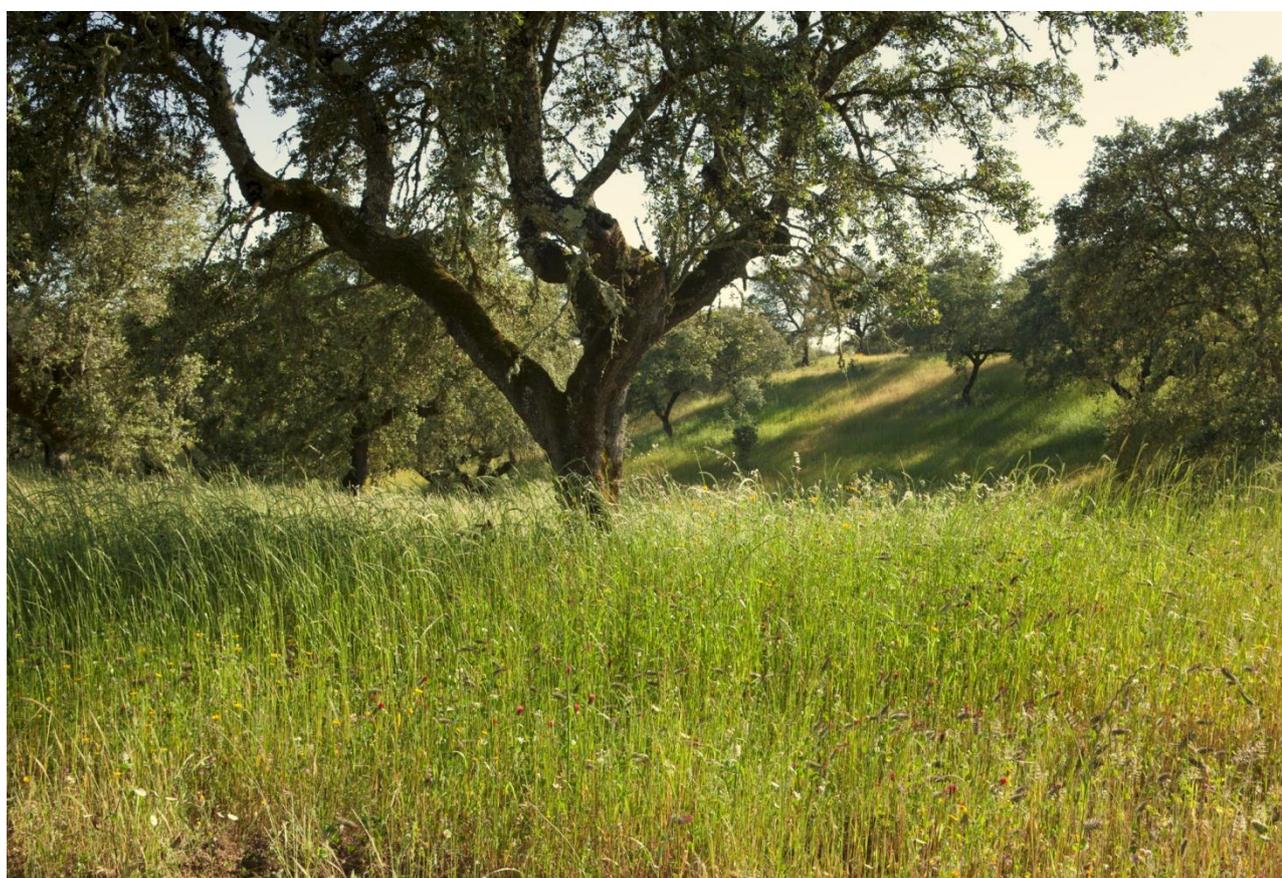




Biodiversitätsmanagement

Leitlinie zum Schutz von natürlichen (primären) Ökosystemen und naturnahen Lebensräumen



Inhaltsverzeichnis

1. Primäre Ökosysteme und naturnahe Lebensräume	3
1.1. Primäre Ökosysteme.....	3
1.2. Naturnahe Lebensräume	3
2. Wichtige Konzepte der Politik zum Wert von Lebensräumen	5
2.1. Gebiete mit hohem Erhaltungswert	5
2.2. Landwirtschaftliche Nutzfläche mit hohem Naturwert.....	6
2.2.1. Tierproduktion auf Nutzflächen mit hohem Naturwert.....	7
2.2.2. Ackerbau auf Nutzflächen mit hohem Naturwert.....	9
3. Indikatoren für die Veränderung und den Verlust von Ökosystemen mit hohem Naturwert.....	10
4. Management von naturnahen Lebensräumen	11
4.1. Hecken.....	12
4.2. Uferzonen.....	13
4.3. Alleinstehende Bäume	13
4.4. Stein- und Holzhaufen	14
5. Referenzen	15
Projektüberblick EU LIFE Food & Biodiversity.....	17

1. Primäre Ökosysteme und naturnahe Lebensräume

1.1. Primäre Ökosysteme

Primäre Ökosysteme sind hier definiert als Ökosysteme, die in einem bestimmten Gebiet ohne größere Einwirkungen von menschlichem Management vorkommen können oder würden. Dazu gehören alle natürlich vorkommenden Fließ- und Stillgewässer (Bäche, Flüsse, Becken, Teiche), alle natürlich vorkommenden Feuchtgebiete, Wälder (Regenwald, Tiefland, Berg, Laubwald, Nadelblattwald) und andere heimische Landökosysteme wie Buschland.

Ein großer Teil der Ökosysteme in Europa ist seit prähistorischer Zeit der menschlichen Nutzung ausgesetzt und wurde durch Ackerland, Weiden oder Waldnutzung verändert (Kaplan et al., 2009). Daher sind die heutigen Landschaften nicht mehr unberührt, können aber dennoch eine hohe Biodiversität aufweisen und spielen eine entscheidende Rolle für die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen.

In Europa verändert sich das Landschaftsmosaik durch zwei gegensätzliche Trends: Nutzungsintensivierung und Stilllegung. Im ersten Fall werden die Veränderungen durch anthropogene Faktoren hervorgerufen, die die Fragmentierung der natürlichen Ökosysteme (einschließlich primärer und naturnaher Ökosysteme) verursacht, und sie hängen hauptsächlich mit der Ausweitung von landwirtschaftlichen Flächen, Verkehrsinfrastrukturen und Siedlungen zusammen. Im zweiten Fall wird die Veränderung des Lebensraums durch natürliche Faktoren getrieben und es kommt zu Defragmentierungsprozessen, die mit der natürlichen Regeneration zusammenhängen. Wenn die Zunahme der Waldvegetation in großem Umfang stattfindet, kann dies zu einer Homogenisierung der Lebensräume und dem Verlust an biologischer Vielfalt auf lokaler Ebene sowie zu einer Erhöhung des Brandrisikos führen. In beiden Fällen wirken sich die Veränderungen auf die Versorgung mit Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen aus und können zu erheblichen wirtschaftlichen und sozialen Problemen führen. Der Verlust von Waldökosystemen beeinflusst z.B. die Regulierung des lokalen Klimas und der lokalen Wasserkreisläufe. Es kann auch Bodenerosion fördern und die Qualität des Lebensraums für Wildarten (einschließlich Bestäuber und Schädlingsbekämpfer) und bedrohte Arten beeinträchtigen.

Der Schutz von natürlichen und naturnahen Ökosystemen trägt somit zum Schutz der Lebensräume und damit der Biodiversität bei. Klare Informationen über die geographischen Muster der primären (natürlichen) und naturnahen Ökosysteme sind wichtig, um den Aufbau einer grünen Infrastruktur in Europa zu fördern, die unter anderem zum Ziel hat, Netzwerke mit grünen und natürlichen Elementen und Merkmalen zu entwickeln, die Auswirkungen von Zersiedelung und Fragmentierung anzugehen und die Verbindungen der Elemente und Verbesserung der Durchlässigkeit der Landschaften zu erhöhen.

