Abgeordnetenhaus BERLIN

19. Wahlperiode

Drucksache 19/1830
02.07.2024

Vorlage – zur Kenntnisnahme –

Berliner Bodenschutzkonzeption (Bln BodSchK)

Der Senat von Berlin
SenMVKU - II C 3 -
Tel: 9025-2482

An das
Abgeordnetenhaus von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

Vorlage

- zur Kenntnisnahme -
des Senats von Berlin
über Berliner Bodenschutzkonzeption (Bln BodSchK)

Der Senat legt nachfolgende Vorlage dem Abgeordnetenhaus zur Besprechung vor:

Mit dem vom Berliner Abgeordnetenhaus verabschiedeten Berliner Bodenschutzgesetz liegt die Rechtsgrundlage und der Auftrag für die Erarbeitung einer Berliner Bodenschutzkonzeption vor (vgl. § 1 Abs. 4 Bln BodSchG, 2019).

Ziel der Bodenschutzkonzeption ist es, den Bodenschutz gesamtstädtisch und in den zwölf Bezirken auf die aktuelle Situation und die bevorstehenden Entwicklungen auszurichten und zu stärken. Über Handlungsziele mit konkreten Maßnahmen werden innerhalb des Anforderungsprofils des städtischen Bodenschutzes Schwerpunkte gesetzt. Der Berliner Bodenschutz soll damit eine gestaltende Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung Berlins einnehmen und diese auch ausfüllen können.

Die Berliner Bodenschutzkonzeption wurde von 2020 bis 2023 von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) erarbeitet. Zur Unterstützung wurde ein Auftrag an die Gutachterbüros ahu GmbH und BKR Aachen vergeben. Die Arbeit der Gutachter ist von einer internen Projektgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern des Referates II C eng begleitet worden.

Die Berliner Bodenschutzkonzeption mit Stand vom 14.12.2023 ist als Anlage beigefügt. Zusammenfassend wird über das Ergebnis der Berliner Bodenschutzkonzeption berichtet:

Böden sind mit ihren Kühl-, Versickerungs- und Speicherfunktionen entscheidende Leistungsträger für die Versorgung mit sauberem Trinkwasser und die notwendige Anpassung an die Folgen des Klimawandels mit einer zunehmenden Überhitzung urbaner Quartiere und einer Häufung von Starkregenereignissen. Die Berliner Wald- und Moorböden spielen als Speicher für organischen Kohlenstoff bei der Erreichung des Klimaneutralitätsziels gemäß dem 2021 novellierten Berliner Energiewendegesetz eine wichtige Rolle. Naturschutzmaßnahmen sind vielfach auf die vom Boden wesentlich mitbestimmten Standortbedingungen für Flora und Fauna angewiesen. Schließlich ist ein intakter Boden die Grundlage allen Pflanzenwachstums und damit auch für das Bestehen der Berliner Wälder sowie für die Produktion von Nahrungsmitteln.

Eine große Herausforderung für die „Wachsende Stadt“ liegt in der möglichst effizienten Nutzung sowie der Wiedernutzbarmachung von Flächen für Wohnen und Arbeit, um in möglichst geringem Maß neue Flächen und Böden in Anspruch nehmen zu müssen. Es ist notwendig, dass sich die Politik mithilfe der Berliner Verwaltung dieser Herausforderung stellt, damit die Nachhaltigkeitsziele der Bundeshauptstadt vor allem hinsichtlich der Begrenzung der städtischen Versiegelung („Netto-Null-Versiegelung“ als Ziel der Richtlinien der Regierungspolitik 2023 bis 2026) erreicht werden können. Gleichwohl dürfen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch urbane Bodenveränderungen nicht beeinträchtigt werden, weshalb dem Berliner Bodenschutz eine bedeutende mitgestaltende Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung Berlins zukommt.

Die Maßnahmen der Bodenschutzkonzeption sollen den wichtigsten Defiziten des Bodenschutzes in Berlin entgegenwirken:

- die Beseitigung fehlender personeller Kapazitäten in der Senatsverwaltung und den Bezirksämtern,
- die Sicherstellung einer substanziellen finanziellen Ausstattung insbesondere für die systematische Durchführung von orientierenden Bodenuntersuchungen sowie für Beteiligung, Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zu Themen des vorsorgenden Bodenschutzes,
- der Aufbau eines positiven Images des Bodenschutzes und dessen Stärkung in den relevanten Fachbereichen der Berliner Verwaltung,
- der Ausbau und die Festigung von Wissen zu Fachthemen einschließlich Austausch von Praxiserfahrungen sowie zu aktuellen Entwicklungen und neuen Themen des Bodenschutzes,
- die Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit zur Schaffung und Stärkung des Bewusstseins für die Bedeutung der Bodenleistungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung durch die Senatsverwaltung und insbesondere in den Bezirken.

