Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe C

C/2025/980

14.2.2025

BEKANNTMACHUNG DER KOMMISSION

Leitlinien für den Rahmen für die Entwicklung von Überwachungsmethodiken für Landschaftselemente mit hoher Vielfalt gemäß Artikel 14 Absatz 7 der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur (Verordnung (EU) 2024/1991)

(C/2025/980)

Diese Bekanntmachung der Kommission dient zur Unterstützung der nationalen Behörden bei der Anwendung der Verordnung (EU) 2024/1991. Für die Auslegung des Unionsrechts ist ausschließlich der Gerichtshof der Europäischen Union zuständig.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Einleitung, Anwendungsbereich und Rechtsrahmen 1
2. Überwachung produktiver Landschaftselemente mit großer Vielfalt 3
   - 2.1. Produktive Bäume in nachhaltigen Agroforstsystemen 3
   - 2.2. Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland 7
   - 2.3. Produktive Elemente in Hecken 8
3. Referenzwert des Indikators für Landschaftselemente mit großer Vielfalt 9
4. Gesamtfläche 10

ANHANG I: Europäische Initiative zur Überwachung der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes – EMBAL) 11

ANHANG II: Agroforstsysteme 12

ANHANG III: Geodaten des integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems aus dem LPIS und dem GSA 20

1. EINLEITUNG, ANWENDUNGSBEREICH UND RECHTSRAHMEN

In der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur ([1]) sind die Ziele und Verpflichtungen für die Wiederherstellung der Ökosysteme in der Europäischen Union festgelegt. Laut Artikel 11 Absatz 2 der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur, in dem es hauptsächlich um die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Ökosysteme geht, müssen die Mitgliedstaaten Maßnahmen ergreifen, die darauf abzielen, dass auf nationaler Ebene ein Aufwärtstrend bei mindestens zwei der folgenden drei Indikatoren für landwirtschaftliche Ökosysteme erreicht wird: i) Index der Grünlandschmetterlinge, ii) Vorrat an organischem Kohlenstoff in mineralischen Ackerböden und iii) Anteil landwirtschaftlicher Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt.

Gemäß Artikel 20 Absatz 1 Buchstabe c der Verordnung müssen alle Mitgliedstaaten mindestens zwei der drei gemäß Artikel 11 Absatz 2 gewählten Indikatoren überwachen.

Die Indikatoren sind in Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur genauer festgelegt. Die Beschreibung des Indikators „Anteil der landwirtschaftlichen Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt" umfasst Elemente, die derzeit nicht unter die Standardüberwachungsmethoden gemäß Anhang IV fallen (Die Standardüberwachungsmethoden sind: i) die LUCAS-Methodik ([2]) und Indikator I.21 für Landschaftselemente gemäß der Verordnung (EU) 2021/2115 über Strategiepläne im Rahmen der Gemeinsame Agrarpolitik und ii) die Betriebsstrukturerhebungen ([3]) für brachliegende Flächen).

([1]) Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 (ABl. L, 2024/1991, 29.7.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj).

([2]) D`Andrimont, R. et al., *Estimation of the share of Landscape Features in agricultural land based on the LUCAS 2022 survey*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2024, DOI:10.2760/5923183, JRC135966 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135966, und künftige Aktualisierungsfassungen.

([3]) Jetzt als „integrierte Statistiken zu landwirtschaftlichen Betrieben" bezeichnet.

Artikel 14 Absatz 7 der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur sieht daher vor, dass jeder Mitgliedstaat eine Methodik zur Ergänzung der Methodik gemäß Anhang IV entwickeln kann, um Landschaftselemente mit großer Vielfalt zu überwachen, die nicht von der gemeinsamen Methode gemäß Artikel 20 Absatz 1 Buchstabe c erfasst werden.

Zu diesem Zweck sieht Artikel 14 Absatz 7 außerdem vor, dass die Kommission Leitlinien für den Rahmen für die Entwicklung dieser Methodiken zur Verfügung stellen muss.

Zur leichteren Erfüllung dieser Verpflichtung enthält die vorliegende Bekanntmachung Leitlinien für den Rahmen für die Entwicklung von Überwachungsmethodiken für die Landschaftselemente mit großer Vielfalt, die in der Beschreibung des einschlägigen Indikators in Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur enthalten sind, aber nicht unter die in jenem Anhang genannten gemeinsamen Methoden fallen. Sie stellt also Leitlinien für die Entwicklung von Überwachungsmethodiken für die in Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur genannten produktiven Elemente bereit, darunter insbesondere i) produktive Bäume in nachhaltigen Agroforstsystemen; ii) Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland und iii) produktive Elemente in Hecken. Diese Elemente können als Landschaftselemente mit großer Vielfalt angesehen werden, wenn sie die in Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur festgelegten Bedingungen erfüllen und insbesondere nicht mit Düngemitteln oder Pestiziden, mit Ausnahme des Aufbringens von Festmist in geringem Umfang, behandelt werden und wenn die Ernte nur zu Zeiten erfolgt, in denen die biologische Vielfalt nicht beeinträchtigt wird.

Den Mitgliedstaaten steht es frei, andere methodische Ansätze (einschließlich Datenerhebungs- und Analysemethoden) zu wählen, die am besten zur Überwachung dieser drei produktiven Elemente geeignet sind, sofern diese Methoden den Spezifikationen des Anhangs IV entsprechen.

Leitlinien zu anderen Elementen des Indikators für Landschaftselemente mit großer Vielfalt (nämlich zu nichtproduktiven Landschaftselementen und brachliegenden Flächen) sind bereits verfügbar ([4]).

Beschreibung und Methodiken für die Festlegung und Überwachung des Indikators „Anteil der landwirtschaftlichen Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt" gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur

„**Beschreibung:** Landschaftselemente mit großer Vielfalt, wie etwa Pufferstreifen, Hecken, Einzelbäume oder Baumgruppen, Baumreihen, Feldraine, Kleinflächen, Gräben, Wasserläufe, kleine Feuchtgebiete, Terrassen, Steinhaufen, Steinmauern, kleine Teiche und Kulturobjekte, sind Elemente einer dauerhaften natürlichen oder naturnahen Vegetation in einem landwirtschaftlichen Kontext, die Ökosystemdienstleistungen erbringen und die biologische Vielfalt unterstützen.

Dazu müssen die Landschaftselemente möglichst wenig nachteiligen äußeren Störungen ausgesetzt sein, um sichere Lebensräume für verschiedene Taxa zu schaffen und somit folgende Bedingungen zu erfüllen:

a) Sie dürfen nicht produktiv landwirtschaftlich genutzt werden (einschließlich Beweidung und Futtererzeugung), es sei denn, eine solche Nutzung ist für die Erhaltung der biologischen Vielfalt nötig, und

b) sie sollten nicht mit Düngemitteln oder Pestiziden behandelt werden, mit Ausnahme des Aufbringens von Festmist in geringem Umfang.

Brachliegende Flächen, einschließlich vorübergehend brachliegender Flächen, können als Landschaftselemente mit großer Vielfalt angesehen werden, wenn sie die oben genannten Kriterien a und b erfüllen.

Produktive Bäume, die Teil nachhaltiger Agroforstsysteme sind, oder Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland und produktive Elemente in […] Hecken können ebenfalls als Landschaftselemente mit großer Vielfalt angesehen werden, wenn sie das in Absatz 2 Buchstabe b genannte Kriterium erfüllen und wenn die Ernte nur zu Zeiten erfolgt, in denen die biologische Vielfalt nicht beeinträchtigt wird.