1.2. Naturnahe Lebensräume

Naturnahe Lebensräume sind Lebensräume, die trotz der Beeinflussung durch den Menschen ihre ursprüngliche Struktur nicht verloren haben und den natürlichen Lebensräumen sehr ähnlich sind (z.B. wiederaufgeforstete Flächen mit autochthonen Arten). Naturnahe Lebensräume umfassen auch künstlich geschaffene, aber renaturierte Lebensräume, die sich unter nicht gemanagten ökologischen Prozessen weitgehend auf natürliche Weise entwickeln und typische einheimische Pflanzen- und Tierarten beherbergen.



Die Klassifizierung naturnaher Lebensräume ist nicht ganz einfach, da die Grenze zwischen naturnahen und nicht mehr naturnahen Lebensräumen in einem kontinuierlich verläuft, in dem der Wechsel von einem Lebensraumtyp zum anderen schrittweise erfolgt (wie in Abbildung 1 dargestellt). Betrachtet man beispielsweise das Beispiel in Abbildung 1, so wird die Grenze zwischen naturnahen und nicht naturnahen Graslandschaften durch die Intensität der Bewirtschaftung bestimmt, die sich auf die Menge der externen Inputs und menschlichen Eingriffe, die für die Weidewirtschaft erforderlich sind, oder auf die Höhe des Weidedrucks beziehen kann. Ein weiteres Problem ist die kontextabhängige Ausgestaltung des Konzepts des naturnahen Lebensraums, die je nach Land oder Region variieren kann. Daher sollte die Klassifizierung naturnaher Lebensraumtypen nach klaren Kriterien erfolgen, die überarbeitet und an die lokalen Anforderungen angepasst werden sollten.

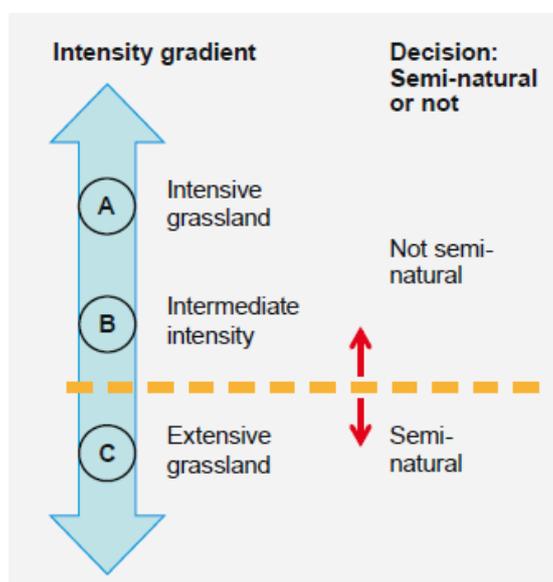


Abbildung 1: Dieses Schema veranschaulicht die Schwierigkeit, die Grenze zwischen naturnahen und nicht naturnahen Lebensräumen zu identifizieren. Als Beispiel wird Grünland angeführt; für andere Lebensräume gelten die gleichen Unsicherheiten. Source: Herzog et al. (2012).

Die Intensivierung und Spezialisierung der landwirtschaftlichen Praktiken hat in jüngster Zeit zur Vereinfachung der landwirtschaftlichen Flächensituation und zum Verlust naturnaher Lebensräume geführt (Herzog et al., 2012). Naturnahe Lebensräume können eine hohe Vielfalt an Tieren und Pflanzen beherbergen und sind daher wichtig für die Förderung der Biodiversität. Da diese einer Vielzahl von Arten Zuflucht und Nahrung bieten, kann eine gut durchdachte Planung von naturnahen Lebensräumen die Auswirkungen landwirtschaftlicher Aktivitäten auf die Biodiversität mildern, aber auch die landwirtschaftliche Produktion durch Ökosystemdienstleistungen unterstüt-

zen. Beispiele für naturnahe Lebensräume reichen von großen Ökosystemfeldern wie Buschland, Dauergrünland oder Brachland über begrünte Ufer, die mit Steinmauern verbunden sind, bis hin zu spezifischeren Landschaftselementen wie Hecken, Puffer- und Blumenstreifen und Brachland; weitere Beispiele sind alleinstehende Bäume (lebend und tot) in Ackerland und Weiden sowie wiederaufgeforstete Flächen; es kann auch naturnahe Lebensräume geben, die mit Wasserelementen verbunden sind, wie Wasserflächen (Bäche, Gräben) oder Wasserränder (Ufergalerien).

2. Wichtige Konzepte der Politik zum Wert von Lebensräumen

Die Vogelschutzrichtlinie (EG, 1979) und die Habitatrichtlinie (EG, 1992) sind die beiden wichtigsten Rechtsgrundlagen in der Europäischen Union bezüglich der Identifizierung und Klassifizierung von Lebensräumen, die von sich aus von Bedeutung sind und/oder für das Überleben einer oder mehrerer Arten relevant sind. Auf der Grundlage dieser beiden Richtlinien werden in der gesamten Europäischen Union besondere Vogelschutzgebiete (BSG; Special Protection Areas, SPA) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG; Special Area of Conservation, SAC) ausgewiesen, die zusammen das Netzwerk der Schutzgebiete Natura 2000 bilden.

Das erste Konzept hat einen weltweiten Anwendungsbereich und wurde erstmals 1999 vom Forest Stewardship Council (FSC) vorgeschlagen und später von einer breiteren Gruppe von NGOs und Organisationen des privaten Sektors übernommen, die das HCV-Ressourcennetzwerk (<https://www.hcvnetwork.org>) bilden, das die Anwendung des Konzeptes und der Begrifflichkeiten in Zertifizierungssystemen und Nachhaltigkeitsstandards fördert (Brown et al., 2013).

Das zweite Konzept wird hauptsächlich auf europäischer Ebene angewendet. Sein Ursprung geht auf die frühen 90er Jahre zurück, als seine Nutzung zum Schutz der biologischen Vielfalt und der natürlichen Ökosysteme in ländlichen Gebieten sowie zur Erhaltung traditioneller und extensiver Praktiken vorgeschlagen wurde (EEA, 2014). Seitdem wird das Konzept von der Europäischen Kommission verwendet, um die Umsetzung der Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raums zu überprüfen, die Erreichung der landnutzungsbezogenen Ziele aus der EU-Biodiversitätsstrategie für 2020 zu bewerten und die Bewertung der Gemeinsamen Agrarpolitik zu unterstützen. Obwohl beide Konzepte unabhängig voneinander sind, teilen sie ähnliche Werte in Bezug auf den Schutz gefährdeter Lebensräume und seltener oder bedrohter Arten.

2.1. Gebiete mit hohem Erhaltungswert

Gebiete mit hohem Erhaltungswert (hier auch HCVA (High Conservation Value Areas) genannt) sind natürliche Lebensräume, die aufgrund ihrer hohen biologischen, ökologischen, sozialen oder kulturellen Werte auf nationaler, regionaler oder globaler Ebene von herausragender oder grundlegender Bedeutung sind. Diese Gebiete müssen entsprechend gemanagt werden, um die identifizierten Werte zu erhalten oder zu verbessern (<https://www.hcvnetwork.org/>). Diese Gebiete werden aufgrund ihres herausragenden Wertes meist außerhalb der Europäischen Union identifiziert. Es gibt aber europäische Rechtsvorschriften zur Förderung der Nachhaltigkeit bei der Produktion von Biokraftstoffen, die die Satzung des HCV-Netzwerks für sehr artenreiche Grünflächen anerkennen (Brown et al., 2013).

