

Unterrichtung
durch die Europäische Kommission

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur
Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz)
COM(2023) 416 final

Der Bundesrat wird über die Vorlage gemäß § 2 EUZBLG auch durch die Bundesregierung unterrichtet.

Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss und der Ausschuss der Regionen werden an den Beratungen beteiligt.

Hinweis: Drucksache 655/19 = AE-Nr. 190960;
 Drucksache 279/20 = AE-Nr. 200313;
 Drucksache 624/20 = AE-Nr. 200858;
 Drucksache 192/21 = AE-Nr. 210141;
 Drucksache 454/21 = AE-Nr. 210410;
 Drucksache 829/21 = AE-Nr. 211113;
 Drucksache 34/23 = AE-Nr. 230078



Brüssel, den 5.7.2023
COM(2023) 416 final

2023/0232 (COD)

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

zur Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz)

{SEC(2023) 416 final} - {SWD(2023) 416 final} - {SWD(2023) 417 final} -
{SWD(2023) 418 final} - {SWD(2023) 423 final}

BEGRÜNDUNG

1. KONTEXT DES VORSCHLAGS

• Gründe und Ziele des Vorschlags

Boden ist eine lebenswichtige, begrenzte, nicht erneuerbare und unersetzliche Ressource. Gesunde Böden bilden die wesentliche Grundlage unserer Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt, da sie Nahrung hervorbringen, unsere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel, extremen Wetterereignissen, Dürren und Überschwemmungen erhöhen und unser Wohlergehen fördern. Gesunde Böden speichern Kohlenstoff, verfügen über mehr Kapazitäten zur Aufnahme, Speicherung und Filterung von Wasser und bieten lebenswichtige Dienstleistungen wie sichere und nahrhafte Lebensmittel und Biomasse für die Bioökonomie-Sektoren im Non-Food-Bereich.

Wissenschaftlichen Erkenntnissen¹ zufolge befinden sich 60 bis 70 % der Böden in der EU derzeit in einem ungesunden Zustand. Alle Mitgliedstaaten sehen sich mit dem Problem der Bodendegradation konfrontiert. Die Prozesse der Bodendegradation verschärfen sich kontinuierlich. Die Ursachen und Auswirkungen des Problems überschreiten die Landesgrenzen und verringern die Fähigkeit des Bodens, diese lebenswichtigen Dienstleistungen in der gesamten EU und in den Nachbarländern zu erbringen. Dadurch entstehen Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Klima, die Wirtschaft und die Gesellschaft, einschließlich Risiken im Hinblick auf die Ernährungssicherheit, die Wasserqualität, die Zunahme von Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren, die Erzeugung von Biomasse, CO₂-Emissionen und einen Verlust an biologischer Vielfalt.

Der grundlose und ungerechtfertigte russische Angriffskrieg gegen die Ukraine hat die globalen Lebensmittelsysteme destabilisiert, die Risiken und Schwachstellen im Bereich der Ernährungssicherheit weltweit verschärft und die Notwendigkeit für die EU verstärkt, ihre Lebensmittelsysteme für die kommenden Jahrhunderte nachhaltig zu gestalten. Die aktuellen Entwicklungen und die Kombination der verschiedenen Faktoren, die Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit haben, machen deutlich, dass die Verfügbarkeit, Erschwinglichkeit, Nutzung und Stabilität der Lebensmittelversorgung kurz- oder langfristig nicht als selbstverständlich angesehen werden dürfen.² In diesem Zusammenhang sind fruchtbare Böden von geostrategischer Bedeutung, um unseren Zugang zu ausreichenden, nahrhaften und erschwinglichen Lebensmitteln langfristig zu sichern. Die Lebensmittelversorgungskette ist stark vernetzt sowie durch Abhängigkeiten auf globaler Ebene geprägt, und die EU ist ein wichtiger Akteur auf den internationalen Lebensmittelmärkten. Für die Erzeugung ausreichender Lebensmittel für eine Weltbevölkerung, die bis 2050 voraussichtlich auf 9–10 Milliarden Menschen wachsen wird, sind fruchtbare Böden von entscheidender Bedeutung. Da 95 % unserer Lebensmittel direkt oder indirekt auf dieser wertvollen, endlichen natürlichen Ressource erzeugt werden, wirkt sich die Bodenqualität unmittelbar auf die Ernährungssicherheit und die grenzüberschreitenden Lebensmittelmärkte aus.

Der Druck auf Boden und Land nimmt weltweit zu. In der EU wurden 4,2 % des Territoriums durch Flächenverbrauch in künstlich angelegte Flächen umgewandelt; der Flächenverbrauch

¹ Europäische Kommission, Generaldirektion Forschung und Innovation, Veerman, C., Pinto Correia, T., Bastioli, C., et al., „Caring for soil is caring for life. Ensure 75 % of soils are healthy by 2030 for food, people, nature and climate: report of the Mission board for Soil health and food“, Amt für Veröffentlichungen, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/821504>.

² Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Drivers of food security“, SWD(2023) 4 final.

und die Bodenversiegelung gehen weiterhin in erster Linie zulasten landwirtschaftlicher Flächen. Darüber hinaus wirkt sich die Bodendegradation auf die potenzielle langfristige Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden aus. Schätzungen zufolge sind 61 % bis 73 % der landwirtschaftlichen Böden in der EU von Erosion, Verlust von organischem Kohlenstoff, Nährstoffüberschuss (Stickstoff), Verdichtung oder sekundärer Versalzung (oder einer Kombination dieser Gefahren) betroffen. Beispielsweise kann die Bodenverdichtung die Ernteerträge um 2,5–15 % senken. Ohne nachhaltige Bewirtschaftung und Maßnahmen zur Regenerierung der Bodengesundheit wird die Verschlechterung derselben ein zentraler Faktor künftiger Ernährungssicherheitskrisen sein.

Gesunde Böden sind für Landwirte und das gesamte agronomische Ökosystem von entscheidender Bedeutung. Die langfristige Erhaltung oder Steigerung der Bodenfruchtbarkeit trägt zu stabilen oder sogar höheren Ernteerträgen, Futtermittel- und Biomasse-mengen bei, die für die Bioökonomie-Sektoren im Non-Food-Bereich benötigt werden, fördert die Loslösung unserer Wirtschaft von fossiler Energie³ und bietet den Landwirten langfristige Produktionssicherheit und Geschäftsaussichten. Die Verfügbarkeit von gesundem und fruchtbarem Boden und Land ist für den Übergang zu einer nachhaltigen Bioökonomie von entscheidender Bedeutung und kann daher dazu beitragen, den Wert der Flächen zu steigern sowie zu erhalten. Maßnahmen zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit können auch die Betriebskosten der landwirtschaftlichen Betriebe, z. B. die Kosten für Betriebsmittel oder Maschinen, senken. Landwirte können finanzielle Unterstützung für bestimmte Verfahren erhalten, z. B. im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) oder des Vorschlags für einen Unionsrahmen für die Zertifizierung von CO₂-Entnahmen⁴.

Die Bodendegradation hat auch einen negativen Einfluss auf die menschliche Gesundheit. Feinstaub in der Luft, der durch Winderosion entsteht, verursacht oder verschlimmert Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Versiegelte Böden sorgen dafür, dass hohe Temperaturen bei Hitzewellen länger anhalten, und dienen weniger gut als Senke für Kontaminanten. Kontaminierte Böden beeinträchtigen auch die Lebensmittelsicherheit. So enthalten etwa 21 % der landwirtschaftlichen Böden in der EU Cadmiumkonzentrationen im Mutterboden, die den Grenzwert für Grundwasser überschreiten. Auch der Erholungswert der Umwelt und der Natur in Verbindung mit unserer körperlichen und geistigen Gesundheit wird durch gesunde und nachhaltig bewirtschaftete Böden unterstützt. Dies ist sowohl auf dem Land als auch insbesondere in städtischen Gebieten wertvoll, wo nachhaltige Bewirtschaftungsverfahren dazu beitragen können, gesunde Grünflächen zu schaffen, Wärmeinseln zu verringern und die Luftqualität sowie die Wohnbedingungen zu verbessern. Die Verbesserung der Bodengesundheit ist von entscheidender Bedeutung, um die Widerstandsfähigkeit der EU gegenüber unerwünschten Ereignissen zu erhöhen sowie die Anpassung an den Klimawandel zu fördern. Die Widerstandsfähigkeit Europas gegenüber dem Klimawandel hängt von der Menge an organischer Substanz im Boden sowie dessen Fruchtbarkeit, Wasserrückhalte- und Filterkapazität sowie von der Erosionsresistenz ab. Verfahren der klimaeffizienten Landwirtschaft tragen dazu bei, CO₂ im Boden zu speichern und den Klimawandel einzudämmen. Die Fähigkeit der Böden zur Wasserrückhaltung trägt dazu bei, Katastrophenrisiken vorzubeugen und darauf zu reagieren. Wenn Böden mehr Regenfälle absorbieren können, verringert sich die Intensität der Überschwemmungen und die negativen Auswirkungen von Dürreperioden werden gemildert. Einige Bodenbakterien, die

³ Siehe [Bioökonomie-Strategie der EU 2018](#) und [„EU Bioeconomy Progress Report“ für 2022](#).

⁴ COM(2022) 672.

Teil der biologischen Vielfalt gesunder Böden sind, können auch dazu beitragen, dass Nutzpflanzen besser mit der Trockenheit umgehen können.

Mit der Zunahme der extremen wetter- und klimabedingten Gefahren steigt das Risiko von Waldbränden in ganz Europa. Die Bedingungen, die die Brandgefahr erhöhen, insbesondere die Hitze und Feuchtigkeit in Ökosystemen, einschließlich der Böden, dürften mit dem Klimawandel zunehmen. Gesunde Böden mit funktionsfähiger Wasserrückhaltekapazität unterstützen auch gesunde Waldökosysteme, die widerstandsfähiger gegen Waldbrände sind. Gleichzeitig können Waldbrände zu Bodendegradation führen, was ein erhöhtes Risiko für Bodenerosion, Erdbeben und Überschwemmungen mit sich bringt. Der Ausbau der Wissensgrundlage über Böden kann dazu beitragen, die Katastrophenrisikobewertungen, in denen die vielschichtige Rolle der Böden bei der Eindämmung von Katastrophen anerkannt wird, zu verbessern. Maßnahmen zur Stärkung der Bodengesundheit fördern die Widerstandsfähigkeit gegenüber künftigen Belastungen durch den Klimawandel.

Derzeitige politische Maßnahmen der EU und der Mitgliedstaaten haben einen positiven Beitrag zur Verbesserung der Bodengesundheit geleistet. Mit ihnen werden jedoch nicht alle Ursachen der Bodendegradation bekämpft, und daher bestehen nach wie vor erhebliche Lücken. Böden bilden sich sehr langsam (z. B. dauert die Entstehung von 2,5 cm neuem Oberboden 500 Jahre oder mehr), aber die Bodengesundheit kann erhalten oder verbessert werden, wenn die richtigen Maßnahmen ergriffen und umgesetzt werden.

In diesem Kontext wurde mit dem europäischen Grünen Deal⁵ ein ehrgeiziger Fahrplan festgelegt, mit dem sich die Union zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft wandeln soll und gleichzeitig das Naturkapital der Union geschützt, bewahrt und verbessert und die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen vor umweltbezogenen Risiken und Auswirkungen geschützt werden sollen. Im Rahmen des europäischen Grünen Deals hat die Kommission eine EU-Biodiversitätsstrategie für 2030⁶, einen Null-Schadstoff-Aktionsplan⁷, eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel⁸ und eine EU-Bodenstrategie für 2030⁹ angenommen.

In der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 wird darauf hingewiesen, dass es an der Zeit ist, die Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur Erhöhung der organischen Substanz des Bodens durch die Einführung nachhaltiger Bodenbewirtschaftungspraktiken zu verstärken. Ferner wird darin festgestellt, dass erhebliche Fortschritte bei der Ermittlung von kontaminierten Standorten, der Wiederherstellung

⁵ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Der europäische Grüne Deal, COM(2019) 640 final.

⁶ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 – Mehr Raum für die Natur in unserem Leben, COM(2020) 380 final.

⁷ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Auf dem Weg zu einem gesunden Planeten für alle – EU-Aktionsplan: „Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden“, COM(2021) 400 final.

⁸ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Ein klimaresilientes Europa aufbauen – die neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel, COM(2021) 82 final.

⁹ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – EU-Bodenstrategie für 2030 – Die Vorteile gesunder Böden für Menschen, Lebensmittel, Natur und Klima nutzen, COM(2021) 699 final.

geschädigter Böden, der Festlegung der Bedingungen für den guten ökologischen Zustand von Böden, der Setzung von Wiederherstellungszielen und der Verbesserung der Überwachung der Bodengesundheit erforderlich sind. In der Biodiversitätsstrategie wurde auch der Plan angekündigt, die thematische Strategie für den Bodenschutz aus dem Jahr 2006 auf den neuesten Stand zu bringen, um die Bodendegradation zu bekämpfen und die Verpflichtungen auf EU- und internationaler Ebene zur Neutralität hinsichtlich der Landdegradation zu erfüllen.

In der EU-Bodenstrategie für 2030 wird die langfristige Vision dargelegt, bis 2050 alle Böden in einen gesunden Zustand zu versetzen, um den Schutz, die nachhaltige Nutzung und die Wiederherstellung der Böden zur Norm zu machen, und es wird eine Kombination aus freiwilligen und legislativen Maßnahmen vorgeschlagen, um diese Ziele zu erreichen. In der Strategie wurde angekündigt, dass die Kommission ein Bodengesundheitsgesetz vorschlagen wird, das sich auf eine Folgenabschätzung stützt, in der verschiedene Aspekte wie Indikatoren und Werte für die Bodengesundheit, Bestimmungen zur Bodenüberwachung und Anforderungen an eine nachhaltige Bodennutzung analysiert werden sollten.

Im 8. Umweltaktionsprogramm¹⁰ wurde das vorrangige Ziel festgelegt, dass die Menschen spätestens bis 2050 innerhalb der Belastungsgrenzen des Planeten gut in einer Wirtschaft des Wohlergehens leben, in der nichts verschwendet wird, das Wachstum regenerativ ist, Klimaneutralität in der Union erreicht und die Ungleichheit erheblich verringert wurde. Zu den erforderlichen Voraussetzungen für die Erreichung dieses Ziels gehören die Bekämpfung der Bodendegradation und die Gewährleistung des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung des Bodens, unter anderem durch einen speziellen Legislativvorschlag zur Bodengesundheit.

Institutionelle Interessenträger haben politische Änderungen gefordert. Das Europäische Parlament¹¹ forderte die Kommission auf, einen EU-Rechtsrahmen zum Bodenschutz zu entwickeln. Dieser sollte Definitionen und Kriterien für einen guten Bodenzustand und eine nachhaltige Bewirtschaftung, einheitliche Indikatoren, Verfahren für die Überwachung und Berichterstattung, Zielsetzungen, Maßnahmen und die finanzielle Ausstattung umfassen. Der Rat der EU¹² unterstützte die Kommission bei der Intensivierung ihrer Bemühungen um einen besseren Bodenschutz und bekräftigte sein Engagement für die Landdegradationsneutralität. Darüber hinaus forderten der Europäische Ausschuss der Regionen¹³, der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss¹⁴ und der Europäische Rechnungshof¹⁵ die Kommission dazu auf, einen Rechtsrahmen für die nachhaltige Nutzung der Böden zu entwickeln.

¹⁰ Beschluss (EU) 2022/591 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. April 2022 über ein allgemeines Umweltaktionsprogramm der Union für die Zeit bis 2030 (ABl. L 114 vom 12.4.2022, S. 22).

¹¹ Entschließungen vom 28. April 2021 zum Bodenschutz (2021/2548(RSP)) und vom 9. Juni 2021 zur EU-Biodiversitätsstrategie für 2030: Mehr Raum für die Natur in unserem Leben (2020/2273(INI)).

¹² Schlussfolgerungen des Rates zum Thema „Biologische Vielfalt – dringender Handlungsbedarf“, 12210/20.

¹³ Stellungnahme NAT-VII/010 des AdR auf der Plenartagung am 3., 4. und 5. Februar 2021 zum Thema „Agrarökologie“ und Stellungnahme ENVE-VII/019 des AdR auf der Plenartagung am 26.–27. Januar 2022 zum Thema „Aktionsplan der EU: Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden“.

¹⁴ Stellungnahme NAT/838 des EWSA zum Thema „Neue EU-Bodenstrategie“ vom 23. März 2022.

¹⁵ Europäischer Rechnungshof (2018), Bekämpfung der Wüstenbildung in der EU: eine zunehmende Bedrohung, die verstärkte Maßnahmen erfordert; als Ziel in den neuen Globalen Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal aufgenommen.

Die Bedeutung der Bodengesundheit wurde auch auf globaler Ebene anerkannt. Die EU hat sich im internationalen Kontext der drei Übereinkommen von Rio verpflichtet, sich mit den von Wüstenbildung betroffenen Böden zu befassen (Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung), einen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels zu leisten (Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen) und einen wichtigen Lebensraum für die biologische Vielfalt zu schaffen (Übereinkommen über die biologische Vielfalt). Die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der Bodengesundheit ist ein Ziel des neuen Globalen Biodiversitätsrahmens von Kunming-Montreal.

Die Verbesserung der Bodengesundheit trägt auch unmittelbar zur Verwirklichung mehrerer Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung¹⁶ bei, insbesondere des Nachhaltigkeitsziels 15.3. Mit diesem Ziel sollen die Wüstenbildung bekämpft, die geschädigten Flächen und Böden einschließlich der von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffenen Flächen wiederhergestellt und eine Welt angestrebt werden, in der die Landdegradation bis 2030 neutralisiert wird.

Derzeit mangelt es an umfassenden und harmonisierten Daten zur Bodengesundheit, die durch die Bodenüberwachung gewonnen wurden. In einigen Mitgliedstaaten gibt es Bodenüberwachungssysteme, die jedoch fragmentiert, nicht repräsentativ und nicht harmonisiert sind. Die Mitgliedstaaten wenden unterschiedliche Probenahmeverfahren in unterschiedlicher Häufigkeit und Dichte sowie verschiedene Metriken und Analysemethoden an, was zu mangelnder Kohärenz und Vergleichbarkeit in der gesamten EU führt.

Aus all diesen Gründen wird mit diesem Vorschlag ein solider und kohärenter Bodenüberwachungsrahmen für alle Böden in der gesamten EU geschaffen, mit dem die derzeitige Wissenslücke über Böden reduziert wird. Es sollte sich um ein integriertes Überwachungssystem handeln, das sich auf Daten der EU und der Mitgliedstaaten sowie auf private Daten stützt. Diese Daten werden auf einer gemeinsamen Definition dessen, was einen gesunden Boden ausmacht, beruhen und die nachhaltige Bewirtschaftung der Böden unterstützen, um die Bodengesundheit zu erhalten oder zu verbessern und so bis 2050 überall in der EU gesunde und widerstandsfähige Böden zu erreichen.

Der Bodenüberwachungsrahmen ist von entscheidender Bedeutung, um die Daten und Informationen bereitzustellen, die für die Festlegung der richtigen Maßnahmen erforderlich sind. Diese Daten werden wahrscheinlich auch zu technologischen Entwicklungen und Innovationen führen sowie akademische und industrielle Forschung anregen, z. B. Lösungen für künstliche Intelligenz, die auf Daten von Sensorsystemen und feldgestützten Messsystemen beruhen. Die Nachfrage nach Bodenanalysen wird ebenfalls zunehmen, wodurch Betriebe sowie die Position spezialisierter kleiner und mittlerer Unternehmen in der EU konsolidiert werden. Die Daten werden zudem Entwicklungsfortschritte bei der Fernerkundung im Boden bewirken und die Kommission in die Lage versetzen, Ressourcen auf der Grundlage der derzeitigen Mechanismen und Technologien (LUCAS, Copernicus) zu bündeln, um interessierten Mitgliedstaaten kosteneffiziente Dienste anzubieten. Dieser technologische Fortschritt dürfte Land- und Forstwirten den Zugang zu Bodendaten erleichtern und auch zu einem breiteren Spektrum sowie besserer Verfügbarkeit und Erschwinglichkeit technischer Unterstützung für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung, einschließlich Instrumenten zur Entscheidungshilfe, führen.

¹⁶ <https://sdgs.un.org/goals>

Die Mitgliedstaaten und EU-Einrichtungen könnten Bodengesundheitsdaten mit ausreichender Granularität nutzen, um die Überwachung und Trendanalyse von Dürren, Katastrophenmanagement und Resilienz¹⁷ zu verbessern. Diese Daten würden die Prävention fördern und somit zu einer besseren Katastrophenbewältigung beitragen. Differenzierte Bodengesundheitsdaten wären auch eine nützliche Ressource für die Umsetzung der Politik zur Eindämmung des und zur Anpassung an den Klimawandel, auch in Bezug auf die Ernährungssicherheit und den Druck auf die menschliche Gesundheit und die biologische Vielfalt.

Die Anwendung nachhaltiger Bewirtschaftungsverfahren wird den Mitgliedstaaten dabei helfen sicherzustellen, dass die Böden in der Lage sind, die vielfältigen Ökosystemleistungen zu erbringen, die sowohl für die menschliche Gesundheit als auch für die Umwelt von entscheidender Bedeutung sind. Diese Leistungen sollten die Sicherheit, die Gesundheit und die Infrastruktur der Gemeinschaften verbessern und die Existenzgrundlagen in den umliegenden Gebieten, z. B. den Agrotourismus, die Märkte, die Infrastruktur, die Kultur und das Wohlergehen, erhalten.

Aktuelle Studien über spezifische Verfahren auf Ebene landwirtschaftlicher Betriebe oder Flächeneinheiten kommen zu dem Schluss, dass die Kosten einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung in vielen Fällen durch den wirtschaftlichen Nutzen und in allen Fällen durch den Nutzen für die Umwelt aufgewogen werden.¹⁸ Mit diesem Vorschlag wird der erforderliche Rahmen geschaffen, um Bodenbewirtschaftung zu unterstützen, bis die nachhaltige Bodenbewirtschaftung und gesunde Böden ihren Nutzen entfalten. Es ist davon auszugehen, dass mit dem Vorschlag die Zweckbindung nationaler und EU-Mittel für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung gefördert und auch die Finanzierung durch den Privatsektor mittels Finanzinstituten, Investoren und der damit verbundenen Industrie wie Lebensmittelverarbeitungsunternehmen begünstigt und unterstützt wird. Dadurch würde die Wettbewerbsfähigkeit der Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Bodenbewirtschaftung gestärkt. Außerdem unterstützt die Forschungs- und Innovationsmission „Ein Boden-Deal für Europa“ im Rahmen von Horizont Europa die Ambitionen der EU für eine nachhaltige Land- und Bodenbewirtschaftung, indem sie die Wissensbasis bereitstellt und Lösungen für umfassendere Maßnahmen im Bereich der Bodengesundheit hervorbringt.

Der Vorschlag zielt auch auf die Bekämpfung der Bodenkontamination ab. Die Mitgliedstaaten müssen gegen inakzeptable Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt vorgehen, die durch Bodenkontamination verursacht werden, um bis 2050 zur Schaffung einer schadstofffreien Umwelt beizutragen. Der vorgeschlagene risikobasierte Ansatz wird es ermöglichen, auf nationaler Ebene Standards festzulegen, damit die Maßnahmen zur Risikominderung an die standortspezifischen Bedingungen angepasst werden können. Der Vorschlag wird auch die Anwendung des Verursacherprinzips verbessern und eine größere gesellschaftliche Gerechtigkeit fördern, indem Maßnahmen angeregt werden, die benachteiligten Haushalten zugutekommen, die näher an kontaminierten Standorten leben. Die Anforderungen an die Ermittlung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung

¹⁷ Die Informationen der Europäischen Dürrebeobachtungsstelle (siehe <https://edo.jrc.ec.europa.eu/edov2/php/index.php?id=1000>) basieren auf dem hydrologischen LISFLOOD-Modell, für das LUCAS-Bodendaten verwendet werden.

¹⁸ Z. B. Abdalla et al. (2019): „A critical review of the impacts of cover crops on nitrogen leaching, net greenhouse gas balance and crop productivity“. DOI: 10.1111/gcb.14644; Kik et al. (2021): „The economic value of sustainable soil management in arable farming systems – A conceptual framework“. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eja.2021.126334>.

kontaminierter Standorte schaffen Arbeitsplätze und langfristige Beschäftigung (z. B. Steigerung der Nachfrage nach Umweltberatern, Geologen, Sanierungsingenieuren usw.).

In den Rechtsvorschriften wird ein schrittweiser und verhältnismäßiger Ansatz vorgeschlagen, um den Mitgliedstaaten ausreichend Zeit dafür zu geben, ihre Verwaltungsstrukturen einzurichten, das Bodenüberwachungssystem aufzustellen, die Bodengesundheit zu bewerten und mit der Umsetzung von Maßnahmen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung zu beginnen.

- **Kohärenz mit den bestehenden Vorschriften in diesem Bereich**

In den letzten 30 Jahren hat die EU ein umfangreiches und breites Spektrum an Umweltmaßnahmen ergriffen, um die Umweltqualität für die europäischen Bürgerinnen und Bürger zu verbessern und die Voraussetzungen für eine hohe Lebensqualität zu schaffen. Das derzeitige EU-Recht enthält mehrere Bestimmungen, die für den Boden von Bedeutung sind, doch besteht im gegenwärtigen EU-Rechtsrahmen eine klare und unbestreitbare Lücke, die mit diesem Vorschlag zur Bodengesundheit geschlossen werden soll. Der Vorschlag ergänzt die bestehenden Umweltvorschriften, indem er einen kohärenten Rahmen für Böden auf EU-Ebene schafft. Er wird auch zu den Zielen beitragen, die in den geltenden Umweltvorschriften festgelegt sind.

Was die Bodenkontamination betrifft, so ergänzt der Vorschlag die Richtlinie über Industrieemissionen, die Abfallrahmenrichtlinie und die Richtlinie über Abfalldeponien, die Umwelthaftungsrichtlinie und die Richtlinie über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt, indem er alle Arten von Kontamination, einschließlich der historischen Bodenkontamination, abdeckt. Er wird einen wichtigen Beitrag zum Schutz der menschlichen Gesundheit, einem zentralen Ziel der EU-Umweltpolitik leisten.

Dank ihrer Beschaffenheit haben gesunde Böden die Fähigkeit zur Aufnahme, Speicherung und Filterung von Wasser. Der Vorschlag dürfte daher zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie, der Grundwasserrichtlinie, der Nitratriichtlinie und der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen beitragen, da mit ihm Bodenkontamination und Bodenerosion bekämpft sowie das Wasserrückhaltevermögen verbessert werden. Gesunde Böden werden auch zum Hochwasserschutz, einem der Ziele der Hochwasserrichtlinie, beitragen.

Die Bestimmungen über die nachhaltige Bodenbewirtschaftung ergänzen die bestehenden EU-Rechtsvorschriften in Bezug auf die Natur (Habitat- und Vogelschutz-Richtlinie), indem sie die biologische Vielfalt (z. B. wilde Bestäuber, die in Böden nisten) und die Luftqualität durch Verhinderung der Erosion von Bodenpartikeln verbessern. Gesunde Böden bilden die Grundlage für Leben und biologische Vielfalt, einschließlich Lebensräumen, Arten und Genen, und tragen zur Verringerung der Luftverschmutzung bei.

Darüber hinaus werden die Kenntnisse, Informationen und Daten, die im Rahmen der Überwachungsanforderungen des Vorschlags gesammelt werden, dazu beitragen, die Umweltverträglichkeitsprüfung von Projekten, Plänen und Programmen zu verbessern, die im Rahmen der Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung und der Richtlinie über die strategische Umweltprüfung durchgeführt werden.

Schließlich steht der Vorschlag im Einklang mit mehreren anderen umweltpolitischen Initiativen, zu denen die folgenden gehören:

- die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, in der Ziele für den weiteren Schutz der Natur in der EU festgelegt sind, und insbesondere der Vorschlag für eine Verordnung zur Wiederherstellung der Natur (Gesetz zur Wiederherstellung der Natur)¹⁹. Im vorgeschlagenen Gesetz zur Wiederherstellung der Natur ist das Ziel festgelegt, dass Wiederherstellungsmaßnahmen bis 2030 20 % der Land- und Meeresgebiete in der EU und bis 2050 alle Ökosysteme umfassen sollen, bei denen eine Wiederherstellung erforderlich ist. Es gibt zahlreiche Synergien zwischen dem vorgeschlagenen Gesetz zur Wiederherstellung der Natur und diesem Vorschlag zur Bodengesundheit. Das vorgeschlagene Gesetz und dieser Vorschlag verstärken sich daher gegenseitig;
- der Null-Schadstoff-Aktionsplan enthält die Vision, dass bis zum Jahr 2050 die Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung auf ein Niveau gesenkt werden soll, das als nicht mehr schädlich für die Gesundheit und die natürlichen Ökosysteme gilt. Dieser Vorschlag steht im Einklang mit den Vorschlägen zur Überarbeitung und Stärkung der wichtigsten bestehenden EU-Rechtsvorschriften im Luft- und Wasserbereich und den Rechtsvorschriften über industrielle Tätigkeiten;
- der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft, in dem Maßnahmen zur Verringerung von Mikroplastik und eine Bewertung der Klärschlammrichtlinie, in der die Qualität des in der Landwirtschaft verwendeten Klärschlamm geregelt wird, angekündigt werden;
- die Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit, in der anerkannt wird, dass Chemikalien für das Wohlergehen der modernen Gesellschaft unverzichtbar sind, deren Ziel es aber ist, die Bürgerinnen und Bürger und die Umwelt besser vor den möglichen gefährlichen Eigenschaften zu schützen.

• **Kohärenz mit der Politik der Union in anderen Bereichen**

Der Vorschlag steht im Einklang mit der EU-Politik in den Bereichen Klima, Ernährung und Landwirtschaft.

