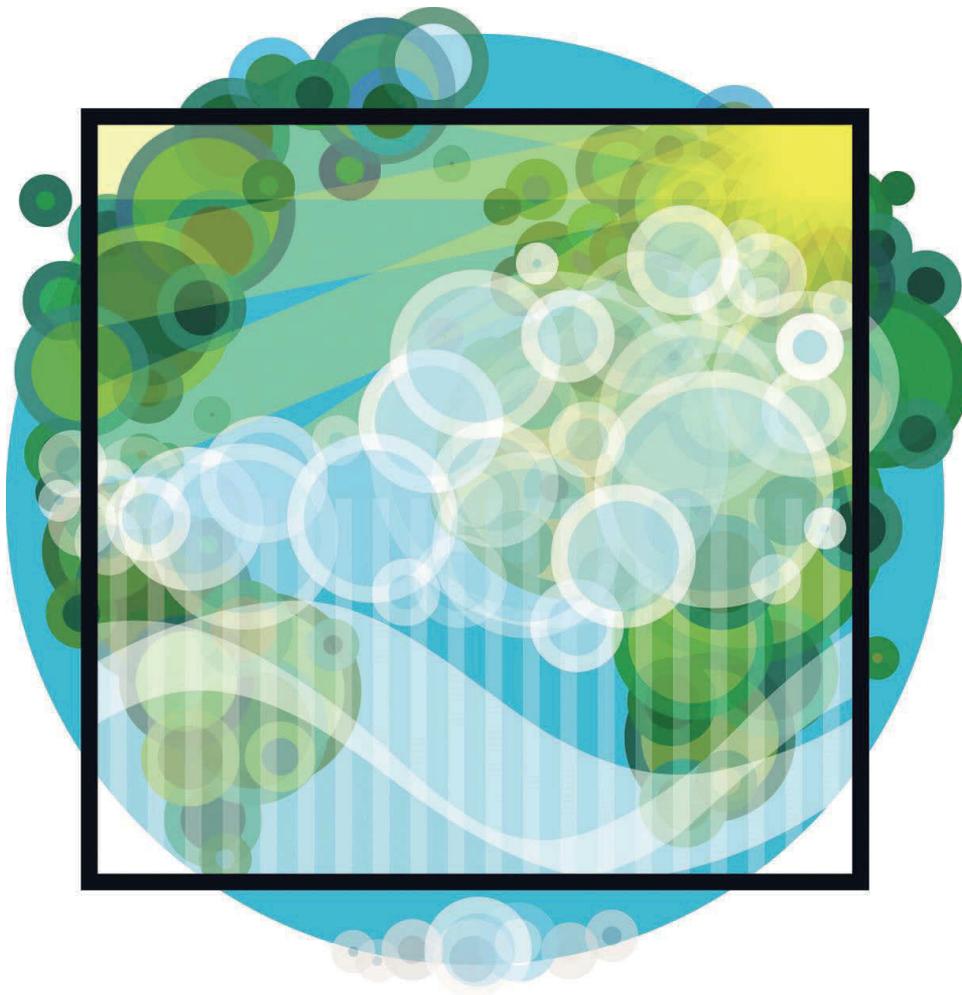


14. UMWELTKONTROLLBERICHT

Umweltsituation in Österreich



14. UMWELTKONTROLLBERICHT

Umweltsituation in Österreich

Der 14. Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat gemäß §§ 3 und 17(3) Bundesgesetz über die Umweltkontrolle (BGBl. I Nr. 152/1998) wurde von der Umweltbundesamt GmbH für den Berichtszeitraum Juli 2022 bis Juni 2025 (wenn nicht anders vermerkt) erstellt.

Projektleitung Agnes Kurzweil

Redaktionsteam Klara Brandl, Silvia Benda-Kahri, Sabine Cladowa, Helmut Gaugitsch, Brigitte Karigl, Günther Lichtblau

AutorInnen Der 14. Umweltkontrollbericht beruht auf der fachlichen Expertise der Mitarbeiter:innen im Umweltbundesamt.

Satz/Layout Felix Eisenmenger

Karten Günter Eisenkölb

Umschlagfoto © zs communications + art

Dank an Wir bedanken uns an dieser Stelle bei all jenen Personen und Institutionen, die uns bei der Erstellung des 14. Umweltkontrollberichts unterstützt haben.

Zitiervorschlag Umweltbundesamt (2025): 14. Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <https://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Druck: Gugler Medien GmbH, 3390 Melk/Donau



Sicher. Kreislauffähig.
Klimafreundlich.
C2C Certified® SILBER by gugler*
drucksinn.at



Diese Publikation erscheint in elektronischer Form auf <https://www.umweltbundesamt.at/>.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2025

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-847-4

GELEITWORT



© BKA/Wenzel

Fragen des Klima-, Umwelt- und Naturschutzes erfordern ein ganzheitliches Vorgehen und gemeinsames Handeln. Mit dem neuen Ressort für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft wurde nun die Möglichkeit geschaffen, diese Zuständigkeiten eng zu verknüpfen und so noch zielgerichteter und abgestimmt auf die gemeinsamen Herausforderungen, aber auch Chancen, im Bereich der Umwelt- und Klimapolitik einzugehen.