Einheit: Prozent (Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen)

Methodik: wie im Rahmen von Indikator I.21 gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2021/2115 entwickelt und aufbauend auf der jüngsten aktualisierten Fassung der LUCAS-Erhebung für Landschaftselemente (Ballin M. et al., *Redesign sample for Land Use/Cover Area frame Survey (LUCAS)*, Eurostat 2018) und für brachliegende Flächen (*Farm Structure, Reference Metadata in Single Integrated Metadata Structure*, Online-Veröffentlichung, Eurostat) und gegebenenfalls für Landschaftselemente mit großer Vielfalt, die nicht von der oben genannten Methodik erfasst werden, gemäß einer Methodik, die von den Mitgliedstaaten gemäß Artikel 14 Absatz 7 der vorliegenden Verordnung entwickelt wurde.

Die LUCAS-Methodik wird regelmäßig aktualisiert, um die Zuverlässigkeit der Daten zu erhöhen, die in der Union und auf nationaler Ebene von den Mitgliedstaaten bei der Umsetzung ihrer nationalen Wiederherstellungspläne verwendet werden."

([4]) Zu GAP-Indikator I.21 siehe https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135966.
Zu brachliegenden Flächen siehe https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ef_lus_allcrops__custom_13980409/default/table?lang=de.

2. ÜBERWACHUNG PRODUKTIVER LANDSCHAFTSELEMENTE MIT GROSSER VIELFALT

Die vorliegenden Leitlinien sollen den Rahmen für die Entwicklung von Kriterien und Überwachungsmethodiken für die drei produktiven Landschaftselemente mit großer Vielfalt gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur vorgeben, nämlich:

— produktive Bäume in nachhaltigen Agroforstsystemen gemäß den Bedingungen in Anhang IV;

— Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland gemäß den Bedingungen in Anhang IV;

— produktive Elemente in Hecken gemäß den Bedingungen in Anhang IV.

Im Rahmen dieser Leitlinien gilt ein Baum oder ein Element in einer Hecke als produktiv, wenn er bzw. es für die Ernte/Verwendung von Teilen des Baums oder Elements (Obst, Rinde, Äste, Holz) angepflanzt wurde und aktiv bewirtschaftet wird (z. B. Schaffung und Pflege von Wallhecken, andere regelmäßige Rückschnitte und in einigen Fällen Veredelung und Schnitt). Zu Produktionszwecken gepflanzte Bäume gelten ab dem Zeitpunkt ihrer Anpflanzung als produktiv, da sie ab diesem Zeitpunkt entsprechend bewirtschaftet werden.

Gemäß Artikel 14 Absatz 7 der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur können die Mitgliedstaaten Methodiken für alle oder einige (ggf. auch nur eines) der in ihrem Anhang IV aufgeführten produktiven Landschaftselemente mit großer Vielfalt entwickeln, um die drei produktiven Landschaftselemente mit großer Vielfalt zu überwachen.

Für diese drei produktiven Elemente können die Mitgliedstaaten auch bereits bestehende nationale Methodiken anpassen oder verbessern, um den Anforderungen der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur zur Überwachung der in Anhang IV aufgeführten und nicht von der gemeinsamen Methode abgedeckten Landschaftselemente mit großer Vielfalt besser gerecht zu werden ([5]).

2.1. Produktive Bäume in nachhaltigen Agroforstsystemen

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zur Ermittlung von Agroforstwirtschaftsflächen und nachhaltiger Agroforstwirtschaft sowie zur Bilanzierung produktiver Bäume auf den ermittelten Flächen erläutert.

Beschreibung

Die Europäische Kommission definiert Agroforstwirtschaft als „ein Landnutzungssystem, bei dem eine Fläche mit Bäumen bepflanzt ist und gleichzeitig landwirtschaftlich genutzt wird“ ([6]).

Einer detaillierteren Definition zufolge bezeichnet Agroforstwirtschaft „Landnutzungssysteme und -verfahren, bei denen mehrjährige Holzgewächse gezielt zusammen mit Kulturen und/oder Tieren auf derselben Parzelle oder Landbewirtschaftungseinheit genutzt werden, ohne dass beabsichtigt wird, einen verbleibenden Waldbestand zu schaffen. Die Bäume können als einzelne Stämme in Reihen oder Gruppen angeordnet werden, während die Beweidung auch innerhalb von Parzellen (silvoarable Agroforstwirtschaft, Silvopastoralismus, beweidete oder in Zwischenkultur bewirtschaftete Obstgärten) oder auf den Grenzen zwischen den Parzellen (Hecken, Baumlinien) erfolgen kann.“ ([7])

Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), das Internationale Zentrum für Agroforstwirtschaft (International Centre for Research in Agroforestry, ICRAF)/Welt-Agroforstwirtschaftszentrum (WAC) definieren Agroforstwirtschaft ([8]), ([9]) als „Sammelbezeichnung für Landnutzungssysteme und -technologien, bei denen mehrjährige Holzgewächse [...] gezielt in denselben Landbewirtschaftungseinheiten wie landwirtschaftliche Kulturen und/oder Tiere in irgendeiner Form der räumlichen Anordnung oder zeitlichen Abfolge genutzt werden. In Agroforstsystemen gibt es sowohl ökologische als auch wirtschaftliche Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Elementen.“

([5]) Typ 2 des Indikators für Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV; Wirkungsindikator I.09 der GAP 2014–2022) könnte beispielsweise auch produktive Bäume gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur wie Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland umfassen. Ebenso könnten Agroforstsysteme gemäß dem Indikator der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur ein Ausgangspunkt für die Ermittlung nachhaltiger Agroforstsysteme und deren produktiver Bäume sein. Typ 2 bezieht sich auf Landwirtschaftsflächen mit einem Mosaik aus extensiven Landwirtschaftsflächen und Kleinstrukturen, wie Ackerrainen, Hecken, Steinmauern, Wald- und Gebüschgruppen, kleinen Flüssen etc.

([6]) Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen, „Guidelines on Biodiversity-Friendly Afforestation, Reforestation and Tree Planting“ (SWD(2023) 61 final).

([7]) Gemäß dem erläuternden Datenblatt zur Teilmaßnahme „Einrichtung von Agrarforstsystemen“ der Maßnahme zur Entwicklung des ländlichen Raums, insbesondere zu Maßnahme 8 gemäß Artikel 21 Absatz 1 Buchstabe b und Artikel 23 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), https://euraf.isa.utl.pt/sites/default/files/pub/docs/08_measure_fiche_art_23_agroforesty_final.pdf.

([8]) https://www.fao.org/agroforestry/about-agroforestry/overview/en.

([9]) https://www.cifor-icraf.org/knowledge/publication/33671/.

Dem ICRAF zufolge bedeutet diese Definition Folgendes:

— Die Agroforstwirtschaft umfasst in der Regel mindestens zwei Pflanzenarten (oder Pflanzen- und Tierarten), von denen mindestens eine ein mehrjähriges Holzgewächs ist.

— Ein Agroforstsystem liefert immer mindestens zwei Produkte.

— Der Zyklus eines Agroforstsystems ist immer länger als ein Jahr.

— Selbst das einfachste Agroforstsystem ist ökologisch (strukturell und funktionell) und wirtschaftlich stets komplexer als ein Monokultursystem.

Die FAO stuft die Agroforstwirtschaft in drei Hauptarten von Systemen ein (siehe Beispiele in Anhang II):

1. Waldfeldbausysteme (eine Kombination von Bäumen mit ein- oder mehrjährigen Kulturen, z. B. Alleeanbau);

2. silvopastorale Systeme (eine Kombination von Bäumen und Beweidung durch Haustiere);

3. agrosilvopastorale Systeme (eine Kombination der drei Elemente Bäume, Tiere und Kulturen).