Die Initiative ist ein Kernstück des europäischen Grünen Deals und ein Instrument zur Verwirklichung der politischen Ziele der EU wie Klimaneutralität, widerstandsfähige Natur und biologische Vielfalt, Schadstofffreiheit, nachhaltige Lebensmittelsysteme, menschliche Gesundheit und Wohlergehen.

Die Ziele des Vorschlags ergänzen das Europäische Klimagesetz²⁰ und bilden damit eine Synergie. Sie werden zu den Bestrebungen der EU zur Anpassung an den Klimawandel beitragen, indem sie die Widerstandsfähigkeit der EU erhöhen und das Vorhaben unterstützen, bis 2050 ein klimaneutrales Europa zu erreichen. Die Speicherung von CO₂ im Boden ist ein wesentlicher Bestandteil der Maßnahmen, die erforderlich sind, um Klimaneutralität zu erreichen. Um dies zu erzielen, sind Maßnahmen in mehreren Bereichen erforderlich, z. B. CO₂-Entnahmen im Rahmen der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung, um die Treibhausgasemissionen auszugleichen, die am Ende eines ehrgeizigen

¹⁹ COM(2022) 304.

²⁰ Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 (ABl. L 243 vom 9.7.2021).

Dekarbonisierungspfads verbleiben werden. Dieser Vorschlag wird auch zu den Bestrebungen der EU zur Anpassung an den Klimawandel beitragen, die Widerstandsfähigkeit der EU erhöhen und ihre Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel verringern, indem beispielsweise die Fähigkeit der Böden zur Wasserrückhaltung verbessert wird.

Der Vorschlag ist eine Ergänzung zu und steht in Synergie mit der Verordnung über Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF)²¹, die kürzlich überarbeitet wurde, um sie an das Ziel anzupassen, die Nettoemissionen bis 2030 um 55 % zu senken. Ziel der überarbeiteten LULUCF-Verordnung²² ist es, bis 2030 einen Nettoabbau von 310 Mio. t CO₂-Äquivalent im LULUCF-Sektor auf EU-Ebene zu erreichen. Für den Zeitraum 2026–2029 wird jeder Mitgliedstaat ein verbindliches nationales Ziel verfolgen, um den Abbau von Treibhausgasen schrittweise zu erhöhen. Hierzu müssen alle Mitgliedstaaten in ihrer Landnutzungspolitik auf ehrgeizigere Klimaschutzziele hinarbeiten. Darüber hinaus sieht die LULUCF-Verordnung vor, dass die Mitgliedstaaten Systeme zur Überwachung des Bestands an organischem Kohlenstoff im Boden einrichten, mit der Erwartung einer verstärkten Umsetzung naturbasierter Klimaschutzmaßnahmen in Böden. Dieser Vorschlag zur Bodengesundheit und die überarbeitete LULUCF-Verordnung werden sich gegenseitig verstärken, da gesunde Böden mehr CO₂ binden und die LULUCF-Ziele die nachhaltige Bewirtschaftung der Böden fördern. Eine verstärkte und repräsentativere Bodenüberwachung wird auch die Überwachung der erfolgreichen Umsetzung der politischen Maßnahmen im LULUCF-Sektor verbessern.

Ziel der vorgeschlagenen Verordnung für einen Rahmen für die Zertifizierung von CO₂-Entnahmen²³ ist es, die Einführung von hochwertigen CO₂-Entnahmen durch einen freiwilligen EU-Zertifizierungsrahmen mit hoher Klima- und Umweltintegrität zu erleichtern. CO₂-Entnahmen stellen auch ein neues Geschäftsmodell auf dem freiwilligen CO₂-Markt dar. Diese Initiative trägt entscheidend dazu bei, die Fähigkeit des Bodens zur Aufnahme und Speicherung von CO₂ sicherzustellen. Umgekehrt ist die Regenerierung gesunder Böden von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, ihre Fähigkeit zur Aufnahme und Speicherung von CO₂ zu erhöhen sowie die Erzeugung von Gutschriften für die CO₂-Entnahme zu fördern. Darüber hinaus werden die Schaffung von Bodenbezirken, wie im Rahmen der Bodeninitiative vorgesehen, und die Generierung der entsprechenden Daten und Kenntnisse die Umsetzung der Zertifizierung der CO₂-Entnahmen erleichtern.

Schließlich dürfte die angemessene Zertifizierung gesunder Böden den Wert des CO₂-Entnahmezertifikats erhöhen und der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und damit verbundenen Lebensmitteln und Non-Food-Erzeugnissen in der Gesellschaft und am Markt zusätzliche Anerkennung verleihen. Die Vorteile gesunder Böden und Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels werden auch dazu beitragen, die private Finanzierung anzukurbeln, da

²¹ Verordnung (EU) 2018/841 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 und des Beschlusses Nr. 529/2013/EU (ABl. L 156 vom 19.6.2018, S. 1).

²² Verordnung (EU) 2023/839 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. April 2023 zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/841 hinsichtlich des Geltungsbereichs, der Vereinfachung der Berichterstattungs- und Compliance-Vorschriften und der Festlegung der Zielvorgaben der Mitgliedstaaten für 2030 sowie zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1999 hinsichtlich der Verbesserung der Überwachung, der Berichterstattung, der Verfolgung der Fortschritte und der Überprüfung (ABl. L 107 vom 21.4.2023, S. 1).

²³ COM(2022) 672 final.

die Lebensmittelindustrie und andere Unternehmen bereits mit der Einführung von Programmen zur Zahlung für Ökosystemleistungen und zur Unterstützung nachhaltiger Verfahren im Zusammenhang mit der Bodengesundheit begonnen haben. Gleichzeitig dürfte ein als gesund zertifizierter Boden den Wert des Grundstücks, auf dem er sich befindet, erhöhen, z. B. als Sicherheit, für den Verkauf oder die Rechtsnachfolge.

Dieser Vorschlag steht im Einklang mit der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“²⁴, die darauf abzielt, die Nährstoffverluste um mindestens 50 % zu verringern und gleichzeitig sicherzustellen, dass die Bodenfruchtbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Darüber hinaus wird der Vorschlag zur Bodengesundheit dazu beitragen, die Widerstandsfähigkeit des Lebensmittelsystems der EU zu erhöhen.

Mit dem Vorschlag werden die Bemühungen des Agrarsektors durch neue Vorschriften zur Verbesserung der Umweltleistung des Agrarsektors im Rahmen der GAP²⁵ unterstützt, die auch in den GAP-Strategieplänen 2023–2027²⁶ zum Ausdruck kommen. Diese politische Maßnahme umfasst einige verbindliche Umwelt- und Klimabedingungen (zum guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand), die Landwirte erfüllen müssen, um eine Einkommensstützung im Rahmen der GAP zu erhalten. Einige dieser Bedingungen hängen mit Bodenbewirtschaftungspraktiken zusammen (z. B. Verfahren zur Begrenzung der Bodenerosion – darunter Bodenbearbeitung –, Mindestbodenbedeckung und Fruchtfolge) und dürften dazu beitragen, die Bodengesundheit auf landwirtschaftlichen Böden zu erhalten oder zu verbessern. Die GAP sieht auch eine finanzielle Unterstützung für Landwirte vor, die sich verpflichten, über diese Bedingungen hinausgehende umwelt- und klimafreundliche Verfahren anzuwenden oder Investitionen zu tätigen. Gemäß den genehmigten GAP-Strategieplänen für den Zeitraum 2023–2027 wird bis 2027 die Hälfte der genutzten landwirtschaftlichen Fläche der EU durch Verpflichtungen zu einer bodenschonenden Bewirtschaftung unterstützt (z. B. Verringerung der Bodenbearbeitung, Bodenbedeckung mit Zwischenkulturen in empfindlichen Zeiträumen, Fruchtfolge einschließlich Leguminosen), um die Bodenqualität und die Biota zu verbessern. Durch die Stärkung der Innovationsdimension der GAP haben die Mitgliedstaaten die Einrichtung von mehr als 6600 operationellen Gruppen geplant, von denen sich etwa 1000 mit Fragen der Bodengesundheit befassen dürften. Aufgrund dieser Zusammenhänge sollte diese Richtlinie berücksichtigt werden, wenn die Kommission gemäß Artikel 159 der Verordnung (EU) 2021/2115 bis zum 31. Dezember 2025 die Liste in Anhang XIII der genannten Verordnung überprüft.

In diesem Vorschlag zur Bodengesundheit werden auch Grundsätze der nachhaltigen Bewirtschaftung für bewirtschaftete Böden in Europa, einschließlich landwirtschaftlicher Böden, festgelegt. Mit ihm wird den Mitgliedstaaten die Flexibilität eingeräumt, diese Grundsätze nach eigenem Ermessen anzuwenden und zu entscheiden, wie sie sie in ihre GAP-Strategiepläne aufnehmen können. Außerdem werden mit diesem Vorschlag die passenden

²⁴ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – „Vom Hof auf den Tisch“ – eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem, COM(2020) 381 final.

²⁵ Verordnung (EU) 2021/2115 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Dezember 2021 mit Vorschriften für die Unterstützung der von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erstellenden und durch den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zu finanzierenden Strategiepläne (GAP-Strategiepläne) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 sowie der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 (ABl. L 435 vom 6.12.2021, S. 1).

²⁶ https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans_en

Instrumente zur Verfügung gestellt, um die Nachverfolgung der Auswirkungen der im Rahmen der GAP bereitgestellten Förderinstrumente zu verbessern.

Dies steht im Einklang mit dem Vorschlag hinsichtlich der Umstellung des derzeitigen Informationsnetzes landwirtschaftlicher Buchführungen auf ein Datennetz für die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe²⁷, der Teil der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ ist. Ziel des neuen Datennetzes ist es, auf Betriebsebene Daten zur Nachhaltigkeit zu erheben und zur Verbesserung der Beratungsdienste für Landwirte sowie zum Benchmarking der Leistung landwirtschaftlicher Betriebe beizutragen. Nach der Umstellung wird das neue Netz es der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten ermöglichen, die Entwicklung spezifischer agrarökologischer Verfahren, einschließlich Bodenbewirtschaftungspraktiken, auf Betriebsebene zu überwachen.

Dieser Vorschlag steht im Einklang mit anderen politischen Zielen der EU, die auf die Verwirklichung der strategischen Autonomie der EU abzielen, wie den Zielen des Vorschlags für ein europäisches Gesetz zu kritischen Rohstoffen²⁸, mit denen eine sichere und nachhaltige Versorgung der europäischen Industrie mit kritischen Rohstoffen gewährleistet werden soll, und sollte entsprechend umgesetzt werden.

2. RECHTSGRUNDLAGE, SUBSIDIARITÄT UND VERHÄLTNISMÄßIGKEIT

• Rechtsgrundlage

Die Bestimmungen dieses Vorschlags betreffen den Umweltschutz. Die Rechtsgrundlage für diesen Vorschlag ist daher Artikel 192 Absatz 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, in dem festgelegt ist, wie Artikel 191 des Vertrags anzuwenden ist. In Artikel 191 des Vertrags sind die Ziele der Umweltpolitik der Union festgelegt:

- Erhaltung und Schutz der Umwelt sowie Verbesserung ihrer Qualität,
- Schutz der menschlichen Gesundheit,
- umsichtige und rationelle Verwendung der natürlichen Ressourcen,
- Förderung von Maßnahmen auf internationaler Ebene zur Bewältigung regionaler oder globaler Umweltprobleme und insbesondere zur Bekämpfung des Klimawandels.

Der Vorschlag enthält keine Maßnahmen, die sich auf die Landnutzung auswirken.

Da es sich hierbei um einen Bereich handelt, der in die geteilte Zuständigkeit der EU und der Mitgliedstaaten fällt, darf die EU ausschließlich im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip tätig werden.

²⁷ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1217/2009 des Rates hinsichtlich der Umstellung des Informationsnetzes landwirtschaftlicher Buchführungen auf ein Datennetz für die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe, COM/2022/296 final – 2022/0192/COD.

²⁸ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens zur Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen und zur Änderung der Verordnungen (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 und (EU) 2019/1020, COM(2023) 160 final.

- **Subsidiarität (bei nicht ausschließlicher Zuständigkeit)**

Maßnahmen auf EU-Ebene sind angesichts des Ausmaßes und des grenzüberschreitenden Charakters des Problems, der Auswirkungen der Bodendegradation in der gesamten EU und der Risiken für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft gerechtfertigt.

Die Bodendegradation wird häufig fälschlicherweise als rein lokales Problem betrachtet, und die grenzüberschreitenden Auswirkungen werden unterschätzt. Die Ursachen und Auswirkungen des Problems gehen über die Landesgrenzen hinaus und verringern die Erbringung von Ökosystemleistungen in mehreren Ländern, da der Boden durch Wasser weggespült oder durch Wind weggeblasen wird. Schadstoffe können über die Luft, die Oberflächengewässer und das Grundwasser transportiert werden, sich über Grenzen hinweg bewegen und sich auf Lebensmittel auswirken.

In einem selten wahrgenommenen oder anerkannten Maße sind gesunde Böden entscheidend für die Bewältigung globaler gesellschaftlicher Herausforderungen. Böden spielen eine Schlüsselrolle im Nährstoff-, Kohlenstoff- und Wasserkreislauf, und diese Prozesse werden durch physische und politische Grenzen nicht eingeschränkt.

Daher sind koordinierte Maßnahmen aller Mitgliedstaaten erforderlich, um die Vision zu erreichen, dass bis 2050 alle Böden gesund sind, wie in der Bodenstrategie für 2030 dargelegt, und um sicherzustellen, dass der Boden langfristig in der Lage ist, in der gesamten EU Ökosystemleistungen zu erbringen.

Wenn wir der derzeitigen Ausdehnung der Bodendegradation nicht rasch Einhalt gebieten und die Gesundheit der Böden nicht regenerieren, wird unser Lebensmittelsystem weniger produktiv und anfälliger für den Klimawandel werden sowie auf ressourcenintensiven Input angewiesen sein. Die einzelnen Maßnahmen der Mitgliedstaaten haben sich als unzureichend erwiesen, um die Situation zu bewältigen, da die Bodendegradation andauert und sich sogar verschlimmert.

Da einige Aspekte der Bodengesundheit nur in geringem Umfang von EU-Rechtsvorschriften abgedeckt werden, sind zusätzliche EU-Maßnahmen erforderlich, um die derzeitigen Anforderungen zu ergänzen und die politischen Lücken zu schließen.

Mit dem Vorschlag sollen die Voraussetzungen für Maßnahmen zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Böden und zur Bewältigung der durch Bodendegradation verursachten Kosten geschaffen werden. Die Ziele, die mit den vorgeschlagenen Maßnahmen erreicht werden sollen, lassen sich aufgrund ihres Umfangs und ihrer Auswirkungen besser auf EU-Ebene umsetzen. Um von Synergien sowie Wirksamkeits- und Effizienzgewinnen zu profitieren, sind koordinierte Maßnahmen in ausreichendem Umfang für die Überwachung und nachhaltige Bewirtschaftung der Böden erforderlich. Koordinierte Maßnahmen sind ebenfalls notwendig, um die sowohl auf EU-Ebene als auch weltweit eingegangenen Verpflichtungen im Bereich der Bodengesundheit einzuhalten. Es besteht die Gefahr, dass die EU und ihre Mitgliedstaaten Verpflichtungen auf internationaler Ebene und im Rahmen des europäischen Grünen Deals in den Bereichen Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Klima nicht nachkommen können, wenn die Böden nicht angemessen geschützt werden. Schließlich sind Maßnahmen auf EU-Ebene unerlässlich, um mögliche Verzerrungen auf dem Binnenmarkt und unlauteren Wettbewerb zwischen Unternehmen zu bekämpfen, da in einigen Mitgliedstaaten niedrigere Umwelanforderungen gelten.

- **Verhältnismäßigkeit**

Der Vorschlag entspricht dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, da er nicht über das erforderliche Maß hinausgeht, um alle Böden in der EU bis 2050 in einen gesunden Zustand zu versetzen. Bei dem vorgeschlagenen Instrument handelt es sich um eine Richtlinie, die den Mitgliedstaaten viel Flexibilität einräumt, um die jeweils besten Maßnahmen für das eigene Land zu ermitteln und diese an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Dies ist von entscheidender Bedeutung, um den regionalen und lokalen Besonderheiten in Bezug auf Bodenvariabilität, Landnutzung, klimatische Bedingungen und sozioökonomische Aspekte Rechnung zu tragen.

Mit dem Vorschlag wird sichergestellt, dass seine Ziele mit Anforderungen erreicht werden, die sowohl realistisch sind als auch nicht über das erforderliche Maß hinausgehen. Aus diesem Grund erhalten die Mitgliedstaaten ausreichend Zeit für die schrittweise Einführung der Verwaltungsstrukturen, der Mechanismen zur Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit und der Maßnahmen, die zur Umsetzung der Grundsätze der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung erforderlich sind.

Um sicherzustellen, dass die EU ihre Ziele erreicht, enthält der Vorschlag Verpflichtungen zur Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit und zur Überprüfung der Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen. In der Folgenabschätzung wurden die Auswirkungen aller politischen Optionen bewertet und gezeigt, dass die Vorschläge verhältnismäßig sind.

- **Wahl des Instruments**

Um das langfristige Ziel gesunder Böden in der EU bis 2050 zu erreichen, bedarf es eher eines legislativen als eines nicht legislativen Ansatzes. In dieser Hinsicht bietet der Vorschlag einen kohärenten Rahmen für die Bodenüberwachung und die nachhaltige Bewirtschaftung. Der Vorschlag räumt den Mitgliedstaaten viel Flexibilität ein, um die jeweils besten Maßnahmen für das eigene Land zu ermitteln und diese an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Diese Voraussetzungen lassen sich am besten mithilfe einer Richtlinie erfüllen. Aufgrund des breiten Spektrums an Bodenverhältnissen und -nutzungen in der EU sowie der Notwendigkeit von Flexibilität und Subsidiarität ist eine Richtlinie das beste Rechtsinstrument, um die Vorhaben in die Tat umzusetzen.

Eine Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, die darin enthaltenen Ziele zu verwirklichen und die entsprechenden Maßnahmen in ihr Sach- und Verfahrensrecht umzusetzen. Richtlinien räumen den Mitgliedstaaten jedoch mehr Freiheit als Verordnungen bei der Umsetzung einer EU-Maßnahme ein, da die Mitgliedstaaten entscheiden können, wie sie die in der Richtlinie festgelegten Maßnahmen ausführen.

3. ERGEBNISSE DER EX-POST-BEWERTUNG, DER KONSULTATION DER INTERESSENTRÄGER UND DER FOLGENABSCHÄTZUNG

- **Ex-post-Bewertung/Eignungsprüfungen bestehender Rechtsvorschriften**

Dies entfällt, da es derzeit keine EU-weiten Rechtsvorschriften speziell für Böden gibt.

Die Bewertung der EU-Biodiversitätsstrategie bis 2020 (SWD(2022) 284) bestätigte, dass Bodendegradation, Bodenverlust und Wüstenbildung eine Bedrohung für Lebensräume und Arten darstellen. Ferner wurde mit der Bewertung festgestellt, dass naturbasierte Lösungen

wesentlich sind, um zur Verringerung der Emissionen und zur Anpassung an das sich wandelnde Klima beizutragen.

- **Konsultation der Interessenträger**

Die Kommission organisierte zwischen dem 16. Februar 2022 und dem 16. März 2022 eine Aufforderung zur Stellungnahme bezüglich der Bodengesundheit, zu der 189 Antworten eingingen.

Zwischen dem 1. August 2022 und dem 24. Oktober 2022 organisierte die Kommission eine öffentliche Online-Konsultation bezüglich des potenziellen Bodengesundheitsgesetzes zum Schutz, zur nachhaltigen Bewirtschaftung und zur Wiederherstellung von Böden. Es gingen 5782 Antworten ein.

Seit 2015 führt die Kommission über die EU-Expertengruppe für Bodenschutz einen offenen Dialog mit den Mitgliedstaaten. Die Gruppe trat in der Regel zweimal im Jahr zusammen, versammelte sich jedoch im Jahr 2022 achtmal, um verschiedene Aspekte des Bodengesundheitsgesetzes auf der Grundlage thematischer Arbeitspapiere der Kommission zu erörtern. Im Oktober 2022 wurde die Expertengruppe auf andere Interessengruppen als die Mitgliedstaaten ausgeweitet. Die Expertengruppe versammelte sich am 4. Oktober 2022 und am 7. Februar 2023 in der neuen Zusammensetzung und diskutierte das Bodengesetz in diesen Sitzungen.

Darüber hinaus organisierte die Kommission Interviews und verschickte gezielte Fragebögen, um die Meinungen von Sachverständigen zu den Kosten, der Durchführbarkeit und den Auswirkungen bestimmter Maßnahmen einzuholen. Zwischen dem 14. und dem 28. November 2022 wurden Antworten gesammelt.

Der Folgenabschätzung ist ein zusammenfassender Bericht über alle Konsultationstätigkeiten beigelegt (Anhang 2). Er enthält eine Beschreibung der Strategie sowie der Methode und gibt einen Überblick über die eingegangenen Rückmeldungen. Die Kommission hat die Ansichten der Interessenträger beim Vergleich der verschiedenen politischen Optionen umfassend berücksichtigt (siehe Anhang 10 der Folgenabschätzung).

- **Einholung und Nutzung von Expertenwissen**

Die Kommission stützte sich weitgehend auf das Fachwissen der EU-Expertengruppe für Bodenschutz, die mehrere von der Kommission ausgearbeitete Themenpapiere erörterte, sowie auf das interne Forschungswissen der Gemeinsamen Forschungsstelle.

Die Kommission stützte sich zusätzlich auf die öffentlich zugänglichen Daten und Erkenntnisse zuständiger Organisationen wie der FAO, der EUA, der IPBES und des Beratungskomitees der europäischen Wissenschaftsakademien. Im Rahmen von Dienstleistungsaufträgen und EU-finanzierten Projekten, insbesondere im Rahmen von Horizont-Programmen, sammelte die Kommission weiteres Fachwissen.

- **Folgenabschätzung**

Dieser Vorschlag stützt sich auf eine Folgenabschätzung. Nach Klärung der in der ablehnenden Stellungnahme des Ausschusses für Regulierungskontrolle vom 17. Februar 2023 aufgeworfenen Fragen erhielt der Entwurf der Folgenabschätzung am 28. April 2023 eine befürwortende Stellungnahme mit Vorbehalten. Der Ausschuss für Regulierungskontrolle forderte insbesondere, den Inhalt und die Durchführbarkeit der

Optionen zu klären, die Risiken, das Ziel gesunder Böden in der gesamten EU bis 2050 nicht zu erreichen, zu berücksichtigen, die Analyse der Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit differenzierter zu gestalten und die Standpunkte der Mitgliedstaaten deutlicher herauszustellen.

In der Folgenabschätzung wurden die politischen Optionen anhand von fünf wesentlichen Bausteinen beschrieben:

1. Definition der Bodengesundheit und Einrichtung von Bodenbezirken,
2. Überwachung der Bodengesundheit,
3. nachhaltige Bodenbewirtschaftung,
4. Ermittlung, Registrierung, Untersuchung und Bewertung kontaminierter Standorte,
5. Wiederherstellung (Regenerierung) der Bodengesundheit und Sanierung kontaminierter Standorte.

Für jeden der fünf Bausteine wurden Optionen mit einem jeweils anderen Verhältnis zwischen Flexibilität und Harmonisierung entworfen, die sinnvollen potenziellen Lösungen entsprechen. Eine Option wurde für ein Höchstmaß an Flexibilität konzipiert, eine andere mit dem höchsten Harmonisierungsgrad und eine dritte Option bietet ein mittleres Maß an Harmonisierung und Flexibilität. Option 1 war ein reines Überwachungsszenario ohne Maßnahmen zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung, -regenerierung und -sanierung, wurde jedoch zu einem frühen Zeitpunkt verworfen, da es als unzureichend erachtet wurde, um die Ziele zu erreichen und die Erwartungen der Interessenträger zu erfüllen.

Bei der bevorzugten Option wurden die wirksamsten und effizientesten Möglichkeiten mit der höchsten Politikkohärenz aus jedem Baustein miteinander kombiniert. Für alle Bausteine – mit Ausnahme der Sanierung kontaminierter Standorte – wurde Option 3 gewählt, die ein mittleres Maß an Flexibilität und Harmonisierung bietet (für die Sanierung wurde die sehr flexible Option 2 gewählt). Die bevorzugte Option, die sich aus der Folgenabschätzung ergab, beruhte auf einem stufenweisen Ansatz, bei dem die Mitgliedstaaten Zeit hätten, die Mechanismen einzuführen, um zunächst den Zustand der Böden zu bewerten und anschließend über die erforderlichen Regenerierungsmaßnahmen zu entscheiden, sobald die Schlussfolgerungen vorliegen.

Die bevorzugte Option wurde konzipiert, um die Kosten der Bodendegradation und insbesondere den daraus resultierenden Verlust von Ökosystemleistungen zu bewältigen. Sie würde sicherstellen, dass die EU ihre politischen Ziele wie gesunde Böden und das Null-Schadstoff-Ziel bis 2050 auf kosteneffiziente Weise erreichen wird. Der größte Nutzen entsteht durch die Vermeidung von Kosten mittels der Bekämpfung der Bodendegradation. Die höchsten Kosten ergeben sich aus der Umsetzung von Maßnahmen zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und -regenerierung. Der Nutzen der Initiative wurde auf rund 74 Mrd. EUR pro Jahr geschätzt. Die Gesamtkosten würden sich auf 28–38 Mrd. EUR pro Jahr belaufen. Bei kontaminierten Standorten sind die jährlichen Kosten sehr ungewiss. Sie werden auf 1,9 Mrd. EUR für die Ermittlung und Untersuchung kontaminierter Standorte und 1 Mrd. EUR pro Jahr für die Sanierung derselben geschätzt.

Obwohl es nicht möglich war, alle Auswirkungen zu quantifizieren und zu monetarisieren, wurde das Kosten-Nutzen-Verhältnis der bevorzugten Option konservativ und vorsichtig auf 1,7 geschätzt. Ferner werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, die Beteiligung der

Öffentlichkeit, insbesondere der Bodenbewirtschafter sowie der Land- und Forstwirte, sicherzustellen.

Der Übergang zu einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung erfordert Investitionen, um aus den langfristigen Vorteilen gesunder Böden für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft Nutzen ziehen zu können. Die erfolgreiche Umsetzung der bevorzugten Option erfordert die Erschließung verschiedener Finanzierungsquellen auf europäischer, nationaler, regionaler und lokaler Ebene. Daher wird dieser Vorschlag zusammen mit einer Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen veröffentlicht, die einen Überblick über die Finanzierungsmöglichkeiten gibt, die im Rahmen des Mehrjährigen EU-Haushalts 2021–2027 für den Schutz, die nachhaltige Bewirtschaftung und die Regenerierung von Böden zur Verfügung stehen. Die Mitgliedstaaten tauschen auch weiterhin Wissen, Erfahrungen und Fachwissen auf mehreren vernetzten EU-Plattformen zur Bodengesundheit aus.

Der Vorschlag entspricht der bevorzugten Option für alle Bausteine mit Ausnahme des Bausteins zur Wiederherstellung der Bodengesundheit. Der Vorschlag ist in Bezug auf die Bodenregeneration weniger anspruchsvoll als die in der Folgenabschätzung bevorzugte Option, um die Belastung für die Mitgliedstaaten, die Landbesitzer und die Landbewirtschafter zu begrenzen. Insbesondere sind die Mitgliedstaaten nach dem Vorschlag nicht verpflichtet, neue Maßnahmenprogramme oder Pläne für die Bodengesundheit zu erstellen. Da dieser Ansatz jedoch ein erhöhtes Risiko mit sich bringen kann, das Ziel gesunder Böden bis 2050 nicht zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass die Kommission im Rahmen einer frühzeitigen Bewertung der Richtlinie, die für sechs Jahre nach ihrem Inkrafttreten vorgesehen ist, analysiert, ob spezifischere Anforderungen für die Wiederherstellung/Regenerierung ungesunder Böden bis 2050 festgelegt werden müssen. Diese Analyse wird sich auf den Austausch mit den Mitgliedstaaten und Interessenträgern stützen und die Schlussfolgerungen aus der Bewertung der Bodengesundheit, die Fortschritte bei der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und die Weiterentwicklung der Kenntnisse über die Kriterien für die Deskriptoren der Bodengesundheit berücksichtigen.

- **Effizienz der Rechtsetzung und Vereinfachung**

Zu den Wirtschaftsbereichen, die voraussichtlich von der Initiative betroffen sein werden, gehören die Land- und Forstwirtschaft und damit verbundene Beratungsdienste, Geschäftstätigkeiten, die den Boden kontaminiert haben, sowie solche im Zusammenhang mit der Sanierung kontaminierter Standorte, die Forschung und Labore. Die Bodendegradation wirkt sich auf ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit aus. Maßnahmen zur Bekämpfung der Degradation werden nicht belohnt und beeinflussen die Wettbewerbsbedingungen.

Die Umsetzung des Vorschlags wird auch für kleine und mittlere Unternehmen in der EU verschiedene Möglichkeiten für Wachstum und Innovation schaffen, sowohl bei der Ausarbeitung und Anwendung nachhaltiger Bodenbewirtschaftungspraktiken als auch bei der Untersuchung und Sanierung kontaminierter Böden. Darüber hinaus dürfte die Einrichtung eines Bodenüberwachungssystems Chancen für Forschung und Entwicklung bringen sowie Möglichkeiten für Unternehmen schaffen, neue Technologien und Innovationen für die Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit zu entwickeln.

Um den Verwaltungsaufwand weiter zu verringern, enthält der Vorschlag keine Verpflichtung für die Mitgliedstaaten, neue Maßnahmenprogramme für die nachhaltige Bodenbewirtschaftung oder -regenerierung zu erstellen. Darüber hinaus stützt er sich so weit wie möglich auf digitale Lösungen und Fernerkundungslösungen. Die Mitgliedstaaten werden der Kommission nur alle fünf Jahre Bericht erstatten, und die Berichterstattung beschränkt

sich auf die Informationen, die die Kommission benötigt, um ihrer Rolle bei der Überwachung der Umsetzung der Richtlinie nachzukommen, sie zu bewerten und den anderen EU-Organen Bericht zu erstatten.

