



Brüssel, den 27. November 2023
(OR. en)

**Interinstitutionelles Dossier:
2023/0413(COD)**

16086/23
ADD 1

AGRI 757
FORETS 192
ENV 1398
CODEC 2305
AGRILEG 318

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	27. November 2023
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates
Nr. Komm.dok.:	COM(2023) 728 final Annex
Betr.:	ANHÄNGE des Vorschlags für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über einen Monitoringrahmen für widerstandsfähige europäische Wälder

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2023) 728 final Annex.

Anl.: COM(2023) 728 final Annex



Brüssel, den 22.11.2023
COM(2023) 728 final

ANNEXES 1 to 4

ANHÄNGE

des

Vorschlags für eine

VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

über einen Monitoringrahmen für widerstandsfähige europäische Wälder

{SEC(2023) 384 final} - {SWD(2023) 372 final} - {SWD(2023) 373 final} -
{SWD(2023) 374 final}

ANHANG I

AUFLISTUNG DER WALDDATEN GEMÄß ARTIKEL 5 ABSATZ 2 SOWIE DER ZUGEHÖRIGEN TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

(a) Waldgebiet

Beschreibung: Waldfläche, wobei die Mindestkartiereinheit 0,5 ha beträgt.

Räumliche Auflösung: 10 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens jährlich.

(b) Baumbedeckungsdichte

Beschreibung: Ausmaß der Baumbedeckungsdichte zwischen 0 und 100 %. Die Baumbedeckungsdichte ist definiert als senkrechte Projektion der Baumkronen auf die horizontale Erdoberfläche und liefert Informationen über die proportionale Überschirmung pro Pixel.

Räumliche Auflösung: 10 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens jährlich.

(c) Waldtyp

Beschreibung: Bewaldete Fläche mit einer Baumbedeckungsdichte von mehr als 10 % durch einen dominierenden Blatttyp (Laubbaum oder Nadelbaum); ausgenommen sind Flächen, die überwiegend landwirtschaftlich oder städtisch genutzt werden, wobei die Mindestkartiereinheit 0,5 ha beträgt.

Räumliche Auflösung: 10 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens alle drei Jahre.

(d) Waldvernetzung

Beschreibung: Dichte der Waldflächen. Wird mit einem Wert von 0 bis 100 angegeben.

Methode: Beschrieben in Vogt, P., Caudullo G. EUROSTAT – *Regional Yearbook 2022: Forest Connectivity*, EUR 31072 EN, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2022.

Räumliche Auflösung: 10 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens jährlich.

(e) Nadel-/Blattverlust

Beschreibung: erhebliche negative Abweichung des Blattflächenindex (BFI) eines Waldes, ausgedrückt als prozentualer Rückgang des BFI im Vergleich zu seinem Ausgangswert; ermittelt auf der Grundlage von Copernicus-Daten. Der BFI benennt die Menge von Blättern im Blätterdach, definiert als einseitige grüne Blattfläche pro Bodenflächeneinheit in Laubblätterdächern und als die Hälfte der gesamten Nadelfläche pro Bodenfläche in Nadeldächern.

Räumliche Auflösung: 300 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens alle zwei Wochen.

(f) Waldbrände

Die nachstehend aufgeführten Daten sind auf der Grundlage der Angebote des Europäischen Waldbrandinformationssystems (EFFIS) bereitzustellen.

i) Brandereignisse

Beschreibung: ein individuelles Brandereignis mit begrenztem Brandumfang. Der Brandumfang kann auf der Grundlage der verbrannten Fläche oder der Anhäufung von durch

Satellitensensoren festgestellten thermischen Anomalien, die zu einer verbrannten Fläche mit einem bestimmten Brandumfang führen, bestimmt werden. Brandereignisse werden mit dem Datum des Auftretens des Brandes, der Dauer des Brandes und dem Umfang des Brandes gekennzeichnet.

