiversität sind beim Einsatz von Fungiziden und Bakteriziden nicht so offensichtlich wie bei den anderen Pestiziden. Die angegriffenen Pilzarten sind oft auch für Arthropoden giftig. Aber selbst sehr spezifische Chemikalien haben Auswirkungen auf Pilzarten, die eigentlich nicht bekämpft werden sollen.

Sehr gute fachliche Praxis für mehr Biodiversität

Der integrierte Pflanzenschutz ist Bestandteil der europäischen Gesetzgebung und zielt darauf ab, den Einsatz von Pestiziden durch alternative Anbaumaßnahmen zu reduzieren. Diese Maßnahmen sollten immer als Richtlinie für das Management dienen. Ein grundlegender Katalog landwirtschaftlicher Praktiken zur Verringerung des Risikos von Schädlingen und Krankheiten umfasst die folgenden Punkte:

- ◆ Zwischenfruchtanbau
- ◆ Fruchtfolge
- ◆ Angepasste Bewirtschaftungsmethoden wie z. B.
 - Saatbett-Vorbereitung
 - Saatzeitpunkte und Saaddichte
 - konservierende Bodenbearbeitung
- ◆ Einsatz von widerstandsfähigen und krankheitsresistenten Sorten und der Anbauregion angepassten Sorten (traditionelle Sorten)
- ◆ Zertifiziertes Saat- und Pflanzgut
- ◆ Optimale Ausnutzung der organischen Substanz
- ◆ Die Ausbreitung von Schadorganismen durch Feldsanierungs- und Hygienemaßnahmen verhindern, wie z. B.
 - Entfernung betroffener Pflanzen oder Anlagenteile
 - Regelmäßige Reinigung von Maschinen und Anlagen
 - Ausgewogene Bodenfruchtbarkeit oder Wasserbewirtschaftung
- ◆ Nützliche Organismen fördern



Wenn diese Maßnahmen umgesetzt und definierte Schwellenwerte für Schädlinge und Krankheiten überschritten werden, kann der Einsatz von Pestiziden Teil eines integrierten Pflanzenschutzes im nichtökologischen Landbau sein. Um offene Gewässer zu schützen, müssen an den Rändern von Wasserstraßen und Gewässern Pufferzonen eingerichtet und instandgehalten werden (Mindestbreite: 10 Meter). Die besten verfügbaren Spritztechniken, d. h. Geräte, die die Abdrift von Pestiziden in benachbarte Gebiete verhindern oder verringern, sollten verwendet werden. Die Spritzen sollten mindestens alle drei Jahre kalibriert werden. Die Anwendung von Pestiziden ist auf autorisierte Mitarbeiter zu beschränken. Mechanische Unkrautbekämpfung in frühen Stadien des Pflanzenwachstums wird empfohlen, um Voraufbauherbizide zu ersetzen. Die Verwendung von Pestiziden, die für Bienen, bestäubende Insekten, Nützlinge, Amphibien oder Fische gefährlich sind, sollte verboten werden. Außerdem sollten sehr schädliche Stoffe, wie z. B. Glyphosat, Diquat, Paraquat, Glufosinatammonium, Indaziflam und die salzäquivalenten Versionen nicht zugelassen werden.

4.4 Wasserwirtschaft und Bewässerung

Weizen wird in Mitteleuropa als „regengespeiste Kultur“ angebaut. Das bedeutet, dass in Mittel- und Nordeuropa Weizen aufgrund günstiger Niederschlagsmuster in der Regel nicht bewässert werden muss. In diesen Regionen wird in sensiblen Phasen des Pflanzenwachstums jedoch auch temporäre Bewässerung eingesetzt, um den Ertrag in trockenen Sommern zu steigern. In Belgien (0,1 %), Deutschland (0,5 %) und den Niederlanden (0,8 %) macht der landwirtschaftliche Wasserverbrauch weniger als 1 % der gesamten Wasserentnahme aus. Allerdings wird das Ausmaß der Bewässerung mit dem Anstieg der globalen Weizenpreise und den sich ändernden Niederschlagsmustern infolge der globalen Erwärmung zunehmen. Ein Anstieg von Dürreperioden wird ebenfalls prognostiziert, die auch die gemäßigten Regionen Europas treffen werden.