- **Grundrechte**

Die vorgeschlagene Richtlinie steht im Einklang mit den Grundrechten und Grundsätzen, die in der Charta der Grundrechte der Europäischen Union verankert sind. Der Vorschlag sieht Maßnahmen vor, um bis 2050 gesunde Böden zu erreichen und sicherzustellen, dass die Bodenkontamination auf ein Niveau reduziert wird, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt angesehen wird. Dadurch werden sozial und wirtschaftlich benachteiligte Gemeinschaften, die an oder in der Nähe kontaminierter Standorte leben, geschützt. Daher sollen mithilfe des Vorschlags nach dem Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung gemäß Artikel 37 der Charta der Grundrechte der EU ein hohes Umweltschutzniveau und die Verbesserung der Umweltqualität in die Politiken der Union einbezogen und sichergestellt werden. Er stellt auch die Verpflichtung zum Schutz des Rechts auf Leben, wie in Artikel 2 der Charta verankert, konkret dar.

Der Vorschlag trägt mit detaillierten Bestimmungen über den Zugang zu Gerichten und Strafen zu dem in Artikel 47 der Charta verankerten Recht auf einen wirksamen Rechtsbehelf bei einem Gericht bei.

Der Vorschlag regelt nicht die Nutzung von Eigentum und wahrt das in Artikel 17 der Charta verankerte Eigentumsrecht. Zur Erfüllung der Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Überwachung der Bodengesundheit (Entnahme von Bodenproben) müssen die zuständigen Behörden in den Mitgliedstaaten unter Umständen von den Landbesitzern verlangen, ihnen das Recht auf Zugang zu ihrem Eigentum im Einklang mit den geltenden nationalen Vorschriften und Verfahren zu gewähren. Die Mitgliedstaaten können auch verlangen, dass Landbesitzer Maßnahmen zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung ergreifen.

4. AUSWIRKUNGEN AUF DEN HAUSHALT

Der Vorschlag wird aufgrund der erforderlichen Personal- und Verwaltungsressourcen Auswirkungen auf den Haushalt der Kommission haben.

Aufgrund dieser neuen Initiative, mit der ein neuer Rahmen für die Überwachung und Bewertung der Böden sowie die nachhaltige Bewirtschaftung und Regenerierung geschaffen wird, wird der Arbeitsaufwand der Kommission für die Um- und Durchsetzung steigen. Die Kommission wird einen neuen Ausschuss verwalten und die Vollständigkeit und Konformität der Umsetzungsmaßnahmen überprüfen müssen. Außerdem muss sie die von den Mitgliedstaaten gemeldeten Daten überwachen und analysieren, Durchführungsrechtsakte erlassen und erforderlichenfalls Leitlinien bereitstellen.

Die Kommission wird die Maßnahmen zur Umsetzung und Integration der Bodenüberwachung intensivieren. Sie wird die wissenschaftliche Gemeinschaft einerseits mit Unterstützung der Gemeinsamen Forschungsstelle und andererseits durch die Einleitung von EU-finanzierten Projekten zurate ziehen.

Die Europäische Umweltagentur wird eine neue Infrastruktur für die Berichterstattung über Analysen, die Unterstützung von Politiken zum Bodenschutz und die erforderliche Arbeit zur Integration von Bodendaten in andere Politikbereiche schaffen. Es werden Synergien mit

anderen Aufgaben angestrebt. Ein potenzieller Bedarf an geringfügiger Aufstockung wird in einem Finanzbogen zu einem künftigen Legislativvorschlag zusammengefasst.

Der beigefügte Finanzbogen verdeutlicht die Auswirkungen auf den Haushalt sowie die erforderlichen Personal- und Verwaltungsressourcen.

5. WEITERE ANGABEN

• Durchführungspläne sowie Überwachungs-, Bewertungs- und Berichterstattungsmodalitäten

Nach Inkrafttreten der vorgeschlagenen Richtlinie haben die Mitgliedstaaten bis zu zwei Jahre Zeit, um die zur Umsetzung der Richtlinie erforderlichen Maßnahmen zu erlassen und der Kommission diese Maßnahmen mitzuteilen.

Die Kommission wird die Vollständigkeit der von den Mitgliedstaaten mitgeteilten Umsetzungsmaßnahmen und die Konformität dieser Maßnahmen anhand erläuternder Dokumente überprüfen, in denen der Zusammenhang zwischen den Bestandteilen der Richtlinie und den entsprechenden Teilen der nationalen Umsetzungsinstrumente erläutert wird.

Der Vorschlag enthält mehrere Bestimmungen über die Überwachungsmodalitäten. Er schafft einen kohärenten Bodenüberwachungsrahmen, der Daten über die Bodengesundheit in allen Mitgliedstaaten und für alle Böden liefert. Diese Daten werden im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften veröffentlicht.

Das Register tatsächlich und potenziell kontaminierter Standorte wird es der Kommission, Bürgerinnen und Bürgern, NRO und anderen Interessenträgern ermöglichen, die Verpflichtungen in Bezug auf die Bodenkontamination zu überwachen.

Der Vorschlag enthält auch Bestimmungen über die Berichterstattung. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, der Kommission alle fünf Jahre über eine begrenzte Anzahl von Themen Bericht zu erstatten.

Der Vorschlag sieht eine Bewertung der Richtlinie vor, die sich auf die von den Mitgliedstaaten übermittelten Informationen und alle sonstigen verfügbaren Informationen stützt. Diese Bewertung wird als Grundlage für die Überarbeitung der Richtlinie dienen. Die wichtigsten Ergebnisse der Bewertung werden dem Europäischen Parlament, dem Rat, dem Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss sowie dem Ausschuss der Regionen übermittelt.

Der Vorschlag enthält auch Bestimmungen zur Anpassung der Vorschriften an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt.

• Erläuternde Dokumente (bei Richtlinien)

Die vorgeschlagene Richtlinie betrifft das Umweltrecht und zielt darauf ab, die Bodengesundheit auf EU-Ebene zu regulieren und gleichzeitig den Mitgliedstaaten einen großen Spielraum bei der Verwirklichung der Ziele einzuräumen. Derzeit gibt es keine speziellen EU-Rechtsvorschriften zum Boden, und die vorgeschlagene Richtlinie enthält neue Konzepte und Verpflichtungen in Bezug auf Böden, von denen vor allem Behörden und Interessenträger in der Land- und Forstwirtschaft sowie der Industrie betroffen sein werden.

Die Mitgliedstaaten können unterschiedliche Rechtsinstrumente zur Umsetzung der Richtlinie nutzen und müssen gegebenenfalls bestehende nationale Bestimmungen ändern. Die Umsetzung der Richtlinie wird sich vermutlich nicht nur auf die nationale, sondern auch die regionale und lokale Rechtsetzungsebene in den Mitgliedstaaten auswirken. Erläuternde Dokumente werden daher die Überprüfung der Umsetzung erleichtern und dazu beitragen, den Verwaltungsaufwand für die Kommission bei der Überwachung der Einhaltung der Vorschriften zu verringern. Ohne erläuternde Dokumente würde die Überprüfung der Umsetzungsverfahren in allen Mitgliedstaaten erhebliche Ressourcen und unzählige Kontakte zu nationalen Behörden erfordern.

Vor diesem Hintergrund ist es verhältnismäßig, die Mitgliedstaaten aufzufordern, erläuternde Dokumente zur Verfügung zu stellen, um die Kommission in die Lage zu versetzen, die Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie, die für den europäischen Grünen Deal von zentraler Bedeutung ist, zu überwachen. Die Mitgliedstaaten sollten daher Umsetzungsmaßnahmen zusammen mit einem oder mehreren Dokumenten mitteilen, in denen erläutert wird, wie die Bestandteile der Richtlinie mit den entsprechenden Teilen der nationalen Umsetzungsinstrumente zusammenhängen. Dies steht im Einklang mit der Gemeinsamen Politischen Erklärung vom 28. September 2011 der Mitgliedstaaten und der Kommission zu Erläuternde Dokumente.

- **Ausführliche Erläuterung einzelner Bestimmungen des Vorschlags**

In Artikel 1 wird das übergeordnete Ziel der Richtlinie festgelegt, nämlich einen kohärenten Bodenüberwachungsrahmen zu schaffen, der Daten über die Bodengesundheit in allen Mitgliedstaaten liefert und den gesunden Zustand der Böden in der EU bis spätestens 2050 sicherstellt, damit diese vielfältige Leistungen in einem Umfang erbringen können, der den ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnissen gerecht wird, und die Bodenverschmutzung auf ein Niveau zu reduzieren, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit gilt. Die Richtlinie trägt dazu bei, den Auswirkungen des Klimawandels vorzubeugen und diese zu mildern, die Widerstandsfähigkeit gegenüber Naturkatastrophen zu erhöhen und die Ernährungssicherheit zu gewährleisten.

In Artikel 2 wird der räumliche Geltungsbereich der Richtlinie festgelegt, die für alle Böden in der EU gilt.

Artikel 3 enthält Begriffsbestimmungen.

In den Artikeln 4 und 5 sind die Lenkungsanforderungen festgelegt. Nach Artikel 4 müssen die Mitgliedstaaten Bodenbezirke in ihrem gesamten Hoheitsgebiet abgrenzen, um die Böden zu bewirtschaften und die Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen. In Artikel 4 werden auch Kriterien festgelegt, die die Mitgliedstaaten bei der Einrichtung solcher Bodenbezirke anwenden müssen. Artikel 5 verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Behörden zu benennen, die für die Wahrnehmung der in der Richtlinie festgelegten Pflichten zuständig sind.

Artikel 6 beschreibt den allgemeinen Überwachungsrahmen auf der Grundlage der Bodenbezirke, um sicherzustellen, dass die Bodengesundheit regelmäßig überwacht wird. Ferner wird beschrieben, wie die Kommission die Maßnahmen der Mitgliedstaaten zur Überwachung der Bodengesundheit unterstützen kann.

In Artikel 7 sind die Bodendesriptoren und Kriterien für die Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit dargelegt. Der Artikel sieht vor, dass einige Kriterien von den Mitgliedstaaten festgelegt werden.

Nach Artikel 8 müssen die Mitgliedstaaten regelmäßige Bodenmessungen durchführen. Ferner werden Methoden zur Bestimmung der Probenahmestellen und zur Messung der Werte der Bodendeskriptoren festgelegt.

Artikel 9 verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Bodengesundheit auf der Grundlage regelmäßiger Bodenmessungen zu bewerten, um festzustellen, ob die Böden gesund sind.

In Artikel 10 werden Grundsätze der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung festgesetzt, die auf den Erhalt oder die Verbesserung der Bodengesundheit abzielen.

In Artikel 11 sind die Grundsätze festgelegt, die die Mitgliedstaaten bei Flächenverbrauch zur Minderung desselben befolgen müssen.

Artikel 12 enthält eine übergreifende Verpflichtung, bei der Ermittlung und Untersuchung potenziell kontaminierter Standorte und bei der Bewirtschaftung tatsächlich kontaminierter Standorte einen risikobasierten Ansatz zu verfolgen.

Artikel 13 schreibt vor, dass alle potenziell kontaminierten Standorte ermittelt werden, und Artikel 14 schreibt vor, dass diese Standorte untersucht werden, um das Vorhandensein einer Kontamination festzustellen.

Artikel 15 enthält Verpflichtungen in Bezug auf die Bewirtschaftung kontaminierter Standorte. Darin ist festgelegt, dass die Mitgliedstaaten eine standortspezifische Risikobewertung durchführen müssen, um festzustellen, ob von dem kontaminierten Standort unannehmable Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgehen, und um die geeigneten Maßnahmen zur Risikominderung zu ergreifen.

Nach Artikel 16 müssen die Mitgliedstaaten ein Register der tatsächlich und potenziell kontaminierten Standorte erstellen. Es heißt darin zudem, dass das Register die in Anhang VII aufgeführten Angaben enthalten sowie öffentlich zugänglich und auf dem neuesten Stand sein muss.

Artikel 17 enthält Bestimmungen über die Finanzierung durch die Union.

Artikel 18 umfasst Berichtspflichten. Darin heißt es, dass die Mitgliedstaaten der Kommission regelmäßig Daten und Informationen in elektronischer Form übermitteln müssen.

Artikel 19 sieht den Zugang zu Informationen vor, um die Transparenz zu erhöhen.

In Artikel 20 sind die Bedingungen für den Erlass von delegierten Rechtsakten durch die Kommission festgelegt.

Artikel 21 betrifft die Bedingungen, unter denen die Kommission Durchführungsrechtsakte erlassen kann (Ausschussverfahren).

Artikel 22 enthält Anforderungen an den Zugang zu Gerichten.

Nach Artikel 23 müssen die Mitgliedstaaten Vorschriften über Sanktionen festlegen, die bei Verstößen gegen die gemäß dieser Richtlinie erlassenen nationalen Vorschriften zu verhängen sind. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.

Artikel 24 sieht die Bewertung der Richtlinie vor.

Artikel 25 enthält Anforderungen zur Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht.

Artikel 26 bestimmt das Inkrafttreten der Richtlinie.

Gemäß Artikel 27 ist die Richtlinie an die Mitgliedstaaten gerichtet.

2023/0232 (COD)

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

zur Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —
gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 192 Absatz 1,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses²⁹,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen³⁰,

gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Boden ist eine lebenswichtige, begrenzte, nicht erneuerbare und unersetzliche Ressource, die für die Wirtschaft, die Umwelt und die Gesellschaft von entscheidender Bedeutung ist.
- (2) Gesunde Böden befinden sich in einem guten chemischen, biologischen und physikalischen Zustand, sodass sie Ökosystemleistungen erbringen können, die für Mensch und Umwelt lebenswichtig sind, z. B. sichere, nahrhafte und ausreichende Lebensmittel, Biomasse, sauberes Wasser, Nährstoffkreislauf, Kohlenstoffspeicherung und ein Lebensraum für die biologische Vielfalt. 60 bis 70 % der Böden in der Union sind jedoch geschädigt und verschlechtern sich weiter.
- (3) Durch die Bodendegradation entstehen der Union jedes Jahr Kosten im zweistelligen Milliardenbereich. Die Bodengesundheit wirkt sich auf die Erbringung von Ökosystemleistungen und den damit verbundenen bedeutenden wirtschaftlichen Nutzen aus. Eine nachhaltige Bewirtschaftung und Regenerierung der Böden ist daher wirtschaftlich sinnvoll und kann den Preis und den Wert der Flächen in der Union erheblich steigern.
- (4) Im europäischen Grünen Deal³¹ wurde ein ehrgeiziger Fahrplan festgelegt, mit dem sich die Union zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft wandeln soll und gleichzeitig das Naturkapital der Union geschützt, bewahrt und verbessert und die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen geschützt werden sollen. Im Rahmen

²⁹ ABl. C ... vom ..., S.

³⁰ ABl. C ... vom ..., S.

³¹ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Der europäische Grüne Deal, COM(2019) 640 final.

des europäischen Grünen Deals hat die Kommission die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030³², die Strategie „Vom Hof auf den Tisch“³³, den Null-Schadstoff-Aktionsplan³⁴, die EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel³⁵ und die EU-Bodenstrategie für 2030³⁶ angenommen.

- (5) Die Union ist auch zur Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und von deren Zielen für nachhaltige Entwicklung³⁷ verpflichtet. Gesunde Böden tragen unmittelbar zur Verwirklichung mehrerer Nachhaltigkeitsziele bei, insbesondere SDG 2 (kein Hunger), SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen), SDG 6 (sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen), SDG 11 (nachhaltige Städte und Gemeinden), SDG 12 (nachhaltige/r Konsum und Produktion), SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) und SDG 15 (Leben an Land). Nachhaltigkeitsziel 15.3 zielt darauf ab, die Wüstenbildung zu bekämpfen, die geschädigten Flächen und Böden einschließlich der von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffenen Flächen zu sanieren und eine Welt anzustreben, in der die Landverödung bis 2030 neutralisiert wird.
- (6) Die Union und ihre Mitgliedstaaten als Vertragsparteien des mit dem Beschluss 93/626/EWG des Rates³⁸ geschlossenen Übereinkommens über die biologische Vielfalt haben auf der 15. Konferenz der Vertragsparteien dem „Globalen Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal“³⁹ zugestimmt, der mehrere maßnahmenorientierte globale Ziele für 2030 umfasst, die für die Bodengesundheit von Bedeutung sind. Der Nutzen der Natur für die Menschen, einschließlich der Bodengesundheit, sollte wiederhergestellt, erhalten und verbessert werden.
- (7) Die Union und ihre Mitgliedstaaten haben sich als Vertragsparteien des mit dem Beschluss 98/216/EG des Rates⁴⁰ geschlossenen Übereinkommens der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD) verpflichtet, die Wüstenbildung zu bekämpfen und die Auswirkungen der Dürre in den betroffenen

³² Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 – Mehr Raum für die Natur in unserem Leben, COM(2020) 380 final.

³³ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – „Vom Hof auf den Tisch“ – eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem, COM(2020) 381 final.

³⁴ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Auf dem Weg zu einem gesunden Planeten für alle – EU-Aktionsplan: „Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden“, COM(2021) 400 final.

³⁵ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Ein klimaresilientes Europa aufbauen – die neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel, COM(2021) 82 final.

³⁶ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – EU-Bodenstrategie für 2030 – Die Vorteile gesunder Böden für Menschen, Lebensmittel, Natur und Klima nutzen, COM(2021) 699 final.

³⁷ <https://sdgs.un.org/goals>

³⁸ Beschluss 93/626/EWG des Rates vom 25. Oktober 1993 über den Abschluss des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (ABl. L 309 vom 13.12.1993, S. 1).

³⁹ Beschluss der Konferenz der Vertragsparteien des Übereinkommens über die biologische Vielfalt vom 19. Dezember 2022, 15/4. Globaler Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal.

⁴⁰ Beschluss des Rates vom 9. März 1998 über den Abschluss – im Namen der Europäischen Gemeinschaft – des Übereinkommens der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung in den von Dürre und/oder Wüstenbildung schwer betroffenen Ländern, insbesondere in Afrika (ABl. L 83 vom 19.3.1998, S. 1).

Ländern abzumildern. Dreizehn Mitgliedstaaten⁴¹ haben im Rahmen des UNCCD erklärt, dass sie von der Wüstenbildung betroffen sind.

- (8) Im Zusammenhang mit dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) werden Land und Boden gleichzeitig als Quelle und als Senke von Kohlenstoff betrachtet. Die Union und die Mitgliedstaaten haben sich als Vertragsparteien verpflichtet, die nachhaltige Bewirtschaftung, Erhaltung und Verbesserung von Kohlenstoffsinken und -speichern zu fördern.
- (9) In der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 wird darauf hingewiesen, dass es an der Zeit ist, die Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur Erhöhung der organischen Substanz des Bodens durch die Einführung nachhaltiger Bodenbewirtschaftungspraktiken zu verstärken. Ferner wird darin festgestellt, dass erhebliche Fortschritte bei der Erfassung von Standorten mit kontaminierten Böden, der Wiederherstellung geschädigter Böden, der Festlegung der Bedingungen für den guten ökologischen Zustand von Böden, der Einführung von Wiederherstellungszielen und der Verbesserung der Überwachung der Bodengesundheit erforderlich sind.
- (10) In der EU-Bodenstrategie für 2030 wird die langfristige Vision festgelegt, dass bis 2050 alle Bodenökosysteme in der EU in einem gesunden Zustand und somit widerstandsfähiger sein sollen. Gesunde Böden tragen als Schlüssellösung dazu bei, die Ziele der EU zu verwirklichen: Erreichen von Klimaneutralität und Klimaresilienz, Entwicklung einer sauberen und kreislaforientierten (Bio-)Ökonomie, Umkehr des Biodiversitätsverlusts, Schutz der menschlichen Gesundheit, Aufhalten der Wüstenbildung und Umkehr der Bodendegradation.
- (11) Finanzielle Mittel sind für den Übergang zu gesunden Böden von entscheidender Bedeutung. Der mehrjährige Finanzrahmen bietet mehrere Finanzierungsmöglichkeiten für den Schutz, die nachhaltige Bewirtschaftung und die Regenerierung von Böden. Ein „Boden-Deal für Europa“ ist eine der fünf EU-Missionen des Programms Horizont Europa und ist speziell auf die Förderung der Bodengesundheit ausgerichtet. Die Boden-Mission ist ein wichtiges Instrument für die Umsetzung dieser Richtlinie. Ziel ist es, den Übergang zu gesunden Böden zu fördern, indem ein ehrgeiziges Forschungs- und Innovationsprogramm finanziert, ein Netzwerk von 100 Reallaboren und Leuchtturmbetrieben in ländlichen und städtischen Gebieten eingerichtet, die Entwicklung eines harmonisierten Bodenüberwachungsrahmens vorangetrieben und das Bewusstsein für die Bedeutung des Bodens geschärft wird. Weitere Unionsprogramme mit Zielen, die zu gesunden Böden beitragen, sind die Gemeinsame Agrarpolitik, die Kohäsionsfonds, das Programm für die Umwelt- und Klimapolitik, das Arbeitsprogramm von Horizont Europa, das Instrument für technische Unterstützung, die Aufbau- und Resilienzfazilität und InvestEU.
- (12) In der Bodenstrategie für 2030 wurde angekündigt, dass die Kommission einen Legislativvorschlag zur Bodengesundheit vorlegen würde, um die Ziele der Bodenstrategie zu verwirklichen und bis 2050 eine gute Bodengesundheit in der gesamten EU zu erreichen. In seiner Entschließung vom 28. April 2021 zum Bodenschutz⁴² unterstrich das Europäische Parlament die Bedeutung des Schutzes der Böden und der Förderung gesunder Böden in der Union, da die Schädigung dieses

⁴¹ Bulgarien, Griechenland, Italien, Kroatien, Lettland, Malta, Portugal, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Ungarn und Zypern.

⁴² Entschließung des Europäischen Parlaments vom 28. April 2021 zum Bodenschutz (2021/2548(RSP)).

lebendigen Ökosystems andauert, auch wenn einige Mitgliedstaaten in begrenztem Umfang Maßnahmen verschiedener Art ergriffen haben. Das Europäische Parlament forderte die Kommission auf, unter Achtung der Grundsätze der Subsidiarität einen einheitlichen EU-Rechtsrahmen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung des Bodens auszuarbeiten, in dem die wichtigsten Gefährdungen für den Boden behandelt werden.

- (13) In seinen Schlussfolgerungen vom 23. Oktober 2020⁴³ unterstützte der Rat die Kommission dabei, ihre Bemühungen zu verstärken, die Böden und die biologische Vielfalt in Böden als unerlässliche nicht erneuerbare Ressource besser zu schützen.
- (14) In der Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates⁴⁴ wird ein verbindliches Ziel der Klimaneutralität in der Union bis 2050 und negativer Emissionen nach diesem Datum sowie zur Priorisierung rascher und vorhersehbarer Emissionsreduktionen und zur gleichzeitigen Verbesserung des Abbaus von Treibhausgasen durch natürliche Senken festgelegt. Eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung führt zu einer verstärkten Kohlenstoffbindung und in den meisten Fällen zu positiven Nebeneffekten für die Ökosysteme und die biologische Vielfalt. In der Mitteilung der Kommission über nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe⁴⁵ wurde die Notwendigkeit einer klaren und transparenten Ermittlung der Tätigkeiten hervorgehoben, mit denen eindeutig CO₂ aus der Atmosphäre entfernt wird, wie etwa die Entwicklung eines EU-Rahmens für die Zertifizierung des CO₂-Abbaus mithilfe natürlicher Ökosysteme, einschließlich der Böden. Darüber hinaus wird in der überarbeiteten Verordnung über Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft nicht nur das CO₂ im Boden für die Erreichung der Ziele auf dem Weg zu einem klimaneutralen Europa in den Mittelpunkt gestellt, sondern auch die Mitgliedstaaten aufgefordert, ein System zur Überwachung des Kohlenstoffbestands in Böden einzurichten, das unter anderem den statistischen Datensatz der Flächenstichprobenerhebung über die Bodennutzung/-bedeckung (LUCAS) nutzt.
- (15) In der Mitteilung der Kommission über die Anpassung an den Klimawandel⁴⁶ wurde betont, dass die Nutzung naturbasierter Lösungen im Binnenland, einschließlich der Wiederherstellung der schwammähnlichen Funktion der Böden, die Versorgung mit sauberem und frischem Wasser verbessern, das Hochwasserrisiko verringern und die Auswirkungen von Dürren abmildern wird. Es ist wichtig, die Kapazität der Böden zur Speicherung und Reinigung von Wasser sowie zur Verringerung von Verschmutzungen zu maximieren.
- (16) Im von der Kommission angenommenen Null-Schadstoff-Aktionsplan wird eine Vision für 2050 festgelegt, nach der die Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden auf ein Niveau gesenkt wird, das als nicht mehr schädlich für die Gesundheit und die

⁴³ Schlussfolgerungen des Rates zum Thema „Biologische Vielfalt – dringender Handlungsbedarf“, 12210/20.

⁴⁴ Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 („Europäisches Klimagesetz“) (ABl. L 243 vom 9.7.2021, S. 1).

⁴⁵ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat – Nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe, COM(2021) 800 final.

⁴⁶ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Ein klimaresilientes Europa aufbauen – die neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel, COM(2021) 82 final.

natürlichen Ökosysteme gilt und die für unseren Planeten hinnehmbaren Grenzen respektiert, sodass eine schadstofffreie Umwelt geschaffen wird.

- (17) In der Mitteilung der Kommission über die Gewährleistung der Ernährungssicherheit und die Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Lebensmittelsysteme⁴⁷ wurde betont, dass die Nachhaltigkeit der Lebensmittel für die Ernährungssicherheit unabdingbar ist. Gesunde Böden machen das Lebensmittelsystem der Union widerstandsfähiger, da sie die Grundlage für nahrhafte und ausreichende Lebensmittel bilden.
- (18) Es ist notwendig, Maßnahmen zur Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit, zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Böden und zur Beseitigung kontaminierter Standorte festzulegen, um bis 2050 gesunde Böden zu erreichen, diese in einem gesunden Zustand zu halten und die Ziele der Union in den Bereichen Klima und biologische Vielfalt zu erreichen, Dürren und Naturkatastrophen vorzubeugen und darauf zu reagieren, die menschliche Gesundheit zu schützen und für Lebensmittel- und Ernährungssicherheit zu sorgen.
- (19) Böden beherbergen mehr als 25 % der gesamten biologischen Vielfalt und sind der zweitgrößte Kohlenstoffspeicher der Erde. Weil gesunde Böden Kohlenstoff abscheiden und speichern können, tragen sie zur Verwirklichung der Ziele der Union im Bereich des Klimawandels bei. Gesunde Böden bieten auch einen günstigen Lebensraum, in dem Organismen gedeihen können, und sind von entscheidender Bedeutung für die Verbesserung der biologischen Vielfalt und der Stabilität der Ökosysteme. Die biologische Vielfalt im Boden und jene darüber sind eng miteinander verknüpft und interagieren durch wechselseitige Beziehungen (z. B. über Mykorrhizapilze, die Pflanzenwurzeln miteinander verbinden).
- (20) Überschwemmungen, Waldbrände und extreme Wetterereignisse sind die besorgniserregendsten Risiken im Hinblick auf Naturkatastrophen in ganz Europa. Die Besorgnis über Dürren und Wasserknappheit nimmt in der gesamten Union rasch zu. Im Jahr 2020 betrachteten 24 Mitgliedstaaten Dürren und Wasserknappheit als wichtige aufkommende oder klimabedingte Katastrophenrisiken; im Jahr 2015 waren es gerade einmal 11 Mitgliedstaaten. Gesunde Böden sind von entscheidender Bedeutung für die Widerstandsfähigkeit gegenüber Dürren und Naturkatastrophen. Verfahren, die das Wasserrückhaltevermögen von und die Nährstoffverfügbarkeit in Böden, die Bodenstruktur, die biologische Vielfalt und die Kohlenstoffbindung im Boden verbessern, erhöhen die Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen, Pflanzen und Kulturen gegenüber Dürren, Naturkatastrophen, Hitzewellen und extremen Wetterereignissen, die in Zukunft aufgrund des Klimawandels häufiger auftreten werden. Ohne eine geeignete Bodenbewirtschaftung führen Dürren und Naturkatastrophen wiederum zu einer Verschlechterung der Bodenqualität und schaden der Bodengesundheit. Die Verbesserung der Bodengesundheit trägt dazu bei, die wirtschaftlichen Verluste und Todesfälle im Zusammenhang mit extremen Klimaereignissen zu mindern, die sich zwischen 1980 und 2021 in der Union auf rund 560 Mrd. EUR und mehr als 182 000 Todesopfer beliefen.
- (21) Die Bodengesundheit trägt unmittelbar zur Gesundheit und zum Wohlbefinden des Menschen bei. Gesunde Böden liefern sichere und nahrhafte Lebensmittel und können

⁴⁷ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Gewährleistung der Ernährungssicherheit und Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Lebensmittelsysteme, COM(2022) 133 final.

Kontaminanten filtern, wodurch die Trinkwasserqualität erhalten bleibt. Bodenkontamination kann die menschliche Gesundheit durch Aufnahme über den Mund, Einatmen oder Hautkontakt schädigen. Die Exposition des Menschen gegenüber einer gesunden mikrobiellen Gemeinschaft im Boden ist für die Entwicklung des Immunsystems und der Resistenz gegen bestimmte Krankheiten und Allergien von Vorteil. Gesunde Böden fördern das Wachstum von Bäumen, Blumen und Gräsern und schaffen grüne Infrastrukturen, die einen ästhetischen Wert, Wohlbefinden und Lebensqualität bieten.

