Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2025/2188

26.11.2025

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2025/2188 DER KOMMISSION

vom 19. September 2025

zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung einer wissenschaftlich fundierten Methode zur Überwachung der Vielfalt von Bestäubern und der Bestäuberpopulationen

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die 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 ([1]), insbesondere auf Artikel 10 Absatz 2,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Gemäß der Verordnung (EU) 2024/1991 sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, die Vielfalt der Bestäuber zu verbessern und den Rückgang der Bestäuberpopulationen bis spätestens 2030 umzukehren und anschließend einen steigenden Trend bei den Bestäuberpopulationen zu erreichen, der ab 2030 mindestens alle sechs Jahre gemessen wird, bis ein zufriedenstellendes Niveau erreicht ist.

(2) Die Kommission soll eine wissenschaftlich fundierte Methode zur Überwachung der Vielfalt von Bestäubern und Bestäuberpopulationen (im Folgenden „Überwachungsmethode“) festlegen, die einen standardisierten Ansatz für die Erhebung jährlicher Daten über die Abundanz und Vielfalt der Bestäuberarten in allen Ökosystemen sowie für die Bewertung der Entwicklung der Bestäuberpopulation und der Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen bietet.

(3) Gemäß der Verordnung (EU) 2024/1991 sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, die Abundanz und Vielfalt der Bestäuberarten jährlich anhand der Überwachungsmethode zu überwachen und der Kommission über die Ergebnisse der Überwachung Bericht zu erstatten.

(4) Um die Erhebung hochwertiger Daten und damit eine wissenschaftlich fundierte Bewertung der Fortschritte bei der Erreichung des Ziels der Wiederherstellung der Bestäuberpopulationen sicherzustellen, sollte die Überwachungsmethode auf etablierten wissenschaftlichen Grundsätzen und Methoden beruhen. Wenngleich alle Mitgliedstaaten einer standardisierten Überwachungsmethode folgen, sollte die Methode ausreichend Flexibilität bieten, um den lokalen Umweltbedingungen Rechnung zu tragen.

(5) Der Umfang der Überwachungsmethode sollte auf die taxonomischen Bestäubergruppen ausgerichtet sein, für die ausreichende technische Kapazitäten für die Überwachung vorhanden sind oder für die solche Kapazitäten kurzfristig kosteneffizient aufgebaut werden können. Der Umfang sollte überprüft und auf zusätzliche taxonomische Bestäubergruppen ausgeweitet werden, wenn die technische Kapazität künftig steigt.

(6) Um die Kosteneffizienz der Überwachungsmethode sicherzustellen, sollten bei der Überwachung häufiger und seltener Bestäuberarten unterschiedliche Ansätze verfolgt werden. Häufige Arten sollten an Standorten überwacht werden, die nach einem Verfahren für stratifizierte Zufallsstichproben ausgewählt werden. Seltene Bestäuberarten sollten durch gezielte Vor-Ort-Begehungen überwacht werden, da die Populationstrends bei diesen Arten nicht durch stratifizierte Zufallsstichproben an einer begrenzten Anzahl von Überwachungsstellen bestimmt werden können.

(7) Angesichts der begrenzten Kapazitäten für die Überwachung seltener Bestäuberarten durch gezielte Vor-Ort-Begehungen sollten sich die Anstrengungen auf die auf Unionsebene oder nationaler Ebene am stärksten gefährdeten Arten konzentrieren, und die Mitgliedstaaten sollten die Möglichkeit haben, die Überwachung auf 15 seltene Bestäuberarten zu beschränken. Die Zahl der zu überwachenden seltenen Bestäuberarten sollte überprüft und erweitert werden, wenn die Kapazitäten für eine gezielte Überwachung künftig steigen.

([1]) ABl. L, 2024/1991, 29.7.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj.

(8) Gemäß der Verordnung (EU) 2024/1991 sind die Mitgliedstaaten verpflichtet sicherzustellen, dass die Überwachungsdaten von einer angemessenen Anzahl von Standorten stammen, damit die Repräsentativität in ihren Hoheitsgebieten gewährleistet ist. Zu diesem Zweck und um sicherzustellen, dass die Entwicklung in Bezug auf die Abundanz und Vielfalt von Bestäubern zuverlässig bestimmt werden kann, ist es erforderlich, eine Mindestzahl an Überwachungsstandorten, an denen Daten zu erheben sind, in jedem Mitgliedstaat festzulegen. Durch die Festlegung dieser Mindestzahl können die Mitgliedstaaten eine größere Zahl von Überwachungsstandorten überwachen, sodass sie Veränderungen bei der Abundanz und Vielfalt von Bestäubern besser erkennen können.