Die zunehmenden Extremwetterereignisse, die auch in Österreich immer häufiger auftreten, machen deutlich: **Die Klimawandelanpassung ist keine Frage der Zukunft mehr, sondern eine Notwendigkeit.** Wir setzen dabei auf lokal wirksame Schutzmaßnahmen, klare Szenarien und eine realistische Risikoanalyse – wissenschaftlich fundiert und praxisnah.

Gleichzeitig ist die Transformation der Wirtschaft entscheidend. **Die Kreislaufwirtschaft bietet enormes Potenzial**, um Ressourcen zu schonen, Abfälle zu vermeiden und regionale Wertschöpfung zu stärken. Dafür braucht es vereinfachte Verfahren, beschleunigte Genehmigungen und die Förderung von Innovation.

Von zentraler Bedeutung ist auch der **gezielte Einsatz öffentlicher Mittel**. Jeder Euro soll dort wirken, wo er den größten Beitrag zur CO₂-Reduktion leistet und zugleich auf breite gesellschaftliche Akzeptanz stößt. Transparenz, Wirksamkeit und Fairness sind dafür die maßgeblichen Leitlinien.

Naturbasierte Lösungen spielen ebenfalls eine Schlüsselrolle: Moore speichern zum Beispiel Kohlenstoff und Wasser, schützen die Biodiversität und leisten damit einen mehrfachen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Ihr Erhalt erfordert das Zusammenwirken von Forschung, Landnutzung, Raumplanung und Gesellschaft.

Ebenso unverzichtbar ist der **Schutz des Bodens als Grundlage für Ernährungssicherheit, Artenvielfalt und Klimastabilität**. Die gezielte Reduktion des Bodenverbrauchs, unter Einbindung aller Ebenen, bleibt daher ein zentrales gemeinsames Ziel.

Der Umweltkontrollbericht soll als **faktenbasiertes Fundament für politische Entscheidungen** dienen. Das bedeutet auch, Desinformation entgegenzuwirken – denn Vertrauen in die Wissenschaft ist die Voraussetzung für Vertrauen in die Zukunft. Gleichzeitig soll der Umweltkontrollbericht auch positive Entwicklungen sichtbar machen und so ein umfassendes Bild der Umweltsituation in Österreich bieten.

Mit diesem Bericht werden Einblicke geschaffen, Transparenz gesichert und ein gemeinsames Zeichen für eine zukunftsorientierte Umweltpolitik gesetzt. Und ganz im Sinne des Mottos „gemeinsam nachhaltig“ werden wir uns auch in den nächsten Jahren der Herausforderung stellen, ein lebenswertes Österreich für künftige Generationen zu sichern.



Mag. Norbert Totschnig, MSc

*Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft*

VORWORT



© Umweltbundesamt/B. Gröger

Im Jahr 2025 begeht das Umweltbundesamt sein 40-jähriges Bestehen. Seit vier Jahrzehnten beobachten, analysieren und bewerten unsere Expert:innen die Umweltsituation in Österreich. Unser Auftrag ist es, faktenbasierte Grundlagen für politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entscheidungen bereitzustellen, Fortschritte sichtbar zu machen und Fehlentwicklungen aufzuzeigen.

Der vorliegende **14. Umweltkontrollbericht** dokumentiert den Zustand der Umwelt im Zeitraum von Juli 2022 bis Juni 2025. Er macht deutlich: Die Herausforderungen sind groß – vom Klimawandel über den Verlust der Biodiversität bis hin zu Schadstoffen, Flächenverbrauch und Ressourcendruck. Zugleich zeigt der Bericht, dass **entschlossene Umweltpolitik wirkt** und Veränderungen zum Besseren möglich sind.

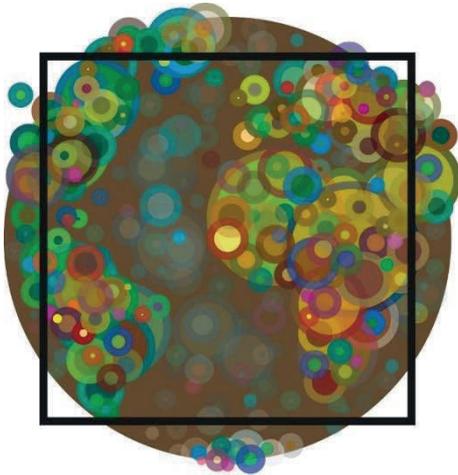
In Zeiten multipler Krisen und angespannter öffentlicher Budgets ist es besonders wichtig, dass Umweltpolitik die Widerstandsfähigkeit unserer Gesellschaft stärkt. Eine lebenswerte Umwelt ist Grundlage für Gesundheit, Wohlstand und Zukunftschancen.

Gerade deshalb gilt: **Fakten sind unverzichtbar**. Wissenschaftlich gesicherte Daten und unabhängige Analysen bilden das Fundament für wirksame Entscheidungen. Angesichts zunehmender Desinformation und Infragestellung wissenschaftlicher Erkenntnisse ist die Rolle einer glaubwürdigen, unabhängigen Institution wie des Umweltbundesamts zentral.