- (22) Die Bodendegradation wirkt sich auf Fruchtbarkeit, Erträge, Schädlingsresistenz und den Nährwert von Lebensmitteln aus. Da 95 % unserer Lebensmittel direkt oder indirekt auf Böden erzeugt werden und die Weltbevölkerung weiter wächst, ist es von entscheidender Bedeutung, dass diese endliche natürliche Ressource gesund bleibt, um die Ernährungssicherheit langfristig zu gewährleisten und die Produktivität und Rentabilität der Landwirtschaft der Union zu sichern. Nachhaltige Bodenbewirtschaftungspraktiken erhalten oder verbessern die Bodengesundheit und tragen zur Nachhaltigkeit und Widerstandsfähigkeit des Lebensmittelsystems bei.
- (23) Langfristiges Ziel der Richtlinie ist es, bis 2050 gesunde Böden zu erreichen. Angesichts der begrenzten Kenntnisse über den Zustand der Böden sowie über die Wirksamkeit und die Kosten der Maßnahmen zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit wird in der Richtlinie ein schrittweiser Ansatz verfolgt. In der ersten Phase wird der Schwerpunkt auf der Einrichtung des Bodenüberwachungsrahmens und der Bewertung der Bodensituation in der gesamten EU liegen. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Anforderungen zur Festlegung von Maßnahmen zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und zur Regenerierung ungesunder Böden, sobald ihr Zustand feststeht, jedoch ohne Verpflichtung, bis 2050 gesunde Böden zu erreichen, und ohne Zwischenziele. Dieser verhältnismäßige Ansatz wird es ermöglichen, eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung und die Regenerierung ungesunder Böden gut vorzubereiten, Anreize dafür zu schaffen und sie in Gang zu setzen. Sobald die Ergebnisse der ersten Bewertung von Böden und Trends vorliegen, wird die Kommission in einer zweiten Phase eine Bestandsaufnahme der Fortschritte bei der Verwirklichung der Zielvorgaben für 2050 und der dabei gewonnenen Erfahrungen vornehmen und gegebenenfalls eine Überarbeitung der Richtlinie vorschlagen, um die Fortschritte bis 2050 zu beschleunigen.
- (24) Die Bewältigung der Belastungen der Böden und die Ermittlung geeigneter Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Bodengesundheit erfordern, dass der Vielfalt der Bodentypen, den besonderen lokalen und klimatischen Bedingungen sowie der Landnutzung oder Bodenbedeckung Rechnung getragen werden. Daher sollten die Mitgliedstaaten Bodenbezirke einrichten. Bodenbezirke sollten die grundlegenden Verwaltungseinheiten für die Bodenbewirtschaftung und für die Ergreifung von Maßnahmen bilden, um die Anforderungen dieser Richtlinie zu erfüllen, insbesondere in Bezug auf die Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit. Die Anzahl, die geografische Ausdehnung und die Grenzen der Bodenbezirke sollten für jeden Mitgliedstaat festgelegt werden, um die Durchführung der Verordnung (EU) .../... des Europäischen Parlaments und des Rates⁺ zu erleichtern. In jedem Mitgliedstaat sollte es unter Berücksichtigung der Größe des Mitgliedstaats

⁺ Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2022) 672 final genannten Verordnung über die Zertifizierung von CO₂-Entnahmen in den Text einfügen und die Nummer, das Datum, den Titel und die Amtsblattfundstelle jener Richtlinie in die Fußnote einfügen.

eine Mindestzahl von Bodenbezirken geben. Die Mindestzahl der Bodenbezirke in jedem Mitgliedstaat entspricht der Anzahl der NUTS-1-Gebietseinheiten gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1059/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates⁴⁸.

- (25) Um eine angemessene Bodenbewirtschaftung zu gewährleisten, sollten die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, für jeden der Bodenbezirke eine zuständige Behörde zu benennen. Die Mitgliedstaaten sollten die Möglichkeit haben, auf geeigneter Ebene, auch auf nationaler oder regionaler Ebene, weitere zuständige Behörden zu benennen.
- (26) Für eine gemeinsame Definition des gesunden Bodenzustands muss ein Mindestsatz gemeinsamer messbarer Kriterien festgelegt werden, die zu einem kritischen Verlust der Fähigkeit des Bodens führen, als lebenswichtiges Ökosystem zu funktionieren und Ökosystemleistungen zu erbringen, wenn sie nicht eingehalten werden. Diese Kriterien sollten den aktuellen Stand der Bodenforschung widerspiegeln und darauf aufbauen.
- (27) Zur Beschreibung der Bodendegradation müssen Bodendescriptoren festgelegt werden, die gemessen oder geschätzt werden können. Auch wenn es erhebliche Unterschiede zwischen Bodentypen, klimatischen Bedingungen und Landnutzungen gibt, ist es nach den derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen möglich, auf Unionsebene Kriterien für einige dieser Bodendescriptoren festzulegen. Die Mitgliedstaaten sollten jedoch die Möglichkeit haben, die Kriterien für einige dieser Bodendescriptoren auf der Grundlage spezifischer nationaler oder lokaler Bedingungen anzupassen und die Kriterien für andere Bodendescriptoren festzulegen, für die zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine gemeinsamen Kriterien auf EU-Ebene festgelegt werden können. Für diejenigen Descriptoren, bei denen derzeit keine klaren Kriterien für die Unterscheidung zwischen gesundem und ungesundem Zustand ermittelt werden können, sind lediglich Überwachung und Bewertung erforderlich. Dies wird die Entwicklung solcher Kriterien in Zukunft erleichtern.
- (28) Um Anreize zu schaffen, sollten die Mitgliedstaaten Mechanismen zur Anerkennung der Bemühungen von Landbesitzern und Landbewirtschaftern, den Boden in einem gesunden Zustand zu erhalten, auch in Form einer Bodengesundheitszertifizierung, die den Rechtsrahmen der Union für CO₂-Entnahmen ergänzt, und zur Unterstützung der Umsetzung der in Artikel 29 der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates⁴⁹ festgelegten Nachhaltigkeitskriterien für erneuerbare Energien einrichten. Die Kommission sollte die Bodengesundheitszertifizierung unter anderem durch den Austausch von Informationen und die Förderung bewährter Verfahren, die Sensibilisierung und die Bewertung der Durchführbarkeit der Entwicklung einer Anerkennung von Zertifizierungssystemen auf Unionsebene erleichtern. Synergien zwischen verschiedenen Zertifizierungssystemen sollten so weit wie möglich genutzt werden, um den Verwaltungsaufwand für diejenigen zu verringern, die einschlägige Zertifizierungen beantragen.

⁴⁸ Verordnung (EG) Nr. 1059/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Schaffung einer gemeinsamen Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS) (ABl. L 154 vom 21.6.2003, S. 1).

⁴⁹ Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Neufassung) (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82).

- (29) Einige Böden weisen besondere Merkmale auf, entweder weil sie von Natur aus atypisch sind und seltene Lebensräume für die biologische Vielfalt oder einzigartige Landschaften darstellen oder weil sie vom Menschen stark verändert wurden. Diese Merkmale sollten im Zusammenhang mit der Definition gesunder Böden und den Anforderungen zur Erreichung eines gesunden Bodenzustands berücksichtigt werden.
- (30) Der Boden ist eine begrenzte Ressource, die einem ständig wachsenden Wettbewerb um verschiedene Nutzungen ausgesetzt ist. Der Flächenverbrauch ist ein Vorgang, der oft vom Bedarf der wirtschaftlichen Entwicklung bestimmt ist und durch den natürliche und naturnahe Gebiete (einschließlich land- und forstwirtschaftlicher Flächen, Gärten und Parks) in künstlich angelegte Flächen umgewandelt werden, wobei der Boden als Fläche für Bauten und Infrastrukturen oder als eine Fläche, die als direkte Rohstoffquelle dient oder historisches Erbe beherbergt, genutzt wird. Diese Umwandlung kann zu einem – oft unwiderruflichen – Verlust der Fähigkeit der Böden führen, andere Ökosystemleistungen zu erbringen (Bereitstellung von Lebensmitteln und Biomasse, Wasser- und Nährstoffkreislauf, Grundlage für biologische Vielfalt und Kohlenstoffspeicherung). Insbesondere betrifft der Flächenverbrauch häufig die fruchtbarsten landwirtschaftlichen Böden, was die Ernährungssicherheit gefährdet. Durch versiegelte Böden werden menschliche Siedlungen auch höheren Hochwasserspitzen und intensiveren Wärmeineffekten ausgesetzt. Daher ist es notwendig, den Flächenverbrauch und die Bodenversiegelung und ihre Auswirkungen auf die Fähigkeit des Bodens, Ökosystemleistungen zu erbringen, zu überwachen. Ferner sollten bestimmte Grundsätze festgelegt werden, um die Auswirkungen des Flächenverbrauchs im Rahmen einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung abzumildern.
- (31) Die Bodengesundheit sollte sorgfältig mithilfe des Überwachungsnetzes bewertet werden und gleichzeitig sollten die Kosten einer solchen Überwachung auf einem angemessenen Niveau gehalten werden. Daher sollten Kriterien für Probenahmestellen festgelegt werden, die für den Bodenzustand bei verschiedenen Bodentypen, klimatischen Bedingungen und Landnutzungen repräsentativ sind. Das Netz der Probenahmestellen sollte nach geostatistischen Methoden bestimmt werden und so dicht sein, dass die Fläche gesunder Böden auf nationaler Ebene mit einer Unsicherheit von höchstens 5 % geschätzt werden kann. Dieser Wert wird allgemein als statistisch fundierte Schätzung und hinreichende Gewähr dafür angesehen, dass das Ziel erreicht wurde.
- (32) Die Kommission sollte die Überwachung der Bodengesundheit durch die Mitgliedstaaten fördern und unterstützen, indem sie die regelmäßige Bodenbeprobung vor Ort und damit zusammenhängende Bodenmessungen (LUCAS-Bodenerhebung) im Rahmen des Programms für die Flächenstichprobenerhebung über die Bodennutzung/-bedeckung (LUCAS-Programm) fortsetzt und verbessert. Zu diesem Zweck wird das LUCAS-Programm verbessert und aktualisiert, um es vollständig an die spezifischen Qualitätsanforderungen anzupassen, die für die Zwecke dieser Richtlinie zu erfüllen sind. Um die Belastung zu verringern, sollte es den Mitgliedstaaten gestattet sein, die im Rahmen der erweiterten LUCAS-Bodenerhebung gesammelten Gesundheitsdaten zu berücksichtigen. Die auf diese Weise unterstützten Mitgliedstaaten sollten die erforderlichen rechtlichen Vorkehrungen treffen, um sicherzustellen, dass die Kommission solche Bodenproben vor Ort im Einklang mit den geltenden nationalen Rechtsvorschriften oder Rechtsvorschriften der Union durchführen kann, auch auf Feldern in Privatbesitz.
- (33) Die Kommission entwickelt derzeit Fernerkundungsdienste im Rahmen von Copernicus als nutzerorientiertes Programm und unterstützt auch damit die

Mitgliedstaaten. Um die Überwachung der Bodengesundheit zu beschleunigen und wirksamer zu gestalten, sollten die Mitgliedstaaten gegebenenfalls Fernerkundungsdaten, einschließlich der Ergebnisse der Copernicus-Dienste, für die Überwachung einschlägiger Bodendeskriptoren und für die Bewertung der Bodengesundheit verwenden. Die Kommission und die Europäische Umweltagentur sollten die Erforschung und Entwicklung von Produkten zur Fernerkundung des Bodens fördern, um die Mitgliedstaaten bei der Überwachung der einschlägigen Bodendeskriptoren zu unterstützen.

- (34) Aufbauend auf der bestehenden EU-Bodenbeobachtungsstelle und deren Modernisierung sollte die Kommission ein digitales Portal für Bodengesundheitsdaten einrichten, das mit der EU-Datenstrategie⁵⁰ und den EU-Datenräumen kompatibel und ein Knotenpunkt für den Zugang zu Bodendaten aus verschiedenen Quellen sein sollte. Dieses Portal sollte in erster Linie alle von den Mitgliedstaaten und der Kommission gemäß dieser Richtlinie erhobenen Daten beinhalten. Es sollte auch möglich sein, auf freiwilliger Basis andere einschlägige Bodendaten, die von den Mitgliedstaaten oder anderen Parteien erhoben wurden (insbesondere Daten aus Projekten im Rahmen von Horizont Europa und der Mission „Ein Boden-Deal für Europa“), in das Portal zu integrieren, sofern diese Daten bestimmte Anforderungen in Bezug auf Format und Spezifikationen erfüllen. Diese Anforderungen sollten von der Kommission im Wege von Durchführungsrechtsakten festgelegt werden.
- (35) Außerdem ist es notwendig, die in den Mitgliedstaaten verwendeten Bodenüberwachungssysteme besser zu harmonisieren und die Synergien zwischen den Überwachungssystemen der Union und der Mitgliedstaaten zu nutzen, um unionsweit besser vergleichbare Daten zu erhalten.
- (36) Damit die bei der Überwachung im Rahmen dieser Richtlinie gewonnenen Bodengesundheitsdaten im größtmöglichen Umfang genutzt werden können, sollten die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, relevanten Interessenträgern wie Landwirten, Forstwirten, Landbesitzern und lokalen Behörden den Zugang zu diesen Daten zu erleichtern.
- (37) Um die Bodengesundheit zu erhalten oder zu verbessern, müssen Böden nachhaltig bewirtschaftet werden. Eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung wird die langfristige Bereitstellung von Bodenleistungen ermöglichen, einschließlich einer besseren Luft- und Wasserqualität und Ernährungssicherheit. Daher sollten Grundsätze der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung festgelegt werden, die als Richtschnur für die Bodenbewirtschaftungspraktiken dienen.
- (38) Wirtschaftsinstrumente, einschließlich derjenigen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), mit denen Landwirte unterstützt werden, spielen beim Übergang zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Böden und – in geringerem Maße – forstwirtschaftlicher Böden eine entscheidende Rolle. Ziel der GAP ist es, die Bodengesundheit durch die Umsetzung von Konditionalität, Öko-Regelungen und Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raums zu fördern. Finanzielle Unterstützung für Land- und Forstwirte, die nachhaltige Bodenbewirtschaftungspraktiken anwenden, kann auch vom Privatsektor generiert werden. Freiwillige Nachhaltigkeitssiegel in der Lebensmittel-, Holz-, biobasierten

⁵⁰ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Eine europäische Datenstrategie, COM(2020) 66 final.

und Energieindustrie, die beispielsweise von privaten Interessenträgern eingeführt werden, können den in dieser Richtlinie festgelegten Grundsätzen der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung Rechnung tragen. Dadurch können Lebensmittel-, Holz- und andere Biomasseerzeuger, die diese Grundsätze bei ihrer Produktion befolgen, dies im Wert ihrer Erzeugnisse wiedergeben. Zusätzliche Mittel für ein Netz realer Standorte zur Erprobung, Demonstration und zum Ausbau von Lösungen, auch im Bereich der klimaefizienten Landwirtschaft, werden über die Reallabore und Leuchtturmbetriebe der Mission „Ein Boden-Deal für Europa“ bereitgestellt. Unbeschadet des Verursacherprinzips sollten die Mitgliedstaaten Landbesitzer und Landnutzer, die von Maßnahmen im Rahmen dieser Richtlinie betroffen sind, unterstützen und beraten, wobei insbesondere den Bedürfnissen und begrenzten Kapazitäten kleiner und mittlerer Unternehmen Rechnung zu tragen ist.

- (39) Gemäß der Verordnung (EU) 2021/2115 des Europäischen Parlaments und des Rates⁵¹ müssen die Mitgliedstaaten in ihren GAP-Strategieplänen darlegen, wie die Umwelt- und Klimaarchitektur dieser Pläne zur Erreichung der langfristigen nationalen Zielwerte beitragen soll, die in den in Anhang XIII der genannten Verordnung aufgeführten Gesetzgebungsakten festgelegt sind oder sich aus ihnen ergeben, und mit diesen Zielwerten vereinbar sein soll.
- (40) Um sicherzustellen, dass die besten nachhaltigen Bodenbewirtschaftungspraktiken umgesetzt werden, sollten die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, die Auswirkungen der Bodenbewirtschaftungspraktiken genau zu überwachen und die Praktiken und Empfehlungen erforderlichenfalls unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse aus Forschung und Innovation anzupassen. In diesem Zusammenhang werden von der Mission „Ein Boden-Deal für Europa“ im Rahmen von Horizont Europa und insbesondere von ihren Reallaboren und Aktivitäten zur Unterstützung der Bodenüberwachung, der Bildung zum Thema Boden und der Bürgerbeteiligung wertvolle Beiträge erwartet.
- (41) Durch die Regenerierung wird der gesunde Zustand geschädigter Böden wiederhergestellt. Bei der Festlegung von Maßnahmen zur Bodenregenerierung sollten die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, das Ergebnis der Bewertung der Bodengesundheit zu berücksichtigen und diese Regenerierungsmaßnahmen an die besonderen Merkmale der Situation, des Typs, der Nutzung und des Zustands des Bodens sowie die lokalen, klimatischen und ökologischen Bedingungen anzupassen.
- (42) Um Synergien zwischen den verschiedenen im Rahmen anderer Rechtsvorschriften der Union erlassenen Maßnahmen, die sich auf die Bodengesundheit auswirken können, und den Maßnahmen zur nachhaltigen Bewirtschaftung und Regenerierung von Böden in der Union zu gewährleisten, sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die Methoden der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und -regenerierung mit den gemäß der Verordnung (EU) .../... des Europäischen Parlaments und des Rates⁵²⁺

⁵¹ Verordnung (EU) 2021/2115 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Dezember 2021 mit Vorschriften für die Unterstützung der von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erstellenden und durch den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zu finanzierenden Strategiepläne (GAP-Strategiepläne) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 sowie der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 (ABl. L 435 vom 6.12.2021, S. 1).

⁵² Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2022) 304 genannten Verordnung über die Wiederherstellung der Natur in den Text einfügen und die Nummer, das Datum,

angenommenen nationalen Wiederherstellungsplänen, den von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik gemäß der Verordnung (EU) 2021/2115 zu erstellenden Strategieplänen, den Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft und den Aktionsprogrammen für die als gefährdet ausgewiesenen Gebiete gemäß der Richtlinie 91/676/EWG des Rates⁵³, den Erhaltungsmaßnahmen und dem prioritären Aktionsrahmen für Natura-2000-Gebiete gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates⁵⁴, den Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands von Wasserkörpern in Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁵⁵, den Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement gemäß der Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁵⁶, den Dürremanagementplänen gemäß der Strategie der Union zur Anpassung an den Klimawandel⁵⁷, den nationalen Aktionsprogrammen gemäß Artikel 10 des Übereinkommens der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung, den Zielvorgaben gemäß der Verordnung (EU) 2018/841 des Europäischen Parlaments und des Rates⁵⁸ und der Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates⁵⁹, den integrierten nationalen Energie- und Klimaplänen gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates⁶⁰, den nationalen Luftreinhalteprogrammen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates⁶¹, den

den Titel und die Amtsblattfundstelle jener Verordnung (EU) .../... des Europäischen Parlaments und des Rates über die Wiederherstellung der Natur in die Fußnote einfügen.

⁵³ Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (ABl. L 375 vom 31.12.1991, S. 1).

⁵⁴ 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).

⁵⁵ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1).

⁵⁶ Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABl. L 288 vom 6.11.2007, S. 27).

⁵⁷ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Ein klimaresilientes Europa aufbauen – die neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel, COM(2021) 82 final.

⁵⁸ Verordnung (EU) 2018/841 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 und des Beschlusses Nr. 529/2013/EU (ABl. L 156 vom 19.6.2018, S. 1).

⁵⁹ Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 (ABl. L 156 vom 19.6.2018, S. 26).

⁶⁰ Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1).

⁶¹ Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, zur Änderung der

Risikobewertungen und der Katastrophenrisikomanagementplanung gemäß dem Beschluss Nr. 1313/2013/EU des Europäischen Parlaments und des Rates⁶² und den nationalen Aktionsplänen gemäß der Verordnung (EU) .../... des Europäischen Parlaments und des Rates⁶³ kohärent sind. Die nachhaltige Bodenbewirtschaftung und -regenerierung sollte so weit wie möglich in diese Programme, Pläne und Maßnahmen integriert werden, soweit sie zur Erreichung ihrer Ziele beitragen. Folglich sollten einschlägige Indikatoren und Daten, wie z. B. bodenbezogene Ergebnisindikatoren im Rahmen der GAP-Verordnung und statistische Daten zu landwirtschaftlichen Betriebsmitteln und zur landwirtschaftlichen Erzeugung, die gemäß der Verordnung (EU) 2022/2379 des Europäischen Parlaments und des Rates⁶⁴ gemeldet werden, den zuständigen Behörden zugänglich sein, die für nachhaltige Bodenbewirtschaftungs- und -regenerierungsverfahren und die Bewertung der Bodengesundheit zuständig sind, um diese Daten und Indikatoren miteinander zu verknüpfen und so eine möglichst genaue Bewertung der Wirksamkeit der gewählten Maßnahmen zu ermöglichen.

- (43) Kontaminierte Standorte sind das Erbe jahrzehntelanger industrieller Tätigkeiten in der EU und können heute und in Zukunft zu Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt führen. Daher ist es notwendig, zunächst potenziell kontaminierte Standorte zu ermitteln und zu untersuchen und im Falle einer bestätigten Kontamination die Risiken zu bewerten und Maßnahmen zu ergreifen, um unannehmbaren Risiken entgegenzuwirken. Die Bodenuntersuchung kann belegen, dass ein potenziell kontaminierter Standort doch nicht kontaminiert ist. In diesem Fall sollte der Standort vom Mitgliedstaat nicht mehr als potenziell kontaminiert gekennzeichnet werden, es sei denn, es besteht aufgrund neuer Erkenntnisse ein Verdacht auf eine Kontamination.
- (44) Um potenziell kontaminierte Standorte zu ermitteln, sollten die Mitgliedstaaten unter anderem anhand historischer Forschung, früherer industrieller Vorfälle und Unfälle, Umweltgenehmigungen und Meldungen der Öffentlichkeit oder der Behörden Nachweise sammeln.
- (45) Um sicherzustellen, dass Bodenuntersuchungen an potenziell kontaminierten Standorten rechtzeitig und wirksam durchgeführt werden, sollten die Mitgliedstaaten zusätzlich zu der Verpflichtung, die Frist für die Durchführung dieser Untersuchungen festzulegen, verpflichtet sein, spezifische Ereignisse festzulegen, die ebenfalls eine solche Untersuchung nach sich ziehen. Solche auslösenden Ereignisse können die Beantragung oder Überprüfung einer Umwelt- oder Baugenehmigung oder einer nach den Rechtsvorschriften der Union oder der Mitgliedstaaten erforderlichen Genehmigung, Bodenaushubtätigkeiten, Landnutzungsänderungen oder Grundstücks- oder Immobilientransaktionen umfassen. Bodenuntersuchungen können in verschiedenen Phasen durchgeführt werden, z. B. einer Schreibtischstudie, einem

Richtlinie 2003/35/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/81/EG (ABl. L 344 vom 17.12.2016, S. 1).

⁶² Beschluss Nr. 1313/2013/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über ein Katastrophenschutzverfahren der Union (ABl. L 347 vom 20.12.2013, S. 924).

⁶³ + Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2022) 305 genannten Verordnung über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115 in den Text einfügen und die Nummer, das Datum, den Titel und die Amtsblattfundstelle jener Richtlinie in die Fußnote einfügen.

⁶⁴ Verordnung (EU) 2022/2379 über Statistiken zu landwirtschaftlichen Betriebsmitteln und zur landwirtschaftlichen Erzeugung.

Besuch vor Ort, einer Vor- oder Erkundungsuntersuchung, einer eingehenderen oder beschreibenden Untersuchung sowie Feld- oder Laborversuchen. Berichte über den Ausgangszustand und Überwachungsmaßnahmen, die gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates⁶⁵ durchgeführt werden, könnten gegebenenfalls auch als Bodenuntersuchung angesehen werden.

- (46) Beim Umgang mit potenziell und tatsächlich kontaminierten Standorten ist Flexibilität erforderlich, um Kosten, Nutzen und lokalen Besonderheiten Rechnung zu tragen. Die Mitgliedstaaten sollten daher beim Umgang mit potenziell und tatsächlich kontaminierten Standorten zumindest einen risikobasierten Ansatz verfolgen, der den Unterschieden zwischen diesen beiden Kategorien Rechnung trägt und es ermöglicht, Ressourcen unter Berücksichtigung des spezifischen ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhangs zuzuweisen. Entscheidungen sollten auf der Grundlage der Art und des Umfangs der potenziellen Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt getroffen werden, die sich aus der Exposition gegenüber Bodenkontaminanten ergeben (z. B. Exposition gefährdeter Bevölkerungsgruppen wie Schwangerer, Menschen mit Behinderungen, älterer Menschen und Kinder). Die Kosten-Nutzen-Analyse von Sanierungsmaßnahmen sollte positiv ausfallen. Die optimale Sanierungslösung sollte nachhaltig sein und im Rahmen eines ausgewogenen Entscheidungsprozesses unter Berücksichtigung der ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen ausgewählt werden. Bei der Bewirtschaftung potenziell und tatsächlich kontaminierter Standorte sollten das Verursacherprinzip sowie die Grundsätze der Vorsorge und der Verhältnismäßigkeit beachtet werden. Die Mitgliedstaaten sollten die spezifische Methode für die Ermittlung der standortspezifischen Risiken kontaminierter Standorte festlegen. Die Mitgliedstaaten sollten auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse, des Vorsorgeprinzips, lokaler Besonderheiten sowie der gegenwärtigen und künftigen Landnutzung auch festlegen, was ein unannehmbares von einem kontaminierten Standort ausgehendes Risiko darstellt. Um die Risiken kontaminierter Standorte für die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein annehmbares Maß zu verringern, sollten die Mitgliedstaaten angemessene Maßnahmen zur Risikominderung, einschließlich der Sanierung, ergreifen. Maßnahmen, die im Rahmen anderer Rechtsvorschriften der Union ergriffen werden, sollten als Maßnahmen zur Risikominderung im Sinne dieser Richtlinie eingestuft werden können, wenn diese Maßnahmen die von kontaminierten Standorten ausgehenden Risiken wirksam verringern.
- (47) Die gemäß dieser Richtlinie ergriffenen Maßnahmen sollten auch anderen politischen Zielen der EU Rechnung tragen, wie den mit der [Verordnung (EU) xxxx/xxxx⁶⁶] verfolgten Vorgaben, die auf die Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung der europäischen Industrie mit kritischen Rohstoffen abzielen.
- (48) Transparenz ist ein wesentlicher Bestandteil der Bodenpolitik und gewährleistet die öffentliche Rechenschaftspflicht und Sensibilisierung, faire Marktbedingungen und die Überwachung der Fortschritte. Daher sollten die Mitgliedstaaten ein nationales

⁶⁵ Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17).

⁶⁶ + Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2023) 160 genannten Verordnung zur Schaffung eines Rahmens zur Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen und zur Änderung der Verordnungen (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 und (EU) 2019/1020 in den Text einfügen und die Nummer, das Datum, den Titel und die Amtsblattfundstelle jener Richtlinie in die Fußnote einfügen.

Register kontaminierter und potenziell kontaminierter Standorte einrichten und pflegen, das standortspezifische Informationen enthält, die in einer georeferenzierten Online-Geodatenbank öffentlich zugänglich gemacht werden sollten. Das Register sollte die Angaben enthalten, die erforderlich sind, damit sich die Öffentlichkeit über das Vorhandensein und die Bewirtschaftung potenziell und tatsächlich kontaminierter Standorte informieren kann. Da das Vorhandensein von Bodenkontamination an potenziell kontaminierten Standorten noch nicht bestätigt ist, sondern nur vermutet wird, muss der Unterschied zwischen tatsächlich und potenziell kontaminierten Standorten der Öffentlichkeit mitgeteilt und gut erläutert werden, um unnötige Bedenken zu vermeiden.

- (49) Die Mitgliedstaaten sind nach Artikel 19 Absatz 1 des Vertrags über die Europäische Union (EUV) verpflichtet, Rechtsbehelfe bereitzustellen, die ausreichen, um einen wirksamen Rechtsschutz in den vom Unionsrecht erfassten Bereichen zu gewährleisten. Darüber hinaus sollten Mitglieder der betroffenen Öffentlichkeit im Einklang mit dem Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten⁶⁷ (Übereinkommen von Aarhus) als Beitrag zum Schutz des Rechts, in einer für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Einzelnen angemessenen Umwelt zu leben, Zugang zu Gerichten haben.
- (50) Die Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates⁶⁸ schreibt die Freigabe von Daten des öffentlichen Sektors in freien und offenen Formaten vor. Das allgemeine Ziel besteht darin, die EU-Datenwirtschaft weiter zu stärken, indem die für die Weiterverwendung verfügbare Menge von Daten des öffentlichen Sektors gesteigert, für einen fairen Wettbewerb und einen leichten Zugang zu Informationen des öffentlichen Sektors gesorgt und die grenzüberschreitende Innovation auf der Grundlage von Daten verbessert wird. Der Hauptgrundsatz besteht darin, dass Behördendaten standardmäßig und konzeptionell offen sein sollten. Mit der Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁶⁹ soll das Recht auf Zugang zu Umweltinformationen in den Mitgliedstaaten im Einklang mit dem Übereinkommen von Aarhus gewährleistet werden. Das Übereinkommen von Aarhus und die Richtlinie 2003/4/EG enthalten breit gefasste Verpflichtungen sowohl zur Bereitstellung von Umweltinformationen auf Anfrage als auch zur aktiven Verbreitung solcher Informationen. Die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁷⁰ hat ebenfalls einen breiten Geltungsbereich, der die gemeinsame Nutzung von Geodaten, einschließlich Datensätzen zu verschiedenen Umweltthemen, umfasst. Die Bestimmungen der vorliegenden Richtlinie, die den Zugang zu Informationen und die gemeinsame Nutzung von Daten betreffen, müssen diese Richtlinien ergänzen und dürfen keinen gesonderten Rechtsrahmen schaffen. Die Bestimmungen der

⁶⁷ Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten – Erklärungen (ABl. L 124 vom 17.5.2005).