Zusammenfassend lassen sich unter Berücksichtigung aller oben genannten Begriffsbestimmungen folgende Schlüsse ziehen:

— Ein Mindestmerkmal eines Agroforstsystems, das in den meisten Begriffsbestimmungen enthalten ist, ist das gezielte Kombinieren von Holzgewächsen (Bäumen) mit Kulturen und/oder Tieren.

— Nach einer eng gefassten Definition muss ein Agroforstsystem eine Baumbedeckung von mindestens 10 % aufweisen ([10]). Bei einer weiter gefassten Definition sind nur 5 % erforderlich. Es kann auch eine maximale Baumbedeckungsdichte festgelegt werden, da Agroforstsysteme, bei denen Kulturen mit Forstwirtschaft kombiniert werden, bei höherer Baumbedeckungsdichte nicht realistisch sind. Unter bestimmten Bedingungen ist in silvopastoralen Systemen wie unter anderem Waldweiden jedoch das Wachstum von Weideflächen im Schatten der Bäume auch bei einer fast vollständigen Baumbedeckung noch möglich. Ein Höchstwert für die Baumbedeckungsdichte kann bei Bedarf daher ausschließlich auf nationaler oder regionaler Ebene festgelegt werden.

Hinweis: Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland sind eine besondere Art von Landschaftselementen mit großer Vielfalt und fallen nicht unter diese Kategorie (siehe Abschnitt 2.2).

Über das empfohlene Verhältnis von bewaldeten Flächen/Bäumen zu offenen landwirtschaftlichen Flächen (Grünland oder Kulturflächen) für die Ermittlung von Agroforstwirtschaftsflächen im Rahmen von Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur entscheidet der einzelne Mitgliedstaat und berücksichtigt dabei die örtlichen Boden- und Klimaverhältnisse, Waldbaumarten (jeweilige Bäume und Sträucher) und die Notwendigkeit, eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu ermöglichen.

In den GAP-Strategieplänen kann jeder Mitgliedstaat festlegen, welche der Kombinationen (Bäume und Ackerland, Bäume und Dauerkulturen oder Bäume und Grünland) als landwirtschaftliche Fläche gelten sollen (auch zur Abgrenzung von Agroforstwirtschaftsgebieten im System zur Identifizierung landwirtschaftlicher Parzellen (LPIS)).

Die Mitgliedstaaten können diese Definitionen (in den GAP-Strategieplänen) zur Abgrenzung von agroforstwirtschaftlichen Parzellen verwenden, die die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung nachhaltiger Agroforstsysteme bilden. Tatsächlich gibt es in der wissenschaftlichen Literatur keine einheitliche Definition nachhaltiger oder nicht nachhaltiger Agroforstwirtschaft; die Nachhaltigkeitskriterien müssen die Mitgliedstaaten zum Zwecke von Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur selbst festlegen.

Was die Weiterverwendung von Geodaten des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (IVKS) anbelangt, so teilen die Mitgliedstaaten gemäß den Verpflichtungen aus der INSPIRE-Richtlinie ([11]) bestimmte Geodaten (LPIS und GSA), insbesondere über Landschaftselemente (siehe Anhang III), über das Geoportal der EU ([12]).

([10]) FAO, Zomer et al., *Trees on Farm: Analysis of Global Extent and Geographical Patterns of Agroforestry*, ICRAF-Arbeitspapier Nr. 89, Kenia, 2009.

([11]) Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (ABl. L 108 vom 25.4.2007, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2007/2/2024-11-26).

([12]) https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/srv/eng/catalog.search; Artikel 67 der Verordnung (EU) 2021/2116 enthält eine rechtliche Verpflichtung zum Austausch von IVKS-Daten.

Nachhaltige Agroforstwirtschaft hat vielfältige Vorteile, wie bessere Existenzgrundlagen für Landwirte als Ergebnis höherer Einkommen, eine größere biologische Vielfalt, eine bessere Bodenstruktur und -gesundheit, weniger Erosion sowie Kohlenstoffbindung ([13]). In vielen Teilen der Welt berichten Landwirte, die in der nachhaltigen Agroforstwirtschaft tätig sind, auch von höheren Erträgen ([14]).

Die ökologische Nachhaltigkeit ([15]) kann jedoch durch mehrere einzelne oder kombinierte Faktoren beeinträchtigt werden, wie etwa eine veränderte Baumdichte, die Anwendung von Pestiziden und/oder Düngemitteln sowie eine Über- oder Unterweidung.

Methodik

Um produktive Bäume in nachhaltigen Agroforstsystemen, die die Bedingungen gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur erfüllen, zu berücksichtigen, sollten die Mitgliedstaaten die nachfolgenden sechs Schritte befolgen:

1. Ermittlung von Agroforstwirtschaftsgebieten auf der Gesamtfläche ([16]) unter Verwendung bestehender nationaler Karten dieser Flächen, sofern diese Karten von ausreichender Qualität sind. Auch andere verfügbare Informationsquellen können verwendet werden, wenn die jeweiligen Agroforstwirtschaftsklassen den Definitionen der Mitgliedstaaten entsprechen. Zum Beispiel können die Mitgliedstaaten die aktuellsten Informationen aus ihrem LPIS, sofern verfügbar, für die Abgrenzung von landwirtschaftlichen Flächen, zur Einteilung in Ackerland, Dauergrünland und Dauerkulturen und zur Identifizierung von Agroforstsystemen verwenden (Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe b der Verordnung (EU) 2022/1172). Je nach der vom Mitgliedstaat gewählten Begriffsbestimmung kann die LPIS-Legende Kategorien wie „Waldfeldbau“, „Agroforstwirtschaft mit Gras unter den Bäumen (20 % Bäume)“ oder „Agroforstwirtschaft mit Gras unter den Bäumen (50 % Bäume)“ umfassen. Die Mitgliedstaaten können auch zusätzliche Informationen aus den über das System für geodatenbasierte Anträge eingereichten jährlichen Anträgen der Landwirte verwenden. Mit den Daten aus dem Flächenüberwachungssystem können einige der Angaben bestätigt werden.

   Ein alternativer bzw. ergänzender Ansatz könnte darin bestehen, Agroforstwirtschaftsflächen auf der Grundlage der Kartierung entsprechender Lebensraumtypen gemäß EUNIS ([17]) und Anhang I der FFH-Richtlinie zu ermitteln. Wenn keine anderen Informationen vorliegen, kann alternativ dem CORINE-Landbedeckungsverzeichnis (Klasse 2.4.4, „Agroforstwirtschaftsflächen“) eine grobe Schätzung entnommen werden ([18]).

   Darüber hinaus kann unterstützend LUCAS Core zur Ableitung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Agroforstwirtschaft ([19]) eingesetzt werden.

2. Definition nachhaltiger Agroforstsysteme (innerhalb der zuvor ermittelten Agroforstwirtschaftsgebiete) entsprechend den biogeografischen Besonderheiten des Mitgliedstaats oder einer Region dieses Mitgliedstaats und nach Art der Agroforstwirtschaft. Dazu könnten von den Mitgliedstaaten Schwellenwerte festgelegt werden, beispielsweise für i) die Baumdichte (z. B. minimale und maximale Baumdichte) und ii) die Bedingungen, den Zeitpunkt und/oder die Dauer der Beweidung (z. B. minimaler und maximaler Viehbesatz).

   Festlegen der Bewirtschaftungsarten, die dazu führen würden, dass das System nicht als nachhaltig gilt, z. B. Entfernung von Baumstümpfen und Totholz; Anpflanzung invasiver gebietsfremder Arten oder exotischer Arten, die wenig zur biologischen Vielfalt beitragen oder dicht gepflanzter Niederwald mit Kurzumtrieb/schnellwachsende Bäume.