Räumliche Auflösung: 375 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens einmal pro Woche.

ii) Verbrannte Waldflächen

Beschreibung: eine Fläche, die durch das Auftreten von Waldbränden beschädigt und durch den Rückgang der spektralen Reaktion der Vegetation nach dem Brand im Vergleich zu den Bedingungen vor dem Brand erkannt wurde.

Räumliche Auflösung: 20 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens einmal pro Woche.

iii) Schwere des Brandes

Beschreibung: kurzfristiges Ausmaß der durch einen Waldbrand verursachten Schäden an der Vegetation, ausgedrückt in folgenden Kategorien: unverbrannt, verbrannt, leicht, mittelschwer und schwer. Die Schwere ist die Differenz zwischen dem Zustand der Vegetation vor dem Brand und nach dem Brand und wird kurz nach dem Auftreten eines Brandereignisses bewertet.

Räumliche Auflösung: 20 m oder höher.

Häufigkeit: alle zwei Wochen.

iv) Bodenerosion nach dem Brand

Beschreibung: potenzielle Bodenverluste aufgrund der Beseitigung der Vegetation durch Waldbrände. Gemessen wird sie auf der Grundlage der Art der betroffenen Vegetation, der Schwere des Brandes, d. h. der teilweisen oder vollständigen Beseitigung der Vegetationsdecke, und unter Verwendung der „Revised Universal Soil Loss Equation“ (weiterentwickelte allgemeine Bodenabtragsgleichung) nach ihrer Definition in Bosco, C. et al. (2015), *Modelling soil erosion at European scale: towards harmonization and reproducibility*, Nat. Hazards Earth Syst. SCI., 15, 225-245, in der mögliche Wetterauswirkungen auf die Bodenoberfläche berücksichtigt werden.

Räumliche Auflösung: 1 km² oder höher.

Häufigkeit: alle zwei Wochen.

v) Erholung nach einem Brandereignis

Beschreibung: Grad der Erholung der Vegetationsdecke in einem von Waldbränden betroffenen Gebiet, ausgedrückt als Prozentsatz des Zustands der Vegetation vor dem Feuer. Das Monitoring und die Analyse der Erholung der Vegetation erfolgt auf der Grundlage der vor dem Waldbrandereignis vorhandenen Bodenbedeckungsart.

Räumliche Auflösung: 20 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens jährlich.

(g) Bewertung des Waldbrandrisikos

i) Feuchtigkeitsgehalt von abgestorbenem Brennmaterial

Beschreibung: Der Feuchtigkeitsgehalt von Brennmaterialien ist ein Maß für die Wassermenge in einem brennbaren Material (Vegetation), das einem Brand zur Verfügung steht, und wird in Prozent des Trockengewichts dieses spezifischen Brennmaterials ausgedrückt. Für die Zwecke der Berechnung der Brandgefahr wird der Feuchtigkeitsgehalt von Brennmaterialien auf der Grundlage meteorologischer Variablen berechnet. Näherungswerte für den Feuchtigkeitsgehalt von leichten Brennstoffen,

Zwischenbrennstoffen und schweren Brennstoffen sind zu finden in den Angaben zu Feuchtigkeitsgehalten von Brennstoffen des Waldbrandgefahrenindex gemäß der Definition in Van Wagner, C.E., Pickett, T.L., 1985, *Equations and FORTRAN program for the Canadian Forest Fire Weather Index System. Forestry Technical Report*, Canadian Forestry Service, Ottawa, Kanada.

Räumliche Auflösung: 8 km oder höher.

Häufigkeit: jährliche Daten aus kumulierten Tageswerten.

ii) Feuchtigkeitsgehalt von lebendem Brennmaterial

Beschreibung: Der Feuchtigkeitsgehalt von Brennstoffen ist ein Maß für die Wassermenge in einem brennbaren Material (Vegetation), das einem Brand zur Verfügung steht, und wird in Prozent des Trockengewichts dieses spezifischen Brennstoffes ausgedrückt. Bei lebender Vegetation kann der Feuchtigkeitsgehalt des lebenden Brennmaterials aus der Inversion von Strahlungsübertragungsmodellen von Vegetationstypen ermittelt werden.

