

staat der Europäischen Union gemäß DIN EN ISO 14065 für die Bereiche der DIN EN ISO 14064-2 und der DIN ISO 14064-3 akkreditiert sind, beim Umweltbundesamt für Tätigkeiten nach dieser Verordnung registrieren lassen. Zukünftig gelten diese Validierungs- und Verifizierungsstellen für den Zeitraum der Akkreditierung automatisch als nach der UER-Verordnung registriert. Die erforderliche Akkreditierung ist auf Verlangen des Umweltbundesamtes bei jeder Abgabe eines Validierungs- oder Verifizierungsberichts nachzuweisen. Beschäftigte des Umweltbundesamtes sind berechtigt,

- der Begutachtung für die Akkreditierung und der wiederkehrenden Überwachung der Validierungs- und Verifizierungsstellen durch die zuständige nationale Akkreditierungsstelle beizuwohnen und
- Einsicht in die Begutachtungsberichte der nationalen Akkreditierungsstelle zu einer einer Prüfstelle, die als Validierungs- oder Verifizierungsstelle nach dieser Verordnung tätig ist, zu nehmen.

Nachhaltigkeitsverordnungen

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie verpflichtet zum Ausbau der erneuerbaren Energien. Bis 2030 ist ein Mindestanteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoenergieverbrauch der EU von 32 Prozent zu erreichen. Durch die Neufassung der Nachhaltigkeitsverordnungen sollen verpflichtende Kriterien für Anbau und Nutzung von Biomasse vorgegeben werden. Vorgesehen ist eine 1:1-Umsetzung der Vorgaben aus der Richtlinie (vgl. „Der Umweltbeauftragte 6/2021“). Die Verordnungen sollen zum 1. Januar 2022 in Kraft treten, sofern die EU-Kommission die Verordnungstexte demnächst notifiziert.

Anke Schumacher
Informationsdienst für Natur-
und Umweltschutz Tübingen

Bodenschutz

EU-Kommission stellt Bodenstrategie vor

Die Europäische Kommission hat am 17. November ihren Vorschlag für eine EU-Bodenstrategie vorgelegt. Der Vorschlag ist Teil des europäischen Grünen Deals.

Gesunde Böden sind für die Eindämmung des Klimawandels und für die Anpassung daran von sehr großer Bedeutung. Sie stellen den größten terrestrischen Kohlenstoffspeicher, vermögen Wasser zu absorbieren und das Risiko von Überschwemmungen und Dürren zu verringern. Der Boden ist die Grundlage unserer Ernährung und beherbergt zudem mehr als 25 Prozent der Biodiversität unseres Planeten. Schätzungen zufolge befinden sich EU-weit jedoch etwa 60 bis 70 Prozent der Böden in keinem guten Zustand. Dies hat auch ökonomische Folgen: Die Bodendegradation kostet die EU jährlich mehrere zehn Milliarden Euro. Allein die landwirtschaftlichen Produktivitätseinbußen belaufen sich auf ca. 1,25 Milliarden Euro pro Jahr, so die EU-Kommission. Das Fehlen von EU-Rechtsvorschriften zum Bodenschutz wird als eine der Hauptursachen für den alarmierenden Zustand der Böden angesehen. Angesichts des großen Handlungsbedarfs hatte sich im April dieses Jahres bereits der Umweltausschuss des EU-Parlaments für einen Rechtsrahmen zum Bodenschutz sowie für eine nachhaltige Nutzung der Böden ausgesprochen. Als Vision und Ziel formuliert die Kommission, dass bis 2050 alle Boden-ökosysteme der EU in einem gesunden Zustand und damit widerstandsfähiger sind.

Ziel der Strategie

Die Bodenstrategie soll maßgeblich dazu beitragen, dass bis 2030 folgende Ziele erreicht werden:

- Bekämpfung der Wüstenbildung, Wiederherstellung degradierter Flächen und Böden, einschließlich

der von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffenen Flächen, und Streben nach einer Welt ohne Bodendegradation (Ziel für nachhaltige Entwicklung 15.3);

- Wiederherstellung bedeutender Bereiche mit degradierten und kohlenstoffreichen Ökosystemen, einschließlich ihrer Böden;
- Erreichen einer Netto-Treibhausgasreduktion in der EU von 310 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr für den Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF);
- Reduzierung der Nährstoffverluste um mindestens 50 Prozent, des Gesamtverbrauchs chemischer Pestizide und des Einsatzes gefährlicherer Pestizide um 50 Prozent;
- Erreichen erheblicher Fortschritte bei der Sanierung von kontaminierten Standorten;
- Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer und eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers bis 2027 (Verpflichtung aus der Wasserrahmenrichtlinie).