([13]) Eurostat-Handbuch zu den integrierten Statistiken zu landwirtschaftlichen Betrieben https://wikis.ec.europa.eu/display/IFS/3.5+IFS+Soil+management.

([14]) https://wikis.ec.europa.eu/display/IMAP („Impacts of farming practices on environment and climate“ → „List of farming practices“: „Agroforestry“; in englischer Sprache).

([15]) Soziale und wirtschaftliche Aspekte der Nachhaltigkeit sind nicht Gegenstand dieser Leitlinien.

([16]) Siehe Kapitel 4.

([17]) Europäisches Naturinformationssystem, https://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp.

([18]) Das CORINE-Landbedeckungsverzeichnis wird vom Copernicus-Landüberwachungsdienst der Europäischen Umweltagentur herausgegeben und liefert Informationen über die Landbedeckung/Landnutzung in Europa. Siehe https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover und https://land.copernicus.eu/content/corine-land-cover-nomenclature-guidelines/html/index-clc-244.html.

([19]) https://ec.europa.eu/eurostat/documents/205002/8072634/LUCAS-Agro-forestry-report.pdf.

3. Bei der Definition der nachhaltigen Agroforstwirtschaft sollten die Mitgliedstaaten die beiden folgenden Kriterien anwenden:

   — Erstens die Gestaltung des Agroforstsystems (z. B. vielfältige Arten, einheimische Arten, standortspezifische Baum-/Strauchdichte usw.): Im Allgemeinen und vorbehaltlich Einschränkungen durch die jeweiligen Boden- und Klimabedingungen bringen Agroforstsysteme mit Laubbäumen und/oder Hartholzarten wie Oliven-, Kastanien-, Walnuss- oder Kirschbäumen einen größeren Nutzen für die biologische Vielfalt mit sich.

   — Zweitens die Art der Bewirtschaftung: Um die Nachhaltigkeit des Systems sicherzustellen und das Brandrisiko zu reduzieren, sollten eine angemessene Bewirtschaftung (einschließlich Bodenbewirtschaftung) und Strategien zur Förderung der Heterogenität umgesetzt werden. Das bedeutet, dass auch die Ernte ordnungsgemäß erfolgen sollte, insbesondere, was ihre Häufigkeit angeht (beispielsweise können reife Bestände, die durch eine spätere und flexible Ernte gut gepflegt werden, mehr Kohlenstoff speichern als Jungpflanzenbestände, während ein Niederwald mit Kurzumtrieb, der zahlreichen Störungen und einer intensiven Landnutzung ausgesetzt ist, wenig Nutzen im Hinblick auf die biologische Vielfalt und die Kohlenstoffspeicherung mit sich bringt).

   Beispiele für Agroforstsysteme mit Nachhaltigkeitspotenzial auf der Grundlage der Landbewirtschaftung und/oder der erbrachten Ökosystemleistungen finden sich in Anhang II des vorliegenden Dokuments.

4. Ausschluss von Bäumen ([20]), die mit Pestiziden und/oder Düngemitteln behandelt werden (mit Ausnahme des Aufbringens von Festmist in geringem Umfang). Die Mitgliedstaaten sollten festlegen, was sie unter dem „Aufbringen von Festmist in geringem Umfang“ verstehen; dabei können sie sich auf einschlägige wissenschaftliche Studien stützen. Auf nationaler Ebene sollte ein Höchstwert für das Aufbringen festgelegt werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse sprechen für einen Stickstoffeintrag von 30 bis 50 kg pro Hektar und Jahr (30-50 kg N ha^{-1} y^{-1}) ([21]).

5. Ausschluss von Bäumen, die zu einem Zeitpunkt geerntet werden, der die biologische Vielfalt beeinträchtigt, einschließlich der Entfernung von Holz oder des Mähens zu einem unangemessenen Zeitpunkt) ([22]).

Die Schritte 4 und 5 können anhand eines oder mehrerer der folgenden Ansätze und/oder Datenquellen bewertet werden:

— Erklärung des Landwirts (die Mitgliedstaaten können diese im Rahmen des GAP-Zahlungsantrags anfordern, wenn der Landwirt flächenbezogene GAP-Mittel oder eine Förderung im Rahmen nationaler Regelungen wie etwa staatliche Beihilfen beantragt);

— falls verfügbar, Informationen aus EU-, nationalen oder sonstigen Finanzierungsprogrammen für die Pflege oder Schaffung nachhaltiger Agroforstsysteme wie in den vorliegenden Leitlinien beschrieben und gemäß den Bedingungen in Anhang IV;

— von den zuständigen Behörden des Mitgliedstaats durchgeführte Vor-Ort-Erhebung

  — zur Überprüfung der Einhaltung von Bedingung b ([23]) gemäß Anhang IV durch Befragungen;

    oder

  — zur Überprüfung des Biodiversitätswerts der Landschaftselemente, z. B. mithilfe von EMBAL ([24]) (siehe Anhang I) oder anderen geeigneten, vom Mitgliedstaat gewählten Instrumenten und durch Festlegung eines geeigneten Schwellenwerts für die Merkmale, anhand derer sich der Biodiversitätswert von Bäumen beschreiben lässt.

([20]) Um den Bedingungen gemäß der Beschreibung des Indikators in Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur zu entsprechen.

([21]) EU-Agrarausblick für Märkte und Einkommen 2018-2030 https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2021-01/medium-term-outlook-2018-report_en_0.pdf.

([22]) Siehe beispielsweise die zeitlichen Beschränkungen der Öko-Regelungen und agrarökologischen Maßnahmen für biologische Vielfalt aus den Strategieplänen der Gemeinsamen Agrarpolitik gemäß Artikel 31 und Artikel 70 der Verordnung (EU) 2021/2115 des Europäischen Parlaments und des Rates.

([23]) Bedingung b: „sie sollten nicht mit Düngemitteln oder Pestiziden behandelt werden, mit Ausnahme des Aufbringens von Festmist in geringem Umfang“.

([24]) EMBAL ist eine geeignete Lösung, wenn eine statistisch repräsentative Stichprobe angemessen definiert und untersucht wird.

6. Schätzung der Fläche mit Baumbedeckung: Angesichts dessen, dass nur produktive Bäume und nicht die gesamte Parzelle als Landschaftselemente gelten, muss die Baumbedeckungsfläche geschätzt werden. Sobald Parzellen mit nachhaltiger Agroforstwirtschaft ermittelt/abgegrenzt wurden, kann die mit Bäumen bedeckte Fläche anhand folgender Datenquellen gemessen bzw. geschätzt werden:

   — Orthofotos;

   — Baumbedeckungsdichte laut Copernicus-Landüberwachungsdienst ([25]);

   — Felderhebungen;

   — Satellitenbilder mit geeigneter Auflösung;

   — falls verfügbar, agroforstwirtschaftliche Bewirtschaftungspläne, sofern diese die entsprechenden Informationen enthalten ([26]).

2.2. **Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland**

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zur Identifizierung extensiver alter Obstgärten auf Grünland und zur Erfassung der darin enthaltenen Bäume, die den Bedingungen gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur entsprechen, dargelegt. Alte Obstgärten sind Obstplantagen, die seit langer Zeit bestehen und in der Regel reife Obst- und Nussbäume umfassen. Extensiv genutzte Obstgärten sind Obstplantagen mit geringer Baumdichte (im Vergleich zu einer intensiven Nutzung) auf Grünland. Die Abstände zwischen den Bäumen variieren je nach Fruchtsorte. Für Grünland kann die Definition der GAP von „Dauergrünland“ gemäß Artikel 4 Absatz 3 Buchstabe c der Verordnung (EU) 2115/2021 verwendet werden.