Die Identifizierung von Gebieten mit hohem Erhaltungswert wird durch sechs Kernwerte (HCVs) gestützt (Brown et al., 2013):

HCV 1 - Artenvielfalt: Hohe Konzentration der biologischen Vielfalt, einschließlich endemischer Arten und seltener, bedrohter oder gefährdeter Arten, die auf globaler, regionaler oder nationaler Ebene von Bedeutung sind.

HCV 2 - Ökosysteme und Mosaik auf Landschaftsebene: Ökosysteme auf großer Landschaftsebene und Ökosystemmosaik, die auf globaler, regionaler oder nationaler Ebene von Bedeutung sind und lebensfähige Populationen der großen Mehrheit der natürlich vorkommenden Arten in natürlichen Verteilungs- und Häufigkeitsmustern enthalten.

HCV 3 - Ökosysteme und Lebensräume: Seltene, bedrohte oder gefährdete Ökosysteme, Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten.

HCV 4 - Ökosystemdienstleistungen: Grundlegende Ökosystemdienstleistungen in kritischen Lagen, einschließlich des Schutzes von Wassereinzugsgebieten und der Erosionsschutz von gefährdeten Böden und Hängen.

HCV 5 - Gemeinschaftsbedürfnisse: Gebiete und Ressourcen, die für die Befriedigung der Grundbedürfnisse der lokalen Gemeinschaften oder indigenen Völker (für den Lebensunterhalt, Gesundheit, Ernährung, Wasser usw.) fundamental sind und durch die Interaktion mit diesen Gemeinschaften oder indigenen Völkern ermittelt wurden.

HCV 6 - Kulturelle Werte: Gebiete, Ressourcen, Lebensräume und Landschaften von globaler oder nationaler kultureller, archäologischer oder historischer Bedeutung und/oder von entscheidender kultureller, ökologischer, wirtschaftlicher oder religiöser/heiliger Bedeutung für die traditionellen Kulturen von den lokalen Gemeinschaften oder indigenen Völkern, die durch die Interaktion mit diesen lokalen Gemeinschaften oder indigenen Völkern identifiziert wurden.

Die sechs Werte können verwendet werden, um HCV-Bereiche im landwirtschaftlichen Betrieben oder im größeren landschaftlichen Gebieten zu identifizieren.

Die Vielfältigkeit der Werte stellt sicher, dass die relevanten ökologischen, sozialen und kulturellen Aspekte der Lebensräume für das Management berücksichtigt werden. Im Hinblick auf die biologische Vielfalt konzentrieren sich die Werte HCV 1, HCV 2 und HCV 3 auf die Gefährdung und Unersetzbarkeit von Arten und Lebensräumen auf mehreren Ebenen und unterstreichen deren Notwendigkeit und Erfordernis von Schutz- und Schutzmaßnahmen.

HCV 4, HCV 5 und HCV 6 konzentrieren sich stärker auf den Wert dieser Gebiete für die Menschen, von den lokalen Gemeinschaften bis hin zu den Landwirten und anderen Interessengruppen, basierend auf ihrem Beitrag zur Erbringung wesentlicher Ökosystemdienstleistungen und zur Sicherung kultureller Werte.

2.2. Landwirtschaftliche Nutzfläche mit hohem Naturwert

Landwirtschaftliche Nutzfläche mit hohem Naturwert (High Nature Value Farmland (HNVF)) umfasst Gebiete, in denen die landwirtschaftliche und weidliche Landnutzung zur Erhaltung einer hohen Biodiversität beiträgt.

Diese Gebiete sind im Allgemeinen mit Systemen niedriger Intensität verbunden und zeichnen sich durch eine lange Geschichte der menschlichen Nutzung aus, in der menschliche Eingriffe und Nutztiere teilweise oder weitgehend natürliche Störungen ersetzt haben und somit eine Rolle bei der Erhaltung der Lebensraumstruktur und der Artenvielfalt in diesem Gebiet über die Zeit spielen.

Der Beitrag dieser Gebiete zum Erhalt der Biodiversität reicht in einem Kontinuum von der Erhaltung ausgedehnter Gebiete mit naturnahen Lebensräumen mit reichen und vielfältigen Artengemeinschaften bis hin zur Erhaltung von Habitatresten, die für die Erhaltung seltener Arten entscheidend sind, in stärker intensivierten Landschaften (Keenleyside et al., 2014). Im ersten Fall ist der HNVF ein integraler Bestandteil der landwirtschaftlichen Nutzflä-

che und oft mit der Viehweide verbunden, während im zweiten Fall der HN VF nicht direkt mit der landwirtschaftlichen Nutzung zusammenhängt, sondern sehr wichtig ist, um Arten Zuflucht zu bieten und die biologischen Vielfalt zu erhalten.

Grundsätzlich wurde landwirtschaftliche Nutzfläche mit hohem Naturwert mit den folgenden Flächen in Verbindung gebracht (Andersen, 2003; Keenleyside et al., 2014):

Typ 1: Ackerland/landwirtschaftliche Nutzflächen mit einem hohen Anteil an naturnaher Vegetation.

Typ 2: Ackerland, das von einer Landwirtschaft mit geringer Intensität oder einem Mosaik aus naturnahen und kultivierten Flächen und kleinflächigen Strukturen geprägt ist.

Typ 3: Ackerland, das seltene Arten oder einen hohen Anteil an europäischen oder weltweiten Beständen beherbergt.

Diese Kategorien schließen sich nicht gegenseitig aus, aber ihre Anwendung folgt einem hierarchischen Ansatz, bei dem davon ausgegangen wird, dass extensive Flächen vom Typ 1 oder 2 die geeigneten Habitatbedingungen zur Unterstützung einer hohen Artenvielfalt bieten, während Typ 3 häufiger zur Identifizierung wichtiger Reste von Habitaten in einer intensivierten Landschaft verwendet wird (Beaufoy, 2008).

HN VF kommt in ganz Europa vor, aber seine Präsenz ist in Süd- und Osteuropa und im Nordwesten stärker ausgeprägt, wie z.B. in den Hochgebirgsregionen in Großbritannien und Norwegen und im Flachland auf Island (Abbildung 2).

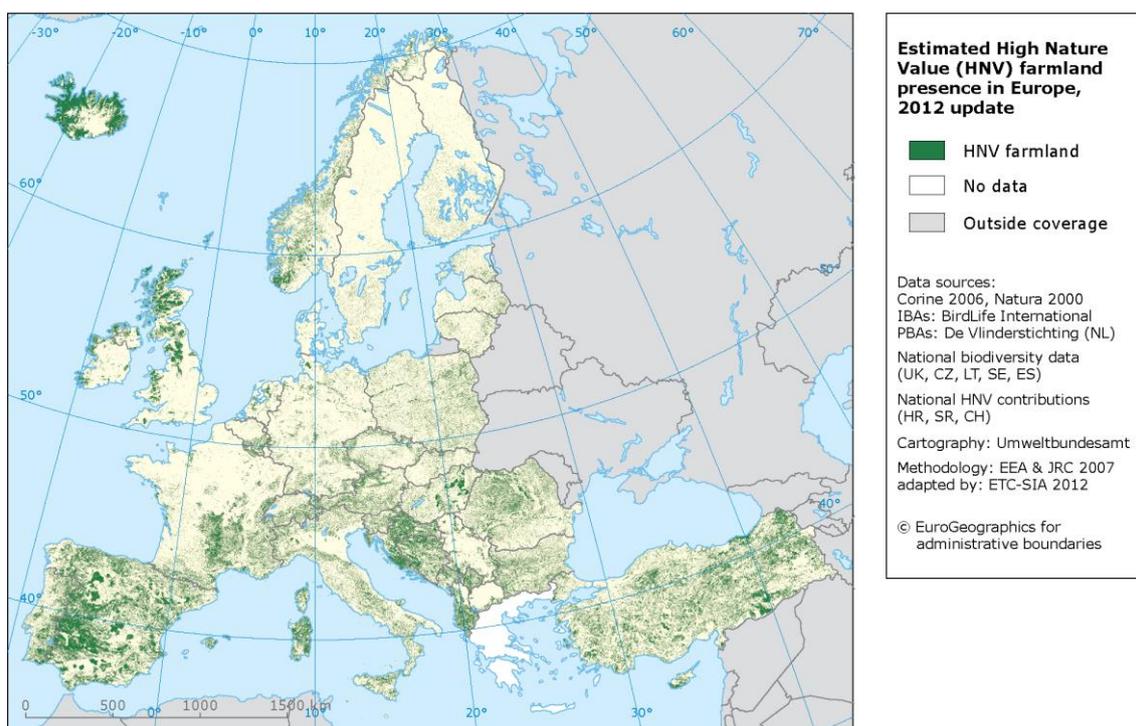


Abbildung 2. Verteilung von Landwirtschaftliche Nutzfläche mit hohem Naturwert in Europa (Quelle: www.eea.europa.eu/)