Weitere Ziele sollen bis 2050 erreicht werden. Im Einzelnen nennt die Kommission hier:

- Nettoflächeninanspruchnahme auf null reduzieren;
- Bodenverschmutzung auf ein Maß reduzieren, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit und die natürlichen Ökosysteme angesehen wird;
- Erreichen eines klimaneutralen Europas;
- klimaresistente Gesellschaft in der EU, die an die unvermeidlichen Auswirkungen des Klimawandels angepasst ist.

Die Europäische Kommission beabsichtigt, bis 2023 einen Legislativvorschlag zum Bodenschutz vorzulegen, der darauf ausgerichtet ist, die Ziele dieser Strategie und eine gute Bodengesundheit in der gesamten EU bis 2050 zu erreichen. Eine EU-weite Regelung sei notwendig, um die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Bodendegradation anzugehen, gleiche Marktbedingungen zu gewährleisten, die politische

Kohärenz auf EU- und nationaler Ebene zu fördern und so die Ziele in den Bereichen Klimawandel, biologische Vielfalt, Lebensmittelsicherheit und Wasserschutz zu erreichen, so die Kommission. Auch wenn die Böden in der EU sehr unterschiedlich sind, so weisen sie doch eine Reihe gemeinsamer Merkmale auf. Daher ist es möglich, z.B. Schwellenwerte festzulegen, bei deren Überschreitung die Böden nicht mehr als gesund gelten können. Solche Indikatoren für die Bodengesundheit und ihre Wertebereiche, die bis 2050 erreicht werden sollten, um eine gute Bodengesundheit zu gewährleisten, müssen noch entwickelt und vereinbart werden. Dies soll durch die (erweiterte) Bodenschutz-Expertengruppe erfolgen.

Böden für Klimaschutz und Anpassung an Klimawandel

Böden spielen eine wichtige Rolle für die Erreichung der Klimaschutzziele. Von besonderer Bedeutung sind dabei die zwei Hauptbodentypen der organischen und der mineralischen Böden. Organische Böden (einschließlich Torfböden) haben einen hohen Kohlenstoffgehalt von mehr als 20 Prozent des Trockengewichts und bedecken ca. acht Prozent der EU. Die Entwässerung von Torfgebieten in Europa ist für etwa fünf Prozent der gesamten EU-Treibhausgasemissionen verantwortlich. Durch die Wiederherstellung entwässerter organischer Böden könnten die CO₂-Emissi-

sionen von Böden erheblich gesenkt werden; zugleich sind damit auch zahlreiche Vorteile für die Natur, die biologische Vielfalt und den Gewässerschutz verbunden. Die Europäische Union bereitet seit einiger Zeit einen Vorschlag für ein „Gesetz zur Wiederherstellung der Natur“ vor, das dazu beitragen soll, die Ziele der europäischen Biodiversitätsstrategie zu erreichen und insbesondere den andauernden Verlust an biologischer Vielfalt zu begrenzen. Sie erwägt hierbei auch, rechtsverbindliche Ziele vorzuschlagen, um die Entwässerung von Feuchtgebieten und organischen Böden zu begrenzen und bewirtschaftete und entwässerte Moorgebiete wiederherzustellen. Dies soll die Kohlenstoffvorräte im Boden erhalten und erhöhen, die Überschwemmungs- und Dürreerisiken minimieren und die biologische Vielfalt fördern. Feuchtgebiete und Moorgebiete sollten zudem besser geschützt werden.

Mineralböden weisen einen Kohlenstoffgehalt von weniger als 20 Prozent auf, meist liegt er unter fünf Prozent. Jedes Jahr verlieren Mineralböden unter Ackerland etwa 7,4 Millionen Tonnen Kohlenstoff, unter anderem durch nicht nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken. Das Potenzial für die Kohlenstoffbindung in mineralischen Böden liegt in Europa bei jährlich elf bis 38 MtCO₂eq, das durch die Anwendung nachhaltiger Bewirtschaftungspraktiken auf Ackerland genutzt werden könnte. Zusätzlich

zu dem Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels, die mit diesen Praktiken erzielt werden könnten, sind auch hiermit wieder positive Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die Erhaltung von Ökosystemen verbunden. Auch hier könnten Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen (möglicherweise im Rahmen des Gesetzes zur Wiederherstellung der Natur) zur Erhaltung und Erhöhung des organischen Kohlenstoffs im Boden beitragen. Die Kommission möchte zudem eine langfristige Vision für nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe (einschließlich Abscheidung, Speicherung und Nutzung von CO₂) in einer klimaneutralen EU-Wirtschaft entwickeln. Hierzu soll noch 2021 eine Mitteilung über die Wiederherstellung nachhaltiger Kohlenstoffkreisläufe vorgelegt werden. 2022 sollen eine EU-Initiative zur Kohlenstoffbewirtschaftung und ein Legislativvorschlag zur Zertifizierung des Kohlenstoffabbaus folgen.