⁶⁸ Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (ABl. L 172 vom 26.6.2019, S. 56).

⁶⁹ Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2003 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen und zur Aufhebung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates (ABl. L 41 vom 14.2.2003, S. 26).

⁷⁰ 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).

vorliegenden Richtlinie über Informationen für die Öffentlichkeit und Informationen über die Überwachung der Durchführung sollten daher unbeschadet der Richtlinien (EU) 2019/1024, 2003/4/EG und 2007/2/EG gelten.

- (51) Um die notwendige Anpassung der Vorschriften für die Überwachung der Bodengesundheit, die nachhaltige Bodenbewirtschaftung und die Bewirtschaftung kontaminierter Standorte sicherzustellen, sollte der Kommission die Befugnis übertragen werden, gemäß Artikel 290 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union Rechtsakte zur Änderung dieser Richtlinie zu erlassen, um die Methoden zur Überwachung der Bodengesundheit, die Liste der Grundsätze für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung, die indikative Liste der Risikominderungsmaßnahmen, die Phasen und Anforderungen für die standortspezifische Risikobewertung und den Inhalt des Registers tatsächlich und potenziell kontaminierter Standorte an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt anzupassen. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die Kommission im Zuge ihrer Vorbereitungsarbeit angemessene Konsultationen, auch auf der Ebene von Sachverständigen, durchführt, die mit den Grundsätzen in Einklang stehen, die in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung⁷¹ niedergelegt wurden. Um insbesondere für eine gleichberechtigte Beteiligung an der Vorbereitung delegierter Rechtsakte zu sorgen, erhalten das Europäische Parlament und der Rat alle Dokumente zur gleichen Zeit wie die Sachverständigen der Mitgliedstaaten, und ihre Sachverständigen haben systematisch Zugang zu den Sitzungen der Sachverständigengruppen der Kommission, die mit der Vorbereitung der delegierten Rechtsakte befasst sind.
- (52) Zur Gewährleistung einheitlicher Bedingungen für die Durchführung dieser Richtlinie sollten der Kommission Durchführungsbefugnisse übertragen werden, um Format, Struktur und die genauen Modalitäten für die elektronische Übermittlung von Daten und Informationen an die Kommission festzulegen. Diese Befugnisse sollten nach Maßgabe der Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates⁷² ausgeübt werden.
- (53) Die Kommission sollte die Richtlinie sechs Jahre nach ihrem Inkrafttreten auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertung der Bodengesundheit einer faktengestützten Evaluierung unterziehen und sie gegebenenfalls überarbeiten. Bei der Evaluierung sollte insbesondere geprüft werden, ob spezifischere Anforderungen festgelegt werden müssen, damit ungesunde Böden regeneriert werden und das Ziel gesunder Böden bis 2050 erreicht wird. Bei der Evaluierung sollte auch geprüft werden, ob die Definition gesunder Böden an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepasst werden muss, indem Bestimmungen über bestimmte Deskriptoren oder Kriterien auf der Grundlage neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Schutz der Böden oder aufgrund eines spezifischen Problems eines Mitgliedstaats durch neue Umwelt- oder Klimabedingungen hinzugefügt werden. Gemäß Nummer 22 der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung sollte diese Evaluierung auf den Kriterien der Effizienz, der Effektivität, der Relevanz, der Kohärenz und des EU-Mehrwerts

⁷¹ Interinstitutionelle Vereinbarung zwischen dem Europäischen Parlament, dem Rat der Europäischen Union und der Europäischen Kommission vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung (ABl. L 123 vom 12.5.2016, S. 1).

⁷² Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 zur Festlegung der allgemeinen Regeln und Grundsätze, nach denen die Mitgliedstaaten die Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse durch die Kommission kontrollieren (ABl. L 55 vom 28.2.2011, S. 13).

beruhen und die Grundlage für die Abschätzung der Folgen möglicher weiterer Maßnahmen bilden.

- (54) Es bedarf koordinierter Maßnahmen aller Mitgliedstaaten, um die Vision umzusetzen, dass alle Böden bis 2050 gesund sind, und um die langfristige Bereitstellung von Ökosystemleistungen durch Böden in der gesamten Union sicherzustellen. Die einzelnen Maßnahmen der Mitgliedstaaten haben sich als unzureichend erwiesen, da die Bodendegradation andauert und sich sogar verschlimmert. Da die Ziele dieser Richtlinie von den Mitgliedstaaten nicht ausreichend verwirklicht werden können, sondern vielmehr wegen des Umfangs oder der Wirkungen der Maßnahme auf Unionsebene besser zu verwirklichen sind, kann die Union im Einklang mit dem in Artikel 5 EUV verankerten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Richtlinie nicht über das für die Verwirklichung dieser Ziele erforderliche Maß hinaus.
- (55) Gemäß der Gemeinsamen Politischen Erklärung vom 28. September 2011 der Mitgliedstaaten und der Kommission zu erläuternden Dokumenten⁷³ haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, in begründeten Fällen zusätzlich zur Mitteilung ihrer Umsetzungsmaßnahmen ein oder mehrere Dokumente zu übermitteln, in denen der Zusammenhang zwischen den Bestandteilen einer Richtlinie und den entsprechenden Teilen nationaler Umsetzungsinstrumente erläutert wird. Bei dieser Richtlinie hält der Gesetzgeber die Übermittlung derartiger Dokumente für gerechtfertigt —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Kapitel I

Allgemeine Bestimmungen

Artikel 1

Ziel und Gegenstand

- (1) Ziel der Richtlinie ist es, einen robusten und kohärenten Bodenüberwachungsrahmen für alle Böden in der gesamten EU zu schaffen und die Bodengesundheit in der Union kontinuierlich zu verbessern; dadurch sollen bis 2050 gesunde Böden erreicht und ein gesunder Zustand der Böden aufrechterhalten werden, sodass die Böden vielfältige Ökosystemleistungen in einem Umfang erbringen können, der den ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnissen gerecht wird, sowie die Auswirkungen des Klimawandels und des Verlusts an biologischer Vielfalt verhindern und abmildern und die Widerstandsfähigkeit gegen Naturkatastrophen und die Ernährungssicherheit erhöhen können; zudem soll die Bodenkontamination auf ein Niveau reduziert werden, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gilt.
- (2) Diese Richtlinie enthält Maßnahmen in folgenden Bereichen:
- a) Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit;
 - b) nachhaltige Bodenbewirtschaftung;
 - c) kontaminierte Standorte.

⁷³ ABl. C 369 vom 17.12.2011, S. 14.

Artikel 2

Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle Böden im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten.

Artikel 3

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

1. „Boden“ die oberste Schicht der Erdkruste, die sich zwischen dem Grundgestein und der Landoberfläche befindet und die aus Mineralpartikeln, organischem Material, Wasser, Luft und lebenden Organismen besteht;
2. „Ökosystem“ ein komplexes dynamisches Wirkungsgefüge von Pflanzen-, Tier- und Mikroorganismengemeinschaften und ihrer abiotischen Umwelt, die eine funktionelle Einheit bilden;
3. „Ökosystemleistungen“ die indirekten Beiträge von Ökosystemen zu den wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und sonstigen Vorteilen, die Menschen aus diesen Ökosystemen ziehen;
4. „Bodengesundheit“ den physikalischen, chemischen und biologischen Zustand des Bodens und die sich daraus ergebende Fähigkeit des Bodens, als lebenswichtiges Ökosystem zu funktionieren und Ökosystemleistungen zu erbringen;
5. „nachhaltige Bodenbewirtschaftung“ Bodenbewirtschaftungspraktiken, die die Ökosystemleistungen des Bodens erhalten oder verbessern, ohne die Funktionen zu beeinträchtigen, die diese Leistungen ermöglichen, oder sich schädlich auf andere Umwelteigenschaften auszuwirken;
6. „Bodenbewirtschaftungspraktiken“ Praktiken, die sich auf die physikalischen, chemischen oder biologischen Eigenschaften des Bodens auswirken;
7. „bewirtschaftete Böden“ Böden, für die Bodenbewirtschaftungspraktiken durchgeführt werden;
8. „Bodenbezirk“ einen Teil des Hoheitsgebiets eines Mitgliedstaats, den dieser im Einklang mit dieser Richtlinie abgegrenzt hat;
9. „Bewertung der Bodengesundheit“ die Evaluierung der Bodengesundheit auf der Grundlage von Messungen oder Schätzungen von Bodendescriptoren;
10. „kontaminierter Standort“ eine abgegrenzte Fläche einer oder mehrerer Parzellen, auf der Bodenkontamination aufgrund punktueller anthropogener Tätigkeiten nachgewiesen wurde;
11. „Bodendescriptor“ einen Parameter, der ein physikalisches, chemisches oder biologisches Merkmal der Bodengesundheit beschreibt;
12. „Land“ die Erdoberfläche, die nicht von Wasser bedeckt ist;
13. „Bodenbedeckung“ die physikalische und biologische Bedeckung der Erdoberfläche;
14. „natürliche Fläche“ ein Gebiet, in dem menschliche Aktivitäten die primären ökologischen Funktionen und die Artenzusammensetzung nicht wesentlich verändert haben;

15. „naturnahe Fläche“ ein Gebiet, in dem menschliche Tätigkeiten ökologische Gefüge in ihrer Zusammensetzung, ihrem Gleichgewicht oder ihrer Funktion wesentlich verändert haben, diese aber in Bezug auf die biologische Vielfalt und die von ihnen erbrachten Ökosystemleistungen weiterhin einen potenziell hohen Wert haben;
16. „künstlich angelegte Fläche“ eine bebaute oder für Infrastruktur genutzte Fläche oder eine Fläche, die als direkte Rohstoffquelle dient oder historisches Erbe beherbergt, sodass die Böden keine anderen Ökosystemleistungen erbringen können;
17. „Flächenverbrauch“ die Umwandlung natürlicher und naturnaher Flächen in künstlich angelegte Flächen;
18. „Übertragungsfunktion“ eine mathematische Regel, mit der der Wert einer Messung, die mit einer von der Referenzmethode abweichenden Methode durchgeführt wurde, in den Wert umgewandelt werden kann, der sich aus einer Messung nach der Referenzmethode ergeben würde;
19. „betroffene Öffentlichkeit“ die von der Bodendegradation betroffene oder wahrscheinlich betroffene Öffentlichkeit oder die Öffentlichkeit mit einem Interesse an den Entscheidungsverfahren im Zusammenhang mit der Umsetzung der Verpflichtungen aus dieser Richtlinie, einschließlich Landbesitzer und Landnutzer sowie Nichtregierungsorganisationen, die sich für den Schutz der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt einsetzen und alle Anforderungen des nationalen Rechts erfüllen;
20. „Bodenkontamination“ das Vorhandensein einer Chemikalie oder eines Stoffes im Boden in einer Konzentration, die für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt schädlich sein kann;
21. „Kontaminant“ einen Stoff, der Bodenkontamination verursachen kann;
22. „Regenerierung“ eine absichtliche Maßnahme zur Wiederherstellung eines gesunden Zustands für geschädigte Böden;
23. „Risiko“ die Möglichkeit schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt infolge der Exposition gegenüber Bodenkontamination;
24. „Bodenuntersuchung“ ein Verfahren zur Bewertung des Vorhandenseins und der Konzentration von Kontaminanten im Boden, das in der Regel in verschiedenen Phasen durchgeführt wird;
25. „geografisch explizit“ Daten, die so referenziert und gespeichert werden, dass sie mit spezifischer Genauigkeit und Präzision kartografisch dargestellt und lokalisiert werden können;
26. „Bodensanierung“ eine Regenerierungsmaßnahme, mit der die Konzentration von Kontaminanten im Boden verringert, isoliert oder immobilisiert werden.

Artikel 4

Bodenbezirke

- (1) Die Mitgliedstaaten grenzen in ihrem gesamten Hoheitsgebiet Bodenbezirke ab.
Die Anzahl der Bodenbezirke in jedem Mitgliedstaat entspricht mindestens der Anzahl der NUTS-1-Gebietseinheiten gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1059/2003.

- (2) Bei der Festlegung der geografischen Ausdehnung der Bodenbezirke können die Mitgliedstaaten bestehende Verwaltungseinheiten berücksichtigen und sie bemühen sich um Homogenität hinsichtlich folgender Parameter:
- a) Bodentyp im Sinne der World Reference Base for Soil Resources⁷⁴;
 - b) klimatische Bedingungen;
 - c) Umweltzone gemäß Alterra-Bericht 2281⁷⁵;
 - d) Bodennutzung oder -bedeckung im Sinne der Flächenstichprobenerhebung über die Bodennutzung/-bedeckung (LUCAS).

Artikel 5

Zuständige Behörden

Die Mitgliedstaaten benennen auf geeigneter Ebene die für die Wahrnehmung der in dieser Richtlinie festgelegten Pflichten zuständigen Behörden.

Die Mitgliedstaaten benennen für jeden gemäß Artikel 4 abgegrenzten Bodenbezirk eine zuständige Behörde.

Kapitel II

Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit

Artikel 6

Überwachungsrahmen für Bodengesundheit und Flächenverbrauch

- (1) Die Mitgliedstaaten richten auf der Grundlage der gemäß Artikel 4 Absatz 1 abgegrenzten Bodenbezirke einen Überwachungsrahmen ein, um sicherzustellen, dass die Bodengesundheit im Einklang mit diesem Artikel und den Anhängen I und II regelmäßig und genau überwacht wird.
- (2) Die Mitgliedstaaten überwachen Bodengesundheit und Flächenverbrauch in jedem Bodenbezirk.
- (3) Der Überwachungsrahmen stützt sich auf Folgendes:
- a) die in Artikel 7 genannten Bodendeskriptoren und Bodengesundheitskriterien;
 - b) die gemäß Artikel 8 Absatz 2 festzulegenden Bodenprobenahmestellen;
 - c) etwaige von der Kommission gemäß Absatz 4 dieses Artikels durchgeführte Bodenmessungen;
 - d) etwaige Fernerkundungsdaten und -produkte gemäß Absatz 5 dieses Artikels;
 - e) die in Artikel 7 Absatz 1 genannten Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung.

⁷⁴ <https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-classification/world-reference-base/en/>

⁷⁵ M. J. Metzger, A. D. Shkaruba, R. H. G. Jongman und R. G. H. Bunce, Descriptions of the European Environmental Zones and Strata, Alterra Report 2281, ISSN 1566-7197.

- (4) Die Kommission führt mit Zustimmung der betreffenden Mitgliedstaaten und auf der Grundlage der einschlägigen Deskriptoren und Methoden gemäß den Artikeln 7 und 8 regelmäßige Messungen an vor Ort entnommenen Bodenproben durch, um die Mitgliedstaaten bei der Überwachung der Bodengesundheit zu unterstützen. Gibt ein Mitgliedstaat im Einklang mit diesem Absatz seine Zustimmung, so stellt er sicher, dass die Kommission solche Bodenproben vor Ort entnehmen kann.
- (5) Die Kommission und die Europäische Umweltagentur (EUA) nutzen vorhandene weltraumgestützte Daten und Produkte im Rahmen der Copernicus-Komponente des mit der Verordnung (EU) 2021/696 eingerichteten Weltraumprogramms der EU, um Bodenfernerkundungsprodukte zu erforschen und zu entwickeln und die Mitgliedstaaten so bei der Überwachung der einschlägigen Bodendeskriptoren zu unterstützen.
- (6) Die Kommission und die EUA richten auf der Grundlage vorhandener Daten innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten dieser Richtlinie ein digitales Portal für Bodengesundheitsdaten ein, das mindestens Zugriff auf folgende verfügbare Bodengesundheitsdaten in georeferenziertem Geodatenformat gewährt:
- a) Bodenmessungen nach Artikel 8 Absatz 2;
 - b) Bodenmessungen nach Absatz 4 des vorliegenden Artikels;
 - c) einschlägige Bodenfernerkundungsdaten und -produkte gemäß Absatz 5 dieses Artikels.
- (7) Das in Absatz 6 genannte digitale Portal für Bodengesundheitsdaten kann auch Zugriff auf andere bodengesundheitsbezogene Daten als die dort genannten Daten gewähren, wenn diese Daten in den von der Kommission gemäß Absatz 8 festgelegten Formaten oder Methoden übertragen oder erhoben wurden.
- (8) Die Kommission erlässt Durchführungsrechtsakte zur Festlegung von Formaten oder Methoden für die Übertragung oder Erhebung der in Absatz 7 genannten Daten oder für die Integration dieser Daten in das digitale Portal für Bodengesundheitsdaten. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 21 genannten Prüfverfahren erlassen.

Artikel 7

Bodendeskriptoren, Kriterien für einen gesunden Bodenzustand, Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung

- (1) Bei der Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit wenden die Mitgliedstaaten die in Anhang I aufgeführten Bodendeskriptoren und Bodengesundheitskriterien an.
- Bei der Überwachung des Flächenverbrauchs wenden die Mitgliedstaaten die in Anhang I genannten Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung an.
- (2) Die Mitgliedstaaten können die in Anhang I Teil A genannten Bodendeskriptoren und Bodengesundheitskriterien gemäß den in den Spalten 2 und 3 der Tabelle in Anhang I Teil A genannten Spezifikationen anpassen.
- (3) Die Mitgliedstaaten legen die organischen Kontaminanten für den Bodenkontaminationsdeskriptor gemäß Anhang I Teil B fest.

- (4) Die Mitgliedstaaten legen Bodengesundheitskriterien für die in Anhang I Teil B aufgeführten Bodendeskriptoren gemäß den Bestimmungen in Spalte 3 der Tabelle in Anhang I Teil B fest.
- (5) Die Mitgliedstaaten können zusätzliche Bodendeskriptoren und Indikatoren für den Flächenverbrauch festlegen und zwar unter anderem die in Anhang I Teile C und D aufgeführten fakultativen Deskriptoren und Indikatoren („zusätzliche Bodendeskriptoren“ und „zusätzliche Indikatoren für den Flächenverbrauch“).
- (6) Die Mitgliedstaaten unterrichten die Kommission, wenn sie gemäß den Absätzen 2 bis 5 dieses Artikels Bodendeskriptoren, Indikatoren für den Flächenverbrauch und Bodengesundheitskriterien festlegen.

Artikel 8

Messungen und Methoden

- (1) Die Mitgliedstaaten legen Probenahmestellen nach der in Anhang II Teil A beschriebenen Methode fest.
- (2) Die Mitgliedstaaten führen Bodenmessungen durch, indem sie an den in Absatz 1 genannten Probenahmestellen Bodenproben entnehmen und Daten erheben, verarbeiten und analysieren, um folgende Werte zu ermitteln:
 - a) Werte der Bodendeskriptoren gemäß Anhang I;
 - b) gegebenenfalls Werte der zusätzlichen Bodendeskriptoren;
 - c) Werte der Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung gemäß Anhang I Teil D.
- (3) Die Mitgliedstaaten befolgen die nachstehenden Verfahren und Bestimmungen:
 - a) Methoden zur Bestimmung oder Schätzung der Werte der Bodendeskriptoren gemäß Anhang II Teil B;
 - b) methodische Mindestkriterien für die Bestimmung der Werte der Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung gemäß Anhang II Teil C;
 - c) etwaige von der Kommission gemäß Absatz 6 festgelegte Anforderungen.

Die Mitgliedstaaten können andere als die in Unterabsatz 1 Buchstaben a und b genannten Methoden anwenden, sofern validierte Übertragungsfunktionen wie in Anhang II Teil B Spalte 4 vorgeschrieben verfügbar sind.

- (4) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die ersten Bodenmessungen spätestens bis zum ... (*Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 4 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie*) durchgeführt werden.
- (5) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass mindestens alle fünf Jahre neue Bodenmessungen durchgeführt werden.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Werte der Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung mindestens einmal jährlich aktualisiert werden.

- (6) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 20 delegierte Rechtsakte zur Änderung des Anhangs II und zur Anpassung der darin genannten Referenzmethoden an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt zu

erlassen, insbesondere wenn die Werte von Bodendescriptoren durch Fernerkundung gemäß Artikel 6 Absatz 5 bestimmt werden können.

Artikel 9

Bewertung der Bodengesundheit

- (1) Die Mitgliedstaaten bewerten die Bodengesundheit in all ihren Bodenbezirken auf Grundlage der im Zusammenhang mit der Überwachung gemäß den Artikeln 6, 7 und 8 für jeden der in Anhang I Teile A und B genannten Bodendescriptoren erhobenen Daten.

Die Mitgliedstaaten berücksichtigen außerdem die im Zusammenhang mit den Bodenuntersuchungen gemäß Artikel 14 erhobenen Daten.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Bodengesundheitsbewertungen mindestens alle fünf Jahre und die erste Bewertung der Bodengesundheit bis zum ...
(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 5 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie) durchgeführt wird.

- (2) Böden gelten als gesund im Sinne dieser Richtlinie, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:
- a) Die Werte aller in Anhang I Teil A aufgeführten Bodendescriptoren erfüllen die dort festgelegten und gegebenenfalls gemäß Artikel 7 angepassten Kriterien.
 - b) Die Werte aller in Anhang I Teil B aufgeführten Bodendescriptoren erfüllen die gemäß Artikel 7 festgelegten Kriterien („gesunder Boden“).

Abweichend von Unterabsatz 1 werden bei der Bewertung von Böden innerhalb einer in Anhang I Spalte 4 aufgeführten Bodenfläche die in Spalte 3 für diese Fläche festgelegten Werte nicht berücksichtigt.

Böden gelten als ungesund, wenn mindestens eines der in Unterabsatz 1 genannten Kriterien nicht erfüllt ist („ungesunder Boden“).

- (3) Die Mitgliedstaaten analysieren die Werte der in Anhang I Teil C aufgeführten Bodendescriptoren und prüfen unter Berücksichtigung der einschlägigen Daten und verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse, ob ein kritischer Verlust von Ökosystemleistungen vorliegt.

Die Mitgliedstaaten analysieren die Werte der Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung gemäß Anhang I Teil D und bewerten deren Auswirkungen auf den Verlust von Ökosystemleistungen sowie auf die in der Verordnung (EU) 2018/841 festgelegten Ziele und Vorgaben.

- (4) Auf der Grundlage der gemäß diesem Artikel durchgeführten Bewertung der Bodengesundheit ermittelt die zuständige Behörde – gegebenenfalls in Abstimmung mit den lokalen, regionalen und nationalen Behörden – für jeden Bodenbezirk die Flächen mit ungesunden Böden und informiert die Öffentlichkeit gemäß Artikel 19 darüber.
- (5) Die Mitgliedstaaten richten einen Mechanismus für Landbesitzer und -bewirtschafter zur freiwilligen Zertifizierung der Bodengesundheit gemäß den Bedingungen in Absatz 2 dieses Artikels ein.

Die Kommission kann Durchführungsrechtsakte erlassen, um das Format der Bodengesundheitszertifizierung zu vereinheitlichen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 21 genannten Prüfverfahren erlassen.

- (6) Die Mitgliedstaaten übermitteln den betreffenden Landbesitzern und Landbewirtschaftern auf deren Ersuchen Bodengesundheitsdaten und deren Bewertung gemäß den Artikeln 6 bis 9, insbesondere zur Unterstützung bei der Bereitstellung der in Artikel 10 Absatz 3 genannten Beratung.

KAPITEL III

Nachhaltige Bodenbewirtschaftung

Artikel 10

Nachhaltige Bodenbewirtschaftung

- (1) Ab dem *(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 4 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie)* ergreifen die Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung von Typ, Nutzung und Zustand der Böden mindestens folgende Maßnahmen:

- a) Festlegung nachhaltiger Bodenbewirtschaftungspraktiken unter Einhaltung der in Anhang III aufgeführten Grundsätze für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung, die schrittweise auf allen bewirtschafteten Böden anzuwenden sind, sowie auf Grundlage der Ergebnisse der gemäß Artikel 9 durchgeführten Bewertung der Bodengesundheit Festlegung von Regenerierungsverfahren, die schrittweise für die ungesunden Böden der Mitgliedstaaten einzuführen sind;
- b) Festlegung von Bodenbewirtschaftungs- und sonstigen Praktiken, die sich negativ auf die Bodengesundheit auswirken und von Bodenbewirtschaftern zu vermeiden sind.

Bei der Festlegung der in diesem Absatz genannten Praktiken und Maßnahmen berücksichtigen die Mitgliedstaaten die in Anhang IV aufgeführten Programme, Pläne, Zielvorgaben und Maßnahmen sowie die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse einschließlich der Ergebnisse der Mission von Horizont Europa „Ein Boden-Deal für Europa“.

Die Mitgliedstaaten ermitteln Synergien mit den in Anhang IV aufgeführten Programmen, Plänen und Maßnahmen. Die Daten aus der Überwachung der Bodengesundheit, die Ergebnisse der Bewertungen der Bodengesundheit, die in Artikel 9 genannte Analyse sowie die Maßnahmen zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung fließen in die Ausarbeitung der Programme, Pläne und Maßnahmen gemäß Anhang IV ein.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Ausarbeitung der in Unterabsatz 1 genannten Praktiken offen, inklusiv und wirksam erfolgt und dass die betroffene Öffentlichkeit, insbesondere Landbesitzer und -bewirtschafter, eingebunden wird und ihr frühzeitig und in effektiver Weise Möglichkeiten geboten werden, sich an der Ausarbeitung zu beteiligen.

- (2) Die Mitgliedstaaten sorgen für einen einfachen Zugang zu unparteiischer und unabhängiger Beratung zu nachhaltiger Bodenbewirtschaftung, zu Schulungen sowie Kapazitätsaufbau für Bodenbewirtschafter, Landbesitzer und zuständige Behörden.

Die Mitgliedstaaten ergreifen außerdem folgende Maßnahmen:

- a) Sensibilisierung für die zahlreichen mittel- und langfristigen Vorteile einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und das Erfordernis, Böden nachhaltig zu bewirtschaften;
 - b) Förderung der Forschung und Einführung ganzheitlicher Bodenbewirtschaftungskonzepte;
 - c) Bereitstellung einer regelmäßig aktualisierten Bestandsaufnahme der verfügbaren Finanzierungsinstrumente und Tätigkeiten zur Unterstützung der Umsetzung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung.
- (3) Die Mitgliedstaaten bewerten regelmäßig die Wirksamkeit der gemäß diesem Artikel ergriffenen Maßnahmen und überprüfen und überarbeiten diese gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit gemäß den Artikeln 6 bis 9.
- (4) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 20 delegierte Rechtsakte zur Änderung des Anhangs III und zur Anpassung der Grundsätze der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt zu erlassen.

Artikel 11

Grundsätze zur Minderung des Flächenverbrauchs

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass bei Flächenverbrauch die folgenden Grundsätze eingehalten werden:

- a) Vermeidung des Verlusts der Fähigkeit des Bodens, zahlreiche Ökosystemleistungen wie unter anderem die Erzeugung von Nahrungsmitteln zu erbringen, oder dessen Verringerung auf das kleinste, technisch und wirtschaftlich mögliche Maß, unter Anwendung folgender Mittel:
 - i) Verringerung der vom Flächenverbrauch betroffenen Fläche auf ein Mindestmaß;
 - ii) Auswahl von Gebieten, in denen der Verlust von Ökosystemleistungen möglichst gering gehalten würde;
 - iii) Durchführung des Flächenverbrauchs auf eine Art und Weise, durch die die negativen Auswirkungen auf den Boden minimiert werden;
- b) weitestgehende Kompensierung des Verlusts der Fähigkeit des Bodens, zahlreiche Ökosystemleistungen zu erbringen.

Kapitel IV

Kontaminierte Standorte

Artikel 12

Risikobasierter Ansatz

- (1) Die Mitgliedstaaten beherrschen die Risiken potenziell und tatsächlich kontaminierter Standorte für die menschliche Gesundheit und die Umwelt und

senken diese Risiken auf ein annehmbares Maß, wobei sie die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Bodenkontamination und der gemäß Artikel 15 Absatz 4 getroffenen Maßnahmen zur Risikominderung berücksichtigen.

- (2) Bis zum ... (Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 4 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie) führen die Mitgliedstaaten einen risikobasierten Ansatz für Folgendes ein:
 - a) Ermittlung potenziell kontaminierter Standorte gemäß Artikel 13;
 - b) Untersuchung potenziell kontaminierter Standorte gemäß Artikel 14;
 - c) Umgang mit potenziell kontaminierten Standorten gemäß Artikel 15.
- (3) Die Anforderung nach Absatz 2 gilt unbeschadet strengerer Anforderungen, die sich aus dem Unionsrecht oder dem nationalen Recht ergeben.
- (4) Die betroffene Öffentlichkeit erhält frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit,
 - a) zur Ausarbeitung und konkreten Umsetzung des risikobasierten Ansatzes im Sinne dieses Artikels beizutragen;
 - b) relevante Informationen für die Ermittlung potenziell kontaminierter Standorte gemäß Artikel 13, die Untersuchung potenziell kontaminierter Standorte gemäß Artikel 14 und den Umgang mit potenziell kontaminierten Standorten gemäß Artikel 15 bereitzustellen;
 - c) eine Berichtigung der Daten im Register für tatsächlich und potenziell kontaminierte Standorte gemäß Artikel 16 zu beantragen.

Artikel 13

Ermittlung potenziell kontaminierter Standorte

- (1) Die Mitgliedstaaten ermitteln systematisch und aktiv sämtliche Standorte, bei denen aufgrund von Nachweisen, die mit allen verfügbaren Mitteln gesammelt wurden, der Verdacht einer Bodenkontamination besteht (im Folgenden „potenziell kontaminierte Standorte“).
- (2) Bei der Ermittlung potenziell kontaminierter Standorte berücksichtigen die Mitgliedstaaten folgende Kriterien:
 - a) Ausführung einer aktiven oder inaktiven potenziell kontaminierenden Tätigkeit;
 - b) Ausführung einer Tätigkeit gemäß Anhang I der Richtlinie 2010/75/EU;
 - c) Führen eines Betriebs gemäß der Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates⁷⁶;
 - d) Ausführung einer Tätigkeit gemäß Anhang III der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁷⁷;

⁷⁶ Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (ABl. L 197 vom 24.7.2012, S. 1).