Räumliche Auflösung: 500 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens monatlich.

iii) Karte von Brennmaterialarten

Beschreibung: Karte mit der Verteilung der verschiedenen Brennmaterialarten. Eine Brennmaterialart ist eine erkennbare Verbindung von Brennelementen unterschiedlicher Art, Form, Größe, Anordnung oder anderer Merkmale, die unter bestimmten Witterungsbedingungen zu einer vorhersehbaren Ausbreitungsrate oder einem vorhersehbaren Feuerwiderstand führen, wobei Standardmodelle für das Brandverhalten von Brennmaterialien verwendet werden.

Räumliche Auflösung: 100 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens alle zwei Jahre.

(h) Störungen der Baumbedeckung

Beschreibung: Karten der Gebiete, in denen sich die Baumbedeckung entweder vorübergehend oder im Zuge einer schrittweisen Verschlechterung erheblich verändert hat, einschließlich der folgenden Parameter, die die Merkmale der festgestellten Störungen im Einzelnen beschreiben:

i) Zeitpunkt – Tag des Jahres, an dem die festgestellte Störung beginnt;

ii) Größenordnung – Beschreibung des Ausmaßes der Störungsanomalie im Vergleich zum Basisszenario, ausgedrückt durch die photosynthetische Aktivität;

iii) Erholung – Beschreibung der Dauer und des Umfangs der Rückkehr zum Basisszenario nach der Störung.

Räumliche Auflösung: 10 m oder höher.

Häufigkeit: mindestens jährlich.

ANHANG II

AUFLISTUNG DER WALDDATEN GEMÄß ARTIKEL 5 ABSATZ 3 SOWIE DER ZUGEHÖRIGEN TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

(i) **Für die Holzversorgung verfügbare Wälder und nicht für die Holzversorgung verfügbare Wälder**

Beschreibung: Aufteilung des Waldgebiets in:

i) für die Holzversorgung verfügbare Wälder: Wälder, in denen ökologische, soziale oder wirtschaftliche Einschränkungen keine wesentlichen Auswirkungen auf die derzeitige oder potenzielle Holzversorgung haben. Solche Einschränkungen können aufgrund von Rechtsvorschriften, Entscheidungen der Forstverwaltung bzw. des Eigentümers oder aus anderen Gründen vorliegen;

ii) nicht für die Holzversorgung verfügbare Wälder – alle Wälder, die gemäß Buchstabe a als nicht für die Holzversorgung zur Verfügung stehend erachtet werden. Dabei handelt es sich um Wälder, in denen ökologische, soziale, wirtschaftliche oder rechtliche Beschränkungen jegliche beträchtliche Holzversorgung verhindern. Dazu gehören:

1) Wälder, die gesetzlichen Einschränkungen oder Einschränkungen aufgrund anderer politischer Entscheidungen unterliegen, durch die die Holzversorgung beispielsweise aus Gründen des Umweltschutzes oder der Erhaltung der biologischen Vielfalt vollständig ausgeschlossen oder stark begrenzt wird (Schutzwälder, Nationalparks, Naturschutzgebiete und andere Schutzgebiete wie Gebiete von besonderem ökologischem, wissenschaftlichem, historischem, kulturellem oder geistigem Interesse);

2) Wälder, in denen die physische Produktivität oder die Holzqualität zu niedrig ist oder die Ernte- und Transportkosten zu hoch sind, um den Holzeinschlag zu rechtfertigen, mit Ausnahme gelegentlicher Schnitte für den Eigenverbrauch.

Einheit: Anteil des Waldgebiets.

Räumliche Auflösung: nationaler und NUTS2-Wert.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: jährlich.