Mit diesem Bericht leisten wir unseren Beitrag: für Transparenz, Orientierung und eine faktenbasierte Umweltpolitik. Denn nur auf dieser Grundlage können heute die richtigen Entscheidungen getroffen werden – damit auch künftige Generationen in Österreich eine intakte Umwelt vorfinden.

Hildegard Aichberger
Geschäftsführerin

Verena Ehold
Geschäftsführerin



6 BODEN ERHALTEN

6.1 Zielsetzungen und Politischer Rahmen



Die Erhaltung der nicht erneuerbaren Ressource Boden und seiner Leistungen für Umwelt und Gesellschaft und die Vermeidung von Bodendegradation⁵⁷ sind wichtig, um die UN Sustainable Development Goals (UN, 2015) zu erreichen. Für die Böden in Österreich sind das SDG 2 „Kein Hunger“, SDG 6 „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“, SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden“, SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ und SDG 15 „Leben an Land“ besonders relevant, insbesondere das Unterziel 15.3, da es sich direkt auf die Sanierung geschädigter Böden und die Vermeidung von Bodendegradation bezieht (BMLRT, 2021a).

EU-Bodenstrategie – Ziele bis 2030

Die EU-Bodenstrategie ist eng mit den Inhalten des Green Deals verknüpft und mit den daraus abgeleiteten EU-Strategien und Aktionsplänen abgestimmt (EK, 2021b). Sie gibt einen Rahmen und sieht konkrete Maßnahmen für Schutz, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung von Böden vor mit dem Ziel, dass sich bis 2050 alle Bodenökosysteme in der EU in einem gesunden Zustand befinden. Die Verhandlungen über die 2023 von der Europäischen Kommission vorgeschlagene Richtlinie zu Bodenmonitoring und Resilienz zwischen Rat, Europäischer Kommission und Parlament wurden abgeschlossen. Diese Richtlinie wird voraussichtlich im Herbst 2025 in Kraft treten. Unterstützend trägt die EU Mission „A Soil Deal for Europe“ (EK, 2021c) mit der Einrichtung von 100 Leuchtturmprojekten für den Übergang zu gesunden Böden bei. Diese Mission soll national mittels eines Aktionsplans umgesetzt werden.

EU Zero Pollution Action Plan

Als längerfristiges Ziel bis 2050 wird auf EU-Ebene angestrebt, die Bodenkontamination auf ein Niveau zu reduzieren, welches keine negativen Auswirkungen auf Mensch und die Umwelt zeigt (EK, 2021a). Mit dem Aktionsplan zur

⁵⁷ Bodendegradation: Verschlechterung des Bodenzustands

Schadstofffreiheit wird angestrebt, die Ressourcen Luft, Wasser und Boden durch verbesserte Überwachung und Berichterstattung, Abwendung weiterer Verschmutzung und Behebung von Kontaminationen nachhaltig zu schützen.

POP-Verordnung Die EU-Verordnung über persistente organische Schadstoffe zielt unter besonderer Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips darauf ab die menschliche Gesundheit und die Umwelt, und damit auch den Boden, durch Verbote bzw. Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung von Stoffen zu schützen (VO 2019/1021/EU).

UVP-G-Novelle 2023 Durch die Novelle des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes im Jahr 2023 wird ein Bodenschutzkonzept verpflichtend. Die Beachtung der Bodenfunktionen und Maßnahmen, die direkt auf die Eingriffe Bezug nehmen, werden dadurch möglich. Zudem sind neue, geringere Schwellenwerte und Tatbestände (BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 26/2023) hinsichtlich Neuversiegelungen für Industrie- und Gewerbeparks, Logistikzentren, Einkaufszentren und Parkplätze auf der grünen Wiese enthalten.

**Aktionsplan
Mikroplastik** Laut nationalem Mikroplastik-Aktionsplan soll die Entwicklung und Anwendung harmonisierter Untersuchungsmethoden von Mikroplastik in Böden forciert werden, um wissenschaftliche Studien vergleichbar zu machen (BMK, 2022). Das ist auch für die Überprüfung von rechtlichen Grenzwerten sehr relevant.

PFAS-Aktionsplan Gemäß dem nationalen Aktionsplan zur Reduktion der Belastung von Mensch und Umwelt durch per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) soll das Bewusstsein in der Verwaltung, in der Industrie und in der Bevölkerung über Eigenschaften, Nutzen und Risiken von PFAS gefördert werden (BMK, 2024). Das Wissen über Stoffströme und Materialflüsse in Bezug auf Boden soll ebenfalls gefördert werden.

6.2 Bodenfunktionen

6.2.1 Daten und Fakten

Bodenfunktionsbewertung Böden sind hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum, ihrer Fruchtbarkeit, ihrer Wasserhaltefähigkeit und ihrer Filter- und Pufferfunktion vielfältig leistungsfähig. Sie sind ein Archiv der Menschheits- und der Naturgeschichte. Um das Ausmaß der Erfüllung dieser natürlichen Funktionen darzustellen, wird die Bodenfunktionsbewertung genutzt, die über die ÖNORM „Grundlagen zur Bodenfunktionsbewertung“ (ÖNORM L 1076) standardisiert ist. Jeder Bodenfunktion wird, basierend auf erhobenen Daten zu Bodeneigenschaften, ein Funktionserfüllungsgrad zugewiesen. Dieser wird in einer Tabelle mit einer 5-stufigen Skala⁵⁸ oder einer Karte mit je nach Bodenfunktion unterschiedlich gefärbten Flächen

⁵⁸ Stufen: 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch), Lebensraumfunktion 3–5

von hell bis dunkel ausgewiesen. Damit kann der Funktionserfüllungsgrad des jeweiligen Bodens eindeutig dargestellt werden (BMLFUW, 2013).