2.2.1. Tierproduktion auf Nutzflächen mit hohem Naturwert

Die Mehrheit der HN VF in Europa ist mit einer extensiven Weidenutzung verbunden. Zu den Viehsystemen im HN VF gehören Weidesysteme außerhalb der Landwirtschaft, wie z.B. die Freilandhaltung auf kommunalen Flächen, die oft mit Almen in Verbindung gebracht werden, und Weidesysteme innerhalb der Landwirtschaft, bei denen Dauergrünland oder Ackerkulturen die Hauptfutterressource darstellen (EWR, 2004).

Diese Typ-1-Systeme stellen den größeren Anteil des HNPF im Mittelmeerraum und im Südosten der EU (Portugal, Spanien, Italien, Griechenland, Zypern, Rumänien und Bulgarien) im Nordwesten (Vereinigtes Königreich, Niederlande, Irland und Frankreich), im Nordosten (Schweden, Finnland und Estland) und in der Tschechischen Republik, Österreich und Slowenien in Mitteleuropa dar (Keenleyside et al., 2014; Abbildung 2). Viele dieser Viehhaltungssysteme nutzen Waldweiden, insbesondere auf dem Festland in Spanien, Portugal und Griechenland, aber auch alpine und gebirgige Weiden in Italien, Slowenien und Österreich sowie wichtige, aber kleiner fragmentierte Flachlandweiden in Lettland, Estland und Ungarn (Keenleyside et al., 2014).

Holzweidesysteme in Portugal und Spanien, lokal als Montados oder Dehesas bezeichnet, sind ein hervorragendes Beispiel für diese Art der HNPF-Viehhaltung. Diese Systeme, die sich durch eine savannenartige Struktur auszeichnen und von Korkeiche (*Quercus suber*) und/oder Steineiche (*Q. rotundifolia*) dominiert werden, sind durch die EU-Habitatrichtlinie geschützt, da sie für viele Arten von Vögeln, Säugetieren und Flora Lebensraum bieten.

Die erhöhte Artenvielfalt wird durch die strukturelle Vielfalt des Systems sowohl auf der Bestands- (z.B. mehrteilige Vegetationsschichten) als auch auf der Landschaftsebene (z.B. Variation der Baumdichte) sowie durch ihre weitreichende Verteilung und allgemein gute Vernetzung auf regionaler Ebene erhalten. Die Erhaltung der strukturellen Vielfalt ergibt sich aus einer schwachen silvo-pastoralen Nutzung, die mit anderen Nutzungen wie Jagd, Bienenzucht, Pilzsammeln und Vogelbeobachtung kombiniert werden kann.

Die Erhaltung der strukturellen Vielfalt erfordert ein angemessenes Gleichgewicht zwischen den Managementpraktiken. Dabei besteht das Risiko, dass dieselben Aktivitäten, die eine multifunktionale Nutzung und den Erhalt der biologischen Vielfalt ermöglichen (z.B. Weidenutzung), bei schlechter Pflege zu einer Bedrohung werden (Pinto-Correia & Mascarenhas 1999; Almeida et al., 2015). So ist beispielsweise eine extensive Beweidung erforderlich, um Vegetationsveränderungen zu vermeiden und offene Flächen im Untergehölz zu erhalten. Sie trägt auch zum Recycling von Nährstoffen bei. Eine hohe Besatzdichte könnte wiederum die Baumrekrutierung behindern, die Habitatheterogenität verringern und bei Rindern Bodenverdichtung (durch Trampeln) verursachen (Almeida et al., 2015).

Heute stellt die landwirtschaftliche Intensivierung die größte Bedrohung für die Erhaltung von Weidesystemen mit niedriger Intensität im HNPF dar. Sie umfasst sowohl die Intensivierung des Weidegangs durch eine Erhöhung der Besatzdichte als auch die Umwandlung von naturnahen Flächen und Anbaumosaiken in große Flächen homogener intensivierter Systeme, ohne saisonale oder brachliegende Dynamiken, und mit dem Einsatz von schädlicher Bodenbearbeitung und Agrochemikalien, die das System belasten und wirbellose Tiere und Bodenfauna töten.

Zu den Regionen, in denen der HNPF-Verlust aufgrund der Intensivierung hoch ist, gehören in Europa das Verbreitungsgebiet der Montados/Dehesas in Südportugal und Spanien und extensive Nutztiersysteme in den baltischen Ländern sowie Mittel- und Osteuropa (Abbildung 3).

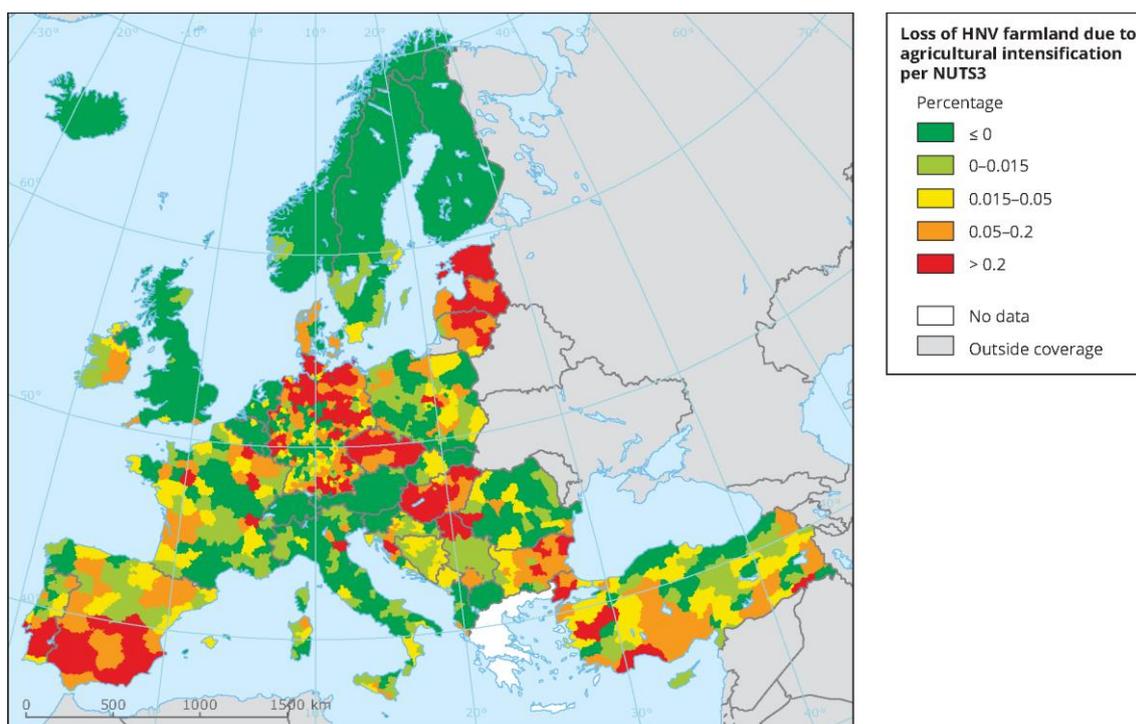


Abbildung 3. Verlust an landwirtschaftliche Nutzfläche mit hohem Naturwert durch die landwirtschaftliche Intensivierung zwischen 2006-2012 (Quelle: www.eea.europa.eu/).