Boden und Kreislaufwirtschaft

Dem Boden kommt auch eine große Bedeutung in einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft zu, da er Wasser, Kohlenstoff und Nährstoffe recycelt und Schadstoffe abbauen und filtern kann. Außerdem werden Bodenvorkommen von vielen Wirtschaftszweigen als Rohstoff genutzt, z.B. Sand, Kies oder Ton für die Bauindustrie.

Da die Bodenbildung ein sehr lang-

Nachhaltigkeit

A-Z



L wie Leitfaden

Der Bedrohung der Erderwärmung steht das immense Wissen gegenüber, welches die Menschheit darüber besitzt: Stephan Buhofer erläutert die klimawissenschaftlichen Grundlagen, analysiert den Ausstoß von Treibhausgasen und untersucht die weltweiten Anstrengungen zu deren Reduktion. Im Sinne eines Leitfadens bietet das Buch einen umfassenden Einblick in die technischen Aspekte des Themas – für alle, die sich eingehend informieren möchten.

S. Buhofer

Treibhausgasemissionen verstehen

Der Klimawandel im Kontext von Wissenschaft und Politik

182 Seiten, Hardcover, 26 Euro

ISBN 978-3-96238-311-4

Bestellbar im Buchhandel und unter www.oekom.de.

Auch als E-Book erhältlich.

Die guten Seiten der Zukunft



samer Prozess ist, ist eine umsichtige und nachhaltige Nutzung erforderlich. Daher sollte auch Bodenaushub an demselben oder einem anderen geeigneten Ort wiederverwendet werden. Wenn es z.B. aufgrund des Verschmutzungsgrads nicht möglich ist, ausgehobene Böden wiederzuverwenden, sollten diese Böden gemäß der Abfallhierarchie vorrangig recycelt oder auf andere Weise verwertet werden, anstatt sie zu deponieren. Die Kommission wird daher bis 2023 die Ströme von Bodenaushub, der in der EU anfällt, behandelt und wiederverwendet wird, untersuchen. Auch soll geprüft werden, ob eine „Ausweispflicht für Bodenaushub“ festgeschrieben werden soll. Dieser Ausweis sollte ggf. die Menge und Qualität des ausgehobenen Bodens dokumentieren, um sicherzustellen, dass er sicher transportiert, behandelt oder an anderer Stelle wiederverwendet wird.

Begrenzung des Flächenverbrauchs und der Bodenversiegelung

Ein Ziel des vorgelegten Vorschlags für eine Bodenstrategie ist es, bis 2050 keine Nettoflächeninanspruchnahme mehr zu verzeichnen. Daher sollten die Mitgliedstaaten:

- bis 2023 eigene nationale, regionale und lokale Ziele zur Verringerung des Nettoflächenverbrauchs bis 2030 festlegen;
- die „Hierarchie der Flächeninanspruchnahme“ (vermeiden – wiederverwenden – minimieren – kompensieren) in ihre Stadtentwicklung einbeziehen und der Wiederverwendung und dem Recycling von Flächen sowie der Qualität städtischer Böden auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene Vorrang einräumen.

Die Kommission beabsichtigt zudem eine Definition des Begriffs „Nettoflächenverbrauch“ im Bodenschutzgesetz. Auch soll die Möglichkeit der Überwachung und Berichterstattung über die Fortschritte bei der Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Umsetzung der Flächenverbrauchshierarchie auf der Grundlage der von den Mitgliedstaaten gemeldeten Daten geprüft werden. Die Bereitstellung von Leitlinien für

Behörden und private Unternehmen und Best-practice-Beispiele sollen ebenfalls zur Verringerung der Bodenbelastung beitragen.