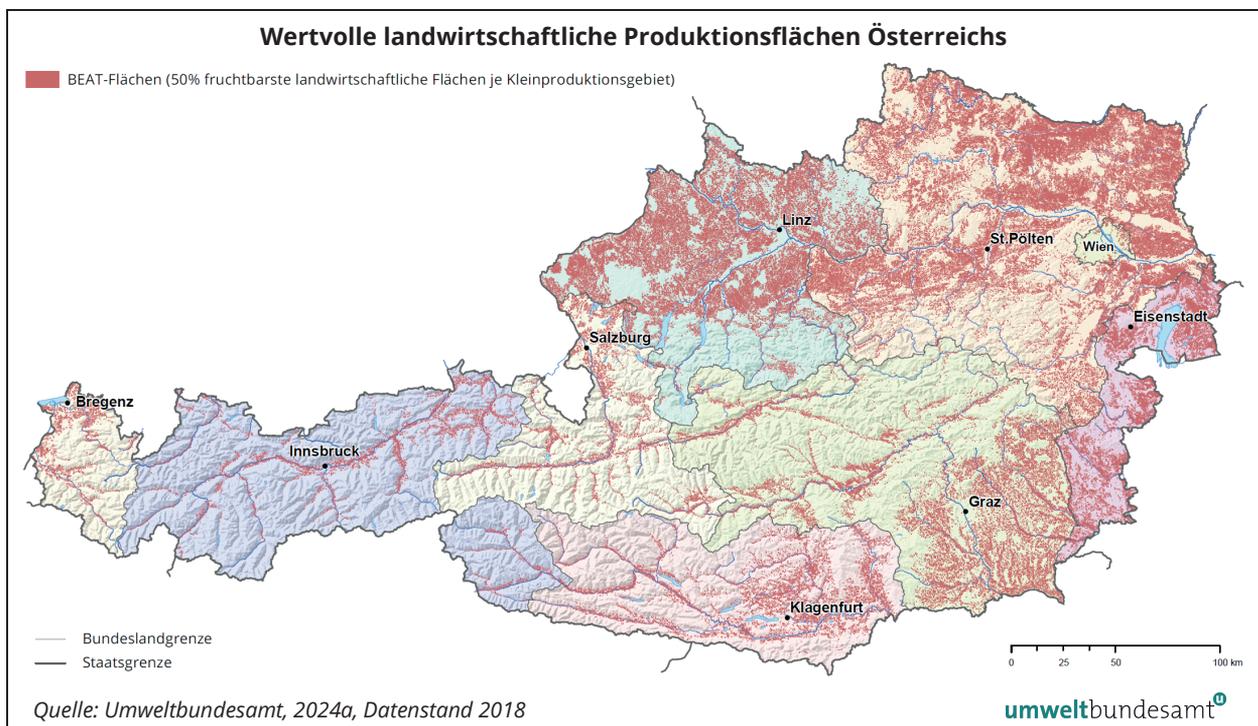
Flächenbezogene Daten zur Bewertung der Bodenfunktionen landwirtschaftlicher Böden sind über die Digitale Bodenkarte eBOD des Bundesforschungszentrums für Wald (Bundesforschungszentrum für Wald, 2024) oder nach grundstücksbezogenen Daten der Finanzbodenschätzung über das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV, 2024) verfügbar.

Bodenfunktionskarten werden von den Bundesländern veröffentlicht. Bislang sind Karten für fünf Bundesländer verfügbar (Umweltbundesamt, 2024).

wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen

Zur Abschätzung des Bodenbedarfs für die Ernährungssicherung in Österreich wurden wertvolle landwirtschaftlichen Produktionsflächen innerhalb der Kleinproduktionsgebiete ermittelt, um jene Böden auszuweisen, die regional betrachtet die höchsten Funktionserfüllungsgrade für die Produktionsfunktion („fruchtbarste Böden“) vorweisen. Die wertvollen landwirtschaftlichen Produktionsflächen sind nach deren Nutzung (Acker oder Grünland) je Kleinproduktionsgebiet zusammengeführt und stehen als Karte und über das INSPIRE Geodatenportal Österreich zur Verfügung. Diese wertvollen landwirtschaftlichen Produktionsflächen liefern 75 % des Ertrags, der auf allen landwirtschaftlichen Böden produziert wird (BMNT, 2018). → [Nachhaltige Landbewirtschaftung](#)

Abbildung 26: Wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen Österreichs.