2.2.2. Ackerbau auf Nutzflächen mit hohem Naturwert

HNVF-Gebiete zeichnen sich im Zusammenhang mit der Pflanzenproduktion durch Systeme niedriger Intensität aus, einschließlich Dauerkulturen (z.B. Olivenhaine) und Ackerkulturen, insbesondere extensiver Getreideanbau. HN VF-Landschaften werden oft durch ein Mosaikmuster geprägt, das eine Mischung aus Dauerkulturen, Ackerbau und Weiden beinhaltet. Der Wert dieser Ackerlandschaften für die Biodiversität hängt nicht nur von der Struktur, Zusammensetzung und Bewirtschaftung der einzelnen Parzellen mit saisonalen und brachliegenden Zeiten ab, sondern auch von dem Mosaikmuster, das im größeren Rahmen entsteht und für viele Wildtierarten vielfältige Nahrungs- und Brutnischen sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Hinsicht bietet.

HN VF-Gebiete zeichnen sich im Zusammenhang mit der Pflanzenproduktion durch Systeme niedriger Intensität aus, einschließlich Dauerkulturen (z.B. Olivenhaine) und Ackerkulturen, insbesondere extensiver Getreideanbau. HN VF-Landschaften werden oft durch ein Mosaikmuster geprägt, das eine Mischung aus Dauerkulturen, Ackerbau und Weiden beinhaltet. Der Wert dieser Ackerlandschaften für die Biodiversität hängt nicht nur von der Struktur, Zusammensetzung und Bewirtschaftung der einzelnen Parzellen mit saisonalen und brachliegenden Zeiten ab, sondern auch von dem Mosaikmuster, das im größeren Rahmen entsteht und für viele Wildtierarten vielfältige Nahrungs- und Brutnischen sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Hinsicht bietet.

Traditionelle Olivenhaine, Weinberge, Johannisbrotbaumhaine, Obst- und Nussplantagen bieten gute Beispiele für Dauerkulturen mit hohem Naturwert (Keenleyside et al., 2014). Diese Systeme kommen in ganz Europa vor, sind aber besonders bedeutsam und eng mit dem kulturellen Kulturerbe der Mittelmeerländer verbunden.

Die strukturelle Vielfalt, die durch die vertikalen Schichten (Untergehölz und Baumkronen), die Bewirtschaftungspraktiken mit geringer Intensität und das hohe Alter einiger Haine entsteht, die einen hohen natürlichen Grad haben, einschließlich verstärkter ökologischer Prozesse oder das Vorhandensein alter Bäume mit Spalträumen, tragen alle dazu bei, die hohe biologische Vielfalt zu erhalten und wichtige Ökosystemdienstleistungen zu sichern (z.B. Boden- und Wasserregulierung, Bestäubung, Schädlingsbekämpfung, Ernährung, kulturelle Werte usw.).

Getreideanbausysteme in Trockengebieten sind das wichtigste Beispiel für HNV-Ackerbaukulturen (Keenleyside et al., 2014). Diese Systeme stehen vor einem rasanten Rückgang, der vor allem in Iberien und in Osteuropa zu finden ist (Sutcliffe et al., 2014). Die saisonale Dynamik und Brachzeiten dieser Systeme ist entscheidend für das Überleben mehrerer gefährdeter Arten von Feldvögeln, insbesondere der Großtrappe (*Otis tarda*), der kleinen Trappe (*Tetrax tetrax*) und des kleinen Turmfalkes (*Falco naumanni*), die in steppenartigen Wiesen Nahrung, Zuflucht und Nistplätze finden (Abbildung 4). Die Umwandlung von extensivem Ackerland, das aus einem Mosaik von Lebensräumen mit saisonaler Dynamik und Brachzeiten besteht, in große Flächen homogener intensiver Systeme, in denen der Einsatz von Pestiziden wirbellose Beutetiere tötet, hat erhebliche Auswirkungen auf das Überleben dieser Arten.

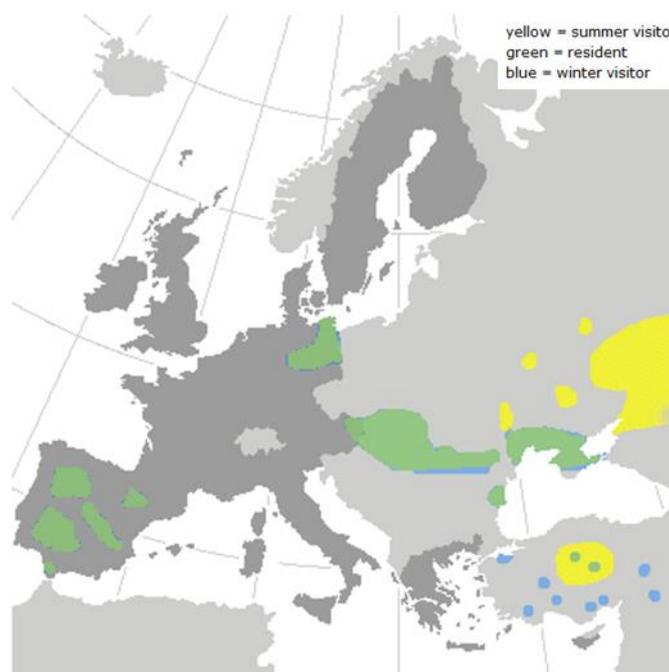


Abbildung 4. Verbreitung der Großtrappe (*Otis tarda*) in Europa. Die Art ist stark mit dem Getreideanbau in HNV-Ackerland verbunden. Portugal und Spanien verfügen über die größten Populationen der Art, während andere Populationen in Mittel- und Osteuropa leben. (Quelle: <http://ec.europa.eu/>).

3. Indikatoren für die Veränderung und den Verlust von Ökosystemen mit hohem Naturwert

Die räumliche Ausbreitung ist der am häufigsten verwendete Indikator, um Veränderungen des Ökosystems und des Lebensraumzustands zu überwachen und Auswirkungen auf die Biodiversität zu bewerten oder abzuschätzen.

Der erste Schritt bei der Erstellung eines Aktionsplans für die biologische Vielfalt, wie es einige Lebensmittelstandards vorschreiben, ist die Erfassung der Ausgangslage, bei der Informationen über sensible und geschützte Biodiversitätsgebiete, gefährdete und geschützte Arten und naturnahen Lebensräume im Betrieb sowie die gesamte Landschaft, die direkt von den Managementpraktiken im Betrieb betroffen sind, gesammelt werden.

Beispiele für empfindliche und geschützte Biodiversitätsgebiete sind Gebiete mit hohem Erhaltungswert, die für die Erhaltung empfindlicher Artenpopulationen, Lebensräume und Ökosysteme (HCVs 1 bis 3) wichtig sind, und Gebiete, deren Schutz zum Schutz kritischer Ökosystemdienstleistungen notwendig ist (HCVs 4 und 5).