Schließung des Nährstoff- und Kohlenstoffkreislaufs

Die Europäische Kommission plant, bis 2022 die Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser und die Liste der Schadstoffe in Oberflächengewässern und im Grundwasser zu überarbeiten, die Klärschlammrichtlinie zu evaluieren und einen sorgsameren Umgang in Bezug auf die Nährstoffe im Boden zu erreichen. Dabei soll auch bewertet werden, welche Maßnahmen dazu beitragen können, die Nährstoffverluste um mindestens 50 Prozent zu verringern, zumal dies zu einer Verringerung des Düngemittelseinsatzes um mindestens 20 Prozent führen würde, so die Kommission. Dabei soll auch die Option geprüft werden, dieses Ziel im Rahmen eines Bodenschutzgesetzes rechtsverbindlich zu machen.

Biodiversität des Bodens

Die biologische Vielfalt des Bodens trägt wesentlich zur menschlichen Gesundheit bei. Sie ist jedoch ebenso wie die oberirdischen Organismen durch Landnutzungsänderungen, Übernutzung, Verschmutzung, Klimawandel und invasive gebietsfremde Arten gefährdet.

Die Kommission beabsichtigt deshalb,

- bis 2022 eine erste Bewertung der biologischen Vielfalt des Bodens in der EU und der Gene für antimikrobielle Resistenzen in landwirtschaftlichen Böden unter verschiedenen Bewirtschaftungsformen zu veröffentlichen;
- das Risiko verschiedener gebietsfremder Plattwurmartarten im Hinblick auf ihre mögliche Aufnahme in die Liste der „invasiven gebietsfremden Arten, die in der Union von Belang sind“, im Einklang mit der Verordnung über invasive gebietsfremde Arten zu bewerten;
- eine bessere Kohärenz und stärkere Synergien zwischen den Rio-Konventionen und den Bestrebungen für einen globalen Biodiversitätsrahmen für die Zeit nach 2020 anzustreben. Dabei sollte die Bedeutung

der biologischen Vielfalt des Bodens anerkannt, der Einsatz nachhaltiger Bodenbewirtschaftungspraktiken zur Sicherung von Ökosystemleistungen gestärkt und die Erhaltung und Wiederherstellung des Bodens in verschiedene Ziele und Indikatoren einbezogen werden;

- die Bemühungen um die Kartierung, die Bewertung, den Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt des Bodens und die Unterstützung der Einrichtung der Globalen Beobachtungsstelle für die biologische Vielfalt des Bodens zu verstärken.

Böden für gesunde Wasserressourcen

Um gesunde Böden und aquatische Ökosysteme durch eine bessere, auch grenzüberschreitende Boden- und Wasserbewirtschaftung zu erreichen und die Auswirkungen von Überschwemmungen auf Menschen und Wirtschaft zu verringern, ist eine bessere Koordinierung der Wasser- und Bodenpolitik von entscheidender Bedeutung. Dem soll – auch im Rahmen der Folgenabschätzung für ein Bodenschutzgesetz – Rechnung getragen werden. Die Mitgliedstaaten sollten das Boden- und Flächennutzungsmanagement besser in ihre Pläne für die Bewirtschaftung von Einzugsgebieten und Hochwasserrisiken einbeziehen, indem sie nach Möglichkeit naturnahe Lösungen wie natürliche Schutzmaßnahmen, Landschaftselemente, Flussrenaturierungen, Überschwemmungsgebiete usw. einsetzen.

Erhalt und Wiederherstellung gesunder Böden

Durch die Anwendung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung kann genutzter Boden in einem gesunden Zustand erhalten oder wiederhergestellt werden. Diese Praktiken erhöhen die biologische Vielfalt des Bodens sowie seine Fruchtbarkeit und Widerstandsfähigkeit. Diese Praktiken sind auch in den Strategien „Vom Erzeuger zum Verbraucher“ und „biologische Vielfalt“ von Bedeutung: sie zielen hier darauf ab, mindestens zehn Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche wieder in Landschaften mit großer Vielfalt zu ver-

wandeln, die Nährstoffverluste und das Risiko sowie den Einsatz chemischer Pestizide zu verringern, den Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche im ökologischen Landbau zu erhöhen und die organische Substanz im Boden zu steigern.