(j) **Wachsendes Bestandsvolumen (pro Hektar)**

Beschreibung: Das aggregierte überirdische Volumen aller lebenden und stehenden Stämme in einem Waldgebiet, aufgeteilt nach europäischen Waldtypen. Eingeschlossen sind Stammvolumen mitsamt der Rinde – von der Stumpfhöhe bis einschließlich zum Stammkopf – der lebenden Stämme mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 0 cm (Höhe von mehr als 1,30 m).

Einheit: m³ ha⁻¹.

Räumliche Auflösung: nationale Ebene, NUTS-2-Ebene und Monitoringstelle.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: fünf Jahre.

(k) **Jährlicher Nettozuwachs (pro Hektar)**

Beschreibung: jährlicher Bruttozuwachs abzüglich der durchschnittlichen jährlichen natürlichen Verluste, d. h. Bäume, die im Zeitraum zwischen zwei Bodenuntersuchungen an einer Monitoringstelle sterben und im Wald nicht eingeschlagen werden, einzeln nach europäischen Waldtypen angegeben.

Der jährliche Bruttozuwachs ist definiert als der durchschnittliche jährliche Zuwachs an lebenden Bäumen auf dem Waldgebiet im Zeitraum zwischen zwei Bodenuntersuchungen an einer Monitoringstelle. Er wird als Volumenzuwachs ausgedrückt und umfasst die

Wachstumskomponenten von Bäumen mit einem Brusthöhendurchmesser von $\geq 7,5$ cm. Der Volumenzuwachs schließt den Zuwachs von der Stumpfhöhe bis zum oberen Durchmesser von 7 cm mitsamt der Rinde ein; bei Laubbäumen werden zusätzlich große Zweige mit einem Minstdurchmesser von 7 cm eingeschlossen.

Der jährliche Nettozuwachs entspricht dem jährlichen Bruttozuwachs insofern, als dass er sich auf dasselbe bestimmte Waldgebiet bezieht und für denselben Zeitraum zwischen zwei Bodenuntersuchungen an einer Monitoringstelle gilt, wobei dieselben Schwellenwerte und Baumteile einbezogen werden.

Einheit: $\text{m}^3 \text{ha}^{-1} \text{Jahr}^{-1}$.

Räumliche Auflösung: nationale Ebene, NUTS-2-Ebene und Monitoringstelle.

Genauigkeit: Konfidenzintervall der zu übermittelnden Daten.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: fünf Jahre.

(l) Bestandsstruktur

Beschreibung: Vielfalt der Durchmesservertelung in einem bestimmten Waldgebiet.

Einheit: Anzahl der Bäume pro Hektar klassifiziert nach „Brusthöhendurchmesser“ und Baumarten.

Räumliche Auflösung: Monitoringstelle.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: fünf Jahre.

(m) Zusammensetzung und Vielfalt der Baumarten

Beschreibung: Anzahl individueller Bäume pro Baumart (oder gegebenenfalls niedrigere taxonomische Ränge) in einem bestimmten Waldgebiet.

Räumliche Auflösung: Monitoringstelle.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: fünf Jahre.

(n) Europäischer Waldtyp

Beschreibung: wie im Technischen Bericht Nr. 9/2006 der Europäischen Umweltagentur beschrieben.

Die europäischen Waldtypen sind ökologisch unterschiedliche Waldgemeinschaften, die von bestimmten Baumartengruppen dominiert werden, welche hauptsächlich durch die Breiten- und Höhenzonen der europäischen Vegetation und die jeweilige innere klimatische und edaphische Variation der Vegetation bestimmt werden. Wälder werden hiernach in 14 Kategorien eingeteilt; dies entspricht der Methode in Giannetti, F., Barbati, A., Mancini, L.D. et al. „European Forest Types: toward an automated classification“, in *Annals of Forest Science* 75, 6 (2018).

Räumliche Auflösung: Aggregierter nationaler Wert für die Waldfläche pro europäischem Waldtyp; Monitoringstelle.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: fünf Jahre – um Änderungen bezüglich des Vorkommens des europäischen Waldtyps zwischen einzelnen Besuchen der Monitoringstellen zu registrieren.