(9) Die Aktivität von Bestäubern wird von verschiedenen Umweltbedingungen beeinflusst, die von den örtlichen Gegebenheiten abhängen. Daher sollte die Überwachung auf Zeiträume beschränkt werden, in denen die Bestäuber sich in der Erwachsenenphase ihres Lebenszyklus sind. Gegebenenfalls sollten geeignete Umweltbedingungen für die Überwachung auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene festgelegt werden.

(10) Die Vielfalt der häufigen Bestäuberarten sollte anhand des Shannon-Index ([2]), einer weithin anerkannten Messgröße zur Quantifizierung der biologischen Vielfalt, beschrieben werden. Die Abundanz häufiger Bestäuberarten sollte quantifiziert werden, indem die Abundanzen einzelner Bestäuberarten, für die Überwachungsdaten in ausreichender Menge vorliegen, kombiniert werden.

(11) Es ist angezeigt, die Abundanz und Vielfalt aller überwachten häufigen Arten zu einem einzigen Indikator für häufige Bestäuber zu kombinieren, der einen Wert pro Mitgliedstaat und Jahr liefert.

(12) Gebietsfremde Arten im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates ([3]) sollten bei der Bewertung der Abundanz und Vielfalt von Bestäuberarten nicht berücksichtigt werden, da das Vorhandensein solcher Arten nicht als Beitrag zu einheimischen Bestäubergemeinschaften betrachtet werden kann, sondern vielmehr eine Bedrohung für die biologische Vielfalt darstellt.

(13) Da der Shannon-Index als Messgröße für die Vielfalt seltener Arten nicht geeignet ist, ist es zur Darstellung der allgemeinen Vielfalt von (sowohl häufigen als auch seltenen) Bestäuberarten angezeigt, seltene Bestäuberarten anhand eines Indikators für den Artenreichtum von Bestäubern, d. h. eines Indikators, der die Zahl der in einem Mitgliedstaat erfassten seltenen und häufigen Bestäuberarten kombiniert, in die Bewertung der Vielfalt der Bestäuber einzubeziehen. Bei der Überwachung seltener Arten sollten Motten ausgenommen werden, da der Überwachungsaufwand aufgrund des derzeitigen Mangels an Bewertungen für Motten im Rahmen der Roten Liste nicht abgeschätzt werden kann.

(14) Um die Wirksamkeit der in einem Mitgliedstaat durchgeführten Wiederherstellungsmaßnahmen zu bewerten, sollten Trends in Bezug auf die jeweilige Abundanz und Vielfalt von Bestäuberarten in landwirtschaftlichen Ökosystemen, Waldökosystemen und anderen Ökosystemen geschätzt werden, da sich die Wiederherstellungsmaßnahmen für jeden dieser Ökosystemtypen erheblich unterscheiden —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck

1. „Bienen“ Arten von Anthophila (Apoidea), ausgenommen Honigbienen (*Apis mellifera*);

2. „Schwebfliegen“ Arten von Syrphidae;

3. „Schmetterlinge“ Arten von Papilionoidea;

([2]) Allaby, M. (2020) A Dictionary of Zoology (5. Aufl.). Oxford University Press, Oxford. (doi:10.1093/acref/9780198845089.001.0001).

([3]) 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).

4. „Motten“ Arten der folgenden Familien von Heterocera: Brachodidae, Castniidae, Cimeliidae, Drepanidae, Erebidae (einschließlich Lymantriinae), Euteliidae, Geometridae, Heterogynidae, Limacodidae, Noctuidae, Nolidae, Notodontidae, Sesiidae, Sphingidae, Uraniidae und Zygaenidae, sofern ihre Flügelspanne gemäß der entsprechenden Literatur mindestens 20 mm beträgt;

5. „tagaktive Motten“ Mottenarten, die in der Erwachsenenphase ihres Lebenszyklus tagsüber aktiv sind;

6. „nachtaktive Motten“ Mottenarten, die in der Erwachsenenphase ihres Lebenszyklus nachts aktiv sind;

7. „LUCAS-Mastergitter“ eine Variation des 1 km-Gitters der Lambertschen flächentreuen Azimutalprojektion (Gitter ETRS89-LAEA_1km, INSPIRE)) auf Grundlage des Koordinatenreferenzsystems ETRS89 (ETRS89-LAEA), dessen Projektionszentrum im Punkt 52° N, 10° O liegt ([4]);