Um eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung zu fördern, beabsichtigt die Kommission:

- die Anforderungen an die nachhaltige Nutzung des Bodens zu bewerten, damit seine Fähigkeit, Ökosystemleistungen zu erbringen, nicht beeinträchtigt wird. Dies schließt auch die Möglichkeit ein, rechtliche Anforderungen festzulegen, z.B. als Teil eines Bodenschutzgesetzes;
- in Absprache mit den Mitgliedstaaten und den Interessengruppen eine Reihe von Praktiken für eine „nachhaltige Bodenbewirtschaftung“, einschließlich einer regenerativen Landwirtschaft im Einklang mit agrarökologischen Grundsätzen, ausarbeiten, die an die große Variabilität der Bodenökosysteme und -typen angepasst sind, und nicht nachhaltige Bodenbewirtschaftungspraktiken ermitteln;
- die Mitgliedstaaten bei der Einrichtung eines kostenlosen Bodentestprogramms unterstützen;
- in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten die Verbreitung erfolgreicher Lösungen für ein nachhaltiges Boden- und Nährstoffmanagement fortsetzen, u.a. über die nationalen ländlichen Netze des Programms für ländliche Entwicklung und landwirtschaftliche Beratungsdienste;
- eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung zu fördern durch freiwillige Verpflichtungen im Rahmen des EU-Verhaltenskodex für verantwortungsvolle Lebensmittelunternehmen und -vermarktungspraktiken;
- herausragende Leistungen und innovativer Initiativen im Bereich der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung wertschätzen durch eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Landwirten, z.B. durch die Verleihung des European Land Owners Soil Award;
- die Global Soil Partnership bei der weltweiten Förderung einer nachhal-

tigen Bodenbewirtschaftung weiter unterstützen; sowie

- bis 2023 einen Rechtsrahmen für ein nachhaltiges Lebensmittelsystem in der EU vorschlagen, wie er in der Strategie „Vom Bauernhof zum Teller“ vorgesehen ist.

Die Mitgliedstaaten sollten:

- die Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung des Bodens in ihre Programme im Rahmen der EU-Kohäsionspolitik ordnungsgemäß einbeziehen und dabei die EU-Leitlinien zur Einbeziehung der Ökosysteme und ihrer Leistungen in die Entscheidungsfindung vollständig nutzen;
- im Rahmen des GAP zur Erhaltung und Verbesserung der Bodengesundheit im Einklang mit der Analyse und Bedarfsbewertung der GAP-Strategiepläne beitragen;
- auf der entsprechenden Ebene die Initiative „Test your soil for free“ einrichten.

Verhinderung der Wüstenbildung

Ein weiteres drängendes Problem ist die weiter voranschreitende Wüstenbildung. Im Rahmen des Übereinkommens der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD) wurde der Zusammenhang zwischen Wüstenbildung, Bodendegradation und Dürre sowie die Notwendigkeit erkannt, dringend Maßnahmen zur Umkehr der Bodendegradation zu ergreifen. Auch Europa wird von einer Zunahme der Trockenheit betroffen sein, was das Risiko künftiger Wüstenbildungsprozesse erhöht und die landwirtschaftliche Produktion in Europa bereits heute beeinträchtigt. Schon 2008 wurden sowohl in den Mittelmeerländern als auch in den mittel- und osteuropäischen Ländern weitreichende Prozesse beobachtet, die zur Wüstenbildung führen, und eine Studie aus dem Jahr 2017 bestätigte diesen Trend. Das Risiko der Wüstenbildung in der EU bezieht sich zwar auf bestimmte Regionen, die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen betreffen jedoch die gesamte EU. Der Verlust der Bodenfruchtbarkeit gefährdet nicht nur die Ernährungssicherheit, die Wüstenbildung verringert

auch die ober- und unterirdische biologische Vielfalt, trägt durch den Verlust von Bodenkohlenstoff und Rückkopplungseffekte auf die Atmosphäre weiter zum Klimawandel bei, bringt Armut und Gesundheitsprobleme mit sich und führt zu Migration innerhalb und außerhalb der EU. Es sollte in der EU daher gemeinsame Anstrengungen geben, um bis 2030 die Bodendegradation zu stoppen.

Die Kommission plant daher z.B.:

- die Festlegung einer Methodik und einschlägiger Indikatoren, ausgehend von den drei UNCCD-Indikatoren, zur Bewertung des Ausmaßes von Wüstenbildung und Bodendegradation in der EU;
- einen Vorschlag an die Mitgliedstaaten, die EU im Rahmen des UNCCD als von Wüstenbildung betroffen zu erklären und die Mitgliedstaaten zu ermutigen, sich am Zielsetzungsprogramm der Vereinten Nationen für die Neutralität der Landdegradation (LDN) zu beteiligen;
- mit Unterstützung der Europäischen Umweltagentur (EUA) und der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) alle fünf Jahre Informationen über den Stand der Bodenverschlechterung und Wüstenbildung in der EU zu veröffentlichen;
- die Fortsetzung der Unterstützung von Schlüsselinitiativen wie der Initiative „Great Green Wall“, „Re-greening Africa“, und der Hilfe für Land-/Bodenfragen in der Entwicklungszusammenarbeit.