Speicherung von organischem Kohlenstoff

Eine weitere wichtige Bodenfunktion ist die Speicherung von organischem Kohlenstoff. Als Beitrag zu einer globalen Karte der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen wurde, ausgehend von der österreich-

chischen Bodenkohlenstoffkarte für das Jahr 2018, das Potenzial zur Kohlenstoffspeicherung in österreichischen Böden bis 2040 modelliert und als Karte dargestellt (BML, 2022). Im Vergleich zwischen dem derzeitigen Management und drei unterschiedlichen Managementszenarien (plus 5 %, 10 % und 20 % Kohlenstoffeintrag) ergab sich im Durchschnitt für Österreich ein Speicherungspotenzial von 2–4 Tonnen C/ha mit geringen Differenzen zwischen den Managementszenarien. → [Nachhaltige Landbewirtschaftung](#), → [Klimaschutz](#)

Bodenwertverfahren

Für den hochrangigen Straßenbau wird vor allem die Trägerfunktion des Bodens benötigt, die natürlichen Bodenfunktionen werden beeinträchtigt oder sind nicht mehr vorhanden. Das neu erarbeitete Bodenwertverfahren erlaubt eine Einordnung von möglichen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen auf Basis der vor Ort spezifischen Bodenfunktionen. Dadurch ist eine Bewertung des Eingriffes sowie des Ausgleiches dieses Eingriffes für die tatsächliche Projektfläche möglich. Es liegt eine breite Palette von Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen vor, die in ihrer Wirksamkeit auf die Erfüllung der Bodenfunktionen bewertet sind.

6.2.2 Interpretation und Ausblick

Bodenfunktionskarten österreichweit

Die Bodenfunktionsbewertung und die daraus erstellten Karten sind eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Böden. Diese geben z. B. Hilfestellung für die Einschätzung der Ernährungssicherung, der Speichermöglichkeit von Kohlenstoff im Hinblick auf die Klimawandelanpassung und für die Berücksichtigung der endlichen Ressource Boden bei der Planung von Bauvorhaben. Es ist daher wichtig, dass ehestmöglich in allen Bundesländern vergleichbare Bodenfunktionskarten vorliegen.

bodenfunktions- bezogene Maßnahmen

Beeinträchtigungen und Verluste der Bodenfunktionen sollten durch geeignete bodenfunktionsbezogene Maßnahmen auf degenerierten Böden ausgeglichen werden. Dabei sollen Böden, auf denen die Maßnahmen stattfinden, wenn möglich eine funktionale Aufwertung oder Wiederherstellung erhalten. Die Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung (BMLFUW, 2012) bzw. die ÖNORM zum Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben (ÖNORM L 1211, 2022) sind als Stand der Technik zu berücksichtigen.

Erhaltung bzw. Verpflichtung zur Kompensation

Wenn gemäß Bodenschutzkonzept im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung der Eingriff in den Boden auf der Ebene der Bodenfunktionen dargestellt wird, dann steigt die Treffsicherheit der Maßnahmen, welche die Eingriffe in den Boden minimieren. Durch das Vorsehen von Maßnahmen zur Kompensation von Bodenzerstörung bzw. -degradation kann die Ressource Boden adäquat und einheitlich in der Planung von Bauvorhaben berücksichtigt werden.

Wenn die wertvollen landwirtschaftlichen Böden möglichst erhalten bleiben, erfolgt ein wichtiger Beitrag zur Ernährungssicherung.

Wenn organische Böden, wie z. B. in Mooren, erhalten bzw. wiederhergestellt werden, können sie ihrer Funktion als Kohlenstoffsенке nachkommen und einen wesentlichen Beitrag zu Speicherung von Kohlenstoff im Boden leisten.

Beitrag zur Transformation:

- Die Bereitstellung und die Anwendung von Bodenfunktionskarten in der Raumplanung liefern einen Beitrag zum bewussteren Umgang mit der endlichen Ressource Boden und der Erhaltung seiner Ökosystemleistungen für die Gesellschaft. Ablesebare Minderungen in den Erfüllungsgraden von Bodenfunktionen lassen Maßnahmen zur Kompensation der Minderungen ableiten.

6.3 Schadstoffbelastung

6.3.1 Daten und Fakten

verschiedene Eintragspfade für Schadstoffe

Schadstoffe können über Luft oder Niederschlag und als produktionsbedingte Einträge, z. B. über Pflanzenschutz- und Düngemittel oder lokal durch die unsachgemäße Handhabung gefährlicher Stoffe bzw. durch Unfälle in den Boden gelangen. Sie stellen bei entsprechender Konzentration eine direkte Gefährdung für Bodenorganismen und Pflanzen dar. Indirekt gefährden sie auch Menschen und Tiere, da die Qualität von Futter- und Lebensmitteln sowie von Trinkwasser beeinflusst werden kann.

anorganische Schadstoffe

Böden wurden in Österreich in den letzten Jahren nur regional auf ihren Schwermetallgehalt untersucht. In den Bundesländern Oberösterreich und Steiermark wurden entsprechende Untersuchungen durchgeführt. In der Steiermark erfolgten die Untersuchungen im Rahmen des Bodenschutzprogramms einzelner Bezirke, deren Publikation für das Jahr 2025 vorgesehen ist.