8. „stratifizierte Zufallsstichprobe von Überwachungsstandorten“ eine standardisierte statistische Stichprobe, bei der die Überwachungsstandorte mit gleicher Wahrscheinlichkeit aus einer Grundgesamtheit ausgewählt werden, die in Teilgesamtheiten (Schichten) unterteilt ist;

9. „biogeografische Regionen“ die in Artikel 1 Buchstabe c Ziffer iii der Richtlinie 92/43/EWG des Rates ([5]) aufgeführten biogeografischen Regionen;

10. „andere Ökosysteme“ andere Ökosysteme als Agrarökosysteme und Waldökosysteme, die in einer Schicht zusammengefasst werden;

11. „Transektbegehung“ eine Datenerhebungsmethode, bei der ein Erheber eine vorgegebene Route (Transekt) abläuft, um Felddaten über Bestäuberarten zu erheben;

12. „Beobachtungszeitraum“ den Zeitraum des Jahres, der der Flugsaison der überwiegenden Mehrheit der Bestäuberarten entspricht;

13. „Lichtfalle“ ein Gerät, das Bestäuberarten in der Nacht mittels Licht anzieht und in einem Behälter einfängt;

14. „Bewertungszeitraum“ den Zeitraum, in dem die Fortschritte bei der Erreichung des in Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2024/1991 genannten Ziels bewertet werden;

15. „gebietsfremde Arten“ gebietsfremde Arten im Sinne von Artikel 3 Nummer 1 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014.

Artikel 2

Zielarten

Die Mitgliedstaaten erheben Daten über die Abundanz und Vielfalt der Bestäuberarten in den folgenden taxonomischen Gruppen:

a) Bienen;

b) Schwebfliegen;

c) Schmetterlinge;

d) Motten.

Artikel 3

Überwachungsstandorte

(1) Ein Standort für die Datenerhebung (im Folgenden „Überwachungsstandort“) muss ein 2×2 km großes Quadrat sein, zentriert auf einem Punkt des LUCAS-Mastergitters.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die Mitgliedstaaten bereits festgelegte Überwachungsstandorte nutzen, sofern diese gemäß den Anforderungen der Absätze 4, 5 und 6 ausgewählt wurden.

([4]) https://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/database/primary-data.

([5]) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj).

(3) Die Mitgliedstaaten erheben Daten über die Abundanz und Vielfalt der Bestäuberarten für die Mindestanzahl an Überwachungsstandorten gemäß Anhang I.

(4) Die Mitgliedstaaten wählen die Überwachungsstandorte nach einem Verfahren für stratifizierte Zufallsstichproben aus. Die Schichtung erfolgt nach biogeografischen Regionen und nach den folgenden Ökosystemtypen:

a) Agrarökosysteme;

b) Waldökosysteme;

c) Andere Ökosysteme.

Zusätzlich zu der Schichtung gemäß Absatz 1 können die Mitgliedstaaten eine Schichtung nach NUTS-Regionen, Höhenklassen, Schutzstatus oder detaillierteren Kategorien von Landnutzung oder Bodenbedeckung vornehmen.

Die Zahl der Standorte jeder Schicht verhält sich proportional zum geografischen Anteil dieser Schicht am terrestrischen Hoheitsgebiet des betreffenden Mitgliedstaats.

(5) Das Verfahren für stratifizierte Zufallsstichproben von Überwachungsstandorten muss die Repräsentativität im gesamten nationalen Hoheitsgebiet gewährleisten.

Es müssen folgende Mindestabstände zwischen den Überwachungsstandorten liegen:

a) 10 km bei Mitgliedstaaten mit einem terrestrischen Hoheitsgebiet von mehr als 75 000 km^2;

b) 5 km bei Mitgliedstaaten mit einem terrestrischen Hoheitsgebiet zwischen 20 000 km^2 und 75 000 km^2;

c) 1 km bei Mitgliedstaaten mit einem terrestrischen Hoheitsgebiet zwischen 1 000 km^2 und 20 000 km^2.

Für Mitgliedstaaten mit einem terrestrischen Hoheitsgebiet von weniger als 1 000 km^2 gibt es keine Vorgaben zum Mindestabstand zwischen den Überwachungsstandorten.