- e) potenziell kontaminierende Unfälle, Unglücke, Katastrophen, Vorfälle oder Austritte;
- f) sonstige Ereignisse, die Bodenkontamination verursachen können;
- g) alle Informationen aus der gemäß den Artikeln 6, 7 und 8 durchgeführten Überwachung der Bodengesundheit.

Für die Zwecke von Unterabsatz 1 Buchstabe a erstellen die Mitgliedstaaten eine Liste potenziell kontaminierender Tätigkeiten. Diese Tätigkeiten können auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse weiter nach ihrem Risiko einer Bodenkontamination eingestuft werden.

- (3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass alle potenziell kontaminierten Standorte bis zum *(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 7 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie)* ermittelt und in das Register gemäß Artikel 16 eingetragen werden.

Artikel 14

Untersuchung potenziell kontaminierter Standorte

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass für alle gemäß Artikel 13 ermittelten potenziell kontaminierten Standorte eine Bodenuntersuchung durchgeführt wird.
- (2) Die Mitgliedstaaten erlassen Vorschriften für Frist, Gegenstand, Form und Priorisierung der Bodenuntersuchungen. Diese Vorschriften werden im Einklang mit dem risikobasierten Ansatz gemäß Artikel 12 und der Liste der potenziell kontaminierenden Tätigkeiten gemäß Artikel 13 Absatz 2 Unterabsatz 2 festgelegt.

Die Mitgliedstaaten können Berichte über den Ausgangszustand und gemäß der Richtlinie 2010/75/EU durchgeführte Überwachungsmaßnahmen gegebenenfalls als Bodenuntersuchungen einstufen.

- (3) Die Mitgliedstaaten legen auch fest, welche spezifischen Ereignisse eine Untersuchung vor Ablauf der gemäß Absatz 2 festgelegten Frist auslösen.

Artikel 15

Risikobewertung und Umgang mit kontaminierten Standorten

- (1) Die Mitgliedstaaten legen die spezifische Methode für die Ermittlung der standortspezifischen Risiken kontaminierter Standorte fest. Diese Methode beruht auf den in Anhang VI aufgeführten Phasen und Anforderungen für die standortspezifische Risikobewertung.
- (2) Die Mitgliedstaaten legen fest, welche kontaminierten Standorte ein unannehmbares Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen und berücksichtigen dabei derzeitige wissenschaftliche Erkenntnisse, das Vorsorgeprinzip, lokale Besonderheiten sowie die gegenwärtige und künftige Landnutzung.
- (3) Für jeden gemäß Artikel 14 oder auf andere Weise ermittelten kontaminierten Standort führt die zuständige Behörde eine standortspezifische Bewertung der

⁷⁷ Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56).

derzeitigen und geplanten Landnutzung durch, um zu ermitteln, ob von dem kontaminierten Standort unannehmbare Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgehen.

- (4) Auf der Grundlage der in Absatz 3 genannten Bewertung ergreift die zuständige Behörde die erforderlichen Maßnahmen, um die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein annehmbares Maß zu reduzieren (im Folgenden „Maßnahmen zur Risikominderung“).
- (5) Die Maßnahmen zur Risikominderung können den in Anhang V genannten Maßnahmen entsprechen. Bei der Entscheidung über geeignete Maßnahmen zur Risikominderung berücksichtigt die zuständige Behörde deren Kosten, Nutzen, Wirksamkeit, Dauerhaftigkeit und technische Durchführbarkeit.
- (6) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 20 delegierte Rechtsakte zur Änderung der Anhänge V und VI zu erlassen, um die Liste der Maßnahmen zur Risikominderung und die Anforderungen für die standortspezifische Risikobewertung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt anzupassen.

Artikel 16

Register

- (1) Bis zum ... (*Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 4 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie*) erstellen die Mitgliedstaaten gemäß Absatz 2 ein Register der tatsächlich und potenziell kontaminierten Standorte.
- (2) Das Register enthält die in Anhang VII aufgeführten Informationen.
- (3) Das Register wird von der zuständigen Behörde verwaltet und regelmäßig überprüft und aktualisiert.
- (4) Die Mitgliedstaaten veröffentlichen das in den Absätzen 1 und 2 genannte Register und die darin enthaltenen Informationen. Die Offenlegung von Informationen kann von der zuständigen Behörde verweigert oder eingeschränkt werden, wenn die Bedingungen aus Artikel 4 der Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁷⁸ erfüllt sind.

Das Register wird in Form einer Geodatenbank mit georeferenzierten Daten bereitgestellt.
- (5) Die Kommission legt im Wege von Durchführungsrechtsakten das Format des Registers fest. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 21 genannten Prüfverfahren erlassen.

⁷⁸ Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2003 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen und zur Aufhebung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates (ABl. L 41 vom 14.2.2003, S. 26).

Kapitel V

Finanzierung, Unterrichtung der Öffentlichkeit und Berichterstattung durch die Mitgliedstaaten

Artikel 17

Finanzierung durch die Union

Da die Bodenüberwachung sowie eine nachhaltige Bewirtschaftung und Regenerierung der Böden Priorität genießt, wird die Durchführung dieser Richtlinie im Einklang mit den geltenden Vorschriften und Bedingungen durch bestehende Finanzierungsprogramme der Union unterstützt.

Artikel 18

Berichterstattung durch die Mitgliedstaaten

- (1) Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission und der EUA alle fünf Jahre elektronisch folgende Daten und Informationen:
 - a) Daten und Ergebnisse der gemäß den Artikeln 6 bis 9 durchgeführten Überwachung und Bewertung der Bodengesundheit;
 - b) Trendanalyse zur Bodengesundheit für die in Anhang I Teile A, B und C aufgeführten Deskriptoren und für die Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung gemäß Anhang I Teil D im Einklang mit Artikel 9;
 - c) Zusammenfassung der Fortschritte in folgenden Bereichen:
 - i) Umsetzung der Grundsätze für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung gemäß Artikel 10;
 - ii) Registrierung, Ermittlung und Untersuchung potenziell kontaminierter Standorte sowie Umgang mit diesen gemäß den Artikeln 12 bis 16;
 - d) Daten und Informationen aus dem in Artikel 16 genannten Register.

Die ersten Berichte sind bis zum *(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 5 Jahre und 6 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie)* vorzulegen.
- (2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Kommission und die EUA ständigen Zugang zu den in Absatz 1 genannten Daten und Informationen haben.
- (3) Die Mitgliedstaaten gewähren der Kommission online auf Folgendes Zugriff:
 - a) aktuelle Liste und Geodaten ihrer Bodenbezirke gemäß Artikel 4 bis zum ... *(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 2 Jahre und 3 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie)*;
 - b) aktuelle Liste der zuständigen Behörden gemäß Artikel 5 bis zum ... *(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 2 Jahre und 3 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie)*;
 - c) Maßnahmen und nachhaltige Bodenbewirtschaftungspraktiken gemäß Artikel 10 bis zum ... *(Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 4 Jahre und 3 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie)*.

- (4) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, Durchführungsrechtsakte zur Festlegung des Formats und der Modalitäten für die Übermittlung der in Absatz 1 dieses Artikels genannten Informationen zu erlassen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 21 genannten Prüfverfahren erlassen.

Artikel 19

Unterrichtung der Öffentlichkeit

- (1) Im Einklang mit den Bestimmungen aus Artikel 11 der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁷⁹ für geografisch explizite Daten und den Bestimmungen aus Artikel 5 der Richtlinie (EU) 2019/1024 für andere Daten veröffentlichen die Mitgliedstaaten die Daten aus der Überwachung gemäß Artikel 8 und aus der Bewertung gemäß Artikel 9 dieser Richtlinie.
- (2) Die Kommission stellt sicher, dass die über das in Artikel 6 genannte digitale Portal für Bodengesundheitsdaten bereitgestellten Bodengesundheitsdaten der Öffentlichkeit gemäß der Verordnung (EU) 2018/1725 des Europäischen Parlaments und des Rates⁸⁰ und der Verordnung (EG) Nr. 1367/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates⁸¹ zugänglich gemacht werden.
- (3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die in Artikel 18 dieser Richtlinie genannten Informationen verfügbar und gemäß Richtlinie 2003/4/EG, Richtlinie 2007/2/EG und Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates⁸² für die Öffentlichkeit zugänglich sind.
- (4) Die Offenlegung von nach dieser Richtlinie erforderlichen Informationen kann verweigert oder eingeschränkt werden, wenn die Bedingungen aus Artikel 4 der Richtlinie 2003/4/EG erfüllt sind.

⁷⁹ 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).

⁸⁰ Verordnung (EU) 2018/1725 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2018 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die Organe, Einrichtungen und sonstigen Stellen der Union, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 45/2001 und des Beschlusses Nr. 1247/2002/EG (ABl. L 295 vom 21.11.2018, S. 39).

⁸¹ Verordnung (EG) Nr. 1367/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. September 2006 über die Anwendung der Bestimmungen des Übereinkommens von Århus über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten auf Organe und Einrichtungen der Gemeinschaft (ABl. L 264 vom 25.9.2006, S. 13).

⁸² Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (ABl. L 172 vom 26.6.2019, S. 56).

Kapitel VI

Befugnisübertragung und Ausschussverfahren

Artikel 20

Ausübung der Befugnisübertragung

- (1) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte wird der Kommission unter den in diesem Artikel festgelegten Bedingungen übertragen.
- (2) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte gemäß den Artikeln 8, 10, 15 und 16 wird der Kommission auf unbestimmte Zeit ab dem Datum des Inkrafttretens dieser Richtlinie übertragen.
- (3) Die Befugnisübertragung gemäß den Artikeln 8, 10, 15 und 16 kann vom Europäischen Parlament oder vom Rat jederzeit widerrufen werden. Der Beschluss über den Widerruf beendet die Übertragung der in diesem Beschluss angegebenen Befugnis. Er wird am Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* oder zu einem im Beschluss über den Widerruf angegebenen späteren Zeitpunkt wirksam. Die Gültigkeit von delegierten Rechtsakten, die bereits in Kraft sind, wird von dem Beschluss über den Widerruf nicht berührt.
- (4) Vor dem Erlass eines delegierten Rechtsakts konsultiert die Kommission die von den einzelnen Mitgliedstaaten benannten Sachverständigen, im Einklang mit den in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung enthaltenen Grundsätzen.
- (5) Sobald die Kommission einen delegierten Rechtsakt erlässt, übermittelt sie ihn gleichzeitig dem Europäischen Parlament und dem Rat.
- (6) Ein delegierter Rechtsakt, der gemäß den Artikeln 8, 10, 15 und 16 erlassen wurde, tritt nur in Kraft, wenn weder das Europäische Parlament noch der Rat innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Übermittlung dieses Rechtsakts an das Europäische Parlament und den Rat Einwände erhoben haben oder wenn vor Ablauf dieser Frist das Europäische Parlament und der Rat beide der Kommission mitgeteilt haben, dass sie keine Einwände erheben werden. Auf Initiative des Europäischen Parlaments oder des Rates wird diese Frist um zwei Monate verlängert.

Artikel 21

Ausschuss

- (1) Die Kommission wird von einem Ausschuss unterstützt. Dieser Ausschuss ist ein Ausschuss im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.
- (2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gilt Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.

KAPITEL VII

Schlussbestimmungen

Artikel 22

Zugang zu Gerichten

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Mitglieder der Öffentlichkeit, die ein ausreichendes Interesse haben oder die eine Rechtsverletzung geltend machen, im Einklang mit dem nationalen Recht Zugang zu einem Überprüfungsverfahren vor einem Gericht oder einer auf gesetzlicher Grundlage geschaffenen unabhängigen und unparteiischen Stelle haben, um die materiellrechtliche oder verfahrensrechtliche Rechtmäßigkeit der Bewertung der Bodengesundheit, der gemäß dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen oder etwaige Unterlassungen der zuständigen Behörden anzufechten.

Die Mitgliedstaaten bestimmen im Einklang mit dem Ziel, der Öffentlichkeit einen weitreichenden Zugang zu Gerichten zu gewähren, was als ausreichendes Interesse und als Rechtsverletzung gilt. Für die Zwecke des Absatzes 1 gilt jede Nichtregierungsorganisation, die sich für den Umweltschutz einsetzt und alle nach innerstaatlichem Recht geltenden Voraussetzungen erfüllt, als Träger von Rechten, die verletzt werden können, und ihr Interesse als ausreichend.

Die in Absatz 1 genannten Überprüfungsverfahren müssen fair, gerecht und zeitnah durchgeführt werden, kostenlos bzw. nicht mit übermäßigen Kosten verbunden sein und angemessene und wirksame Rechtsbehelfe, gegebenenfalls auch Unterlassungsanordnungen, vorsehen.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Öffentlichkeit praktische Informationen über den Zugang zu verwaltungsbehördlichen und gerichtlichen Überprüfungsverfahren gemäß diesem Artikel zugänglich gemacht werden.

Artikel 23

Sanktionen

- (1) Unbeschadet der Verpflichtungen der Mitgliedstaaten im Rahmen der Richtlinie 2008/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates erlassen die Mitgliedstaaten Vorschriften über Sanktionen, die bei Verstößen natürlicher und juristischer Personen gegen die gemäß dieser Richtlinie erlassenen nationalen Vorschriften zu verhängen sind, und stellen sicher, dass diese Vorschriften umgesetzt werden. Die vorgesehenen Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.
- (2) Die in Absatz 1 genannten Sanktionen umfassen Geldstrafen, die proportional zu dem Umsatz der juristischen Person bzw. dem Einkommen der natürlichen Person sind, die den Verstoß begangen hat. Die Höhe der Geldstrafen wird so berechnet, dass sie der für den Verstoß verantwortlichen Person wirksam den aus dem Verstoß gezogenen wirtschaftlichen Nutzen entzieht. Im Falle eines Verstoßes einer juristischen Person stehen diese Geldstrafen in einem angemessenen Verhältnis zum Jahresumsatz der juristischen Person in dem betreffenden Mitgliedstaat, wobei unter anderem die Besonderheiten kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) zu berücksichtigen sind.

- (3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass bei den gemäß diesem Artikel verhängten Sanktionen, soweit anwendbar, folgende Aspekte gebührend berücksichtigt werden:
- a) Art, Schweregrad und Ausmaß des Verstoßes;
 - b) Vorsätzlichkeit oder Fahrlässigkeit des Verstoßes;
 - c) die von dem Verstoß betroffene Bevölkerung oder Umwelt unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Verstoßes auf das Ziel, ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu erreichen.
- (4) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission die in Absatz 1 genannten Vorschriften und Maßnahmen unverzüglich mit und melden ihr alle diesbezüglichen Änderungen.

Artikel 24

Bewertung und Überprüfung

- (1) Die Kommission führt bis zum (*Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 6 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie*) eine Bewertung dieser Richtlinie durch, um die Fortschritte bei der Verwirklichung ihrer Ziele und die Notwendigkeit einer Änderung ihrer Bestimmungen zur Festlegung spezifischerer Anforderungen zu bewerten und so sicherzustellen, dass ungesunde Böden regeneriert werden und dass alle Böden bis 2050 in einem gesunden Zustand sind. In diese Bewertung wird unter anderem Folgendes einbezogen:
- a) die durch die Durchführung der Richtlinie gewonnenen Erfahrungen;
 - b) die in Artikel 18 genannten Daten und Informationen;
 - c) relevante wissenschaftliche und analytische Daten, einschließlich der Ergebnisse von Forschungsprojekten, die von der Union finanziert wurden;
 - d) eine Lückenanalyse im Hinblick auf die Erreichung gesunder Böden bis 2050;
 - e) eine Analyse des möglichen Bedarfs einer Anpassung der Bestimmungen dieser Richtlinie an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, insbesondere in Bezug auf folgende Punkte:
 - i) die Definition gesunder Böden;
 - ii) die Festlegung von Kriterien für die in Anhang I Teil C aufgeführten Bodendeskriptoren;
 - iii) zusätzliche Bodendeskriptoren für Überwachungszwecke.
- (2) Die Kommission legt dem Europäischen Parlament, dem Rat, dem Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und dem Ausschuss der Regionen einen Bericht über die wichtigsten Ergebnisse der in Absatz 1 genannten Bewertung vor.

Artikel 25

Umsetzung

- (1) Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie bis spätestens zum ... [Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen: 2 Jahre nach Inkrafttreten dieser

Richtlinie] nachzukommen. Sie teilen der Kommission unverzüglich den Wortlaut dieser Vorschriften mit.

Bei Erlass dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten dieser Bezugnahme.

- (2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten nationalen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

Artikel 26

Inkrafttreten

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

Artikel 27

Adressaten

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am [...]

Im Namen des Europäischen Parlaments
Die Präsidentin

Im Namen des Rates
Der Präsident/Die Präsidentin

FINANZBOGEN ZU RECHTSAKTEN**1. RAHMEN DES VORSCHLAGS/DER INITIATIVE****1.1. Bezeichnung des Vorschlags/der Initiative****1.2. Politikbereich(e)****1.3. Der Vorschlag/Die Initiative betrifft****1.4. Ziel(e)**

1.4.1. *Allgemeine(s) Ziel(e)*

1.4.2. *Einzelziel(e)*

1.4.3. *Erwartete Ergebnisse und Auswirkungen*

1.4.4. *Leistungsindikatoren*

1.5. Begründung des Vorschlags/der Initiative

1.5.1. *Kurz- oder langfristig zu deckender Bedarf, einschließlich einer detaillierten Zeitleiste für die Durchführung der Initiative*

1.5.2. *Mehrwert aufgrund des Tätigwerdens der Union (kann sich aus unterschiedlichen Faktoren ergeben, z. B. Vorteile durch Koordinierung, Rechtssicherheit, größere Wirksamkeit oder Komplementarität). Für die Zwecke dieser Nummer bezeichnet der Ausdruck „Mehrwert aufgrund des Tätigwerdens der Union“ den Wert, der sich aus dem Tätigwerden der Union ergibt und den Wert ergänzt, der andernfalls allein von den Mitgliedstaaten geschaffen worden wäre.*

1.5.3. *Aus früheren ähnlichen Maßnahmen gewonnene Erkenntnisse*

1.5.4. *Vereinbarkeit mit dem Mehrjährigen Finanzrahmen sowie mögliche Synergieeffekte mit anderen geeigneten Instrumenten*

1.5.5. *Bewertung der verschiedenen verfügbaren Finanzierungsoptionen, einschließlich der Möglichkeiten für eine Umschichtung*

1.6. Laufzeit und finanzielle Auswirkungen des Vorschlags/der Initiative**1.7. Vorgeschlagene Haushaltsvollzugsart(en)****2. VERWALTUNGSMABNAHMEN****2.1. Überwachung und Berichterstattung****2.2. Verwaltungs- und Kontrollsystem(e)**

2.2.1. *Begründung der Methode(n) der Mittelverwaltung, des Durchführungsmechanismus/der Durchführungsmechanismen für die Finanzierung, der Zahlungsmodalitäten und der Kontrollstrategie, wie vorgeschlagen*

2.2.2. *Angaben zu den ermittelten Risiken und dem/den zu deren Eindämmung eingerichteten System(en) der internen Kontrolle*

2.2.3. *Schätzung und Begründung der Kosteneffizienz der Kontrollen (Verhältnis zwischen den Kontrollkosten und dem Wert der betreffenden verwalteten Mittel) sowie Bewertung des erwarteten Ausmaßes des Fehlerrisikos (bei Zahlung und beim Abschluss)*

2.3. Prävention von Betrug und Unregelmäßigkeiten

3. GESCHÄTZTE FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN DES VORSCHLAGS/DER INITIATIVE

3.1. Betroffene Rubrik(en) des Mehrjährigen Finanzrahmens und Ausgabenlinie(n) im Haushaltsplan

3.2. Geschätzte finanzielle Auswirkungen des Vorschlags auf die Mittel

3.2.1. *Übersicht über die geschätzten Auswirkungen auf die operativen Mittel*

3.2.2. *Geschätzte Ergebnisse, die mit operativen Mitteln finanziert werden*

3.2.3. *Übersicht über die geschätzten Auswirkungen auf die Verwaltungsmittel*

3.2.3.1. *Geschätzter Personalbedarf*

3.2.4. *Vereinbarkeit mit dem derzeitigen Mehrjährigen Finanzrahmen*

3.2.5. *Finanzierungsbeteiligung Dritter*

3.3. Geschätzte Auswirkungen auf die Einnahmen

1. RAHMEN DES VORSCHLAGS/DER INITIATIVE**1.1. Bezeichnung des Vorschlags/der Initiative**

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz).

1.2. Politikbereich(e)

09 – Umwelt- und Klimapolitik

Maßnahmen:

09 02 – Programm für Umwelt- und Klimapolitik (LIFE)

1.3. Der Vorschlag/Die Initiative betrifft

☒ **eine neue Maßnahme**

☐ **eine neue Maßnahme im Anschluss an ein Pilotprojekt/eine vorbereitende Maßnahme⁸³**

☐ **die Verlängerung einer bestehenden Maßnahme**

☐ **die Zusammenführung mehrerer Maßnahmen oder die Neuausrichtung mindestens einer Maßnahme**

1.4. Ziel(e)**1.4.1. Allgemeine(s) Ziel(e)**

Das Ziel der vorgeschlagenen Richtlinie ist es, folgende gesellschaftliche Herausforderungen anzugehen:

- Erreichen von Klimaneutralität und Klimaresilienz

- Umkehr des Biodiversitätsverlusts und Erfüllung internationaler Verpflichtungen in Bezug auf die Biodiversität

- Verringerung der Verschmutzung auf ein Niveau, das als nicht mehr schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gilt

- Erfüllung internationaler Verpflichtungen in Bezug auf die Landdegradationsneutralität

1.4.2. Einzelziel(e)

Ausgehend vom allgemeinen Ziel besteht das Einzelziel der vorgeschlagenen Richtlinie darin,

- die Bodendegradation aufzuhalten und einen gesunden Zustand der Böden in der EU bis 2050 zu erreichen, um sicherzustellen, dass die Böden in der EU vielfältige Ökosystemleistungen in einem Umfang erbringen können, der den ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnissen gerecht wird, und die Bodenverschmutzung auf ein Niveau zu reduzieren, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt angesehen wird.

Aus dem Einzelziel ergeben sich folgende operative Ziele:

⁸³

Im Sinne des Artikels 58 Absatz 2 Buchstabe a oder b der Haushaltsordnung.

- Entwicklung von Maßnahmen, um die Bodendegradation aufzuhalten und die Bodengesundheit wiederherzustellen.
- Schaffung eines wirksamen Rahmens, um die Durchführung insbesondere durch die Verpflichtung der Mitgliedstaaten zur Bewertung der Bodengesundheit sowie zur Berichterstattung und Überprüfung zu gewährleisten.

1.4.3. Erwartete Ergebnisse und Auswirkungen

Bitte geben Sie an, wie sich der Vorschlag/die Initiative auf die Begünstigten/Zielgruppe auswirken dürfte.

Die vorgeschlagene Initiative wird erhebliche Vorteile für die Umwelt mit sich bringen, die Bodengesundheit verbessern und Folgewirkungen auf die Qualität von Wasser und Luft, Biodiversität, Klimaschutz und Ernährung haben. Mit der Initiative werden die von kontaminierten Standorten ausgehenden Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt angegangen.

Der Wohlstand und das Wohlergehen der heutigen und künftigen Generationen hängt von der Bodengesundheit ab.

Die Umsetzung des Vorschlags dürfte für KMU sowohl Wachstumsmöglichkeiten (z. B. Untersuchung und Sanierung kontaminierter Standorte, Beratungsdienste für Bodengesundheit, Bodenprüflabore) als auch Innovationen bei der Konzipierung und Anwendung von Maßnahmen zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und -sanierung sowie im Zusammenhang mit der Untersuchung und Sanierung kontaminierter Böden fördern.

Die Einführung der Bodenüberwachung dürfte auch Chancen für Forschung und Entwicklung bringen sowie die Möglichkeit für Unternehmen schaffen, Parameter zu bestimmen und Methoden für die Bodenbeobachtung zu entwickeln.

1.4.4. Leistungsindikatoren

Bitte geben Sie an, anhand welcher Indikatoren sich die Fortschritte und Ergebnisse verfolgen lassen.

Mit der Umsetzung des Vorschlags sollte sichergestellt werden, dass die Böden in der gesamten EU bis 2050 gesund sind und dass sie nachhaltig bewirtschaftet werden, sodass ihr Zustand sich nicht weiter verschlechtert.

Für die Überwachung der Umsetzung vorgesehene Hauptindikatoren:

- Anzahl der Überwachungsstellen für Bodengesundheit
- Anteil des Hoheitsgebiets der EU, in dem sich die Böden in einem gesunden Zustand befinden
- zur nachhaltigen Bodenbewirtschaftung getroffene Maßnahmen
- ergriffene Regenerierungsmaßnahmen
- Anzahl der potenziell kontaminierten Standorte, die in den entsprechenden nationalen Registern registriert sind
- Anzahl untersuchter potenziell kontaminierter Standorte
- Anzahl der sanierten oder ordnungsgemäß bewirtschafteten Standorte

1.5. Begründung des Vorschlags/der Initiative**1.5.1. Kurz- oder langfristig zu deckender Bedarf, einschließlich einer detaillierten Zeitleiste für die Durchführung der Initiative**

Die vorgeschlagene Richtlinie tritt zwar nach ihrer Annahme in Kraft, doch wird den Mitgliedstaaten ein Übergangszeitraum von zwei Jahren eingeräumt, um die Rechts- und Verwaltungsvorschriften zu erlassen und mitzuteilen, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie nachzukommen.

In diesem Übergangszeitraum wird die Kommission die Mitgliedstaaten durch folgende Maßnahmen unterstützen:

- Leitliniendokument zur Umsetzung der Richtlinie
- gegebenenfalls Ausarbeitung verschiedener Leitlinien und Informationsmaterialien zur Umsetzung der Richtlinie
- Helpdesk-Funktion.

Nach der Annahme der Richtlinie wird die Kommission

- regelmäßig den speziellen neuen Ausschuss, der die Kommission unterstützt, sowie Sitzungen der Sachverständigengruppe einberufen
- die erforderlichen Schritte tätigen und Vorkehrungen treffen, um das LUCAS-Bodenprogramm, das den Überwachungsrahmen der Mitgliedstaaten ergänzt, zu aktualisieren und einzuführen.

Nach Ablauf der Umsetzungsfrist wird die Kommission im Einklang mit ihrer Politik zur Überprüfung der Umsetzung der EU-Rechtsvorschriften

- die Vollständigkeit der von den Mitgliedstaaten mitgeteilten Umsetzungsmaßnahmen überprüfen und gegebenenfalls Vertragsverletzungsverfahren einleiten
- die Konformität der von den Mitgliedstaaten mitgeteilten Umsetzungsmaßnahmen überprüfen und gegebenenfalls Vertragsverletzungsverfahren einleiten.

Nach Ablauf der Umsetzungsfrist müssen die Mitgliedstaaten angemessene Verwaltungsstrukturen schaffen

Bodenbezirke abgrenzen

einen Rahmen für die Bodenüberwachung schaffen, mit dem Probenahmestellen festgelegt und Methoden angenommen werden

ein Register der potenziell verunreinigten Standorte erstellen.

1.5.2. Mehrwert aufgrund des Tätigwerdens der Union (kann sich aus unterschiedlichen Faktoren ergeben, z. B. Vorteile durch Koordinierung, Rechtssicherheit, größere Wirksamkeit oder Komplementarität). Für die Zwecke dieser Nummer bezeichnet der Ausdruck „Mehrwert aufgrund des Tätigwerdens der Union“ den Wert, der sich aus dem Tätigwerden der Union ergibt und den Wert ergänzt, der andernfalls allein von den Mitgliedstaaten geschaffen worden wäre.

Gründe für Maßnahmen auf europäischer Ebene (ex ante)

Die Ursachen und Auswirkungen der Bodendegradation gehen über die Landesgrenzen hinaus und verringern die Erbringung von Ökosystemleistungen in der gesamten EU und ihren Nachbarländern. Die nationalen Maßnahmen haben sich

als unzureichend erwiesen, um die Bodendegradation in der EU zu bekämpfen, und haben zu unterschiedlichen Schutzniveaus für die Umwelt und die menschliche Gesundheit geführt.

Erwarteter EU-Mehrwert (ex post)

Mit koordinierten Maßnahmen auf Ebene der EU dürften Synergien sowie Wirksamkeits- und Effizienzgewinne bei der Überwachung und Wiederherstellung der Gesundheit der Böden geschaffen werden, und durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass die Böden nachhaltig bewirtschaftet werden. Ferner wird erwartet, dass mit koordinierten Maßnahmen den in der EU und im globalen Kontext eingegangenen Verpflichtungen nachgekommen werden kann, die sich auf die Bodengesundheit stützen, und zwar die Bekämpfung des Klimawandels, die Umkehr des Verlusts an biologischer Vielfalt, das Erreichen des Null-Schadstoff-Ziels und die Verwirklichung der Landdegradationsneutralität. Schließlich dürften Maßnahmen auf EU-Ebene mögliche Verzerrungen auf dem Binnenmarkt und unlauteren Wettbewerb zwischen Unternehmen bekämpfen, da in einigen Mitgliedstaaten niedrigere Umweltauflagen gelten.

1.5.3. *Aus früheren ähnlichen Maßnahmen gewonnene Erkenntnisse*

Im April 2002 kündigte die Kommission erstmals ihre Absicht an, eine Strategie für den Bodenschutz zu entwickeln und die Grundlagen für einen Vorschlag für EU-Rechtsvorschriften für Böden auszuarbeiten. Zwar wurde im Jahr 2006 ein erster Vorschlag von der Kommission angenommen, im Rat der EU fanden jedoch schwierige politische Diskussionen statt, und zwar während mehrerer aufeinanderfolgender EU-Ratsvorsitze. Aufgrund einer Sperrminorität von fünf Mitgliedstaaten konnte keine Einigung erzielt werden. Infolgedessen zog die Kommission ihren Vorschlag im Jahr 2014 zurück.