In der europäischen Region ist es auch wichtig, das Vorhandensein von Ackerland mit hohem Naturwert zu ermitteln, wobei sowohl die spezifischen Bodenbedeckungselemente und Lebensräume des Betriebs als auch die wei-

tere Landschaftsmatrix, die den Betrieb enthält, berücksichtigt werden. Auf der Farm und den umliegenden Landschaftsstufen werden die Konzepte von HCV und HNV die meisten natürlichen Ökosysteme und Lebensräume mit hohem ökologischen Wert abdecken. Das Vorhandensein von Lebensräumen, die unter der EU-Habitatrichtlinie aufgeführt sind, sowie von Land- oder Süßwasserökosystemen, die zur Erhaltung ihres ökologischen Wertes geschützt sind, sollte ebenfalls ermittelt werden.

Die Identifizierung und Kartierung der Ökosysteme und Lebensräume mit hohem ökologischen Wert ist sehr wichtig, um Managementziele zu definieren und deren Auswirkungen auf diese Gebiete zu überwachen.

Gemäß dem Ansatz der Hierarchie der Milderung ("Mitigation Hierarchie", Arlidge et al., 2018) sollte das Ausmaß der in der Basisbewertung erfassten Ökosysteme und Lebensräume zumindest beibehalten und nach Möglichkeit verbessert werden, während der Verlust von Fläche und Fragmentierung vermieden werden sollte. Das Ausmaß und die Beschaffenheit dieser Bereiche sollten regelmäßig überwacht werden, um mögliche Veränderungen zu erkennen. Dies kann durch In-situ-Vermessungen oder durch Satellitenbilder in der Luft erfolgen, je nach Untersuchungsgebiet, Größe und strukturellen Merkmalen der zu beobachteten Ökosysteme oder Lebensräume.

In einigen Fällen ist die Erhaltung der natürlichen Strukturen der Lebensräume genauso wichtig wie die Erhaltung oder Vergrößerung deren Umfangs. Zum Beispiel wird die Entfernung der Buschschicht in einem Wald nicht die Größe des Lebensraumes verändern, aber es wird die Struktur mit möglichen Effekten auf die Lebensqualität der Waldvögel verändern. Deshalb müssen abhängig von den betrachteten Ökosystemen und Lebensräumen andere/zusätzliche Indikatoren gewählt werden zu dem räumlichen Ausmaß, das zwar gut messbar ist, aber Veränderungen nur schwer mit einbezieht. Indikatorenbeispiele sind z.B. die Veränderungen der Populationsgröße von Zeicherarten, Veränderungen der Lebensraumstruktur, Rekrutierung und Sterblichkeitsrate von Schlüsselarten wie Bäumen oder Sträuchern usw.. Auf landschaftlicher Ebene können, wenn die Erhaltung von naturnahen Ackerlandmosaiken verfolgt wird, Indikatoren für Lebensraumreichtum und -vielfalt, Vielfalt der Kulturpflanzen oder der prozentuale Anteil an naturnahen Lebensräumen verwendet werden.

4. Management von naturnahen Lebensräumen

Einige der heutzutage kritischsten Naturschutzfragen beziehen sich auf Veränderungen in den landwirtschaftlichen Praktiken, die sich direkt auf die Flora und Fauna in den Betrieben und angrenzenden Lebensräumen auswirken. Hinzu kommt, dass die Vielfalt der Lebensräume, Arten, Kulturpflanzen und Nutztierassen die Grundlage der Landwirtschaft ist. Viele Wildarten sind auf europäische Anbauflächen angewiesen, so dass der Verlust natürlicher Ökosysteme eine Bedrohung für die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme darstellt, da der Nutzen, den sie bieten, verloren gehen kann.

Natürliche oder naturnahe Ökosysteme mit unterschiedlicher Vegetation, natürlicher oder gepflanzter Art, wie Hecken, Blumenstreifen, Einzelbäume usw., bieten Lebensraum, Schutz und Nahrung für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen. Naturnahe Lebensräume müssen neben ihrer Größe und ihrer Vernetzung auch eine bestimmte Qualität aufweisen, um von den Tieren und Pflanzen wie oben beschrieben optimal genutzt zu werden. Qualität drückt sich unter anderem in der Vielfalt der Landschaftselemente, der Pflanzenauswahl und der geeigneten Pflege aus.

Mit der folgenden Auswahl von Landschaftsmerkmalen sind Beispiele aufgezeigt, die zum Schutz der biologischen Vielfalt beitragen und die Voraussetzungen für ihre Wiederherstellung schaffen.

4.1. Hecken

Hecken und andere hölzerne Elemente, wie z.B. Alleen sind wichtig um die Biodiversität in der Landschaft zu erhalten, da diese Nistplätze und Rückzugsorte für wilde Wildarten gewähren; sie können als Sprungbrett dienen, das Biotope verbindet und das Ökosystem stabilisiert und Ökosystemdienstleistungen erbringt. Eine detailliertere Liste der Vorteile, Risiken und Managementoptionen wird im Folgenden beschrieben:

Vorteile für die Biodiversität: Die mehrschichtige Struktur von Hecken (Boden-, Kräuter-, Strauch- und Baumschicht) fördert die Artenvielfalt. Diese Landschaftselemente unterstützen die strukturelle Vielfalt, tragen zur Regulierung des lokalen (und globalen) Klimas bei, wirken als Windschutz (z.B. zugunsten der Schmetterlinge), und dienen als Winterquartier (z.B. für Igel und Kröten) und als Unterschlupf für Hasen und Vögel, Futter (z.B. Blumen, für Wildbienen und andere Insekten; Beeren und andere Früchte). Hecken dienen auch als Gebietsgrenzen (z.B. Sitzstangen und Gesangspfosten für Vögel).

Vorteile für den Landwirt: Hecken dienen als Lebensraum für viele verschiedene nützliche Arten, die sich in verschiedenen Radien ernähren und jagen, meist allerdings innerhalb von 30 m um ihrem Rückzugsort entfernt, so dass der reduzierte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln neben Hecken von Bedeutung ist. Der Windschutz von Hecken erstreckt sich auf die 10- bis 30-fachen Länge ihrer Höhe, so dass in diesem Bereich Niederschlag und Bodenfeuchte zunehmen und die Verdunstung der Bodenfeuchte abnimmt und zu einer Ertragssteigerung von 10-20% beiträgt. Hecken tragen auch dazu bei, das Risiko von Erdrutschen in steilem Gelände zu verringern (Erosionsschutz) und Nährstoffe aus dem Ackerland zu speichern, und damit die Auswaschung der Nährstoffe ins Gewässer zu vermeiden.

Risiken: Hecken und Ränder können Unkrautarten begünstigen, sich zu vermehren und sich in den Kulturen auszubreiten, wie z.B. einjährige (*Gallium aparine*), mehrjährige (*Elytrigia repens*) und zweijährige (*Heraclium sphondylium*) Unkräuter. Dazu könne Sie Schädlingsarten wie schwarze Blattläuse begünstigen, die negative Umweltauswirkungen haben können, wenn die Anwendung von Pestiziden und Herbiziden dadurch erhöht wird. Diese naturnahen Lebensräume können auch Mäusearten unterstützen. In unmittelbarer Nähe von Hecken können Landwirte Ertragseinbußen durch Schatten-, Wasser- und Nährstoffkonkurrenz von den Hecken mit den Kulturpflanzen erfahren.

Management: Ein Pflanzschema kann bei der Bestimmung der benötigten Pflanzenmenge und deren Verteilung helfen. Für die Bildung von Hecken sollten nur landschaftstypische Pflanzen verwendet werden. Bei der Wahl der Art sind die örtlichen Gegebenheiten wie Boden, Luftfeuchtigkeit und Schattierung zu berücksichtigen.

Die Hecke kann in der Mitte höher wachsende Sträucher enthalten, deren Abstände nicht weniger als 2 x 2 m betragen dürfen. An den Rändern sind niedrigere Sträucher in einem Abstand von 1 x 1 m zu pflanzen. Um die Hecken herum kann es genügend Platz für die Ansiedlung von Wildkräutern geben.