In den Mittelmeerländern wird Weizen regelmäßiger bewässert, was erhebliche Auswirkungen auf die Erträge hat. Die Bewässerung kann, beginnend mit der Keimphase, in allen Wachstumsstadien erfolgen. Wasserverfügbarkeit und -effizienz werden in den kommenden Jahren ein Eckpfeiler der Wettbewerbsfähigkeit sein, da die Erträge unter die Produktivitätsschwellen fallen könnten. In den südeuropäischen Ländern ist die Bewässerung für die landwirtschaftliche Produktion unerlässlich und die landwirtschaftliche Wassernutzung macht einen erheblichen Anteil des gesamten Wasserverbrauchs aus (nach Eurostat z. B. Spanien 64 %, Griechenland 88 % und Portugal 80 %). Auf Frankreich, Griechenland, Italien, Portugal und Spanien entfallen 70 % der Gesamtfläche, die in der EU-27 mit Bewässerungstechniken ausgestattet ist.



AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT



Die landwirtschaftliche Bewässerung ist in vielen Regionen ein treibender Faktor für das Wasserressourcenmanagement und hat enorme Auswirkungen auf die Umwelt und die Biologische Vielfalt. Bewässerungssysteme, die Wasser aus Grundwasser, Flüssen, Seen oder Oberflächengewässern gewinnen, verteilen das Wasser neu und haben, vor allem im Mittelmeerraum, einen großen Einfluss auf die Biodiversität. Der Bau von Staudämmen und Kanälen verändert die Hydrologie ganzer Flusssysteme mit Auswirkungen auf das gesamte Leben in den Wassereinzugsgebieten. Die Übernutzung von Wasser für die Landwirtschaft kann Wasserlebensräume und die limnische Fauna von artenreichen Gemeinschaften in Systeme mit nur wenigen Arten verwandeln. Etwa die Hälfte der Amphibienarten sind in Europa bedroht.

Der Grundwasserspiegel kann sich durch die Grundwasserneubildung auf den bewässerten Flächen erhöhen, aber auch sinken, wenn Wasser entnommen wird. Mit der sich verändernden Hydrologie trocknen ökologisch wichtige Feuchtgebiete oder Hochwasserwälder aus, verändern ihren Charakter oder verschwinden ganz. Solche Feuchtgebiete sind Kernlebensräume in ariden und semi-ariden Landschaften, die vielen Arten Trinkwasser liefern, wichtig für z. B. die Vogelwanderung sind und zahlreiche weitere ökologische Funktionen erfüllen. Regengetränkte Getreideflächen in semiariden Gebieten sind Lebensräume für eine vielfältige Fauna und Flora, z. B. für den gefährdeten Steppenvogel und seltene Pflanzenarten mit sehr hohem Umweltwert. Hier kann die Bewässerung ein weiteres Problem für die Biodiversität darstellen: Bewässerte Kulturen wachsen oft dichter, schneller und höher. Dies reduziert Brutstätten und erschwert die Bewegung innerhalb der Kulturen sowie die Futtersuche.

4.4



Sehr gute fachliche Praxis für mehr Biodiversität

Der landwirtschaftliche Anbau sollte an die regionalen und klimatischen Bedingungen angepasst werden, damit lokale oder regionale Wasserressourcen, natürliche Feuchtgebiete oder regionale Schutzgebiete nicht überbeansprucht werden. Die Verbindung zwischen der Wasserquelle und der Wassernutzung (Ökosystem und Ökosystemdienstleistung) ist von entscheidender Bedeutung. In Europa muss die Wasserentnahme aus offenen Gewässern, sowie aus Grundwasserkörpern strenge gesetzliche Anforderungen erfüllen. Regionalregierungen und Wasserbehörden legen Entnahmegrenzen fest (Legal Compliance) und jede Wasserentnahme unterliegt Genehmigungsverfahren. Qualität und Funktion der geschützten Gewässer müssen in jedem Fall gewährleistet sein. Bewirtschaftungspläne für Wassereinzugsgebiete, die von den regionalen Naturschutzbehörden herausgegeben werden, müssen die Auswirkungen des Klimawandels und den tatsächlichen Wasserbedarf der Landwirtschaft in der Region berücksichtigen. Diese Pläne geben die maximale nachhaltige Wasserentnahme pro Jahr sowie für bestimmte Zeiten innerhalb des Gebietes an.