Im Rahmen der Debatten hat sich gezeigt, dass die Bodenregulierung auf EU-Ebene bei verschiedenen Interessengruppen und Mitgliedstaaten auf Widerstand treffen kann. Daher hat die Kommission vor der Vorbereitung dieser neuen Initiative viel in Sitzungen und Konsultationen mit Interessenträgern und Mitgliedstaaten sowie in die Einrichtung der EU-Expertengruppe für Bodenschutz investiert.

Mit ausreichender Flexibilität wurde den Grundätzen der Subsidiarität und der Verhältnismäßigkeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Der Vorschlag berücksichtigt zudem weitgehend die Variabilität der Böden, die klimatischen Bedingungen und die Landnutzung.

Ein stärker ergebnisorientierter Ansatz mit klaren Zielen und weniger Fokussierung auf durchzuführenden Verfahren bzw. Maßnahmen bietet mehr Flexibilität auf nationaler Ebene und wird gleichzeitig dem Bedarf an kohärentem Bodenschutz in der gesamten EU gerecht.

1.5.4. *Vereinbarkeit mit dem Mehrjährigen Finanzrahmen sowie mögliche Synergieeffekte mit anderen geeigneten Instrumenten*

Die Initiative fällt unter Rubrik 3 (Natürliche Ressourcen und Umwelt), Titel 9 (Umwelt- und Klimapolitik) des Mehrjährigen Finanzrahmens (MFR) 2021–2027.

Die Initiative ist Teil des europäischen Grünen Deals. Sie verfolgt auch die Ziele der EU-Bodenstrategie für 2030 und trägt zu deren Verwirklichung bei. Die EU-

Bodenstrategie leistet einen wichtigen Beitrag zur EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 und enthält einen Rahmen und konkrete Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung der Böden und zur Gewährleistung ihrer nachhaltigen Nutzung. Sie legt ebenso eine Vision und Ziele für gesunde Böden bis 2050 mit konkreten Maßnahmen bis 2030 fest.

Mit dem Vorschlag werden andere Maßnahmen ergänzt, die in der Biodiversitätsstrategie 2030 (z. B. im Gesetz zur Wiederherstellung der Natur) und in der EU-Bodenstrategie (wie die Vorgaben zur Risikobewertung, Bodenversiegelung und Finanzierung) dargelegt sind.

Die Umsetzung der Initiative durch die Mitgliedstaaten und Unternehmen wird durch eine Reihe von EU-Programmen, darunter der Europäische Garantiefonds für die Landwirtschaft, der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, der Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, der Kohäsionsfonds, das Programm für die Umwelt- und Klimapolitik (LIFE), das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Horizont Europa), insbesondere die Horizont-Europa-Mission „Ein Boden-Deal für Europa“, die Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF), InvestEU sowie durch nationale Finanzierungen der EU-Mitgliedstaaten und private Mittel unterstützt.

1.5.5. *Bewertung der verschiedenen verfügbaren Finanzierungsoptionen, einschließlich der Möglichkeiten für eine Umschichtung*

Die Umsetzung der neuen Richtlinie wird neue Aufgaben und Tätigkeiten für die Kommission mit sich bringen. Dies erfordert Personal, Unterstützung durch die EUA, Mittel für die Vergabe an externe Auftragnehmer und eine oder mehrere Verwaltungsvereinbarungen mit der JRC.

Derzeit gibt es kein spezielles verbindliches EU-Instrument für den Bodenschutz; die Umsetzung und Überwachung der Anwendung der Richtlinie sind daher neue Aufgabenbereiche für die Kommission und die Mitgliedstaaten.

Dafür sind zusätzliche Ressourcen mit einem hohen politischen Urteilsvermögen, Kenntnis der einschlägigen Politik, analytische Fähigkeiten, Unabhängigkeit und Resilienz während der gesamten langfristigen Umsetzung der Rechtsvorschriften erforderlich. Ebenso ist die zusätzliche Unterstützung durch Sachverständige notwendig, nach Möglichkeit auch durch Outsourcing; Kernaufgaben, die ein hohes Maß an politischer Sensibilität erfordern, müssen aber von der Kommission wahrgenommen werden.

1.6. Laufzeit und finanzielle Auswirkungen des Vorschlags/der Initiative

☐ **befristete Laufzeit**

- ☐ Laufzeit: [TT.MM.]JJJJ bis [TT.MM.]JJJJ
- ☐ Finanzielle Auswirkungen auf die Mittel für Verpflichtungen von JJJJ bis JJJJ und auf die Mittel für Zahlungen von JJJJ bis JJJJ.

☒ **unbefristete Laufzeit**

- Umsetzung mit einer Anlaufphase entsprechend dem Übergangszeitraum von 2 Jahren.
- anschließend reguläre Umsetzung.

1.7. Vorgeschlagene Haushaltsvollzugsart(en)

☒ **Direkte Mittelverwaltung** durch die Kommission

- ☒ durch ihre Dienststellen, einschließlich ihres Personals in den Delegationen der Union
- ☐ durch die Exekutivagenturen

☐ **Geteilte Mittelverwaltung** mit Mitgliedstaaten

☐ **Indirekte Mittelverwaltung** durch Übertragung von Haushaltsvollzugsaufgaben an:

- ☐ Drittländer oder von diesen benannte Einrichtungen
- ☐ internationale Einrichtungen und deren Agenturen (bitte angeben)
- ☐ die EIB und den Europäischen Investitionsfonds
- ☐ Einrichtungen im Sinne der Artikel 70 und 71 der Haushaltsordnung
- ☐ öffentlich-rechtliche Körperschaften
- ☐ privatrechtliche Einrichtungen, die im öffentlichen Auftrag tätig werden, sofern ihnen ausreichende finanzielle Garantien bereitgestellt werden
- ☐ privatrechtliche Einrichtungen eines Mitgliedstaats, die mit der Einrichtung einer öffentlich-privaten Partnerschaft betraut werden und denen ausreichende finanzielle Garantien bereitgestellt werden
- ☐ Einrichtungen oder Personen, die mit der Durchführung bestimmter Maßnahmen im Bereich der GASP im Rahmen des Titels V EUV betraut und in dem maßgeblichen Basisrechtsakt benannt sind
- *Falls mehrere Methoden der Mittelverwaltung angegeben werden, ist dies unter „Bemerkungen“ näher zu erläutern.*

Bemerkungen

Nicht zutreffend

2. VERWALTUNGSMABNAHMEN

2.1. Überwachung und Berichterstattung

Bitte geben Sie an, wie oft und unter welchen Bedingungen diese Tätigkeiten erfolgen.

Die Initiative erfordert Beschaffungsmaßnahmen und Verwaltungsvereinbarungen mit der JRC und wirkt sich auf die Humanressourcen der Kommission aus. Es gelten die Standardvorschriften für diese Art von Ausgaben.

2.2. Verwaltungs- und Kontrollsystem(e)

2.2.1. *Begründung der Methode(n) der Mittelverwaltung, des Durchführungsmechanismus/der Durchführungsmechanismen für die Finanzierung, der Zahlungsmodalitäten und der Kontrollstrategie, wie vorgeschlagen*

n. z. – siehe oben

2.2.2. *Angaben zu den ermittelten Risiken und dem/den zu deren Eindämmung eingerichteten System(en) der internen Kontrolle*

n. z. – siehe oben

2.2.3. *Schätzung und Begründung der Kosteneffizienz der Kontrollen (Verhältnis zwischen den Kontrollkosten und dem Wert der betreffenden verwalteten Mittel) sowie Bewertung des erwarteten Ausmaßes des Fehlerrisikos (bei Zahlung und beim Abschluss)*

n. z. – siehe oben

2.3. Prävention von Betrug und Unregelmäßigkeiten

Bitte geben Sie an, welche Präventions- und Schutzmaßnahmen, z.B. im Rahmen der Betrugsbekämpfungsstrategie, bereits bestehen oder angedacht sind.

n. z. – siehe oben

3. GESCHÄTZTE FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN DES VORSCHLAGS/DER INITIATIVE

3.1. Betroffene Rubrik(en) des Mehrjährigen Finanzrahmens und Ausgabenlinie(n) im Haushaltsplan

- Bestehende Haushaltslinien

In der Reihenfolge der Rubriken des Mehrjährigen Finanzrahmens und der Haushaltslinien.

Rubrik des Mehrjährigen Finanzrahmens	Haushaltslinie	Art der Ausgaben	Finanzierungsbeiträge			
	Nummer	GM/ NGM ⁸⁴	von EFTA- Ländern ⁸⁵	von Kandidaten- ländern und potenziellen Kandidaten ⁸⁶	von anderen Dritt- ländern	andere zweckge- bundene Ein- nahmen
3	09 02 01 – Natur und biologische Vielfalt	GM	JA	NEIN	JA	NEIN
7	20 01 02 01 – Bezüge und Vergütungen	NGM	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
7	20 02 01 03 – Vorübergehend zur Kommission abgeordnete nationale Beamte	NGM	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
7	20 02 06 01 – Dienstreisen und Repräsentationszwecke	NGM	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
7	20 02 06 02 – Sitzungen, Sachverständigengruppen	NGM	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
7	20 02 06 03 – Ausschusssitzungen	NGM	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN

- Neu zu schaffende Haushaltslinien: Nicht zutreffend

⁸⁴ GM = Getrennte Mittel/NGM = Nichtgetrennte Mittel.

⁸⁵ EFTA: Europäische Freihandelsassoziation.

⁸⁶ Kandidatenländer und gegebenenfalls potenzielle Kandidaten des Westbalkans.

3.2. Geschätzte finanzielle Auswirkungen des Vorschlags auf die Mittel

3.2.1. Übersicht über die geschätzten Auswirkungen auf die operativen Mittel

- ☐ Für den Vorschlag/die Initiative werden keine operativen Mittel benötigt.
- ☒ Für den Vorschlag/die Initiative werden die folgenden operativen Mittel benötigt:

in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

Rubrik des Mehrjährigen Finanzrahmens		1	Binnenmarkt, Innovation und Digitales					
GD: Gemeinsame Forschungsstelle JRC			2023	2024	2025	2026	2027	INSGESAMT
O Personal				0,342	0,513	0,513	0,513	1,881
O Sonstige Verwaltungsausgaben								
GD JRC INSGESAMT		Mittel		0,342	0,513	0,513	0,513	1,881

Rubrik des Mehrjährigen Finanzrahmens		3	Natürliche Ressourcen und Umwelt				
---------------------------------------	--	---	----------------------------------	--	--	--	--

GD: ENV				2023	2024	2025	2026	2027	INSGESAMT
O Operative Mittel									
09 02 01 – Natur und biologische Vielfalt	Verpflichtungen	(1a)			0,500	0,500	0,500	0,500	2,000
	Zahlungen	(2a)			0,500	0,500	0,500	0,500	2,000
Aus der Dotation bestimmter spezifischer Programme finanzierte Verwaltungsausgaben ⁸⁷									
Haushaltslinie			(3)						
Mittel INSGESAMT für die GD ENV	Verpflichtungen	= 1a + 3			0,500	0,500	0,500	0,500	2,000
	Zahlungen	= 2a + 3			0,500	0,500	0,500	0,500	2,000

Der vorgenannte Betrag wird benötigt, um verschiedene Durchführungsaufgaben im Zusammenhang mit den von der GD ENV und der JRC durchzuführenden rechtlichen Bestimmungen zu unterstützen.

Zu den ausgeschriebenen Tätigkeiten gehört ein Vertrag über die allgemeine Unterstützung bei der Umsetzung des Vorschlags.

Zudem wurden Verwaltungsvereinbarungen mit der JRC mitaufgenommen, insbesondere über die Festlegung einer Methode für die integrierte Überwachung.

⁸⁷ Technische und/oder administrative Hilfe und Ausgaben zur Unterstützung der Durchführung von Programmen bzw. Maßnahmen der EU (ehemalige BA-Linien), indirekte Forschung, direkte Forschung.

Aufgaben	Alle Kosten außer Personal und Verwaltung	in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)				
		2023	2024	2025	2026	2027
Ressourcen						Insgesamt
Allgemeine Unterstützung bei der Umsetzung der Richtlinie (Erarbeitung von Leitlinien, Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung und Durchsetzung usw.)	Dienstleistungsauftrag/ Externe Expert/innen		0,150	0,150	0,150	0,600
Zusätzlicher finanzieller Beitrag (teilweise der GD ENV) für die Durchführung der LUCAS-Erhebung und für das LUCAS-Bodenmodul (vorbehaltlich der Festlegung der Beteiligung anderer Generaldirektionen). ⁸⁸			0,000	0,000	0,000	0,000
Modernisierung der EU SO, des Soil Health Dashboards, des LUCAS-Bodenmoduls; Integration des LUCAS-Bodenmoduls und Daten der Mitgliedstaaten; Erleichterung der Harmonisierung der Methoden	Verwaltungsvereinbarung zwischen ENV und JRC		0,350	0,350	0,350	1,400
Unterstützung bei der Umsetzung und Durchführung der Richtlinie, insbesondere in Bezug auf den Flächenverbrauch und die Bodenverunreinigung, die Einbeziehung der Überwachungselemente der Mitgliedstaaten und die Förderung der Harmonisierung			0,500	0,500	0,500	2,000
Insgesamt			0,500	0,500	0,500	2,000

⁸⁸

Bis 2022 wurde die LUCAS-Erhebung mit Mittelzuweisungen von mehreren Generaldirektionen durchgeführt; auf der Grundlage der jüngsten Beiträge der GD ENV in Höhe von 1 100 000 EUR pro Jahr wird davon ausgegangen, dass von der GD ENV kein zusätzlicher Betrag benötigt wird; da die Richtlinie eine regelmäßige Überwachung vorschreibt, ist im nächsten MFR eine eigene Mittelausstattung und Haushaltslinie vorzusehen, die im Einvernehmen mit allen beteiligten Generaldirektionen (z. B. durch eine Vereinbarung) umgesetzt wird.

Was die Agentur EUA betrifft, so werden die Auswirkungen auf die Agentur und etwaige notwendige Aufstockungen bei Bedarf in einem gesonderten Finanzbogen aufgeführt, in dem alle einschlägigen vorgeschlagenen Initiativen zusammengefasst werden.

O Operative Mittel INSGESAMT	Verpflichtungen	(4)							
	Zahlungen	(5)							
O Aus der Dotation spezifischer operativer Programme finanzierte Verwaltungsausgaben INSGESAMT		(6)							
Mittel INSGESAMT unter RUBRIK 3 ENV des Mehrjährigen Finanzrahmens	Verpflichtungen	= 4 + 6	0,000	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,000
	Zahlungen	= 5 + 6	0,000	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,000

O Operative Mittel INSGESAMT (alle operativen Rubriken)	Verpflichtungen	(4)							
	Zahlungen	(5)							
Aus der Dotation bestimmter spezifischer Programme finanzierte Verwaltungsausgaben INSGESAMT (alle operativen Rubriken)		(6)							
Mittel INSGESAMT unter den RUBRIKEN 1 bis 6 des Mehrjährigen Finanzrahmens	Verpflichtungen	= 4 + 6	0,000	0,842	1,013	1,013	1,013	1,013	3,881
	Zahlungen	= 5 + 6	0,000	0,842	1,013	1,013	1,013	1,013	3,881

Rubrik des Mehrjährigen Finanzrahmens	7	„Verwaltungsausgaben“
---------------------------------------	---	-----------------------

Zum Ausfüllen dieses Teils ist die „Tabelle für Verwaltungsausgaben“ zu verwenden, die zuerst in den [Anhang des Finanzbogens zu Rechtsakten](#) (Anhang 5 des Beschlusses der Kommission über die Ausführung des Einzelplans Kommission des Gesamthaushaltsplans der Europäischen Union), der für die dienststellenübergreifende Konsultation in DECIDE hochgeladen wird, aufgenommen wird.

in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

GD: ENV		2023	2024	2025	2026	2027	INSGESAMT
O Personal			0,528	0,699	0,699	0,870	2,796
O Sonstige Verwaltungsausgaben		0,031	0,062	0,110	0,110	0,110	0,423
GD ENV INSGESAMT	Mittel	0,031	0,590	0,809	0,809	0,980	3,219

GD: ESTAT		2023	2024	2025	2026	2027	INSGESAMT
O Personal			0,342	0,342	0,433	0,433	1,550
O Sonstige Verwaltungsausgaben		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
GD ESTAT INSGESAMT	Mittel	0,000	0,342	0,342	0,433	0,433	1,550

Die Kosten pro VZÄ (AD/AST) werden auf 171 000 EUR/Jahr und 91 000 EUR/Jahr für VB veranschlagt. Bei den sonstigen Verwaltungsausgaben handelt es sich um Kosten für Sitzungen des Ausschusses und der Expertengruppen, Dienstreisen und sonstige Kosten im Zusammenhang mit diesem Personal.

Mittel INSGESAMT unter der RUBRIK 7 des Mehrjährigen Finanzrahmens	(Verpflichtungen insges. = Zahlungen insges.)	0,031	0,932	1,151	1,242	1,413	4,769
--	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

Mittel INSGESAMT unter den RUBRIKEN 1 bis 7 des Mehrjährigen Finanzrahmens		2023	2024	2025	2026	2027	INSGESAMT
	Verpflichtungen	0,031	1,774	2,164	2,255	2,426	8,650
	Zahlungen	0,031	1,774	2,164	2,255	2,426	8,650

3.2.2. Geschätzte Ergebnisse, die mit operativen Mitteln finanziert werden

Mittel für Verpflichtungen, in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

Ziele und Ergebnisse angeben		Jahr N	Jahr N+1	Jahr N+2	Jahr N+3	Bei länger andauernden Auswirkungen (siehe Punkt 1.6.) bitte weitere Spalten einfügen.										INSGESAMT
						ERGEBNISSE										
↓	Art ⁸⁹	Durchschnittskosten	Anzahl	Kosten	Anzahl	Kosten	Anzahl	Kosten	Anzahl	Kosten	Anzahl	Kosten	Anzahl	Kosten	Gesamtzahl	Gesamtkosten
	EINZELZIEL Nr. 1 ⁹⁰ ...															
– Ergebnis																
– Ergebnis																
– Ergebnis																
Zwischensumme für Einzelziel Nr. 1																
EINZELZIEL Nr. 2 ...																
– Ergebnis																
Zwischensumme für Einzelziel Nr. 2																
INSGESAMT																

⁸⁹ Ergebnisse sind Produkte, die geliefert, und Dienstleistungen, die erbracht werden (z. B. Austausch von Studenten, gebaute Straßenkilometer etc.).
⁹⁰ Wie unter Punkt 1.4.2. „Einzelziel(e) ...“ beschrieben.

3.2.3.

1.1.1.1. Geschätzter Bedarf an Verwaltungsmitteln in der Kommission

- ☐ Für den Vorschlag/die Initiative werden keine Verwaltungsmittel benötigt.
- ☒ Für den Vorschlag/die Initiative werden die folgenden Verwaltungsmittel benötigt:

in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

	2023	2024	2025	2026	2027	INSGESAMT
--	------	------	------	------	------	-----------

RUBRIK 7 des Mehrjährigen Finanzrahmens						
Personal	0,000	0,870	1,041	1,132	1,303	4,346
Sonstige Verwaltungsausgaben	0,031	0,062	0,110	0,110	0,110	0,423
Zwischensumme RUBRIK 7 des Mehrjährigen Finanzrahmens	0,031	0,932	1,151	1,242	1,413	4,769

Die Kosten pro VZÄ (AD/AST) werden mit 171 000 EUR/Jahr veranschlagt. Bei den sonstigen Verwaltungsausgaben handelt es sich um die Kosten von Ausschuss- und Expertengruppensitzungen, Dienstreisen und andere in Verbindung mit diesem Personal anfallende Kosten.

Außerhalb der RUBRIK 7⁹¹ des Mehrjährigen Finanzrahmens						
Personal JRC		0,342	0,513	0,513	0,513	1,881
Sonstige Verwaltungsausgaben						
Zwischensumme außerhalb der RUBRIK 7 des Mehrjährigen Finanzrahmens	Nicht zu- treffend	0,342	0,513	0,513	0,513	1,881

INSGESAMT	0,031	1,274	1,664	1,755	1,926	6,650
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Der Mittelbedarf für Personal- und sonstige Verwaltungsausgaben wird durch der Verwaltung der Maßnahme zugeordnete Mittel der GD oder GD-interne Personalumschichtung gedeckt. Hinzu kommen etwaige zusätzliche Mittel, die der für die Verwaltung der Maßnahme zuständigen GD nach Maßgabe der verfügbaren Mittel im Rahmen der jährlichen Mittelzuweisung zugeteilt werden.

⁹¹ Technische und/oder administrative Hilfe und Ausgaben zur Unterstützung der Durchführung von Programmen bzw. Maßnahmen der EU (ehemalige BA-Linien), indirekte Forschung, direkte Forschung.

3.2.3.1. Geschätzter Personalbedarf

- ☐ Für den Vorschlag/die Initiative wird kein Personal benötigt.
- ☒ Für den Vorschlag/die Initiative wird folgendes Personal benötigt:

Schätzung in Vollzeitäquivalenten

	2023	2024	2025	2026	2027
20 01 02 01 (am Sitz und in den Vertretungen der Kommission) – GD ENV		2	3	3	4
20 01 02 01 (in den zentralen Dienststellen und in den Vertretungen der Kommission)		2	2	2	2
20 01 02 03 (in den Delegationen)					
01 01 01 01 (indirekte Forschung)					
01 01 01 11 (Direkte Forschung) – JRC		2	3	3	3
Sonstige Haushaltslinien (bitte angeben)					
20 02 01 (VB, ANS und LAK der Globaldotation) – GD ENV		2	2	2	2
20 02 01 (VB, ANS und LAK der Globaldotation) – Eurostat				1	1
20 02 03 (VB, ÖB, ANS, LAK und JFD in den Delegationen)					
XX 01 xx yy zz⁹	- in den zentralen Dienststellen				
	- in den Delegationen				
01 01 01 02 (VB, ANS und LAK der indirekten Forschung)					
01 01 01 12 (VB, ANS und LAK der direkten Forschung)					
Sonstige Haushaltslinien (bitte angeben)					
INSGESAMT		8	10	11	12

XX steht für den jeweiligen Politikbereich bzw. Haushaltstitel.

Der Personalbedarf wird durch der Verwaltung der Maßnahme zugeordnetes Personal der GD oder GD-interne Personalumschichtung gedeckt. Hinzu kommen etwaige zusätzliche Mittel, die der für die Verwaltung der Maßnahme zuständigen GD nach Maßgabe der verfügbaren Mittel im Rahmen der jährlichen Mittelzuweisung zugeteilt werden.

Beschreibung der auszuführenden Aufgaben:

Beamte und Zeitbedienstete GD ENV	Vorbereitung und Leitung der Entwicklung technischer Leitlinien und Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung und Durchführung der Initiative, insbesondere in folgenden Bereichen: Bodengesundheitskriterien, Probenahme, Daten, Methodik, Bewertung, Überwachung und Analyse; Bodenbezirke; Flächenverbrauch; Register verunreinigter Standorte. Aufrechterhaltung eines Dialogs über Bodengesundheit mit den Mitgliedstaaten, ihren zuständigen Behörden und der EUA, auch im Rahmen einschlägiger Expertengruppen und Ausschüsse; Berichterstattung an das Europäische Parlament und den Rat. Vorbereitung und Leitung: Überwachung und Überprüfung der Umsetzung und Anwendung der Rechtsvorschriften durch die Mitgliedstaaten; Anpassung der EU-Bodenbeobachtungsstelle und ihres Dashboards zur Bodengesundheit unter Einbeziehung der Daten der Mitgliedstaaten; Anpassung der statistischen Erhebung der EU (LUCAS) an die neuen Anforderungen der Rechtsvorschriften. Vorbereitung und Leitung der Annahme neuer Durchführungsrechtsakte der Kommission, Aktualisierung der Anhänge.
Externes Personal	ANS stellen Fachwissen über nationale Systeme, Beschränkungen und Möglichkeiten für die Formulierung wirksamer Leitlinien und eine wirksame und effiziente Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung und Durchführung zur Verfügung.

Beamte und Zeitbedienstete GD JRC	Leitung der Modernisierung des EUSO und des Soil Health Dashboards im Einklang mit den Anforderungen der Richtlinie. Technische Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung und Durchführung der Richtlinie. Erleichterung der Schließung von Wissenslücken im Zusammenhang mit der Richtlinie, Zusammenarbeit mit Forschungsprogrammen, z. B. bei der erforderlichen Aktualisierung der Anhänge der Richtlinie. Bereitstellung der erforderlichen Aktualisierung der einschlägigen Kenntnisse für die politischen Aufgaben der GD ENV im Zusammenhang mit der Richtlinie. Modernisierung des LUCAS-Bodenmoduls, um es mit den Anforderungen der Richtlinie in Einklang zu bringen.
Beamte und Zeitbedienstete Eurostat	Anpassung und Modernisierung der statistischen Erhebung der EU (LUCAS) an die neuen Qualitätsanforderungen der Richtlinie. Durchführung der statistischen Erhebung der EU (LUCAS) und Verwaltung der damit verbundenen Verträge. Anpassung des Datenverwaltungstools und der zugehörigen IT-Infrastruktur an die Anforderungen der Richtlinie an die Datenqualität.

3.2.4. Vereinbarkeit mit dem derzeitigen Mehrjährigen Finanzrahmen

Der Vorschlag/Die Initiative

- ☒ kann durch Umschichtungen innerhalb der entsprechenden Rubrik des Mehrjährigen Finanzrahmens (MFR) in voller Höhe finanziert werden.

Die unter der Haushaltslinie 09 02 01 vorgesehenen Kosten werden vom LIFE-Programm getragen und im Rahmen des jährlichen Managementplans der GD ENV veranschlagt. Der Personalbedarf wird vorzugsweise durch zusätzliche Mittel im Rahmen des jährlichen Personalzuweisungsverfahrens gedeckt

- ☐ erfordert die Inanspruchnahme des verbleibenden Spielraums unter der einschlägigen Rubrik des MFR und/oder den Einsatz der besonderen Instrumente im Sinne der MFR-Verordnung.
- ☐ erfordert eine Revision des MFR.

Bitte erläutern Sie den Bedarf unter Angabe der betreffenden Rubriken und Haushaltslinien sowie der entsprechenden Beträge.

3.2.5. Finanzierungsbeteiligung Dritter

Der Vorschlag/Die Initiative

- ☒ sieht keine Kofinanzierung durch Dritte vor.
- ☐ sieht folgende Kofinanzierung durch Dritte vor:

Mittel in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

	Jahr N ⁹²	Jahr N+1	Jahr N+2	Jahr N+3	Bei länger andauernden Auswirkungen (siehe Punkt 1.6.) bitte weitere Spalten einfügen.			Insgesamt
Bitte geben Sie die kofinanzierende Einrichtung an.								
Kofinanzierung INSGESAMT								

⁹²

Das Jahr N ist das Jahr, in dem mit der Umsetzung des Vorschlags/der Initiative begonnen wird. Bitte ersetzen Sie „N“ durch das voraussichtlich erste Jahr der Umsetzung (z. B. 2021). Dasselbe gilt für die folgenden Jahre.

3.3. Geschätzte Auswirkungen auf die Einnahmen

- ☒ Der Vorschlag/Die Initiative wirkt sich nicht auf die Einnahmen aus.
- ☐ Der Vorschlag/Die Initiative wirkt sich auf die Einnahmen aus, und zwar:
 - ☐ auf die Eigenmittel
 - ☐ auf die übrigen Einnahmen

bitte geben Sie an, ob die Einnahmen bestimmten Ausgabenlinien zugewiesen sind: ☐

in Mio. EUR (3 Dezimalstellen)

Einnahmenlinie	Für das laufende Haushaltsjahr zur Verfügung stehende Mittel	Auswirkungen des Vorschlags/der Initiative ⁹³						
		Jahr N	Jahr N+1	Jahr N+2	Jahr N+3	Bei länger andauernden Auswirkungen (siehe Punkt 1.6.) bitte weitere Spalten einfügen.		
Artikel ...								

Bitte geben Sie für die zweckgebundenen Einnahmen die betreffende(n) Ausgabenlinie(n) im Haushaltsplan an.

[...]

Sonstige Anmerkungen (bei der Ermittlung der Auswirkungen auf die Einnahmen verwendete Methode/Formel oder weitere Informationen).

[...]

⁹³ Bei den traditionellen Eigenmitteln (Zölle, Zuckerabgaben) sind die Beträge netto, d. h. abzüglich 20 % für Erhebungskosten, anzugeben.



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 5.7.2023
COM(2023) 416 final

ANNEXES 1 to 7

ANHÄNGE

der

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz)

{SEC(2023) 416 final} - {SWD(2023) 416 final} - {SWD(2023) 417 final} -
{SWD(2023) 418 final} - {SWD(2023) 423 final}

ANHANG I

BODENDESKRIPTOREN, KRITERIEN FÜR EINEN GESUNDEN BODENZUSTAND, INDIKATOREN FÜR FLÄCHENVERBRAUCH UND BODENVERSIEGELUNG

Für die Zwecke dieses Anhangs bezeichnet der Ausdruck

- (1) „Flächenrenaturierung“ die Umwandlung künstlich angelegter Flächen in natürliche oder naturnahe Flächen;
- (2) „Netto-Flächenverbrauch“ das Ergebnis aus Flächenverbrauch minus Flächenrenaturierung.