(o) Entnahmen

Beschreibung: Volumen aller Bäume, die in dem als Kalenderjahr oder Forstwirtschaftsjahr definierten Zeitraum eingeschlagen und aus Wäldern entfernt werden, einschließlich Holz, das aufgrund von natürlichen Verlusten zurückgewonnen wird. Dazu gehört eingeschlagenes Stammholz sowie anderes Holz als Stammholz wie Äste, Wurzeln und Stümpfe. Es handelt sich um eine aggregierte Kennzahl aus Brennholz und Industrierundholz.

Einheit: 1000 m^3 ohne Rinde

Räumliche Auflösung: nationale Ebene, aufgeteilt in Laub- und Nadelholz.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: jährlich.

(p) Totholz

Beschreibung: Volumen der stehenden und liegenden toten Bäume und toten Holzreste mit einem Durchmesser von 10 cm oder mehr in einem Waldgebiet. Das Volumen des toten stehenden und liegenden Holzes umfasst Stümpfe und Wurzeln.

Einheit: m³ ha⁻¹

Räumliche Auflösung: nationale Ebene, NUTS-2-Ebene und Monitoringstelle.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: fünf Jahre.

(q) Lage der Waldlebensräume in Natura-2000-Gebieten

Beschreibung: Lage der in Anhang I Nummer 9 der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Waldlebensräume in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und in besonderen Schutzgebieten, die gemäß Artikel 4 der genannten Richtlinie ausgewiesen wurden.

Räumliche Auflösung: Kartenmaßstab 1:25 000 oder größer.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: sechs Jahre.

(r) Bestände der häufigsten Waldvogelarten

Beschreibung: der Index häufiger Waldvogelarten beschreibt die Entwicklung der Bestände der häufigsten Waldvogelarten in ihren europäischen Verbreitungsgebieten im Laufe der Zeit. Es handelt sich um einen zusammengesetzten Index, der auf Beobachtungsdaten zu Vogelarten beruht, die für Waldlebensräume in Europa charakteristisch sind. Der Index basiert auf spezifischen Artenlisten für jeden Mitgliedstaat. Der Index basiert außerdem auf einer Methode nach Brlík et al. „Long-term and large-scale multispecies dataset tracking population changes of common European breeding birds“ in *Sci Data* 8, 21. 2021.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: drei Jahre.

(s) Standort von Primär- und Altwäldern

Beschreibung: Standort von Primär- und Altwäldern gemäß der Definition in SWD(2023)62: *Guidelines for Defining, Mapping, Monitoring and Strictly Protecting EU Primary and Old-Growth Forests*.

Räumliche Auflösung: Kartenmaßstab 1:25 000 oder größer.

Zeitplan: Kartierung und Teilen des Standorts bis zum 1. Januar 2028.

(t) Waldschutzgebiete

Beschreibung: Lage der Wälder innerhalb von Schutzgebieten im Einklang mit der Berichterstattung über national ausgewiesene Gebiete an die Europäische Umweltagentur, ergänzt durch Informationen über ihr Schutzniveau, einschließlich des strengen Schutzes, und die damit verbundenen Bewirtschaftungsregelungen gemäß den nationalen Rechtsvorschriften oder anderen einschlägigen Dokumenten.

Räumliche Auflösung: Kartenmaßstab 1:25 000 oder größer.

Zeitplan: Veröffentlichung bis zum [Amt für Veröffentlichungen: bitte Datum einfügen = 30 Monate nach Inkrafttreten dieser Verordnung] und jährliche Aktualisierung.

(u) Herstellung von und Handel mit Holzzeugnissen

Beschreibung: Daten über die Herstellung von und den Handel mit Holzzeugnissen gemäß dem Gemeinsamen Fragebogen für die Forstwirtschaft und den einschlägigen Benutzerhandbüchern.