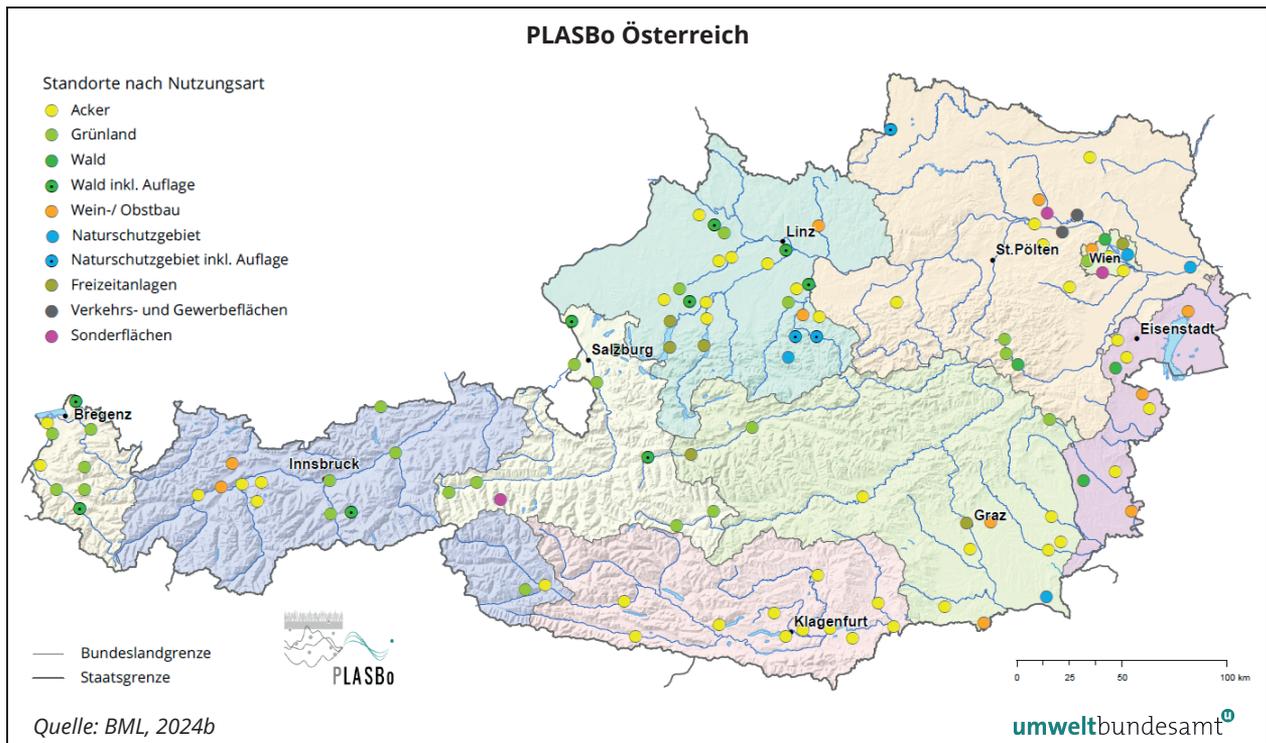
organische Schadstoffe

Besonders problematisch sind langlebige organische Schadstoffe (persistent organic pollutants, POPs). Von diesen POPs werden die derzeit relevantesten in der POP-Verordnung (VO 2019/1021/EU) mit Bezug auf das Vorsorgeprinzip geregelt. Sie können sich aufgrund ihrer Fettlöslichkeit in Menschen, Tieren und Ökosystemen anreichern. In einem schon 2021 durchgeführten österreichweiten Forschungsprojekt (BMLRT, 2021b) wurden neben der Schaffung von Grundlagen für die einheitliche Überwachung von organischen Schadstoffen auch PFAS (Per- und polyfluorierte Alkyl Substanzen) analysiert, die zunehmend in den Fokus der Öffentlichkeit rücken (BMK, 2024). PFAS, die auch als „Ewigkeitsschemikalien“ bekannt sind, zeichnen sich durch ihre Langlebigkeit sowie chemische und thermische Stabilität aus und können im Boden angereichert werden. Je kürzer die Kettenlänge der PFAS ist, desto mobiler sind sie und können in das Grundwasser ausgetragen werden, wie z. B. Trifluoressigsäure bzw. Trif-

luoracetat (TFA). → Wasser und Gewässerschutz, → Management Kontaminierter Standorte, → Chemikalienmanagement, → Gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung

Für die Erarbeitung einer harmonisierten Erhebungsmethode von Plastik und Mikroplastik in Böden wurden 113 Standorte untersucht (Projekt PLASBo Österreich) (BML, 2024b).

Abbildung 27: Übersicht der Standorte, die im Rahmen vom Projekt PLASBo beprobt wurden (BML, 2024b).



Erhebung von Plastik und Mikroplastik

Neben der Erarbeitung von Grundlagen zur harmonisierten Erhebung von Plastik und Mikroplastik umfassten die Untersuchungen die Analyse von Mikroplastik von 0,05 bis 5 mm. Bei einer Auswahl von 25 Standorten wurde zusätzlich Reifenabrieb analysiert (BML, 2024a).