Beschreibung

Extensiv genutzte alte Obstgärten ähneln bestimmten Arten der Agroforstwirtschaft (z. B. Waldweiden) mit Freilandbäumen auf krautiger Vegetation strukturell und ökologisch, können aber anhand der folgenden fünf Merkmale ([27]) von der Agroforstwirtschaft unterschieden werden:

— Zusammensetzung: Obstgärten bestehen in der Regel aus Obst- und/oder Nussbaumarten wie beispielsweise Apfel-, Birn-, Kirsch-, Zwetschgen-, Pflaumen-, Quitten-, Pfirsich-, Walnussbäumen oder Haselnusssträuchern (Rosaceae, Juglandaceae);

— gewöhnlich dichtere Anordnung der Bäume in alten Obstgärten auf Grünland;

— gewöhnlich kleinere Größe der einzelnen Lebensraumflächen im Vergleich zur Agroforstwirtschaft;

— die Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten werden für die Obst- und Nusserzeugung angebaut, für die in der Regel Methoden wie Veredelung oder Schnitt angewandt werden, wohingegen Bäume in der traditionellen Agroforstwirtschaft möglicherweise auch wegen ihres Holzes (für die Papierherstellung, Möbel usw.), ihrer Rinde, ihrer Eicheln und für andere Zwecke angebaut werden;

— Beweidung oder Mähen krautiger Vegetation, was für die Bewirtschaftung der Obstgärten von wesentlicher Bedeutung ist. Dies wird auch in einigen Agroforstsystemen praktiziert.

Die Mitgliedstaaten können diese fünf spezifischen Merkmale je nach örtlichen Gegebenheiten und Traditionen zur Bestimmung dieser Gebiete verwenden.

Methodik

Um Bäume in extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland, die die Bedingungen gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur erfüllen, zu berücksichtigen, sollten Mitgliedstaaten die nachfolgenden fünf Schritte befolgen:

1. Ermittlung und Kartierung von Obstgärten mithilfe nationaler oder regionaler Inventare, Karten oder Zählungen, sofern verfügbar (ein Verzeichnis alter Obstgärten ist möglicherweise bereits verfügbar).

([25]) https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-tree-cover-density.

([26]) In diesen Leitlinien werden die Mitgliedstaaten nicht aufgefordert, solche agroforstwirtschaftlichen Bewirtschaftungspläne auszuarbeiten. Sollten entsprechende Pläne jedoch bereits bestehen, können sie als Informationsquelle genutzt werden.

([27]) UK Biodiversity Action Plan, Priority Habitat Descriptions, Traditional Orchards, https://data.jncc.gov.uk/data/2829ce47-1ca5-41e7-bc1a-871c1cc0b3ae/UKBAP-BAPHabitats-56-TraditionalOrchards.pdf.

Ist kein nationales Inventar vorhanden, so können die im LPIS/System für geodatenbasierte Anträge (GSA)/ Flächenüberwachungssystem der GAP verfügbaren Informationen über Obstgartenparzellen mit Daten aus Orthofotos, zu verschiedenen Zeitpunkten aufgenommenen Fernerkundungsaufnahmen mit hoher Auflösung oder (von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats durchgeführten) Direkterhebungen kombiniert werden, wodurch sichergestellt wird, dass nur Obstgärten auf Grünland ausgewiesen werden.

2. Definition des Begriffs „extensiv genutzte alte Obstgärten“ entsprechend den Besonderheiten des Landes (z. B. örtliche Gegebenheiten und Traditionen) durch Definition der beiden Begriffe „extensiv genutzt“ und „alt“ (z. B. auf der Grundlage der Art/Intensität der Bewirtschaftung und des durchschnittlichen Baumalters oder des Vorhandenseins/der Bedeckung/des Anteils alter Bäume) und indem erforderlichenfalls Schwellenwerte für die maximale und minimale Baumdichte festgelegt werden.

3. Ausschluss von Bäumen, die mit Pestiziden und/oder Düngemitteln behandelt werden. Die Mitgliedstaaten sollten festlegen, was sie unter dem „Aufbringen von Festmist in geringem Umfang“ verstehen; dabei können sie sich auf einschlägige wissenschaftliche Studien stützen. Auf nationaler Ebene sollte ein Höchstwert für das Aufbringen von Festmist festgelegt werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse sprechen für einen Stickstoffeintrag von 30 bis 50 kg N ha^{-1} y^{-1}.

4. Ausschluss von Bäumen, die zu einem Zeitpunkt geerntet werden, der die biologische Vielfalt beeinträchtigt.

Die Schritte 3 und 4 können anhand einer oder mehrerer der folgenden drei Datenquellen bewertet werden:

— Erklärung des Landwirts (die Mitgliedstaaten können diese im Rahmen des GAP-Zahlungsantrags anfordern, wenn der Landwirt flächenbezogene GAP-Mittel oder eine Förderung im Rahmen nationaler Regelungen beantragt);

— falls verfügbar, Informationen aus EU-, nationalen oder sonstigen Finanzierungsprogrammen für die Erhaltung, Wiederherstellung und/oder Pflege extensiv genutzter alter Obstgärten wie in den vorliegenden Leitlinien beschrieben und gemäß den Bedingungen in Anhang IV;

— von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats durchgeführte Vor-Ort- Erhebung

  — zur Überprüfung der Einhaltung von Bedingung b durch Befragungen

    oder

  — zur Überprüfung des Biodiversitätswerts der Landschaftselemente, z. B. mithilfe von EMBAL (siehe Anhang I) oder ähnlichen Ansätzen und durch Festlegung eines geeigneten Schwellenwerts für die Merkmale, anhand derer sich der Biodiversitätswert von Bäumen beschreiben lässt.

5. Schätzung der Fläche mit Baumbedeckung: Angesichts dessen, dass nur produktive Bäume und nicht die gesamte Parzelle als Landschaftselemente gelten, muss die Baumbedeckungsfläche geschätzt werden. Sobald Parzellen mit extensiv genutzten alten Obstgärten auf Grünland ermittelt und abgegrenzt wurden, kann die mit Bäumen bedeckte Fläche anhand folgender Datenquellen gemessen bzw. geschätzt werden:

   — Orthofotos;

   — Baumbedeckungsdichte laut Copernicus-Landüberwachungsdienst;

   — Felderhebungen;

   — Satellitenbilder mit geeigneter Auflösung.

2.3. **Produktive Elemente in Hecken**

In diesem Abschnitt wird das Verfahren für die Bilanzierung produktiver Elemente in Hecken dargelegt, die den Kriterien gemäß Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur entsprechen.

Beschreibung

Die Mitgliedstaaten müssten produktive Elemente in Hecken ermitteln (z. B. Obstbäume und Beeren), die nicht mit Pestiziden und/oder Düngemitteln behandelt werden (mit Ausnahme des Aufbringens von Festmist in geringem Umfang) und die nicht zu einem Zeitpunkt geerntet werden, der die biologische Vielfalt beeinträchtigt.