Mindestens die ersten beiden Sommer nach dem Pflanzen, sollten die durch Mähen oder Jäten vor dem Unterholz geschützt werden. In einem heißen Sommer kann eine Bewässerung der Pflanzen im ersten Jahr erforderlich sein. Ab dem 6. Jahr nach der Pflanzung kann ein Schnitt erforderlich sein, um die Pflanzen auf einer bestimmten Höhe zu halten. Bei Arten mit Früchten, die Wildtiere wie Vögel ernähren, muss der Schnitt idealerweise im Februar/März erfolgen. Der Schnitt darf nur auf einer Seite pro Jahr und maximal 30-50% der gesamten Hecke erfolgen.

Das Anpflanzen von entweder Bäumen innerhalb der Hecke oder schnell wachsenden Buscharten kann alle 5-10 Jahre erfolgen, um die Hecke zu regenerieren. Es ist auch ratsam, einen Pufferstreifen von z.B. Blütenstreifen entlang der Hecke zu halten, der die Lebensraumqualität weiter erhöht.

4.2. Uferzonen

Uferzonen mit Sträuchern und/oder einer Baumgalerie ist ein Bereich der Schnittstelle zwischen terrestrischen und Süßwasser-Ökosystemen wie Flüssen und Bächen, die einen breiten und vielfältigen vegetativen Streifen entlang von Gewässern bilden und als Pufferzone zwischen bewirtschafteten Flächen und natürlichen Ökosystemen/Gewässern dienen.

Vorteile für die Biodiversität: Die Verhinderung des Auswaschens von Nährstoffen und Pestiziden in das Wasser kann die wichtigste Wirkung sein. Darüber hinaus bieten Uferzonen Schutz und Zuflucht für Insekten, Hasen und Rebhühner bei landwirtschaftlichen Arbeiten auf dem Feld. Sie sind Lebensraum und Überwinterungsgebiet für viele Insekten und sind besonders wichtig für die Entwicklung vieler Libellen und Schmetterlinge. Insgesamt sind die Uferzonen zusammen mit Flüssen und Bächen natürliche Korridore, die Landschaften verbinden.

Vorteile für den Bauern: Uferzonen sind sehr wichtig, um die Eutrophierung von Gewässern zu verhindern und sind daher eine zentrale Maßnahme für die menschliche Gesundheit. Die permanente Vegetationsdecke trägt zum Erosionsschutz bei, insbesondere in steilen Lagen. Die Nutzung von Uferzonen zur Verbesserung der Lebensraumqualität für verschiedene Wildtiere kann eine Win-Win-Situation sein, da die regelmäßige Pflege der Galerien das Eindringen von Unkraut oder schädlichen Insekten in die Ackerfläche verhindert.

Management: Die Anforderungen an Pufferstreifen aus den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen (GAEC) unterscheiden sich im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik je nach Mitgliedstaat erheblich, wobei das Minimum der Streifenbreite von 25 cm bis 10 m (ECA, 2014) variieren kann. In Deutschland sollten die Pufferstreifen beispielsweise mindestens 10 m breit sein und können sich bis zu 50 m erstrecken. Ab 2019 ist jede landwirtschaftliche Nutzung in der Entfernung von 5 m zum Gewässer verboten (außer zur Pflege von Blumenstreifen und Kurzumtriebselementen) (WBW und LUBW, 2015). Generell sollte die Entwicklung von buschigen Strukturen in einem Abstand von mindestens 10 m vom landwirtschaftlich genutzten Grundstück bis zur natürlichen, mit dem Gewässer verbundenen Vegetation gefördert werden.

Um als Puffer zu dienen, dürfen Uferzonen nicht gedüngt und keine Pestizide verwendet werden. Daher handelt es sich bei diesen Gebieten um Standorte ohne oder mit geringen Erträgen, die wertvolle Standorte für die Umsetzung von Maßnahmen zur biologischen Vielfalt sein können. Wenn die Uferzonen extensiv bewirtschaftet werden, sollte jede Seite in verschiedenen, abwechselnden Jahren geschnitten werden. Alternativ kann eine Seite insgesamt unbeschnitten bleiben und die Seiten werden nach einigen Jahren gewechselt. Es ist verboten, einheimische Sträucher und Bäume zu fällen. Die Erhaltung dieser Strukturen gehört auch zu einer guten landwirtschaftlichen Praxis.

4.3. Alleinstehende Bäume

Alleinstehende Bäume sind im Allgemeinen wichtige Landschaftselemente. Sie tragen zur strukturellen Vielfalt bei und gehören historisch zum Bild der europäischen Kulturlandschaft. Alleinstehende Bäume sind auch auf Weiden wertvolle Elemente, da sie als Schutz vor Sonne und Regen dienen.

Vorteile für die Biodiversität: Alleinstehende Bäume, insbesondere alte Bäume, bieten verschiedenen Arten Schutz und Brutraum. Sie bieten Greifvögeln Brutplätze an und dienen als Sitzplatz in offenen Landschaften. Mehrere Käferarten ernähren sich von Rinde und Totholzteilen und viele Vögel sind zum Nisten auf diese Bäume angewiesen.

Vorteile für den Landwirt: Alleinstehende Bäume sind ein wichtiges Kulturgut und tragen zum positiven Image der Landwirtschaft bei. Sie bieten den Nutztieren Nahrung und Schutz und dienen als Lebensraum für spezialisiert-

te Insekten. Bäume erfüllen auch wichtige Ökosystemfunktionen wie CO₂-Fixierung, aber auch Erosionsschutz, Wasserinfiltration und -reinigung.

Risiken: Der Schatten, der von alleinstehenden Bäumen geworfen wird, kann die Sonneneinstrahlung auf die Kulturpflanze (in einem bestimmten Gebiet) reduzieren, was die Transpiration, Temperatur und Bodenfeuchtigkeit beeinflusst und Ertragseinbußen verursachen können (Schmidt et al., 2019).

Management: Vor dem Pflanzen eines Baumes sollte die örtliche Naturschutzbehörde konsultiert werden. Es gibt Fälle, in denen die Pflanzung von Bäumen geregelt ist, z.B. wenn sich das Pflanzgebiet innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes befindet.

Alte Bäume, einschließlich Totholz, sollen geschützt werden, und alleinstehende einheimische Bäume sollen entlang von Feldrändern, Wegen, auf Wiesen oder Weiden gepflanzt werden.

Das Graben eines Lochs von 60 x 60 x 60 cm für empfehlenswerte ein- oder zweijährige Pflanzen/Bäume ist für junge Bäume angebracht. Es ist ratsam, den Baum direkt nach dem Pflanzen zu gießen. In den Mittelmeerländern muss die Bewässerung im Sommer und die Trockenzeit mindestens die ersten 2 Jahre nach der Pflanzung gewährleistet sein. Die Installation von Protektoren um die Pflanzen herum hilft, Schäden durch pflanzenfressende Arten zu vermeiden.

Wartungsarbeiten an der Baumkrone, wie z.B. der Schnitt, dürfen im Frühjahr nicht durchgeführt werden, um Störungen der Tiere zu vermeiden. In einem Radius von ca. 10 m um den Baum herum darf zum Schutz der Wurzeln kein Boden bearbeitet werden. Außerdem sollten Düngemittel und Pestizide nicht in dieser Entfernung ausgebracht werden.

Bei jüngeren Bäumen können Nistkästen für Vögel und/oder Wildbienen bereitgestellt werden.

4.4. Stein- und Holzhaufen

Stein- und Holzhaufen bieten Lebensräume und Winterquartiere für verschiedene Nützlinge und Wildtiere an.