Die Mitgliedstaaten sollten im Einklang mit den in der EU-Klimaanpassungsstrategie vorgesehenen Aktionen geeignete langfristige Maßnahmen zur Verhinderung und Abschwächung der Degradation ergreifen, insbesondere durch die Verringerung des Wasserverbrauchs und die Anpassung der Kulturen an die örtliche Wasserverfügbarkeit. Zudem sollten sie dabei Pläne zur Dürrebekämpfung und nachhaltige Bodenbewirtschaftungspraktiken anwenden.

Verhinderung der Bodenverschmutzung

Um langfristig saubere und gesunde Böden zu gewährleisten, stellt die Vermeidung diffuser und punktueller Bo-

denverschmutzung den wirksamsten und kostengünstigsten Weg dar. Vorrangig sollte die Verschmutzung an der Quelle verhindert werden. Dies kann beispielsweise durch eine saubere Industrie, nachhaltiges Produktdesign, verbessertes Recycling, Abfallmanagement und Nährstoffrückgewinnung, effizientere Düngemittelausbringung oder geringeren Pestizideinsatz erfolgen. Auch die Umsetzung des strategischen Konzepts für Arzneimittel in der Umwelt und die Verringerung der Einsatz von antimikrobiellen Mitteln sowie eine Verringerung der Emissionen und eine sicherere Produktion und Verwendung von Chemikalien tragen zum Schutz vor Bodenverschmutzung bei.

Die Kommission hebt hervor, dass die EU über Rechtsvorschriften zur Verhinderung der Freisetzung von Emissionen gefährlicher Stoffe in die Umwelt, einschließlich des Bodens, verfügt. Um die Kontamination des Bodens zu verhindern, sei es wichtig, dass die Risiken von Chemikalien für die Bodenqualität und die biologische Vielfalt bei Risikobewertungen angemessen berücksichtigt würden. Allerdings fehle es häufig an den erforderlichen Daten über die Gefährdung und den Verbleib solcher Chemikalien in der Umwelt sowie über das daraus resultierende Risiko für die Bodenqualität und die Organismen.

Die Kommission beabsichtigt daher,

- eine Überarbeitung der Richtlinie über den nachhaltigen Einsatz von Pestiziden und eine Bewertung der Klärschlammrichtlinie bis 2022;
- die Verbesserung und Harmonisierung der Berücksichtigung der Bodenqualität und der biologischen Vielfalt des Bodens in den EU-Risikobewertungen für Chemikalien, Lebensmittel- und Futtermittelzusatzstoffe, Pestizide, Düngemittel usw. Dies soll im Rahmen der Initiative „Ein Stoff - eine Bewertung“ und in Zusammenarbeit mit der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), der EUA, der GFS und den Mitgliedstaaten erfolgen;
- die Beschränkung der absichtlichen Verwendung von Mikroplastik im Rahmen der Verordnung zur Regis-

trierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) und Entwicklung von Maßnahmen zur unabsichtlichen Freisetzung von Mikroplastik bis 2022. Auch die Beschränkung aller nicht wesentlichen Verwendungen von Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) soll im Rahmen von REACH vorbereitet werden, um deren Emission in die Umwelt, einschließlich des Bodens, zu verhindern. Bis 2022 soll auch ein politischer Rahmen für biobasierte, biologisch abbaubare und kompostierbare Kunststoffe entwickelt werden;

- die Festlegung von Kriterien für die biologische Abbaubarkeit bestimmter Polymere, wie Beschichtungsmittel und landwirtschaftliche Mulchfolien, bis Juli 2024 im Rahmen der EU-Düngemittelverordnung;
- die Überprüfung der Schadstoffgrenzwerte für EU-Düngemittel bis Juli 2026 im Rahmen der allgemeinen Überprüfung dieser Verordnung.

Degradierete Böden und kontaminierte Standorte

Ein geschädigter Boden hat seine Fähigkeit, seine vielfältigen Funktionen und Leistungen zu erbringen, teilweise oder vollständig verloren. Oftmals sind aktive Wiederherstellungsmaßnahmen erforderlich, um (zumindest eine teilweise) Erholung zu erreichen, wie z.B. bei versiegelten, verödeten, versalzten oder versauerten Böden. In der EU-Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bis 2030 hat die Kommission einen Vorschlag für rechtsverbindliche EU-Ziele für die Wiederherstellung degradierter Ökosysteme für das Jahr 2021 angekündigt. Dies betrifft insbesondere die Ökosysteme, die das größte Potenzial haben, Kohlenstoff zu binden und zu speichern und die Auswirkungen von Naturkatastrophen zu verhindern oder zu verringern.