Mindesthäufigkeit von Datenerhebung und -austausch: zwei Jahre, Datenaustausch im Einklang mit dem Zeitplan der Initiative zum Gemeinsamen Fragebogen für die Forstwirtschaft.

(v) Waldbiomasse für Bioenergie

Beschreibung:

i) Daten über die Nutzung von Waldbiomasse für die Energieerzeugung im Einklang mit der Berichterstattung gemäß Anhang IX Teil I Buchstabe m Nummer 1 der Verordnung (EU) 2018/1999, unterteilt in die folgenden Nutzerkategorien:

1) *Energieerzeuger als Hauptaktivität*: Anlagen, die Strom und/oder Wärme in erster Linie für den Verkauf an Dritte erzeugen. Sie können sich in öffentlichem oder privatem Besitz befinden. Der Verkauf muss nicht über das öffentliche Netz erfolgen.

2) *Eigenerzeuger*: Anlagen, die Strom und/oder Wärme ganz oder teilweise für den Eigenbedarf zur Unterstützung ihrer Hauptaktivität erzeugen. Sie können sich in öffentlichem oder privatem Besitz befinden. Brennstoff, der für die Erzeugung von Wärme verwendet wird, die im Betrieb des Eigenerzeugers verbraucht wird, ist hier enthalten.

3) *Haushalte*: einschließlich des Verbrauchs privater Haushalte; ausgenommen sind Kraftstoffe, die für Verkehrstätigkeiten genutzt werden. Haushalte mit Hauspersonal sind eingeschlossen.

4) *Andere Sektoren*: umfasst alle anderen Wirtschaftszweige, die nicht in die oben genannten Bereiche fallen (z. B. Land- und Forstwirtschaft und Fischerei, kommerzielle und öffentliche Dienstleistungen und Verkehr).

ii) Daten über die Herstellung von „Holzpellets und Holzbriketts“ im Einklang mit den gemäß Anhang IX Teil I Buchstabe m Nummer 1 Buchstaben a, b und c der Verordnung (EU) 2018/1999 gemeldeten Werten, aufgeteilt auf die unter denselben Buchstaben a, b und c genannten Rohstoffarten.

Einheit: Alle Elemente sind in 1 000 m³ (Festmeter) anzugeben; ausgenommen sind Schwarzlaube und rohes Tallöl, die in Tonnen angegeben werden sollten.

Für die Kategorien von Anhang IX Teil I Buchstabe m Nummer 1 Buchstabe b Ziffer iii, Nummer 1 Buchstabe c und Nummer 1 Buchstabe d Ziffern i und ii der Verordnung (EU) 2018/1999 sind die Umrechnungsfaktoren in 1 000 m³ Vollholzüquivalent gemäß der Definition der UNECE anzugeben. 2010. *Forest product conversion factors for the UNECE region*. Genf.

Häufigkeit von Datenerhebung und -austausch: zwei Jahre, der Datenaustausch ist an den Zeitplan für die Berichterstattungspflicht gemäß Anhang IX Teil I Buchstabe m der Verordnung (EU) 2018/1999 anzupassen.

ANHANG III

BESCHREIBUNGEN DER WALDDATEN GEMÄß ARTIKEL 8

(w) Waldstörungen durch andere Faktoren als Brände

Beschreibung: Karten von Gebieten, in denen es eine erhebliche, aber höchstwahrscheinlich vorübergehende Änderung der Bewaldungsdichte und des Waldökosystems gab. Das Datenprodukt enthält folgende Komponenten:

- i) eine jährlich aktualisierte Karte der Störungen mit Angabe des wahrscheinlichen Störfaktors und des Zeitpunkts im Jahr, zu dem die Störung begonnen hat;
- ii) echtzeitnahe Überwachung von Störungen mit geolokalisierten Warnmeldungen, aus denen hervorgeht, wo möglicherweise eine Waldstörung zu verzeichnen ist oder in jüngster Zeit stattgefunden hat.