Vorteile für die Biodiversität: Steinhaufen sind trockene und warme Lebensräume und damit wichtige Biotope für einheimische Arten. Sie bieten wertvolle Verstecke, Sonnenbäder und Winterquartiere für viele verschiedene hitzeabhängige Tiere wie Eidechsen oder Blindschleichen. Steinhaufen sind ein wichtiger Lebensraum für Kaninchen, fleischfressende Raubtiere und Greifvögel. Darüber hinaus stellen die Haufen Lebensräume für wärmeliebende Pflanzenarten dar. Da Steine die Wärme der Sonne speichern und nachts freilegen, bieten Steinhaufen Ruhe- und Jagdlebensräume für nachtaktive Insekten und Reptilien.

Totholzhaufen bieten Nistplatz, Entwicklungsraum, Überwinterungsraum und Unterschlupf für verschiedene Arten, wie z.B. Nützlinge. Kröten, Eidechsen und andere Amphibien und Reptilien, Igel und Wiesel nutzen Totholzhaufen als Winterquartier.

Zugvögel nutzen sie als Rastplatz während der Durchreise im Herbst und Frühjahr.

Vorteile für den Landwirt: Diese Landschaftselemente bieten einer Vielzahl von Arten Nistplätze, angefangen bei den Wildbienen, die wichtige Bestäuber darstellen, bis hin zu kleinen Raubtieren wie Marder und Wiesel, die zur Kontrolle der Mauspopulation beitragen können. Amphibien und Reptilien wie Zauneidechse, Kröte und Blindschleiche ernähren sich von Schädlingen. Insgesamt kann diese Maßnahme dazu beitragen, den Einsatz von Pestiziden zu reduzieren.

Risiken: Die Herstellung von Holzhaufen kann in bestimmten Regionen aufgrund von Brand- oder Gesundheitsrisiken eingeschränkt sein.

Management: Stein- und Totholzhaufen erfordern eine geringe Pflege und können das ganze Jahr über errichtet werden, aber es ist wichtig, Materialien (Holz und Steine) aus der Region zu verwenden. Die Einrichtung eines Kräuter- oder Grasrandes ist wichtig, um eine sichere Verbindung mit dem umgebenden Lebensraum zu gewährleisten. Im Idealfall ist diese Vegetation mindestens 50 cm groß, bleibt brachliegend und wird nur im Falle einer Verbuschung geschnitten. Es ist sehr wichtig, dass in einem Abstand von 3 m keine Pestizide eingesetzt werden.

Sträucher, die an der Seite des Haufens wachsen, sind akzeptabel, solange sie den Haufen nicht beschatten, so dass sie seine Fähigkeit zur Aufnahme, Speicherung und Umverteilung von Wärme nicht beeinträchtigen. Daher müssen die umliegenden Sträucher und Bäume regelmäßig beschnitten werden. Pflanzen wie Efeu und Klematis können den Haufen teilweise, aber nicht vollständig bewachsen, da er sonst keinen Lebensraum für sonnenabhängige Arten mehr bietet. Kräutervegetationsinseln, die sich im Laufe der Jahre etablieren, können ebenfalls erhalten bleiben. Bevor der Haufen gebaut wird, sollte das verwendete Holz auf Schädlinge (z.B. Borkenkäfer) überprüft werden, um eine Ausbreitung auf umgebende Wälder zu vermeiden.

5. Referenzen

Almeida, M., Azeda, C., Guiomar, N., & Pinto-Correia, T. (2015). The effects of grazing management in montado fragmentation and heterogeneity. *Agroforestry Systems*, 1-17.

Andersen, E., Baldock, D., Bennett, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Brouwer, F., Elbersen, B., Eiden, G., Godeschalk, F., Jones, G. and McCracken, D.I., 2003. Developing a high nature value indicator. Report for the European Environment Agency, Copenhagen.

Arlidge, W.N., Bull, J.W., Addison, P.F., Burgass, M.J., Gianuca, D., Gorham, T.M., Jacob, C., Shumway, N., Sinclair, S.P., Watson, J.E., Wilcox, C., Milner-Gulland, E., 2018. A global mitigation hierarchy for nature conservation. *Bioscience* 68, 336–347.

Beaufoy, G., 2008, HNV Farming—Explaining the concept and interpreting EU and National Policy Commitments. In European forum on nature conservation and pastoralism.

Brown, E., N. Dudley, A. Lindhe, D.R. Muhtaman, C. Stewart, and T. Synnott (eds.). 2013. Common guidance for the identification of High Conservation Values. HCV Resource Network.

EC, 1979. Council Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds. *Off. J. L* 103, 1–18.

EC, 1992. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. *Off. J. L* 206, 7–50.

ECA, 2014. Integration of EU water policy objectives with the CAP: a partial success. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

EEA - European Environment Agency, 2004. High nature value farmland: Characteristics, trends and policy challenges. EEA.

EEA - European Environment Agency, 2014. Developing a forest naturalness indicator for Europe - concept and methodology for a high nature value (HNV) forest indicator. Technical report 13/2014.

Herzog, F., Balázs, K., Dennis, P., Friedel, J., Geijzendorffer, I., Jeanneret, P., Kainz, M., and Pointereau, P., 2012. Biodiversity indicators for European farming systems: a guidebook. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART Reckenholz, Zürich.

Kaplan, J. O., Krumhardt, K. M., & Zimmermann, N. (2009). The prehistoric and preindustrial deforestation of Europe. *Quaternary Science Reviews*, 28(27-28), 3016-3034.

Keenleyside, C, Beaufoy, G, Tucker, G, and Jones, G (2014) High Nature Value farming throughout EU-27 and its financial support under the CAP. Report Prepared for DG Environment, Contract No ENV B.1/ETU/2012/0035, Institute for European Environmental Policy, London.

Pinto-Correia, T., & Mascarenhas, J. (1999). Contribution to the extensification/intensification debate: new trends in the Portuguese montado. *Landscape and Urban Planning*, 46(1), 125-131.

Schmidt, M., Nendel, C., Funk, R., Mitchell, M.G., Lischeid, G., 2019. Modeling yields response to shading in the field-to-forest transition zones in heterogeneous landscapes. *Agriculture* 9, 1–15.

Sutcliffe, L. M. E., Batáry, P., Kormann, U., Báldi, A., Dicks, L. V., Herzon, I., Kleijn, D., Piotr Tryjanowski, P., Apostolova, I., Arlettaz, R., Aunins, A., Aviron, S., Balezantien, L., Fischer, C., Halada, L., Hartel, T., Helm, A., Hristov, I., Jelaska, S.D., Kaligari, M., Kamp, J., Klimek, S., Koorberg, P., Kostjukov, J., Kovács-Hostyánszki, A., Kuemmerle, T., Leuschner, C., Lindborg, R., Loos, J., Maccherini, S., Marja, R., Máthé, O., Paulini, I., Proença, V., Rey-Benayas, J., Sans, F.X., Seifert, C., Stalenga, J., Timaeus, J., Török, P., van Swaay, C., Viik, E., Tschardt, T. (2014). Harnessing the biodiversity value of Central and Eastern European farmland. *Diversity and Distributions*, 21(6), 722–730. DOI: 10.1111/ddi.12288

WBW, LUBW, 2015. Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, Karlsruhe.

Projektüberblick EU LIFE Food & Biodiversity

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

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

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

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

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

Autoren: Inês Ribeiro (IST – Instituto Superior Técnico, University of Lisbon); Vânia Proença (IST); Carlos M. G. L. Teixeira; Nuno Sarmento (IST)

Herausgeber: LIFE Food & Biodiversity; Instituto Superior Técnico (IST)

Bildnachweis: Bild Titelseite © Terraprima - Serviços Ambientais, Sociedade Unipessoal Lda.

Europäisches Projektteam



Gefördert durch

Anerkannt als „Core Initiative“ von



EU LIFE Programme

www.food-biodiversity.eu