Die Verwendung von Wasser aus illegalen Quellen, wie z. B. nicht genehmigten Brunnen, oder die nicht genehmigte Wasserentnahme aus Teichen, wird in einigen Teilen Europas zwar nicht verfolgt, entspricht aber nicht den gesetzlichen Vorschriften. Generell müssen die Landwirte die gesetzlichen Bestimmungen einhalten und die effizientesten Bewässerungstechniken anwenden, die in der Region verfügbar und anwendbar sind (z. B. Tröpfchenbewässerung, reduzierte Verdunstung durch Abendbewässerung).

5. BIODIVERSITÄTSMANAGEMENT

Ein Instrument, um das Problem des Biodiversitätsverlusts auf landwirtschaftlicher Ebene anzugehen, ist der Biodiversitäts-Aktionsplan (BAP). Der BAP unterstützt das Biodiversitätsmanagement auf Farmebene. Einige Lebensmittelstandards schreiben die Nutzung eines BAPs vor, ohne aber den Inhalt oder die Vorgehensweise bei der Entwicklung zu definieren. Er sollte folgende Punkte beinhalten:

1. Beschreibung der Ausgangslage (Baseline)

Im ersten Schritt werden Hinweise über geschützte Biodiversitätsgebiete, gefährdete und geschützte Arten, naturnahe Lebensräume auf oder um das Betriebs-/Sammelgebiet (einschließlich Brachflächen, Kultur- und Nichtkulturflächen) sowie bereits bestehende Biodiversitätsmaßnahmen gesammelt. Diese liefern notwendige Informationen, um Prioritäten zu ermitteln, messbare Ziele zu definieren, die durchgeführten Maßnahmen zu bewerten und gegebenenfalls besser geeignete Ansätze auszuwählen.

2. Zielsetzung

Auf Grundlage der Ausgangslage legt der Landwirt Ziele für die Verbesserung der Biodiversitätsperformance fest. Ziel ist es, die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Tätigkeiten auf die Biologische Vielfalt zu ermitteln und die wesentlichen Möglichkeiten zum Schutz bzw. zur Verbesserung der Biologischen Vielfalt zu ergründen.