(x) Oberirdische Biomasse

Beschreibung: Karten der Biomasse, d. h. die Summe der folgenden Bestandteile von stehenden und lebenden Bäumen:

- i) oberirdischer Teil des Stumpfs (einschließlich Rinde);
- ii) vom Stumpf bis zum Stammkopf des Baumes einschließlich der Rinde (Schwellenwert für den Brusthöhendurchmesser und den Stammkopfdurchmesser beträgt 0 cm);
- iii) tote Zweige;
- iv) lebende Zweige;
- v) Blattwerk.

Die unterirdischen Teile des Stumpfs, Bäume unter 1,3 m Höhe und Sträucher werden in den Schätzungen der oberirdischen Biomasse nicht berücksichtigt.

(y) Waldstruktur

Beschreibung: Karten der strukturellen Eigenschaften des Waldes und seiner Überschildung auf der Grundlage der vertikalen und horizontalen Verteilung der Kronen und der Verteilung anderer mit der Baumgröße zusammenhängender Parameter.

(z) Wert forstwirtschaftlicher Erzeugnisse außer Holz

Beschreibung: kommerzieller Marktwert ab Wald von aus Wäldern gewonnenen Waren, bei denen es sich um materielle und physische Gegenstände biologischen Ursprungs mit Ausnahme von Holz handelt, im Einklang mit den neuesten verfügbaren *Terms and Definitions*, die dem Bericht der FAO über die Bewertung globaler Waldressourcen beigelegt sind.

(aa) Lage der Waldlebensräume außerhalb von Natura-2000-Gebieten

Beschreibung: Lage der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Waldlebensräume außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und besonderen Schutzgebieten, die gemäß Artikel 4 der genannten Richtlinie ausgewiesen wurden.

(bb) Klassen der Waldnaturbelassenheit

Beschreibung: Das Waldgebiet wird gemäß Artikel 2 Nummern 9, 10 bzw. 11 der Verordnung (EU) 2023/1115 in „sich natürlich verjüngende Wälder“, „durch Pflanzung entstandenen Wald“ und „Plantagenwald“ unterteilt.

(cc) Vorhandensein invasiver Arten

Beschreibung: Karten invasiver gebietsfremder Pflanzen- und Baumarten in einem Waldgebiet gemäß der nach Artikel 4 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates¹ erstellten Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung.

(dd) Vielfalt der Nicht-Baum-Vegetation

Beschreibung: Kartiert die Vielfalt, die Zusammensetzung und das Vorkommen anderer Pflanzenarten (Nicht-Baumarten) in einem Waldgebiet.

(ee) Bedrohte Arten

Beschreibung: Karten über das Vorkommen bedrohter Arten in Waldökosystemen, die anhand der Kategorien der Roten Liste der IUCN eingestuft sind.

(ff) Sonstige bewaldete Flächen

Beschreibung: Karten sonstiger bewaldeter Flächen.

¹ Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (ABl. L 317 vom 4.11.2014, S. 35, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1143/oj>).