Methodik

Ermittlung: Produktive Elemente in Hecken können anhand einer oder mehrerer der folgenden vier Datenquellen und/oder Ansätze bewertet werden:

— Erklärung des Landwirts (die Mitgliedstaaten können diese im Rahmen des GAP-Zahlungsantrags anfordern, wenn der Landwirt flächenbezogene GAP-Mittel oder eine Förderung im Rahmen nationaler Regelungen wie etwa staatliche Beihilfen beantragt);

— falls verfügbar, EU-, nationale oder sonstige Finanzierungsprogramme für i) die Schaffung, Pflege und Erhaltung von Hecken oder ii) die Erhaltung und/oder Pflege linienförmiger Elemente aus mehrjährigen Gehölzen (produktive Sträucher und/oder Bäume) wie in den vorliegenden Leitlinien beschrieben und gemäß den Bedingungen in Anhang IV;

— Produktive Elemente können auch durch direkte Beobachtung im Rahmen von EMBAL (siehe Anhang I) oder gleichwertige Erhebungen zur Bewertung des Naturwerts von Landschaftselementen bewertet werden, kombiniert mit einer Überprüfung der Einhaltung der Bedingung b durch Befragungen von Landwirten.

— Schließlich können die Mitgliedstaaten in Abhängigkeit der örtlichen Besonderheiten eine Schätzung der produktiven Elemente auf der Grundlage statistischer Stichproben und Analysen vorlegen, sofern diese Schätzung die Bedingungen in Anhang IV der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur erfüllt und geeignete Stichprobenverfahren angewandt werden.

Um die Einhaltung von Bedingung b zu prüfen, sollten die Mitgliedstaaten festlegen, was sie unter dem „Aufbringen von Festmist in geringem Umfang“ verstehen; dabei können sie sich auf einschlägige wissenschaftliche Studien stützen. Auf nationaler Ebene sollte ein Höchstwert für das Aufbringen von Festmist festgelegt werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse sprechen für einen Stickstoffeintrag von 30 bis 50 kg N ha^{-1} y^{-1}.

Hecken, die sich auf landwirtschaftlichen Flächen befinden, können mithilfe der Leitlinien für die Identifizierung von Hecken gemäß dem LUCAS-Modul „Landschaftselemente“ ([28]) ermittelt werden.

Schätzung der bedeckten Fläche: Angesichts dessen, dass nur produktive Elemente und nicht die gesamte Hecke als Landschaftselemente gelten, muss die bedeckte Fläche geschätzt werden. Sobald die produktiven Elemente in Hecken ermittelt wurden, kann die Fläche anhand folgender Datenquellen geschätzt werden:

— Orthofotos;

— Baumbedeckungsdichte laut Copernicus-Landüberwachungsdienst (im Fall von Bäumen);

— Felderhebungen;

— Satellitenbilder mit geeigneter Auflösung.

3. **REFERENZWERT DES INDIKATORS FÜR LANDSCHAFTSELEMENTE MIT GROSSER VIELFALT**

Um die Fortschritte und die Erfüllung der Verpflichtungen gemäß der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur nachzuverfolgen, sind die Mitgliedstaaten, die sich zur Einhaltung von Artikel 11 Absatz 2 für den Indikator für Landschaftselemente mit großer Vielfalt entschieden haben, gemäß Artikel 20 verpflichtet, „den Anteil der landwirtschaftlichen Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt“ mindestens alle sechs Jahre ab dem Datum des Inkrafttretens der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur (d. h. ab dem 18. August 2024) oder, falls zur Bewertung des Erreichens von Aufwärtstrends bis 2030 erforderlich, in kürzeren Abständen zu überwachen. Darüber hinaus müssen die nationalen Wiederherstellungspläne nach Artikel 15 Absatz 3 Buchstabe j der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur unter anderem „eine Übersicht über die gemäß Artikel 11 Absatz 2 gewählten Indikatoren für landwirtschaftliche Ökosysteme und ihre Eignung als Nachweis für die Verbesserung der biologischen Vielfalt in landwirtschaftlichen Ökosystemen in dem betreffenden Mitgliedstaat“ enthalten. Entscheidet sich ein Mitgliedstaat zur Einhaltung von Artikel 11 Absatz 2 für den „Anteil der landwirtschaftlichen Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt“, so kann er Referenzwerte für diesen Indikator in den nationalen Wiederherstellungsplan aufnehmen, um die erforderlichen Fortschritte zum Erreichen eines Aufwärtstrends bei diesem Indikator gemäß Artikel 11 Absatz 2 besser bewerten zu können.

Bei diesem Referenzwert handelt sich um den Wert des Indikators laut Überwachungsdaten zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur oder gemäß den aktuellsten Daten, die vor dem Inkrafttreten erfasst wurden.

([28]) https://ec.europa.eu/eurostat/documents/205002/13686460/C1-LUCAS-2022.pdf, S. 127.

4. **GESAMTFLÄCHE**

Der Indikator der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur ist der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt, was bedeutet, dass Landschaftselemente mit großer Vielfalt auf allen landwirtschaftlichen Flächen (landwirtschaftliche Flächen gemäß Indikator I.21 der GAP) gezählt werden können (solange die Anforderungen gemäß Buchstabe a und b erfüllt sind).

Bei dem Indikator handelt es sich um das Verhältnis (in %) zwischen der von Landschaftselementen mit großer Vielfalt bedeckten Fläche (innerhalb landwirtschaftlicher Flächen) und der landwirtschaftlich genutzten Fläche ([29]).

Zur Berechnung des Indikators der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur für Landschaftselemente mit großer Vielfalt wird der Zähler des Indikators I.21 der GAP zur Fläche der anderen Elemente (nämlich: brachliegende Flächen und produktive Landschaftselemente mit großer Vielfalt gemäß Anhang IV und entsprechend der Auswahl des Mitgliedstaats) addiert, und die sich daraus ergebende Summe wird durch die landwirtschaftlich genutzte Fläche geteilt ([30]).

Die unterschiedlichen Elemente des Indikators für Landschaftselemente mit großer Vielfalt sollten daher als Teil produktiver landwirtschaftlicher Flächen im Sinne des LUCAS-Moduls „Landschaftselemente“ ([31]) ermittelt werden, das als Grundlage für die in Anhang IV vorgeschlagene Methodik dient (GAP-Indikator I.21). Als produktive landwirtschaftliche Flächen gelten alle Flächen, die aktiv für die Landwirtschaft genutzt werden, einschließlich vorübergehend nichtproduktiver Parzellen (brachliegende Flächen), die ansonsten für die landwirtschaftliche Erzeugung genutzt werden können. Haus- und Kleingärten, einschließlich Nutzgärten, fallen nicht unter diese Definition der landwirtschaftlichen Flächen. Nicht genutzte landwirtschaftliche Flächen ([32]) sind ebenfalls nicht eingeschlossen.

([29]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Utilised_agricultural_area_(UAA)/de.

([30]) Laut einer Studie der Gemeinsamen Forschungsstelle besteht eine sehr hohe Korrelation zwischen der Ausdehnung der landwirtschaftlich genutzten Fläche und der Ausdehnung der anhand des GAP-Indikators I.21 berechneten landwirtschaftlichen Fläche. D'Andrimont, R. et al., *Estimation of the share of Landscape Features in agricultural land based on the LUCAS 2022 survey*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2024, DOI:10.2760/5923183, JRC135966 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135966.

([31]) LUCAS 2022 (Flächenstichprobenerhebung über die Bodennutzung/-bedeckung), Technisches Referenzdokument C1, Anweisungen für Feldinspektoren, https://ec.europa.eu/eurostat/documents/205002/13686460/C1-LUCAS-2022.pdf.

([32]) HYPERLINK https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Unutilised_agricultural_area_(NUAA), S. 137.