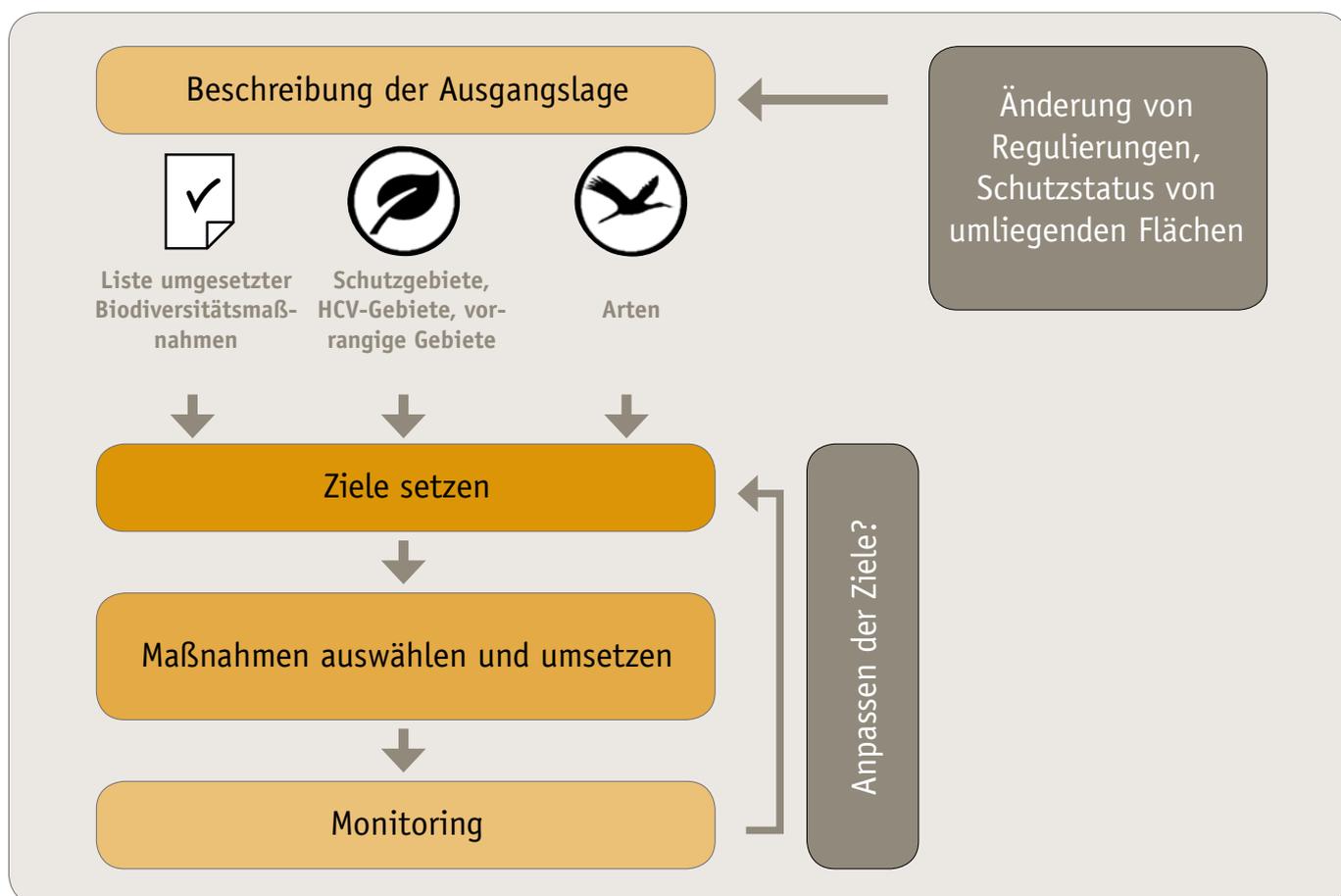
3. Auswahl, Zeitrahmen und Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

Einige Beispiele von Maßnahmen sind:

- **Naturnahe Lebensräume (Bäume, Hecken, Steinhaufen)/Stilllegungsflächen:** Es werden Kriterien für Art, Größe und Mindestqualität naturnaher Lebensräume und ökologischer Infrastrukturen, für stillgelegte oder brachliegende Flächen, sowie für neu erworbene Flächen für die landwirtschaftliche Produktion festgelegt. Mindestens 10 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche werden für die Bereitstellung naturnaher Lebensräume genutzt.
- **Schaffung von Biotopkorridoren:** Flächen für Biodiversität werden mit Lebensraumkorridoren wie Hecken und Pufferstreifen verbunden.
- **Erhaltung von Grünland:** Grünland wird nicht in Ackerland umgewandelt, die Beweidungsdichte wird in einem nachhaltigen Bereich gehalten und die Regenerationsrate des Grünlandes wird bei der Grünlandbewirtschaftung beachtet.

Der gesamte Maßnahmenkatalog wurde im Rahmen der Empfehlungen des EU-LIFE-Projekts veröffentlicht: www.business-biodiversity.eu/de/empfehlungen-biodiversitaet-in-standards

4. Monitoring und Evaluierung



6. ÜBERBLICK ÜBER DAS EU LIFE-PROJEKT

Lebensmittelproduzenten und -einzelhändler sind in hohem Maße von Biodiversität und Ökosystemleistungen abhängig, haben aber selbst enorme negative Auswirkungen auf die Umwelt. Standards und Labels helfen, diese negativen Auswirkungen zu reduzieren, indem sie effektive, transparente und überprüfbare Kriterien für den Produktionsprozess und die Lieferkette schaffen. Sie liefern Verbrauchern Informationen über die Qualität der Produkte, den ökologischen und sozialen Fußabdruck und die durch das Produkt verursachten Auswirkungen auf die Natur.