Belastung durch Mikroplastik

Die am häufigsten festgestellten Kunststofftypen (anzahlbasiert) sind Polyurethan (PU 22 %), Polypropylen (PP 21 %), Polystyrol (PS 16 %), Polyethylen (PE 15 %), Polyethylenterephthalat (PET 12 %) und Polyvinylchlorid (PVC 9,4 %). Polyamid (PA), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polyoxymethylen (POM) und Polycarbonat (PC) steuern Anteile < 2,2 % bei. Untersucht wurden Verkehrsbegleitflächen, Gewerbeflächen, Grünland, Freizeitanlagen, Äcker, Weingärten, Obstkulturen, Almen, Weiden, Wälder und Naturschutzgebiete. → Wasser und Gewässerschutz

Die Untersuchungsergebnisse zeigen das Ausmaß der Mikroplastikverunreinigung in ausgewählten österreichischen Böden. Die Verunreinigungen sind stark durch die Nutzungsarten und die Bewirtschaftung der Flächen, z. B. Aufbringung unterschiedlicher organischer Dünger, geprägt. Häufig ist die Mikroplastikverunreinigung bereits visuell erkennbar.

6.3.2 Interpretation und Ausblick

Eintrag durch Mikroplastik minimieren

Die Untersuchungsergebnisse zu (Mikro-)Plastik und Reifenabrieb (BML, 2024b, BML, 2024a) zeigen die Notwendigkeit, diesen Eintrag zu stoppen bzw. zu minimieren, insbesondere, da einmal in die Umwelt gelangte Materialien nicht mehr entfernt werden können. Entsprechend dem Aktionsplan Mikroplastik sind neben der Erhebung von Daten und der Bewusstseinsbildung auch die Weiterentwicklung und Umsetzung der Regulatorik von Bedeutung (BMK, 2022). Die Erkenntnisse über die Herkunft dieser Verunreinigungen zeigen Vermeidungspotenzial in den Bereichen Industrie/Gewerbe, Landwirtschaft und Verkehr inklusive dem Schienenverkehr (Bode, Michael und Fruhwirt, 2024).

PFAS-Belastung z. T. über Grenzwert für Bodenaushubmaterial

In einer Untersuchung zu organischen Schadstoffen in Österreich (BMLRT, 2021b) wurden an 53 von 109 Standorten PFAS nachgewiesen, wovon bei 23 Standorten die PFAS-Gehalte über dem für Bodenaushubmaterial im Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 definierten Grenzwert von 2 µg/kg TM (Gesamtgehalt) lagen. Wenn Bodenaushubmaterial z. B. einer Wiederverwertung bzw. Rekultivierung zugeführt werden soll und die analysierten PFAS-Gesamtgehalte den Grenzwert des Bundesabfallwirtschaftsplans 2023 von 0,002 mg/kg TM (entspricht 2 µg/kg TM) übersteigen, kann durch diese Belastung eine Verwertung, z. B. für die Rekultivierung, ausgeschlossen werden (BMK, 2023).

nationale Grenz- bzw. Orientierungswerte für Boden ableiten

Nationale Grenz- bzw. Orientierungswerte für organische Schadstoffe und (Mikro-)Plastik im natürlich gewachsenen Boden sollen gemeinsam mit den Bundesländern erarbeitet werden, dann können Einträge von diesen Schadstoffen auch einheitlich beurteilt werden – z. B. Einträge durch Straßenverkehr und Industrie, in der Landwirtschaft und über die Luft (Ferntransport).

einheitliches Bodenmonitoring

Wenn abgestimmte Erhebungsmethoden für organische Schadstoffe und (Mikro-)Plastik im Boden angewendet werden, dann ist ein einheitliches Monitoring in Österreich möglich.

Ableitung von regionalen Maßnahmen

In den Bundesländern sollten weitere Monitoring-Daten für organische Schadstoffe und (Mikro-)Plastik im Boden verfügbar gemacht werden. Auf dieser Basis können dann regionale Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffbelastung vorgeschlagen bzw. überprüft werden und es können Modellierungen mit aktuell gemessenen Werten validiert werden.

Beitrag zur Transformation:

- Laufendes Bodenmonitoring trägt dazu bei, rezente Schadstoffbelastungen des Bodens und Änderungen über die Zeit festzustellen. Bei erhöhten Schwermetallgehalten werden zwecks Feststellung der Ausdehnung des durch Schadstoffe belasteten Bereiches bzw. der örtlichen Variabilität zusätzliche Proben untersucht, um bei Bedarf Maßnahmen gegen zukünftige Belastungen ableiten zu können. Das Ausrollen auf andere Bundesländer würde transformativ wirken.

Gutes Beispiel – Verwertung von Klärschlammkompost:

Die Ausbringung von Klärschlammkompost war in Vorarlberg bis ins Jahr 2019 durch die Klärschlammverordnung (LGBl. 75/1997) geregelt; allerdings waren Ausbringungen für Rekultivierungszwecke sowie Kleinmengen von den Bodenuntersuchungen bzw. den Mengenbeschränkungen ausgenommen. Das führte dazu, dass 2018 nur noch 10 % des anfallenden Klärschlammes sinnvoll als Dünger in der Landwirtschaft eingesetzt wurde, der größere Teil landete unkontrolliert in der Landschaft. Aufgrund der Einführung des Gesetzes zum Schutz der Bodenqualität (LGBl. Nr. 26/2018) sowie der zugehörigen Verordnung (LGBl. Nr. 77/2018) wurde durch eine Nutzen-Risiko-Abwägung eine Anpassung der bodengebundenen Klärschlammkompostverwertungen durchgeführt. Neben einer landwirtschaftlichen Verwertung ist nun auch eine sinnvolle Verwertung mit angepassten Mengen auf Flächen des Landschaftsbaus möglich.