(6) Bei stratifizierten Zufallsstichproben von Überwachungsstandorten können die Mitgliedstaaten einen Überwachungsstandort ausschließen, wenn er mindestens eines der folgenden Ausschlusskriterien erfüllt:

a) an mehr als 30 % des Überwachungsstandorts gibt es keine Landvegetation;

b) der Überwachungsstandort liegt teilweise oder vollständig in einem Stadtzentrum, einem städtischen Raum oder einem stadtnahen Gebiet;

c) mindestens 30 % des Überwachungsstandorts sind aufgrund der öffentlichen Infrastruktur oder seiner Lage in einem öffentlichen Bereich mit eingeschränktem Zugang, z. B. in einer Militärzone, einem Grenzgebiet oder einem Jagdrevier, unzugänglich;

d) mindestens 30 % des Überwachungsstandorts sind aufgrund seiner Lage auf einem Privatgrundstück, bei dem es sich um ein Grenzgebiet oder Jagdrevier handelt, unzugänglich;

e) der Überwachungsstandort liegt auf einem Breitengrad oberhalb von 65°N;

f) die Datenerhebung an dem Überwachungsstandort wird aus mindestens einem der folgenden Gründe behindert:

   i) der Überwachungsstandort liegt weit von der nächstgelegenen, für Kraftfahrzeuge zugänglichen Straße entfernt (mehr als 2 km) oder ist von der Straße durch erhebliche physische oder natürliche Hindernisse getrennt, was den regelmäßigen Zugang erschwert;

   ii) der Überwachungsstandort befindet sich auf einer Insel mit einer Fläche von weniger als 50 km^2 oder kann von einem Hafen mit einer regelmäßigen Fährverbindung nur durch eine mehr als zwei Stunden dauernden Bootsfahrt erreicht werden;

   iii) eine Fläche von mindestens 30 % des Überwachungsstandorts weist ein Gefälle von mehr als 20 Grad auf;

g) der Überwachungsstandort kann keiner der in Absatz 4 genannten Schichten zugeordnet werden.

(7) Die Mitgliedstaaten erstellen eine Liste der gemäß Absatz 4, 5 und 6 ausgewählten Überwachungsstandorte in ihrem Hoheitsgebiet (im Folgenden „Liste der Überwachungsstandorte“).

Die Liste der Überwachungsstandorte darf während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden.

(8) Abweichend von Absatz 7 Unterabsatz 2 kann ein Standort in der Liste der Überwachungsstandorte jederzeit ersetzt werden, wenn davon auszugehen ist, dass er mindestens eines der Ausschlusskriterien gemäß Absatz 6 erfüllt. Überwachungsstandorte, die von der Liste entfernt werden, sind gemäß dem Verfahren für stratifizierte Zufallsstichproben nach Absatz 4, 5 und 6 zu ersetzen.

(9) Die Mitgliedstaaten unterrichten die Kommission und die Europäische Umweltagentur unverzüglich über die Liste der Überwachungsstandorte sowie über jede Änderung derselben. Die Europäische Umweltagentur macht die Liste öffentlich zugänglich.

Artikel 4

Beobachtungszeitraum

Die Mitgliedstaaten legen für jeden Standort den Beobachtungszeitraum fest, in dem die jährliche Datenerhebung gemäß den Artikeln 5 und 6 erfolgt. Der Beobachtungszeitraum darf während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden.

Artikel 5

Datenerhebungsprotokoll für Bienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge und tagaktive Motten

(1) Während des Beobachtungszeitraums gemäß Artikel 4 erheben die Mitgliedstaaten Daten über Bienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge und tagaktive Motten an jedem Überwachungsstandort, indem sie Transektbegehungen durchführen.

(2) Transektbegehungen sind getrennt durchzuführen für:

a) Bienen;

b) Schwebfliegen;

c) Schmetterlinge und tagaktive Motten.

(3) Die Transektbegehungen sind während des Beobachtungszeitraums einmal monatlich an demselben Überwachungsstandort durchzuführen, wobei das Mindestzeitintervall bei drei Wochen liegen muss.

(4) Abweichend von Absatz 3 können in Fällen, in denen die in Absatz 7 genannten Umweltbedingungen über einen längeren Zeitraum nicht erfüllt sind, sodass die monatliche Durchführung der Transektbegehungen nicht möglich ist, die Transektbegehungen seltener als einmal monatlich durchgeführt werden.