Art der Bodendegradation	Bodendeskriptor	Kriterien für einen gesunden Bodenzustand	Von der Erfüllung des entsprechenden Kriteriums ausgenommene Landflächen
<i>Teil A: Bodendeskriptoren mit unionsweiten Kriterien für einen gesunden Bodenzustand</i>			
Versalzung	Elektrische Leitfähigkeit (in Dezi-Siemens pro Meter)	$< 4 \text{ dS m}^{-1}$ bei Messung anhand gesättigter Bodenpaste (Bodensättigungsextrakt, eEC) oder gleichwertiges Kriterium bei Verwendung anderer Messmethoden	Natürliche Salzflächen; Bodenflächen, die direkt vom Anstieg des Meeresspiegels betroffen sind
Bodenerosion	Bodenerosionsrate (in Tonnen pro Hektar und Jahr)	$\leq 2 \text{ t ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$	Unland und andere nicht bewirtschaftete natürliche Flächen, es sei denn, sie bergen ein wesentliches Katastrophenrisiko
Verlust von organischem Kohlenstoff im Boden	Konzentration an organischem Kohlenstoff im Boden (g pro kg)	- Organische Böden: Einhaltung der nationalen Zielvorgaben für diese Böden gemäß Artikel 4 Absätze 1 und 2 und Artikel 9 Absatz 4 der Verordnung (EU) .../... ⁺	Keine Ausnahmen

⁺ Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2022) 304 genannten Verordnung über die Wiederherstellung der Natur in den Text einfügen.

		- Mineralböden: Verhältnis organischer Kohlenstoff im Boden/Ton > 1/13 Die Mitgliedstaaten können einen Korrekturfaktor anwenden, wenn bestimmte Bodentypen oder klimatische Bedingungen dies rechtfertigen, und berücksichtigen dabei den tatsächlichen Gehalt an organischem Kohlenstoff im Boden von Dauergrünland	Nicht bewirtschaftete Böden auf natürlichen Flächen
--	--	--	--

Unterboden- verdichtung	Lagerungsdichte im Unterboden (oberer Bereich des B- oder E-Horizonts ¹); die Mitgliedstaaten können diesen Deskriptor durch einen gleichwertigen Parameter ersetzen (g pro cm ³)	Bodentextur ²	Bereich	Nicht bewirtschaftete Böden auf natürlichen Flächen
		Sand, Lehmsand, sandiger Lehm, Lehm	< 1,80	
		Sandig- toniger Lehm, Lehm, toniger Lehm, Schluff, schluffiger Lehm	< 1,75	
		Schluffiger Lehm, schluffig- toniger Lehm	< 1,65	
		Sandiger Ton, schluffiger Ton, toniger Lehm mit 35-45 % Ton	< 1,58	
		Ton	< 1,47	
		Ersetzt ein Mitgliedstaat den Bodendeskriptor „Lagerungsdichte im Unterboden“ durch einen gleichwertigen Parameter, so führt er für den betreffenden Bodendeskriptor ein Kriterium für einen gesunden Bodenzustand ein, das dem Kriterium für die „Lagerungsdichte im Unterboden“ entspricht.		

¹ Im Sinne der FAO Guidelines for Soil Description, Kapitel 5 (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

² Im Sinne von Arshad, M. A., B. Lowery, und B. Grossman. 1996. Physical tests for monitoring soil quality. S. 123-142. In: J. W. Doran und A. J. Jones (Hg.) Methods for assessing soil quality. Soil Sci. Soc. Am. Spec. Publ. 49. SSSA, Madison, WI.

Teil B: Bodendesriptoren mit auf Ebene der Mitgliedstaaten festgelegten Kriterien für einen gesunden Bodenzustand

Überschüssiger Nährstoffgehalt im Boden	Extrahierbarer Phosphor (mg/kg)	< „Maximalwert“ Der „Maximalwert“ wird vom jeweiligen Mitgliedstaat im Bereich von 30-50 mg kg ⁻¹ festgelegt.	Keine Ausnahmen
Bodenkontamination	- Konzentration an Schwermetallen im Boden: As, Sb, Cd, Co, Cr (Gesamtkonzentration), Cr (VI), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn (µg/kg) - Konzentration einer Auswahl an organischen Kontaminanten, die von den Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung bestehender Konzentrationsgrenzwerte festgelegt wird, z. B. im Unionsrecht für Wasserqualität und Luftemissionen	Durch Bodenproben, Ermittlung und Untersuchung kontaminierter Standorte und sonstige einschlägige Informationen erlangte hinreichende Sicherheit, dass keine unannehmbare Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt durch Bodenkontamination besteht Lebensräume mit natürlich hoher Konzentration an Schwermetallen, die in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates³ aufgeführt sind, genießen weiterhin einen Schutzstatus	Keine Ausnahmen

³

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).

Verringerung der Wasserrückhaltekapazität des Bodens	Wasserspeicherkapazität des Bodens gemäß der Bodenprobe (% des Wasservolumens am Volumen des gesättigten Bodens)	Der geschätzte Wert für die Gesamtwasserspeicherkapazität eines Bodenbezirks nach Einzugsgebieten oder Teileinzugsgebieten liegt über dem Mindestwert. Der Mindestwert (in Tonnen) wird vom jeweiligen Mitgliedstaat auf Ebene der Bodenbezirke und der Einzugsgebiete bzw. Teileinzugsgebiete so festgelegt, dass die Auswirkungen von Überschwemmungen nach Starkregen oder von geringer Bodenfeuchtigkeit aufgrund von Dürreereignissen eingedämmt werden.	Keine Ausnahmen
--	--	---	-----------------

Teil C: Bodendesriptoren ohne Kriterien	
Art der Bodendegradation	Bodendesriptor
Überschüssiger Nährstoffgehalt im Boden	Stickstoff im Boden (in mg g ⁻¹)
Versauerung	Bodensäure (pH-Wert)
Oberbodenverdichtung	Lagerungsdichte im Oberboden (A-Horizont ⁴) (in g cm ⁻³)
Verlust an biologischer Vielfalt im Boden	Bodenbasalatmung (in mm³ O₂ g⁻¹ hr⁻¹) in trockenem Boden Die Mitgliedstaaten können auch zusätzliche fakultative Bodendesriptoren für die biologische Vielfalt wie beispielsweise folgende auswählen: - Metabarcoding für Bakterien, Pilze, Protisten und Tiere; - Größe und Vielfalt der Nematodenpopulationen; - mikrobielle Biomasse; - Größe und Vielfalt der Regenwurmpopulationen (bei Kulturfleichen); - invasive gebietsfremde Arten und Pflanzenschädlinge.

⁴ Im Sinne der FAO Guidelines for Soil Description, Kapitel 5 (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

Teil D: Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung	
Art der Bodendegradation	Indikatoren für Flächenverbrauch und Bodenversiegelung
Flächenverbrauch und Bodenversiegelung	Künstlich angelegte Flächen insgesamt (in km² und in % der Fläche des Mitgliedstaats) Flächenverbrauch, Flächenrenaturierung, Netto-Flächenverbrauch (jährlicher Durchschnitt – in km² und in % der Fläche des Mitgliedstaats) Bodenversiegelung (in km² insgesamt und in % der Fläche des Mitgliedstaats) Die Mitgliedstaaten können auch andere fakultative Indikatoren wie beispielsweise folgende messen: - Flächenfragmentierung - Flächenrecyclingrate - Flächenverbrauch für gewerbliche Tätigkeiten, Logistik-Drehkreuze, erneuerbare Energien sowie Flächen wie Flughäfen, Straßen und Bergwerke - Auswirkungen des Flächenverbrauchs wie die Bestimmung der Höhe des Verlusts an Ökosystemleistungen, Änderung der Hochwasserintensität

ANHANG II**METHODEN**

Teil A: Methode zur Festlegung von Probenahmestellen

Tätigkeit	Methodische Mindestkriterien
Festlegung von Probenahmestellen (Stichprobenerhebung)	Die Stichprobe wird anhand einer umfassenden Stichprobengrundlage mit den besten verfügbaren Informationen über die Verteilung der Bodeneigenschaften erhoben, unter anderem mit Informationen aus früheren nationalen Messungen und aus Messungen im Rahmen des LUCAS-Programms. Die Stichproben werden mittels geschichteter Zufallsstichproben erhoben, die für die Bodengesundheitsdeskriptoren optimiert werden. Der Umfang der nationalen Stichprobe muss groß genug sein, um eine maximale Abweichung (Variationskoeffizient) von 5 % für die Schätzung der Fläche mit gesunden Böden zu gewährleisten. Die von der Kommission gemäß Artikel 6 Absatz 4 entnommene Bodenprobe darf maximal 20 % der nationalen Stichproben ausmachen. Aufteilung und Größe der Stichprobe werden per Anwendung des Bethel-Algorithmus (Bethel, 1989)⁵ unter Berücksichtigung des maximal zulässigen Schätzfehlers festgelegt.

⁵

Bethel, J. 1989. Sample Allocation in Multivariate Surveys. Survey Methodology 15: 47-57.

Teil B: Methode zur Bestimmung oder Schätzung der Werte der Bodendeskriptoren

Wird eine Referenzmethode festgelegt, so wird entweder diese Referenzmethode oder eine andere in der wissenschaftlichen Literatur oder öffentlich zugängliche Methode angewandt, sofern dafür eine validierte Übertragungsfunktion verfügbar ist.

Boden-deskriptor	Referenzmethode	Methodische Mindestkriterien	Validierte Über-tragungs-funktion erforderlich (bei Anwen-dung einer anderen als der Referenz-methode⁶)?
Bodentextur (Ton-, Schluff- und Sandgehalt – für die Bestimmung anderer Deskriptoren und damit verbundener Wertebereiche erforderlich)	Bevorzugte Methode: ISO 11277:2020-04 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden – Verfahren mittels Sieben und Sedimentation Alternativmethode: ISO 13320:2020-01 Partikelgrößenanalyse – Laserbeugungsverfahren		JA
Elektrische Leitfähigkeit	Option 1: Messung anhand gesättigter Bodenpaste (Bodensättigungsextrakt, eEC) (FAO SOP: GLOSOLAN-SOP-08 ⁷) Option 2: ISO 11265:1994-10 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit		JA

⁶ Die von der Referenzmethode abweichenden Methoden müssen entweder in der wissenschaftlichen Literatur oder öffentlich zugänglich sein.

⁷ <https://www.fao.org/3/cb3355en/cb3355en.pdf>

Bodenerosions- rate		Bei der Schätzung der Bodenerosionsrate sind sämtliche Maßnahmen zu berücksichtigen, die zur Minderung oder Kompensierung des Erosionsrisikos ergriffen wurden, einschließlich Maßnahmen zur Minderung der Bodenerosion nach Bränden. Die Schätzung der Bodenerosionsrate umfasst alle relevanten Erosionsprozesse wie Erosion durch Wasser, Wind, Ernte und Bodenbearbeitung. Die wasserbedingte Bodenerosion wird anhand folgender Faktoren bewertet: - Bodeneigenschaften (z. B. Erosionsanfälligkeit, Bodenverkrustung, Bodenrauheit); - Klima (z. B. Erosivität der Niederschläge – Intensität und Dauer unter Berücksichtigung relevanter Klimawandelprognosen für ein bestimmtes Gebiet); - Topografie (z. B. Hangneigung und -länge); - Pflanzendecke, Kulturart, Landnutzung und Bewirtschaftungspraktiken zur Eindämmung oder Verringerung der Erosion; - Bewirtschaftungspraktiken (z. B. Deckpflanzen, reduzierte Bodenbearbeitung, Mulchen usw.); - Brandflächen.	Nicht zutreffend
------------------------	--	--	---------------------

		Die windbedingte Bodenerosion wird anhand folgender Faktoren bewertet: - Bodeneigenschaften (z. B. Erosionsanfälligkeit); - Klima (z. B. Bodenfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Verdunstung); - Vegetation (z. B. Kulturart); - Bewirtschaftungspraktiken zur Eindämmung oder Verringerung der Erosion (z. B. Windschutzanlagen).	
Organischer Kohlenstoff im Boden	ISO 10694:1995-03 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)		JA
Lagerungsdichte im Unterboden (B-Horizont ⁸) oder gleichwertiger ⁹ , von den Mitgliedstaaten gewählter Parameter	DIN EN ISO 11272:2017 -07 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung der Trockenrohdichte Wird ein gleichwertiger Parameter gewählt, so wird entweder eine europäische oder eine internationale Norm angewandt, sofern verfügbar; ist keine derartige Norm verfügbar, so muss die gewählte Methode		JA

⁸ Im Sinne der FAO Guidelines for Soil Description, Kapitel 5 (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

⁹ Gleichwertig im Sinne des EUA-Berichts mit dem Titel [Soil monitoring in Europe – Indicators and thresholds for soil health assessments — European Environment Agency \(europa.eu\)](https://www.eur-observatory.eu/soil-monitoring).

	entweder in der wissenschaftlichen Literatur oder öffentlich zugänglich sein.		
Extrahierbarer Phosphor	ISO 11263:1994-12 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von Phosphor – Spektrometrische Bestimmung des natriumhydrogen-carbonatlöslichen Phosphors		JA
- Konzentration an Schwermetallen im Boden: As, Sb, Cd, Co, Cr (Gesamtkonzentration), Cr (VI), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn - Konzentration einer Auswahl an organischen Kontaminanten, die von den Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung bestehenden Unionsrechts festgelegt wird (z. B. für Wasserqualität und Pestizide)	Potenziell in der Umwelt verfügbarer Gehalt an Schwermetallen in Böden nach ISO 17586:2016 unter Verwendung von verdünnter Salpetersäure	Anwendung europäischer oder internationaler Normen, sofern verfügbar; ist keine derartige Norm verfügbar, so muss die gewählte Methode entweder in der wissenschaftlichen Literatur oder öffentlich zugänglich sein	JA Nicht zutreffend
Wasserspeicherkapazität des Bodens	Methode zur Bestimmung des Wertes für eine Probenahmestelle: Option 1: LABOR: DIN EN ISO 11274:2020-04 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung des	Mindestkriterien für die Schätzung der Gesamtwasserspeicherkapazität eines Bodenbezirks auf Ebene von Einzugsgebieten oder Teileinzugsgebieten: - nicht genutzte Flächen: Schätzung der Gesamtwasserspeicherkapazität des Bodens	JA (Wert für Probenahmestelle)

	Wasserrückhaltevermögens – Laborverfahren Option 2: SCHÄTZUNG: Anwendung der im wissenschaftlichen Artikel „New generation of hydraulic pedotransfer functions for Europe“¹⁰ (Neue Generation von hydraulischen Pedotransferfunktionen für Europa) beschriebenen Methode auf der Grundlage der Textur (oder Partikelgrößenverteilung) und des organischen Kohlenstoffs im Boden	- genutzte Flächen: Wasserspeicherkapazität versiegelter Flächen gegebenenfalls mit Null veranschlagen und für teilversiegelte und andere künstlich angelegte Flächen proportionale Zwischenwerte berechnen	
Stickstoff im Boden	ISO 11261:1995-06-01 Bodenbeschaffenheit. Bestimmung von Gesamt-Stickstoff. Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren		JA
Bodensäure	DIN EN ISO 10390:2022-08 Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm – Bestimmung des pH-Werts		JA
Lagerungsdichte im „Oberboden“ (A-Horizont ¹¹)	DIN EN ISO 11272:2017-07 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung der Trockenrohdichte		JA

¹⁰

¹¹ Im Sinne der FAO Guidelines for Soil Description, Kapitel 5 (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

Bodenbasal-atmung Die Mitgliedstaaten können auch fakultative Deskriptoren für die biologische Vielfalt des Bodens wie beispielsweise folgende auswählen: -Meta-barcoding¹² für Bakterien, Pilze, Protisten und Tiere; - Größe und Vielfalt der Nematodenpopulationen; - mikrobielle Biomasse; - Größe und Vielfalt der Regenwurmpopulationen (bei Kulturflächen).	Vorgaben aus dem wissenschaftlichen Artikel „Microbial biomass and activities in soil as affected by frozen and cold storage“¹³ (Mikrobielle Biomasse und Aktivitäten im Boden und deren Beeinträchtigung durch Kühl- und Tiefkühl Lagerung)	Anwendung europäischer oder internationaler Normen, sofern verfügbar; ist keine derartige Norm verfügbar, so muss die gewählte Methode entweder in der wissenschaftlichen Literatur oder öffentlich zugänglich sein.	JA Andere Deskriptoren für die biologische Vielfalt des Bodens: Nicht zutreffend
--	--	---	--

Teil C: Methodische Mindestkriterien für die Ermittlung der Werte von Flächenverbrauch und Bodenversiegelung

- Die Methoden für Flächenverbrauch, Flächenrenaturierung und Netto-Flächenverbrauch sollten den Begriffsbestimmungen aus Artikel 3 und Anhang I entsprechen.
- Die Bodenversiegelung ist als prozentualer Anteil der versiegelten Fläche an der Gesamtfläche auszudrücken.
- Die gewählten Methoden müssen entweder in der wissenschaftlichen Literatur oder öffentlich zugänglich sein.

¹² Sequenzierung von DNA-Barcodes zur Messung der taxonomischen und funktionalen Vielfalt von Archae, Bakterien, Pilzen und anderen Eukaryoten wie im Rahmen des LUCAS-Moduls zur biologischen Vielfalt des Bodens auf der Grundlage von <https://doi.org/10.1111/ejss.13299>.

¹³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038071797001259>

ANHANG III

GRUNDSÄTZE DER NACHHALTIGEN BODENBEWIRTSCHAFTUNG

Folgende Grundsätze gelten:

- (a) Vermeidung vegetationsloser Böden durch Schaffung und Erhaltung einer Vegetationsdecke, insbesondere in umweltsensiblen Zeiträumen;
- (b) Minimierung physischer Bodenstörungen;
- (c) Vermeidung von Einträgen oder Freisetzungen von Stoffen im Boden, die für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt schädlich sein oder die Bodengesundheit beeinträchtigen können;
- (d) an die Tragfähigkeit des Bodens angepasster Maschineneinsatzes sowie Begrenzung der Anzahl und Häufigkeit der Arbeiten auf den Böden zum Schutz der Bodengesundheit;
- (e) bei Düngung: Anpassung an den Bedarf der Pflanzen und Bäume am jeweiligen Standort und im betreffenden Zeitraum sowie an den Zustand des Bodens; Priorisierung kreislauffähiger Lösungen, bei denen der Gehalt an organischen Stoffen gesteigert wird;
- (f) bei Bewässerung: Maximierung der Effizienz der Bewässerungssysteme und des Bewässerungsmanagements und Gewährleistung, dass die Wasserqualität bei Verwendung von aufbereitetem Abwasser die Anforderungen gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates¹⁴ erfüllt und bei Verwendung von Wasser aus anderen Quellen die Bodengesundheit nicht beeinträchtigt wird;
- (g) Gewährleistung des Bodenschutzes durch Schaffung und Erhaltung angemessener Landschaftselemente auf Landschaftsebene¹⁵;
- (h) Verwendung standortangepasster Arten beim Anbau von Kulturen, Pflanzen oder Bäumen, sofern dadurch eine Bodendegradation verhindert oder zur Verbesserung der Bodengesundheit beigetragen werden kann, wobei auch die Anpassung an den Klimawandel berücksichtigt wird;
- (i) Gewährleistung optimierter Wasserstände in organischen Böden, sodass die Struktur und Zusammensetzung der Böden nicht beeinträchtigt werden¹⁶;
- (j) bei Anbau von Kulturpflanzen: Gewährleistung von Fruchtfolge und Kulturpflanzenvielfalt unter Berücksichtigung von verschiedenen Kulturpflanzenfamilien, Wurzelsystemen, Wasser- und Nährstoffbedarf und integriertem Pflanzenschutz;
- (k) Anpassung von Viehverkehr und Weidezeit unter Berücksichtigung der Tierarten und der Besatzdichte, sodass weder die Bodengesundheit noch die Fähigkeit des Bodens zur Erzeugung von Futtermitteln beeinträchtigt wird;

¹⁴ Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung (ABl. L 177 vom 5.6.2020, S. 32).

¹⁵ Dieser Grundsatz gilt nicht für Waldböden.

¹⁶ Dieser Grundsatz gilt nicht für städtische Böden.

- (l) bei bekanntem unverhältnismäßigem Verlust einer oder mehrerer Funktionen, durch den die Fähigkeit des Bodens zur Erbringung von Ökosystemleistungen erheblich verringert wird: Ergreifen gezielter Maßnahmen zur Wiederherstellung dieser Bodenfunktionen.

ANHANG IV

**PROGRAMME, PLÄNE, ZIELVORGABEN UND MAßNAHMEN GEMÄß
ARTIKEL 10**

- (1) Nationale Wiederherstellungspläne gemäß der Verordnung .../...¹⁷⁺
- (2) Strategiepläne, die von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik gemäß der Verordnung (EU) 2021/2115 zu erstellen sind
- (3) Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft und Aktionsprogramme für die als gefährdet ausgewiesenen Gebiete gemäß der Richtlinie 91/676/EWG
- (4) Erhaltungsmaßnahmen und prioritärer Aktionsrahmen für Natura-2000-Gebiete gemäß der Richtlinie 92/43/EWG
- (5) Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands von Oberflächengewässern und eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands von Grundwasserkörpern in Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete gemäß der Richtlinie 2000/60/EG
- (6) Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement in Hochwasserrisikomanagementplänen gemäß der Richtlinie 2007/60/EG
- (7) Dürremanagementpläne gemäß der Strategie der Union zur Anpassung an den Klimawandel
- (8) Nationale Aktionsprogramme gemäß dem Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung
- (9) Zielvorgaben gemäß der Verordnung (EU) 2018/841
- (10) Zielvorgaben gemäß der Verordnung (EU) 2018/842
- (11) Nationale Luftreinhalteprogramme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2284 und gemäß dieser Richtlinie gemeldete Überwachungsdaten über die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf Ökosysteme
- (12) Integrierte nationale Energie- und Klimapläne gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999
- (13) Risikobewertungen und Katastrophenrisikomanagementplanung gemäß dem Beschluss Nr. 1313/2013/EU
- (14) Nationale Aktionspläne gemäß Artikel 8 der Verordnung .../...¹⁸⁺

¹⁷ + Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2022) 304 genannten Verordnung über die Wiederherstellung der Natur in den Text einfügen.

¹⁸ + Amt für Veröffentlichungen: Bitte die Nummer der in Dokument COM(2022) 305 genannten Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115 in den Text einfügen.

ANHANG V**INDIKATIVE LISTE DER RISIKOMINDERUNGSMÄßNAHMEN**

- (1) Sanierungstechniken für die In- oder Ex-situ-Sanierung:
- (a) Physikalische Sanierungstechniken:
 - (a) Dampfextraktion, Air-Sparging;
 - (b) Wärmebehandlung, Dampfinjektion, Wärmedesorption, Verglasung;
 - (c) Bodenwäsche und Bodenspülung;
 - (d) elektrokinetische Extraktion;
 - (e) Entnahme von Flüssigkeitsphasen;
 - (f) Abtragen und Deponieren.
 - (b) Biologische Sanierungstechniken:
 - (a) Stimulierung des aeroben oder anaeroben Abbaus: Bioremediation, Biostimulation, Bioaugmentation, Bioventing, Bio-Sparging;
 - (b) Phytoextraktion, Phytovolatilisation, Phytodegradation;
 - (c) Kompostierung, Bodenverbesserungsmittel, Landfarming und Bioreaktorsysteme;
 - (d) Biofiltration, biologische Behandlung von Feuchtgebieten, Biobeete;
 - (e) natürlicher Abbau.
 - (c) Chemische Sanierungstechniken:
 - (a) chemische Oxidation;
 - (b) chemische Reduktion und Reduktions-Oxidations-Reaktionen (Redoxreaktionen);
 - (c) Pump-and-treat-Verfahren für Grundwasser.
 - (d) Sanierungstechniken für Isolierung, Eindämmung und Überwachung:
 - (a) Oberflächenabdichtung, Reaktionswände, Einkapselung;
 - (b) chemische Stabilisierung, Verfestigung und Immobilisierung;
 - (c) geohydrologische Isolierung und Eindämmung;
 - (d) Phytostabilisierung;
 - (e) Kontrolle und Nachsorge durch Überwachungsbrunnen.

- (2) Andere Maßnahmen zur Risikominderung als Sanierung:
 - (a) Beschränkung von Anbau und Verzehr von Kulturpflanzen und Gemüse;
 - (b) Beschränkung des Verzehrs von Eiern;
 - (c) Beschränkung des Zugangs für Heimtiere oder Vieh;
 - (d) Beschränkung der Entnahme oder Verwendung von Grundwasser für Trinkwasser, Körperpflege oder Industrie;
 - (e) Beschränkung von Abriss, Entsiegelung oder Bau am Standort;
 - (f) Beschränkung des Zugangs zum Standort oder dessen Umgebung (z. B. durch Einzäunung);
 - (g) Beschränkung von Landnutzung oder Landnutzungsänderungen;
 - (h) Beschränkung von Grabungen, Bohrungen oder Aushub;
 - (i) Vermeidung des Kontakts mit Boden, Staub oder Raumluft und Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit (z. B. Atemschutzgeräte, Handschuhe, Nassreinigung usw.).
- (3) Beste verfügbare Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU
- (4) Maßnahmen durch die zuständigen Behörden und Industrieunternehmen nach schweren Unfällen gemäß der Richtlinie 2012/18/EU

ANHANG VI

PHASEN UND ANFORDERUNGEN FÜR DIE STANDORTSPEZIFISCHE RISIKOBEWERTUNG

1. Zur Beschreibung der Kontamination müssen die am Standort vorhandenen Kontaminanten sowie deren Quelle, Konzentration, chemische Form und Verteilung im Boden und im Grundwasser ermittelt werden. Das Vorhandensein und die Konzentration von Kontaminanten werden per Bodenproben und Untersuchungen ermittelt.
2. Bei der Expositionsbewertung wird der Pfad ermittelt, über den die Kontaminanten im Boden Rezeptoren erreichen können. Zu den Expositionspfaden können unter anderem Inhalation, Aufnahme über den Mund, Hautkontakt, Aufnahme durch Pflanzen sowie Migration in das Grundwasser gehören. Diese Informationen werden zur Schätzung der Kontaminantenaufnahme mit der Häufigkeit und Dauer der Exposition sowie Rezeptorenmerkmalen wie Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand in Beziehung gesetzt. Die Beziehungen zwischen Quelle, Pfad und Rezeptor werden in einer grafischen, schematischen und vereinfachten Darstellung zusammengefasst: dem konzeptuellen Standortmodell.
3. Die Toxizitäts- oder Gefahrenbewertung umfasst die Bewertung der potenziellen Auswirkungen der Kontaminanten auf Gesundheit und Umwelt in Abhängigkeit von Dosis und Dauer der Exposition. Bei der Toxizitäts- oder Gefahrenbewertung werden die inhärente Toxizität der Kontaminanten und die Anfälligkeit von verschiedenen Populationen wie Tieren, Mikroorganismen, Pflanzen, Kindern, Schwangeren und älteren Menschen berücksichtigt. Die toxikologischen Daten werden verwendet, um die Referenzdosen oder -konzentrationen für die Risikobeschreibung zu schätzen.
4. Für die Risikobeschreibung müssen mithilfe der Informationen aus den vorangegangenen Schritten das Ausmaß und die Wahrscheinlichkeit schädlicher Auswirkungen des kontaminierten Standorts auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt eingeschätzt werden, wobei auch die Auswirkungen der Migration der Kontaminanten in andere Umweltmedien zu berücksichtigen sind. Mithilfe der Risikobeschreibung kann der Bedarf an Maßnahmen zur Risikominderung und Sanierung priorisiert werden. Außerdem können damit Sanierungs- oder Bewirtschaftungsziele für einen Standort festgelegt werden, zum Beispiel um zulässige Höchstgrenzen einzuhalten oder standortspezifische risikobasierte Screening-Werte zu erreichen.

ANHANG VII

INHALT DES REGISTERS POTENZIELL UND TATSÄCHLICH KONTAMINierter STANDORTE

Durch die Gestaltung und Darstellung der Daten im Register kann die Öffentlichkeit die Fortschritte beim Umgang mit potenziell und tatsächlich kontaminierten Standorten nachverfolgen. Das Register enthält folgende standortspezifischen Informationen zu den bekannten potenziell kontaminierten Standorten, tatsächlich kontaminierten Standorten, kontaminierten Standorten, für die weitere Maßnahmen erforderlich sind, sowie kontaminierten Standorten, für die bereits Maßnahmen ergriffen wurden oder werden:

- (a) Koordinaten, Adresse oder Katasterparzelle(n) des Standorts gemäß den Richtlinien (EU) 2019/1024 und 2007/2/EG;
- (b) Jahr der Aufnahme in das Register;
- (c) tatsächlich oder potenziell kontaminierende Tätigkeiten, die am Standort stattgefunden haben oder stattfinden;
- (d) Kontaminationsstatus des Standorts;
- (e) Schlussfolgerung bezüglich des Vorliegens oder Nichtvorhandenseins einer Kontamination (oder Restkontamination nach Sanierung), ihrer Konzentration, Art und ihres Risikos, sofern bereits Informationen über diese Elemente aus den Bodenuntersuchungen und der Risikobewertung gemäß den Artikeln 14 und 15 vorliegen;
- (f) die nächsten erforderlichen Maßnahmen und Schritte gemäß den Artikeln 14 und 15 sowie deren Zeitplan.

Sofern verfügbar, kann das Register zudem folgende standortspezifischen Informationen zu den bekannten potenziell kontaminierten Standorten, tatsächlich kontaminierten Standorten, kontaminierten Standorten, für die weitere Maßnahmen erforderlich sind, sowie kontaminierten Standorten, für die bereits Maßnahmen ergriffen wurden oder werden, enthalten:

- (a) Informationen über die für den Standort erteilten Umweltgenehmigungen einschließlich Beginn und Ende der Tätigkeit;
- (b) derzeitige und geplante Landnutzung;
- (c) Ergebnisse von Bodenuntersuchungen und Sanierungsberichten wie unter anderem Konzentrationen und Ausmaß der Kontamination, konzeptionelles Standortmodell, Risikobewertungsmethode, verwendete oder geplante Techniken, Wirksamkeit und geschätzte Kosten von Maßnahmen zur Risikominderung.