6.4 Literatur

- BEV, 2024. Bodenschätzungsergebnisse. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://www.bev.gv.at/Services/Produkte/Bodenschaetzungsergebnisse/Bodenschaetzungsergebnisse.html>
- BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 26/2023. Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G 2000).
- BMK, 2022. Aktionsplan Mikroplastik 2022-2025. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:3ba2cf98-f50b-4bc3-b3cf-d427b145ae8b/Aktionsplan-Mikroplastik_2022-2025.pdf
- BMK, 2023. Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023. Wien. BMK [Zugriff am: 21. November 2024] Verfügbar unter: <https://www.bundesabfallwirtschaftsplan.at>

- BMK, 2024. PFAS-Aktionsplan. Maßnahmen zur Reduktion der Belastung von Mensch und Umwelt durch per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) in Österreich. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. August 2025] Verfügbar unter: https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:65acf7da-346a-4b92-b8fa-886d3e76661b/PFAS-Aktionsplan_Fassung_2024_UA.pdf
- BML, 2022. ASOQseq – Austrian Soil Organic Carbon Sequestration Map. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://dafne.at/content/report_release/ac2c73ab-c767-4ad1-8679-aa101b81762f_0.pdf
- BML, 2024a. Harmonisierte Methoden für Plastik und Mikroplastik in Böden (PLASBo) - Anhang Reifenabrieb. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft.
- BML, 2024b. Harmonisierte Methoden für Plastik und Mikroplastik in Böden (PLASBo). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft.
- BMLFUW, 2012. Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://info.bml.gv.at/dam/jcr:a4384687-cef0-4c44-b654-e210be30b465/Bodenrekultivierungsrichtlinie.pdf>
- BMLFUW, 2013. Bodenfunktionsbewertung: Methodische Umsetzung der ÖNORM L 1076. Wien. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Verfügbar unter: <https://info.bml.gv.at/dam/jcr:aed1b6f8-aa98-418b-8529-34534439c975/Bodenfunktionsbewertung.pdf>
- BMLRT, 2021a. Boden und nachhaltige Entwicklungsziele. Bestandsaufnahme aus österreichischer Sicht Teil 1. Wien. Bundesministerin für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus.
- BMLRT, 2021b. Forschungsprojekt AustroPOPs – Monitoring von Organischen Schadstoffen in Böden Österreichs, Endbericht. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus.
- BMNT, 2018. BEAT – Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in Österreich. Wien. Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://dafne.at/content/report_release/aa85879d-af0f-4273-a1e2-b7f1d7178d41_0.pdf
- BODE, G., S. MICHAEL und D. FRUHWIRT, 2024. Abriebbedingte Emissionen aus dem Schienenverkehr. In: Der Eisenbahningenieur, (8), 16-20 [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://eurailpress-archiv.de/Single-View.aspx?show=8145100>
- Bundesforschungszentrum für Wald, 2024. Digitale Bodenkarte der landwirtschaftlichen Böden [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://bodenkarte.at>

- EK, 2021a. EU Action Plan: Towards zero pollution for air, water and soil. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschaft- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. COM(2021) 400 final. Europäische Kommission Verfügbar unter: https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en
- EK, 2021b. EU-Bodenstrategie für 2030. Die Vorteile gesunder Böden für Menschen, Lebensmittel, Natur und Klima nutzen. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschaft- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. COM(2021) 699 final. Europäische Kommission [Zugriff am: 8. Mai 2025] Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>
- EK, 2021c. European Missions - A Soil Deal for Europe. Implementation plan. Europäische Kommission [Zugriff am: 22. November 2024] Verfügbar unter: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/1517488e-767a-4f47-94a0-bd22197d18fa_en?filename=soil_mission_implementation_plan_final.pdf
- LGBl. 75/1997. Verordnung der Vbg. Landesregierung über die Ausbringung von Klärschlamm (Klärschlammverordnung). Vorarlberger Landesgesetzblatt.
- LGBl. Nr. 26/2018. Gesetz zum Schutz der Bodenqualität.
- LGBl. Nr. 77/2018. Verordnung der Landesregierung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz der Bodenqualität (Bodenqualitätsverordnung).
- ÖNORM L 1076. Grundlagen zur Bodenfunktionsbewertung. Wien: Austrian Standards International.
- ÖNORM L 1211, 2022. Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Wien: Austrian Standards International.
- Umweltbundesamt, 2024. Bodenfunktionsbewertung und Karten in den Bundesländern. Umweltbundesamt [Zugriff am: 20. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/uvpsup/grundlagen-boden>
- UN, 2015. The 17 Goals. Sustainable Development Goals. United Nations [Zugriff am: 20. November 2024] Verfügbar unter: <https://sdgs.un.org/goals>
- VO 2019/1021/EU. VERORDNUNG (EU) 2019/1021 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung). Amtsblatt der Europäischen Union L 169/45.

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