(5) Abweichend von Absatz 3 können die Mitgliedstaaten an Überwachungsstandorten, an denen der Beobachtungszeitraum kürzer als sechs Monate ist, häufigere Transektbegehungen durchführen. In diesem Fall muss das Mindestzeitintervall bei unter drei Wochen liegen.

(6) Für jede Transektbegehung sind die folgenden Umweltparameter aufzuzeichnen:

a) Temperatur (in °C);

b) Bewölkung (in Okta);

c) Windgeschwindigkeit (in m/s);

d) Nebel (vorhanden/nicht vorhanden);

e) Niederschlag (vorhanden/nicht vorhanden);

f) Startzeit (hh:mm);

g) sonstige relevante Parameter, die sich auf die Datenerhebung auswirken können.

(7) Transektbegehungen werden unter Umweltbedingungen durchgeführt, in denen die in Absatz 1 genannten Arten sich in der Erwachsenenphase ihres Lebenszyklus befinden. Zu diesem Zweck legen die Mitgliedstaaten für die in Absatz 6 Buchstaben a bis f aufgeführten Umweltparameter die Bedingungen fest, unter denen die Transektbegehungen durchgeführt werden sollen. Diese Bedingungen können an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden und dürfen während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden.

(8) Die Länge jeder Transektbegehung beträgt 1 km.

(9) Für Bienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge und tagaktive Motten ist an jedem Überwachungsstandort dieselbe Transektlinie zu nutzen. Die Transektlinie ist vollständig innerhalb der Grenzen des Überwachungsstandorts zu positionieren. Die Transektlinie kann kontinuierlich verlaufen oder in einzelne Abschnitte aufgeteilt sein. Vor Beginn der Datenerhebung ist die Transektlinie zu georeferenzieren und zu kartographieren. Jeder Abschnitt der Transektlinie wird einem der in Artikel 3 Absatz 4 Unterabsatz 1 genannten Ökosystemtypen zugeordnet. Die Transektlinie eines Überwachungsstandorts darf nicht geändert werden, es sei denn, sie wird aufgrund höherer Gewalt teilweise oder vollständig unzugänglich.

(10) Der Transekt ist bei konstanter Geschwindigkeit geradeaus abzulaufen, wobei die tatsächliche Beobachtungszeit insgesamt 60 Minuten betragen muss. Die Beobachtungszeit umfasst nicht die Zeit, die für den Fang, die Behandlung, die Bestimmung oder die Aufzeichnung von Exemplaren erforderlich ist.

(11) Die Daten werden innerhalb des folgenden dreidimensionalen Beobachtungsraums um die Person erhoben, die die Transektbegehung durchführt (im Folgenden „Erheber“):

a) Bienen und Schwebfliegen: 1,5 m zu jeder Seite des Erhebers, 1,5 m vor dem Erheber und 1,5 m über dem Erheber;

b) Schmetterlinge und tagaktive Motten: 2,5 m zu jeder Seite des Erhebers, 5 m vor dem Erheber und 5 m über dem Erheber.

(12) Jede Aufzeichnung eines Exemplars wird einem der in Artikel 3 Absatz 4 Unterabsatz 1 genannten Ökosystemtypen zugeordnet.

Artikel 6

Datenerhebungsprotokoll für nachtaktive Motten

(1) Während des Beobachtungszeitraums gemäß Artikel 4 erheben die Mitgliedstaaten Daten über nachtaktive Motten an jedem Überwachungsstandort mithilfe von Lichtfallen.

(2) Die Lichtfallen werden während des Beobachtungszeitraums eine Nacht pro Monat aktiviert, wobei zwischen den aktiven Zeiträumen einer Lichtfalle an demselben Überwachungsstandort mindestens drei Wochen liegen müssen.

(3) Abweichend von Absatz 2 können in Fällen, in denen die in Absatz 6 genannten Umweltbedingungen über einen längeren Zeitraum nicht erfüllt sind, sodass die monatliche Aufstellung von Lichtfallen nicht möglich ist, die Lichtfallen seltener als monatlich aufgestellt werden.

(4) Abweichend von Absatz 2 können die Lichtfallen an Überwachungsstandorten, an denen der Beobachtungszeitraum kürzer als sechs Monate ist, häufiger als monatlich aufgestellt werden. In diesem Fall muss das Mindestzeitintervall bei unter drei Wochen liegen.