ANHANG I

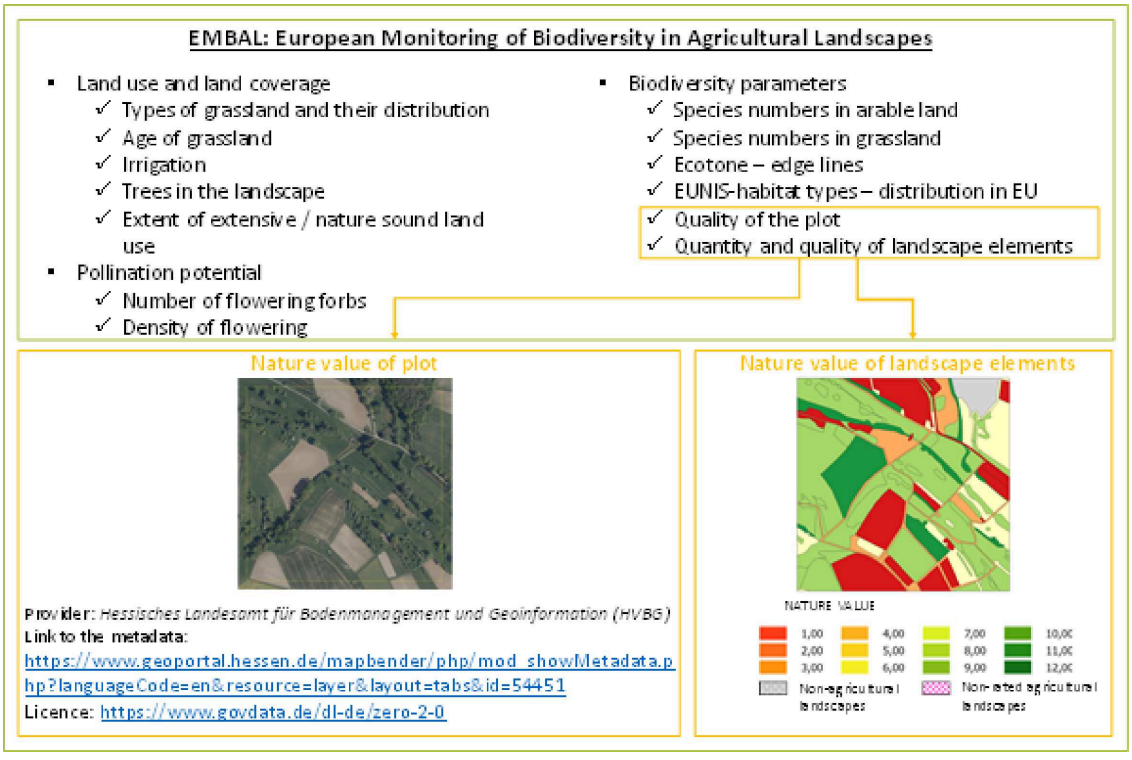
Europäische Initiative zur Überwachung der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes – EMBAL)

EMBAL ([1]) ist ein solides Überwachungsinstrument für die Erhebung von Informationen über den Zustand der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften in den EU-Mitgliedstaaten. Es handelt sich um eine standardisierte Felderhebung (In-situ-Datenerhebung), die zu mehreren Zwecken eingesetzt wird, darunter i) die Erfassung der Landbedeckung/-nutzung sowie der Arten, Ausdehnung und Qualität der Landschaftselemente innerhalb der Agrarlandschaft und ii) die Erfassung der Lebensraumtypen (EUNIS-Klassifizierung) innerhalb der Agrarlandschaft.

EMBAL wurde von der Kommission in den Jahren 2022 und 2023 in allen 27 EU-Ländern eingeleitet; dabei wurden 3 000 zufällig ausgewählte Parzellen überwacht. Jede Parzelle umfasste eine Fläche von 500 x 500 m und die Anzahl der Parzellen pro Mitgliedstaat lag je nach Fläche und dem jeweiligen Anteil landwirtschaftlicher Flächen zwischen 30 und 250. Für jede Parzelle wurden sämtliche Landschaftselemente erfasst und von einem geschulten Feldinspektor nach Qualität (d. h. Naturwert) anhand einer Liste von Parametern (z. B. Art des Elements, Anzahl und Dichte der Stauden und Blumen, Anwesenheit und Häufigkeit von Zeigerpflanzen usw.) bewertet. Die EMBAL-Methodik ist vollständig mit der LUCAS-Erhebung harmonisiert.

Abbildung 1

Im Rahmen von EMBAL erfasste Informationen (Auswahl) und Beispiel für den „Naturwert“ der Parzelle und ihrer Landschaftselemente.



([1]) https://wikis.ec.europa.eu/pages/viewpage.action?pageId=25560696.

ANHANG II

Agroforstsysteme ([1])

1. **Waldfeldbausysteme**

Definition: Agroforstsysteme, die aus Gehölzen mit in Zwischenkultur bewirtschafteten einjährigen oder mehrjährigen Kulturen (Kulturen und Bäume) bestehen ([2]).

Dies umfasst Kulturfelder, auf denen Bäume entweder locker verteilt stehen oder in Reihen in das Feld integriert sind. Dazu gehört auch der Alleenanbau, wie z. B. Streifen schnell wachsender Sträucher mit Kurzumtrieb. Waldfeldbausysteme können heimische Baumarten oder Kulturbäume wie Obstbäume oder -sträucher umfassen.

Abbildung 2

Apfelbäume und Gemüse

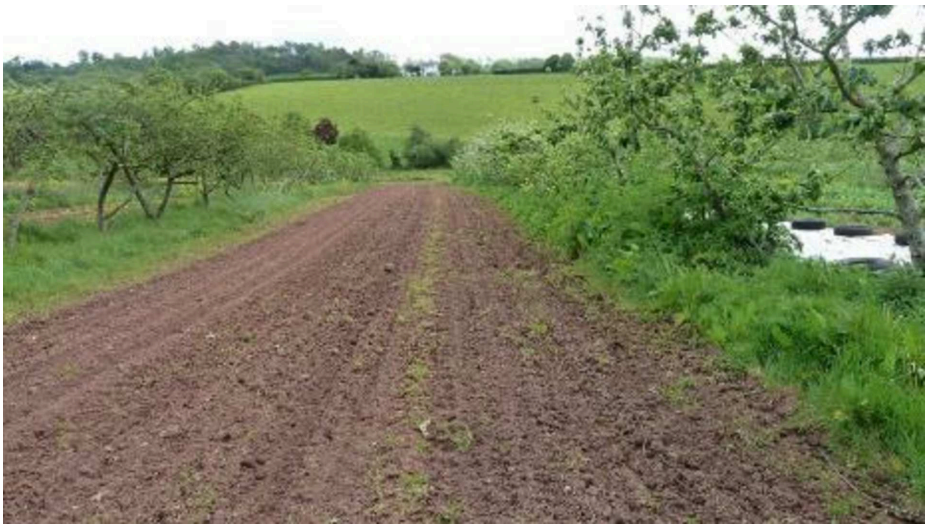


Abbildung 3

Bäume und Schwarze Gerste



([1]) Sämtliche Fotos stammen aus dem AGFORWARD-Projekt, https://www.flickr.com/photos/agforward/.

([2]) McAdam, J.H. et al., „Classifications and Functions of Agroforestry Systems in Europe“, in: Rigueiro-Rodríguez, A., McAdam, J., Mosquera-Losada, M.R. (Hrsg.), *Agroforestry in Europe. Advances in Agroforestry*, Band 6, Springer, Dordrecht, 2009, https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8272-6_2.