Bis 2050 sollte die Bodenverschmutzung auf ein Niveau reduziert werden, von dem keine Risiken mehr zu erwarten sind. Dabei stehen alle Mitgliedstaaten vor den gleichen Herausforderungen und es müssen nationale Methoden zur Bewertung der Risiken der Bodenkontamination entwickelt

werden. Im Jahr 2018 gab es mehr als 21.000 registrierte Chemikalien auf dem EU-Markt. Allein die Gruppe der PFAS besteht aus mehr als 4.700 Chemikalien, die im Boden und im Menschen sehr persistent sind. Nur ein sehr kleiner Teil aller Chemikalien wird bei der Standard-Bodenanalyse untersucht, und noch weniger Stoffe sind durch nationale Rechtsvorschriften mit Schadstoffgrenzwerten geregelt. Dies bedeutet auch, dass die meisten Chemikalien im Boden unentdeckt bleiben. Der Verbleib, das Verhalten und die (öko-)toxikologischen Auswirkungen von Schadstoffen, die Anlass zu Besorgnis geben, sind noch nicht ausreichend erforscht, vor allem nicht für die unteren Stufen der Bodenbiota. Es ist notwendig, die Risiken dieser Stoffe, die bereits in Böden, Sedimenten und Gewässern vorhanden sind, zu bewerten und bei Bedarf geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, so die EU-Kommission. Sie beabsichtigt daher im Rahmen der Folgenabschätzung für ein Bodenschutzgesetz die Möglichkeit rechtsverbindlicher Bestimmungen zu prüfen, die zu einer Ermittlung kontaminierter Standorte, zur Erstellung eines Inventars und Registers dieser Standorte und zur Sanierung der Standorte, die eine erhebliche Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen, verpflichten. Angedacht ist es auch, ein „Bodengesundheitszeugnis“ für Grundstückstransaktionen einzuführen.

Zusätzlich zu diesen gesetzlichen Bestimmungen will die Kommission:

- den Dialog und den Wissensaustausch über Risikobewertungsmethoden für die Bodenkontamination in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und Interessengruppen erleichtern und bewährte Verfahren ermitteln;
- bis 2024 eine EU-Prioritätenliste für besonders besorgniserregende und/oder neu auftretende Schadstoffe erstellen, die ein erhebliches Risiko für die europäische Bodenqualität darstellen und für die vorrangige Maßnahmen auf europäischer und nationaler Ebene erforderlich sind;
- bis 2022 die Richtlinie über Industrieemissionen überarbeiten und bis

2023 die Umwelthaftungsrichtlinie evaluieren, auch im Hinblick auf die Definition von Flurschäden und die Rolle der Deckungsvorsorge.

Von den Mitgliedstaaten erwartet die Kommission die Einführung eines Systems von Bodengesundheitszertifikaten für Grundstückstransaktionen mit Unterstützung durch das EU-Forschungsprogramm und die Mission „A Soil Deal for Europe“, falls dies nicht im Bodenschutzgesetz enthalten ist.

Bodenforschung

Die Kommission betont auch, dass es wichtig ist, mehr und bessere Kenntnisse und Daten über Böden zur Verfügung zu stellen und diese Kenntnisse und Daten zu nutzen. Deshalb will sie u.a. die Mitgliedstaaten bei der Einführung von Instrumenten für die Nachhaltigkeit von Nährstoffen in landwirtschaftlichen Betrieben unterstützen, um den Landwirten Empfehlungen für den Einsatz von Düngemitteln geben zu können, die mit den bestehenden Rechtsvorschriften vereinbar sind und auf verfügbaren Daten und Kenntnissen beruhen.