(5) Während die Lichtfalle aktiviert ist, sind die folgenden Umgebungsparameter aufzuzeichnen:

a) Temperatur (in °C);

b) Bewölkung (in Okta);

c) Windgeschwindigkeit (in m/s);

d) Nebel (vorhanden/nicht vorhanden);

e) Niederschlag (vorhanden/nicht vorhanden);

f) vorherrschende Mondphase (Neumond, zunehmender Halbmond, Vollmond, abnehmender Halbmond);

g) sonstige relevante Parameter, die sich auf die Datenerhebung auswirken können.

(6) Lichtfallen werden unter Umweltbedingungen aufgestellt, in denen die in Absatz 1 genannten Arten sich in der Erwachsenenphase ihres Lebenszyklus befinden. Zu diesem Zweck legen die Mitgliedstaaten für die in Absatz 5 Buchstaben a bis f aufgeführten Umweltparameter die Bedingungen fest, unter denen die Lichtfallen aufgestellt werden sollen. Diese Bedingungen können an die Gegebenheiten an jedem Überwachungsstandort angepasst werden und dürfen während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden.

(7) An jedem Überwachungsstandort sind zwei Lichtfallen im Abstand von mindestens 50 m aufzustellen. Die Lichtfallen sind im Abstand von mindestens 10 m zu Wasserkörpern und mindestens 50 m zu künstlichen Lichtquellen aufzustellen. Sie sind so aufzustellen, dass sich die Oberkante der Lichtquelle zwischen 30 cm und 1 m über dem Boden befindet. Ein Radius von 1 m um jede Falle muss frei von Hindernissen sein, die das Licht der Falle blockieren könnten.

(8) Vor Beginn der Datenerhebung ist die Position der Lichtfallen für jeden Überwachungsstandort zu georeferenzieren und zu kartographieren. Jede Lichtfalle wird einem der in Artikel 3 Absatz 4 Unterabsatz 1 genannten Ökosystemtypen zugeordnet. Die Position der Lichtfallen darf während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden, es sei denn, sie wird aufgrund höherer Gewalt unzugänglich.

(9) Die Mitgliedstaaten nutzen an allen Überwachungsstandorten identisch gestaltete Lichtfallen sowie einen identischen Lichtquellentyp. Die Gestaltung der Lichtfalle und der Lichtquellentyp dürfen während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden.

Abweichend von Unterabsatz 1 können auf Breitengraden oberhalb von 60° N anders gestaltete Lichtfallen und ein anderer Lichtquellentyp genutzt werden.

Die Lichtquelle jeder Lichtfalle muss eine hohe Strahlleistung im Ultraviolett- und Blaulichtbereich haben (350-550 nm). Die Lichtquellen sind ordnungsgemäß zu warten, ohne dass sich die Lichtstärke oder die spektrale Zusammensetzung im Laufe der Zeit wesentlich verändern.

Artikel 7

Datenerhebungsprotokoll für seltene Bestäuberarten

(1) Die Mitgliedstaaten führen eine gezielte Überwachung aller Bienen-, Schwebfliegen- und Schmetterlingsarten durch, die als vom Aussterben bedroht eingestuft werden. Zu diesem Zweck können die Mitgliedstaaten die Rote Liste gefährdeter Arten der EU ([6]), eine nationale Rote Liste oder beides verwenden.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die Mitgliedstaaten, wenn die Zahl der gemäß Absatz 1 ermittelten Arten mehr als 15 beträgt, die Zahl der zu überwachenden Arten auf 15 beschränken.

(3) Die Mitgliedstaaten erstellen eine Liste der gemäß den Absätzen 1 und 2 zu überwachenden Arten und legen diese Liste der Kommission vor. Diese Liste darf während eines Bewertungszeitraums nicht geändert werden.

(4) Arten, die in der in Absatz 3 genannten Liste aufgeführt sind, werden durch gezielte Vor-Ort-Begehungen mindestens einmal jährlich an Orten, an denen die jeweilige Art bekanntermaßen vorkommt, überwacht, um festzustellen, ob sie vorhanden sind oder nicht. Die Mitgliedstaaten können die Überwachung einer Art in einem bestimmten Jahr einstellen, sobald ihr Vorkommen an mindestens einem Ort festgestellt wurde.

(5) Alle Aufzeichnungen der in Absatz 3 genannten Arten sind zu georeferenzieren.

Artikel 8

Artenbestimmung

Die Mitgliedstaaten bestimmten die Arten beobachteter oder gefangener Exemplare von Zielarten, indem sie Diagnostik durch Fachleute, DNA-basierte Methoden, künstliche Intelligenz oder andere wissenschaftlich erprobte Methoden anwenden.