ANHANG IV

EMPFOHLENE ASPEKTE FÜR FREIWILLIGE INTEGRIERTE LANGFRISTIGE PLÄNE GEMÄß ARTIKEL 13

1. ÜBERBLICK UND VERFAHREN FÜR DIE ENTWICKLUNG DER PLÄNE
 - 1.1. Zusammenfassung
 - 1.2. Rechtliche und politische Rahmenbedingungen
 - 1.3. Öffentliche Konsultation
2. ALLGEMEINE ENTWICKLUNG DER WALDÖKOSYSTEME IN DEN MITGLIEDSTAATEN
 - 2.1. *Prognostizierte Trends, Bedrohungen, kumulative Auswirkungen und Möglichkeiten in Bezug auf die Waldökosysteme und ihre mittel- bis langfristigen Ökosystemleistungen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf 2040 und 2050, unter Berücksichtigung der einschlägigen Walddaten gemäß Anhang I und Anhang II. Integrierte Bewertung, die Synergien gewährleistet und Zielkonflikte zwischen den sektorspezifischen Zielen und Projektionen unter Punkt 3 berücksichtigt.*
 - 2.2. *Nationale Pläne und waldbezogene/s Ziel/e für 2030 und darüber hinaus, sofern verfügbar, sowie indikative Etappenziele für 2040 und 2050.*
3. INFORMATIONEN ÜBER SPEZIFISCHE SEKTOREN
 - 3.1. Biologische Vielfalt
 - 3.1.1. *Geplante/r oder wahrscheinliche/r künftige/r Entwicklung oder Bereich relevanter Walddaten gemäß Anhang I und Anhang II; mittel- bis langfristig prognostizierte Trends, einschließlich, aber nicht beschränkt auf 2040 und 2050.*
 - 3.1.2. *Allgemeine Beschreibung der wichtigsten Triebkräfte und Strategien, einschließlich der Ziele und Maßnahmen; Verbindungen zum Monitoring und zur Planung im Rahmen anderer politischer Instrumente.*
 - 3.2. Waldbasierte Bioökonomie
 - 3.2.1. *Prognostizierte Trends für die mittel- bis langfristige Entwicklung der nationalen waldbasierten Bioökonomie, einschließlich, aber nicht beschränkt auf 2040 und 2050. Die waldbasierte Bioökonomie umfasst Holzindustrien, Bioenergie aus Wäldern sowie Nicht-Holzerzeugnisse und -dienstleistungen.*
 - 3.2.2. *Allgemeine Beschreibung der wichtigsten Triebkräfte und Strategien, einschließlich der Ziele und Maßnahmen; Verbindungen zum Monitoring und zur Planung im Rahmen anderer politischer Instrumente.*
 - 3.3. Eindämmung des Klimawandels durch Kohlenstoffbindung
 - 3.3.1. *Geplante/r oder wahrscheinliche/r künftige/r Entwicklung oder Bereich relevanter Walddaten gemäß Anhang I und Anhang II; mittel- bis langfristig prognostizierte Trends, einschließlich, aber nicht beschränkt auf 2040 und 2050.*
 - 3.3.2. *Allgemeine Beschreibung der wichtigsten Triebkräfte und Strategien, einschließlich der Ziele und Maßnahmen; Verbindungen zum Monitoring und zur Planung im Rahmen anderer politischer Instrumente.*
 - 3.3.3. *Verbindungen zu Politiken für die Landwirtschaft und die ländliche Entwicklung.*

- 3.4. Anpassung an den Klimawandel
 - 3.4.1. *Voraussichtliche Klimagefahren und -risiken auf kurze Sicht (Gegenwart bis 2040), mittelfristig (2041–2070) und langfristig (2070–2100).*
 - 3.4.2. *Allgemeine Beschreibung der wichtigsten Triebkräfte und Strategien, einschließlich der Ziele und Maßnahmen; Verbindungen zum Monitoring und zur Planung im Rahmen anderer politischer Instrumente.*
- 3.5. Katastrophenbewertung und Katastrophenrisikomanagement
 - 3.5.1. *Beschreibung der Ziele für die Waldkatastrophenbewertung und das Waldkatastrophenrisikomanagement in Verbindung mit dem Katastrophenschutzverfahren der Union, der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken² und nationalen Risikobewertungen.*
- 4. VORAUSSETZUNGEN
 - 4.1. Schätzung der erforderlichen Investitionen
 - 4.2. Politiken und Maßnahmen für diesbezügliche Forschung, Entwicklung und Innovation
 - 4.3. Schulung und Kapazitätsaufbau
- 5. ANHÄNGE (soweit erforderlich)
 - 5.1. Einzelheiten zum Modell (einschließlich der Hypothesen), und/oder zur Analyse, zu den Indikatoren.

² Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Text von Bedeutung für den EWR) (ABl. L 288 vom 6.11.2007, S. 27, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/60/oj>).