Das EU LIFE Food & Biodiversity Projekt "Biodiversität in Standards und Labels für die Lebensmittelbranche" zielt auf die Verbesserung der Biodiversitäts-Performance von Standards und Labels der Lebensmittelindustrie, indem

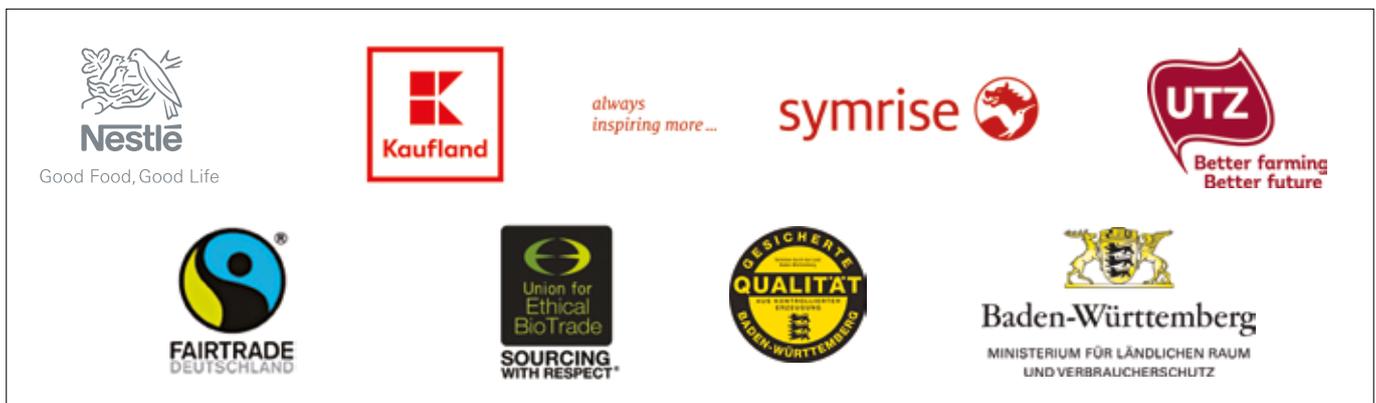
- A. Standardorganisationen dabei unterstützt werden, effiziente Biodiversitätskriterien in bestehende Richtlinien einzubeziehen; Lebensmittelverarbeitende Unternehmen und Einzelhändler ermutigt werden, Biodiversitätskriterien in entsprechende Beschaffungsrichtlinien aufzunehmen;
- B. Trainings für Berater und Zertifizierer von Standards sowie Produkt- und Qualitätsmanager von Unternehmen angeboten werden;
- C. Ein standardübergreifendes Monitoringsystem zur Biodiversität implementiert wird.

Das Projekt wurde als „Core Initiative“ des Sustainable Food Systems Programme des 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns (10YFP) (UNEP/FAO) anerkannt.

Europäisches Projektteam:



Wir danken für die Unterstützung unserer Partnerstandards und Partnerunternehmen:



IMPRESSUM

Autor: Global Nature Fund
Herausgeber: Global Nature Fund
Grafikdesign: Didem Senturk, www.didemsenturk.de
Version: April 2018

Bildnachweis: © Pixabay, www.pixabay.com
 © Fotolia, www.fotolia.com
 © Adobe Stock, www.stock-adobe.com

Gefördert durch:



EU LIFE Programme
LIFE15 GIE/DE/000737



Anerkannt als „Core Initiative“ von:



www.food-biodiversity.eu



Weitere Informationen:
www.food-biodiversity.eu



Wir freuen uns über Ihr Feedback zu diesem Fact Sheet:
www.business-biodiversity.eu/de/feedback