Artikel 9

Bewertung der Entwicklung von Bestäuberpopulationen

(1) Die Entwicklungen bei der Abundanz und Vielfalt der Bestäuber werden auf der Grundlage der von den Mitgliedstaaten gemäß dieser Verordnung erhobenen Daten bewertet.

([6]) https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/european-red-list-threatened-species_en.

(2) Zur Durchführung der Bewertung gemäß Absatz 1 wird für jeden Mitgliedstaat nach der Methode gemäß Anhang II ein Indikator für häufige Bestäuber sowie nach der Methode gemäß Anhang III ein Indikator für den Artenreichtum von Bestäubern berechnet.

(3) Gebietsfremde Arten sind von der Bewertung ausgenommen.

(4) Der erste Bewertungszeitraum beginnt am 16. Dezember 2026 und endet im Jahr 2030. Danach erstreckt sich jeder nachfolgende Bewertungszeitraum auf sechs Jahre.

Artikel 10

Bewertung der Wirksamkeit von Wiederherstellungsmaßnahmen

Für die Zwecke der Bewertung der Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen gemäß Artikel 10 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2024/1991 wird der Indikator für häufige Bestäuber für jeden der in Artikel 3 Absatz 4 Unterabsatz 1 genannten Ökosystemtypen getrennt berechnet.

Artikel 11

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 19. September 2025

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG I

MINDESTANZAHL DER ÜBERWACHUNGSSTANDORTE

Mitgliedstaat	Mindestanzahl der Überwachungsstandorte
Belgien	60
Bulgarien	80
Tschechien	70
Dänemark	50
Deutschland	90
Estland	50
Irland	40
Griechenland	80
Spanien	100
Frankreich	120
Kroatien	70
Italien	100
Zypern	40
Lettland	50
Litauen	50
Luxemburg	40
Ungarn	70
Malta	30
Niederlande	50
Österreich	80
Polen	70
Portugal	70
Rumänien	80
Slowenien	70
Slowakei	70
Finnland	70
Schweden	70

ANHANG II

INDIKATOR FÜR HÄUFIGE BESTÄUBER

1. **Allgemeine Bestimmungen**

(1) Der für jeden Mitgliedstaat zu berechnende Indikator für häufige Bestäuber basiert auf den gemäß den Artikeln 5 und 6 erhobenen Daten. Dabei werden nur Aufzeichnungen von Exemplaren berücksichtigt, deren Art gemäß Artikel 8 bestimmt wurde. Gebietsfremde Arten werden nicht berücksichtigt.

(2) Beim Indikator für häufige Bestäuber werden die Messergebnisse im Hinblick auf die Entwicklung der Abundanz und der Vielfalt häufiger Zielarten kombiniert. Diese Entwicklungen werden für jeden Bewertungszeitraum und für jede taxonomische Gruppe gemäß Artikel 2 auf der Grundlage der gemäß den Abschnitten 2 und 3 festgelegten jährlichen Abundanzindizes der Arten und jährlichen Diversitätsindizes der Arten berechnet.

2. **Jährliche Abundanzindizes der Arten**

(1) Für jede in einem Mitgliedstaat beobachtete Art wird jährlich ein artspezifischer Abundanzindex auf der Grundlage der von Dennis et al. (2016) ([1]) beschriebenen Methode für einen generalisierten Abundanzindex berechnet.

(2) Der artspezifische Abundanzindex gemäß Absatz 1 berücksichtigt nur Arten, die in einem Mitgliedstaat durchschnittlich mindestens 25-mal jährlich im Bewertungszeitraum beobachtet wurden.

(3) Die Methode für einen generalisierten Abundanzindex kann erweitert werden, indem die gemäß Artikel 5 Absatz 6 Buchstaben a bis f für die in Artikel 5 Absatz 1 genannten Arten und gemäß Artikel 6 Absatz 5 Buchstaben a bis f für nachtaktive Motten aufgezeichneten Bedingungen berücksichtigt werden.

(4) Für jede taxonomische Gruppe wird jährlich anhand der in Absatz 1 genannten jährlichen artspezifischen Indizes auf der Grundlage der von Freeman et al. (2021) ([2]) beschriebenen Methodik ein artenübergreifender Abundanzindex berechnet.

3. **Jährliche Diversitätsindizes der Arten**

(1) Für jeden Überwachungsstandort und jede taxonomische Gruppe wird jährlich ein standortspezifischer Diversitätsindex nach der Methodik des Shannon-Wiener-Diversitätsindex ([3]) berechnet.