Um die Überwachungslücke für den Boden zu schließen, beabsichtigt die Kommission:

- in das geplante Bodenschutzgesetz Bestimmungen über die Überwachung des Bodens und der biologischen Vielfalt des Bodens und die Berichterstattung über den Zustand des Bodens aufzunehmen. Als Teil der Folgenabschätzung sollte die Schaffung einer Rechtsgrundlage für die LUCAS-Bodenuntersuchung in Betracht gezogen werden, um die Ziele, Bedingungen, die Finanzierung, den Zugang zu Land, die Verwendung von Daten und Fragen des Datenschutzes rechtlich zu verankern;
- durch die LUCAS-Bodenerhebungen eine EU-weite harmonisierte Überwachung der Entwicklung des Gehalts an organischem Kohlenstoff und der Kohlenstoffvorräte im Boden zu ermöglichen und damit die Berichterstattung der Mitgliedstaaten im Rahmen der LULUCF-Verordnung zu ergänzen;
- ein Verschmutzungsmodul in die künftige LUCAS-Bodenuntersuchung

im Jahr 2022 zu integrieren, um das Problem der diffusen Bodenverschmutzung in der EU besser zu verstehen und zu kartieren und eine Prognose für saubere Böden als Teil des integrierten Rahmens zur Überwachung und Prognose der Nullverschmutzung zu erstellen.

Auch soll ein EU-Inventar der Bodenbiota erstellt werden, um die biologische Vielfalt des Bodens zu überwachen und besser zu verstehen.

Bodenforschung und Innovation

Das Rahmenprogramm „Horizont Europa“ für Forschung und Innovation soll die Schaffung von Wissen und die Zusammenarbeit erleichtern und damit den Übergang zu gesunden Böden beschleunigen.

Im Rahmen von Horizont Europa und insbesondere der Mission „A Soil Deal for Europe“ beabsichtigt die Kommission:

- die Umsetzung ehrgeiziger Fahrpläne für Forschung und Innovation, um die Wissensbasis für die Bodenbewirtschaftung zu erweitern und den Zugang zu Forschungsergebnissen und deren Nutzung zu verbessern;
- die Bereitstellung umfangreicher Mittel für die Erforschung von Lösungen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt im Boden, für die Bekämpfung der Bodendegradation und die Erprobung innovativer Technologien zur Dekontaminierung von Böden sowie
- die Förderung der Entwicklung und Nutzung digitaler und ferngesteuerter Sensoren, Apps und tragbarer Probenehmer zur Bewertung der Bodenqualität.

Übergang zu gesunden Böden

Ganze Wertschöpfungs- und Versorgungsketten und Wirtschaftssektoren sind von gesunden Böden abhängig. Dennoch sind sich viele der Akteure in diesen Wertschöpfungsketten nicht bewusst, wie anfällig ihre Vermögenswerte für eine Verschlechterung der Bodenqualität sind. Investoren und Banken werden sich zunehmend der finanziellen Risiken der Bodenverschlechterung und der Erträge aus der Vorbeugung und Wiederherstellung bewusst.

Die Kommission will

- im kommenden Jahr eine Leitfadens veröffentlichten, der einem Überblick über die EU-Finanzierungsmöglichkeiten für den Schutz, die nachhaltige Bewirtschaftung und die Wiederherstellung von Böden gibt;
- Investitionen in Projekte fördern, die den Boden gemäß der EU-Taxonomieverordnung und ihrer delegierten Rechtsakte nachhaltig bewirtschaften und nicht wesentlich schädigen.

Der Wert und die Bedeutung des Bodens für das tägliche Leben und seine Schlüsselrolle in der nachhaltigen und zirkulären Bioökonomie ist der Gesellschaft oft nicht bewusst. Daher besteht auch die Notwendigkeit, das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu schärfen.

Die Kommission wird zusammen mit den Mitgliedstaaten und den Interessengruppen

- eine Initiative zur Förderung der Bodenkompetenz und zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit starten,
- den Austausch bewährter Praktiken bei der Kommunikation und dem Engagement für den Boden, den Aufbau eines EUSO-Portals und die Einrichtung von Netzen für die Öffentlichkeitsarbeit fördern,
- ein umfassendes Maßnahmenpaket für Kommunikation, Bildung und bürgerschaftliches Engagement zur Förderung der Bodengesundheit initiieren.

Schlussfolgerungen der Kommission

Die Kommission sieht es als eine große Herausforderung an, dem Boden das gleiche Schutzniveau zu gewähren wie der Luft, dem Wasser und der Meeresumwelt. Hierzu ebneten die in dieser Strategie dargelegten Visionen und Verpflichtungen den Weg für ehrgeizige und notwendige Veränderungen. Die erfolgreiche Umsetzung dieser Bodenstrategie erfordert jedoch integrative und breit angelegte Governance-Regelungen auf nationaler, EU- und globaler Ebene.

*Anke Schumacher
Informationsdienst für Natur-
und Umweltschutz Tübingen*