Abbildung 4

Kohl in Alleenanbau (neuangelegte Agroforstparzelle)



Abbildung 5

Eichen und Lavendel



Abbildung 6

Korkeichen und Hafer

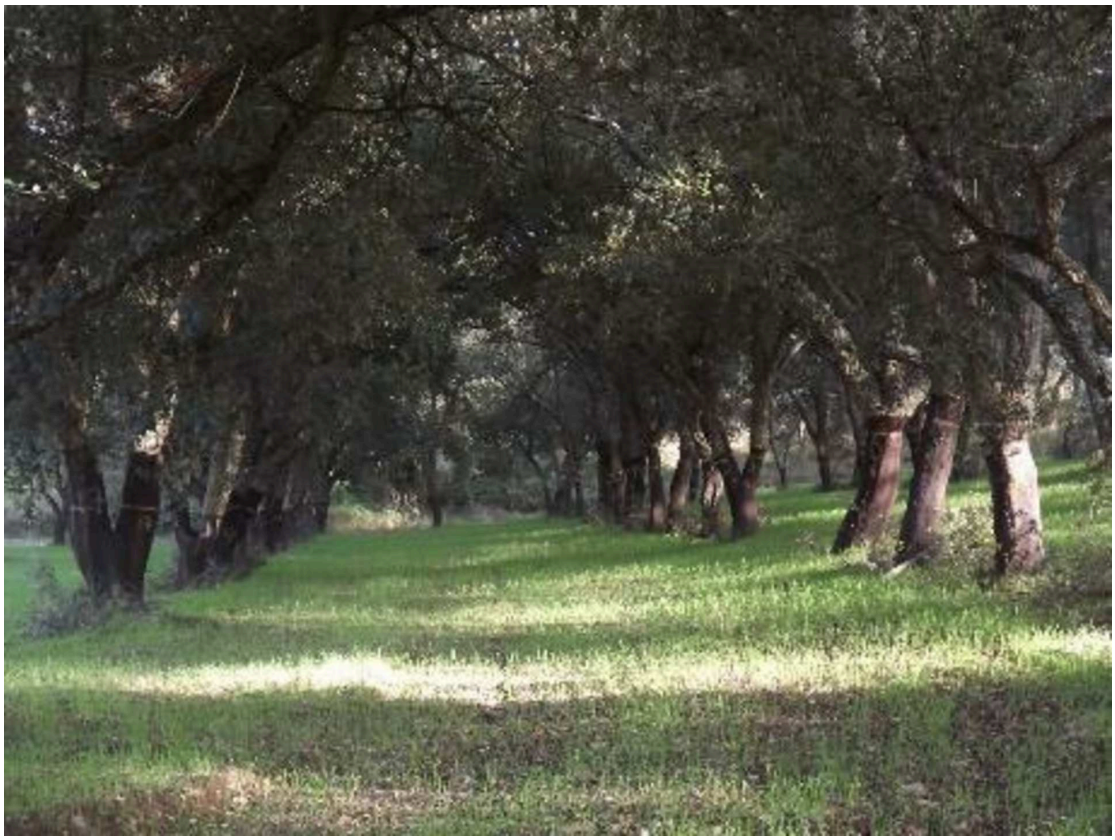


Abbildung 7

silvoarables System



2. **Silvopastorale Systeme**

Definition: Agroforstsysteme, in denen Gehölze mit Futterpflanzen und Tierhaltung kombiniert werden (Weide/Tiere und Bäume) ([3]).

Dies umfasst Systeme wie traditionelle Waldweiden sowie neu bepflanzte Agroforstsysteme aus Bäumen und Weiden, auf denen Haustiere wie Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen oder Geflügel (in derselben Parzelle) weiden.

EUNIS-Lebensräume, in denen potenziell solche Agrarforstsysteme vorkommen könnten, sind hemiboreale und boreale Waldweiden und Wiesen ([4]), mediterrane Waldweiden und Wiesen, gemäßigte Waldweiden und Wiesen.

Potenzielle Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit solchen Systemen sind Waldweiden Fennoskandiens und Dehesas mit immergrünen Eichenarten.

Abbildung 8

Montado mit Weidetieren



([3]) McAdam et al., ibid.
([4]) https://forum.eionet.europa.eu/european-red-list-habitats/library/terrestrial-habitats/e.-grasslands/e7.2-hemiboreal-and-boreal-wooded-pasture-and-meadow/download/en/1/E7.2 Hemiboreal and boreal wooded pasture and meadow.pdf.

Abbildung 9

Beweideter Obstgarten (Apfelbäume)



Abbildung 10

Weidende Schafe in einem Obstgarten (©Pixabay n.d.)



Abbildung 11

Silvopastorales System



Abbildung 12

Silvopastorales System



3. **Agrosilvopastorale Systeme**

Agrosilvopastorale Systeme: Definition: Agroforstsysteme, in denen Gehölze mit Futterpflanzen und Tierhaltung sowie ein- oder mehrjährigen Kulturen kombiniert werden (Kulturpflanzen, Weide/Tiere und Bäume) ([5]). Zum Beispiel Agroforstsysteme, bei denen Bäume und Kulturpflanzen in derselben Parzelle wachsen und nach der Ernte der Kulturen (oft Getreide) Tiere weiden. In agrosilvopastoralen Systemen sind die Komponenten Ackerbau und Vieh in der Regel zeitlich und räumlich voneinander getrennt ([6]).

Bei den Bäumen kann es sich um Waldbaumarten oder Kulturbäume handeln, die für die Ernte/Verwendung von Teilen des Baums (Obst, Rinde, Äste, Holz) bewirtschaftet werden; bei den Kulturpflanzen kann es sich um ein- oder mehrjährige Arten handeln und bei den Tieren um Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Geflügel.

Abbildung 13

Montado und Getreide (Präsenz von Weidetieren zu bestimmten Zeiten im Jahr)



([5]) McAdam et al., ibid.
([6]) Antonio Rigueiro-Rodríguez et al., *Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects*, Springer, Dordrecht, 2009, https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8272-6.

Abbildung 14

Montado in Portugal



ANHANG III

Geodaten des integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems aus dem LPIS und dem GSA

Das integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem besteht aus mehreren digitalen und miteinander vernetzten Datenbanken, darunter ein System zur Identifizierung aller landwirtschaftlichen Parzellen in den EU-Mitgliedstaaten (LPIS), ein System, mit dem Landwirte die landwirtschaftlichen Flächen, für die sie eine Förderung beantragen, grafisch angeben können (geodatenbasierter Antrag, GSA) sowie ein Flächenüberwachungssystem (AMS) zur Beobachtung, Nachverfolgung und Bewertung landwirtschaftlicher Tätigkeiten.

Die Europäische Kommission hat ein Verfahren für einen besseren Zugang zu und eine bessere Wiederverwendung von IVKS-Geodaten eingerichtet ([1]).

Um die Verfügbarkeit von IVKS-Daten zu verbessern, hat die Europäische Kommission ein Verfahren für den Austausch von IVKS-Daten ([2]) eingeführt, das von den Mitgliedstaaten umgesetzt werden soll. Dank der zugrunde liegenden INSPIRE-Richtlinie müssen die Mitgliedstaaten ihre Geodaten austauschen, wenn diese für die EU-Umweltpolitik relevant sind (z. B. Maßnahmen im Rahmen des Grünen Deals in den Bereichen biologische Vielfalt, Boden oder Klima).

([1]) Diese Daten werden von den Mitgliedstaaten (Koordinierungsstellen und Zahlstellen) verwaltet. Derzeit betrifft dies die Daten im LPIS und im GSA, jedoch nicht die Daten aus dem AMS.

([2]) Die Mitgliedstaaten befolgen die folgenden technischen Leitlinien für den Austausch von IVKS-Geodaten: Teil 1: Datenrecherche: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f09b0355-f7c5-11ea-991b-01aa75ed71a1/language-en und Teil 2: Interoperabilität: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0a048b9e-431c-11ef-865a-01aa75ed71a1/language-en.