(2) Für jede taxonomische Gruppe wird jährlich anhand der in Absatz 1 genannten jährlichen standortspezifischen Diversitätsindizes unter Verwendung der von Freeman et al. (2021) beschriebenen Methodik ein Diversitätsindex der Arten berechnet.

4. **Entwicklungen in Bezug auf die Abundanz und Vielfalt der Arten**

(1) Die von Freeman et al. (2021) beschriebene Methodik gibt für jeden Bewertungszeitraum die Entwicklung der Abundanz der Arten basierend auf den artenübergreifenden Abundanzindizes gemäß Abschnitt 2 Absatz 4 an, ebenso wie die Entwicklung der Diversität der Arten basierend auf den Diversitätsindizes der Arten gemäß Abschnitt 3 Absatz 2.

([1]) Dennis, E. B., Morgan, B. J. T., Freeman, S. N., Brereton, T. M., und Roy, D. B. (2016), A Generalized Abundance Index for Seasonal Invertebrates. *Biometrics* 72: 1305-1314 (https://doi.org/10.1111/biom.12506).

([2]) Freeman, S. N., Isaac, N. J. B., Besbeas, P., Dennis, E. B., und Morgan, B. J. T. (2021), A Generic Method for Estimating and Smoothing Multispecies Biodiversity Indicators Using Intermittent Data. *JABES* 26: 71-89 (https://doi.org/10.1007/s13253-020-00410-6).

([3]) Allaby, M. (2020), A Dictionary of Zoology (5. Aufl.). Oxford University Press, Oxford (doi:10.1093/acref/9780198845089.001.0001).

(2) Für den ersten Bewertungszeitraum ist die in Absatz 1 genannte Methode so einzuschränken, dass sie als lineare Funktion der jährlichen Werte der artenübergreifenden Abundanzindizes und der Diversitätsindizes dargestellt werden kann.

(3) Für die Bewertungszeiträume nach 2030 werden geglättete Trends berechnet, wobei die Glättung der Trends anhand des von Massimino et al. (2025) ([4]) beschriebenen Ansatzes bestimmt wird.

5. **Berechnung des Indikators für häufige Bestäuber**

(1) Für jeden Bewertungszeitraum wird die Wahrscheinlichkeit eines positiven Trends für jede taxonomische Gruppe getrennt für die Abundanz und die Vielfalt der Arten bestimmt. Diese Wahrscheinlichkeiten werden in ein Chancenverhältnis umgerechnet.

(2) Das Produkt aller in Absatz 1 genannten Chancenverhältnisse wird berechnet.

(3) Das Produkt aller in Absatz 2 genannten Chancenverhältnisse wird wieder in die kombinierte Wahrscheinlichkeit umgerechnet, dass sowohl die Abundanz als auch die Vielfalt der Arten über alle taxonomischen Gruppen hinweg zunehmen. Diese kombinierte Wahrscheinlichkeit stellt den Indikator für häufige Bestäuber dar, der mit einem Konfidenzintervall von 90 % angegeben wird.

([4]) Massimino, D., Baillie, S. R., Balmer, D. E., Bashford, R. I., Gregory, R. D., Harris, S. J., Heywood, J. J. N., Kelly, L. A., Noble, D. G., Pearce-Higgins, J. W., Raven, M. J., Risely, K., Woodcock, P., Wotton, S. R., und Gillings, S. (2025), The Breeding Bird Survey of the United Kingdom. *Global Ecology and Biogeography* 34: e13943 (https://doi.org/10.1111/geb.13943).

ANHANG III

INDIKATOR FÜR DEN ARTENREICHTUM VON BESTÄUBERN

1. Für jeden Mitgliedstaat wird auf der Grundlage der gemäß den Artikeln 5, 6 und 7 erhobenen Daten jährlich ein Indikator für den Artenreichtum von Bestäubern berechnet. Dabei werden nur Aufzeichnungen von Exemplaren berücksichtigt, deren Art gemäß Artikel 8 bestimmt wurde. Gebietsfremde Arten werden nicht berücksichtigt.

2. Für jeden Bewertungszeitraum stützt sich die Bewertung auf eine lineare Regressionsanalyse der jährlichen Indizes für den Artenreichtum gemäß Absatz 1.

3. Der Indikator für den Artenreichtum von Bestäubern wird als Steigung der Regressionsgeraden berechnet.