Die Bodenschutzkonzeption formuliert Maßnahmen für vier Handlungsziele:

1. Ziel „Bodenfunktionsschutz stärken“

Das Handlungsziel verfolgt den Schutz von besonders hochwertigen Böden vor Inanspruchnahme (Flächensicherung) und Vermeidung von Bodenfunktionsverlust sowie den Schutz oder die Wiederherstellung der in der Metropole Berlin besonders bedeutsamen Bodenfunktionen.

Ein Nutzen ergibt sich für:
→ den Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen durch Schadstoffrückhalt,
→ den Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung,
→ die Klimaanpassung durch Wasserspeicher- und Abkühlfunktion,
→ die Regenwasserbewirtschaftung,
→ für Stadtgrün, Erholung und Naturschutz sowie
→ die land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

Maßnahmen

F 1 Stärkung der Beteiligung der Bodenschutzbehörden der Bezirks- und Senatsverwaltung in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren zu den Fragestellungen des vorsorgenden Bodenschutzes

F 2 Stärkung der Anwendung des Maßnahmenkatalogs in „Planungshinweise zum Bodenschutz“ und Regelung des Umgangs mit Eingriffen in Böden unterschiedlicher Schutzwürdigkeit durch eine entsprechende Ergänzung im Bln BodSchG oder rechtlicher Alternativen

F 3 Vermeidung bzw. Verminderung eines Bodenfunktionsverlusts auf Flächen mit hoher, sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit und einem Versiegelungsgrad von weniger als 5 % sowie mit hoher CO_2-Speicherfähigkeit und hoher Kühlungsfunktion

F 4 Weiterentwicklung der Informationsgrundlagen des Bodenschutzes

F 5 Festlegungen für das Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung und deren Umsetzung ab einer Flächengröße beanspruchter Böden von > 3.000 m² auf der Grundlage der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung in der Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz (vgl. § 4, Abs. 5 BBodSchV n. F.)

F 6 Aufbau und Umsetzung einer Bodendauerbeobachtung an urbanen Standorten und auf entsiegelten Flächen sowie eines gesamtstädtischen Bodenmonitorings zur Daseinsvorsorge

F 7 Bodenfunktionsschutz auf landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen etablieren

2. Ziel „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken“

Unter dem Handlungsziel wird angestrebt, die Zunahme der Neuversiegelung von Flächen im Land Berlin kontinuierlich abzusenken und gleichzeitig die Aktivitäten zur Entsiegelung zu intensivieren, bis ein Gleichgewicht zwischen Ver- und Entsiegelung, d. h. eine „Netto-Null-Versiegelung“, erreicht ist. Es ist ein Verhältnis zwischen zulässiger Ver- und notwendiger Entsiegelung zu vereinbaren, mit dem die Netto-Null-Versiegelung langfristig sichergestellt werden kann.

Ein Nutzen ergibt sich für:
→ den Erhalt der Bodenleistungen für Trinkwasserschutz, Klimaschutz und -anpassung, Regenwasserbewirtschaftung und Stadtgrün.

Maßnahmen
E 1 Begrenzung der Neuversiegelung als Beitrag zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung auf gesamtstädtischer Ebene
E 2 Steigerung der Flächenentsiegelung als Beitrag zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung auf gesamtstädtischer Ebene, verbunden mit der Wiederherstellung und dem dauerhaften Erhalt der Bodenfunktionen für Nutzungen als Grün- und Freiflächen u. ä.
E 3 Entwicklung eines Entsiegelungsprogramms gemäß den Zielen der Berliner Regierungs-Richtlinien 2023-2026 bis zum Jahr 2025
E 4 Gesamtstädtische Koordination von Entsiegelung mit einem Informationsangebot

3. Ziel „Altlastenbearbeitung forcieren“

Das Handlungsziel besteht im Kern darin, die Bodenschutzbehörden der Stadt (wieder) in eine Lage zu versetzen, in der sie die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Aufgaben der Nachsorge dauerhaft und mit dem nötigen Gestaltungsspielraum – gemessen an den Anforderungen der wachsenden nachhaltigen Stadt – erfüllen können.

Ein Nutzen ergibt sich für:
→ den Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen durch Boden- und Grundwassersanierung sowie
→ die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei der Bereitstellung von Flächen für die Stadtentwicklung durch Boden- und Grundwassersanierung.

Maßnahmen
A 1 Intensivierung der Durchführung von orientierenden Untersuchungen auf im BBK geführten Flächen mit dem Ziel a) Flächen, auf denen sich der Verdacht nicht bestätigt, aus dem Altlastenverdacht zu entlassen, b) Flächen,

auf denen sich der Verdacht bestätigt, im Rahmen der Detailuntersuchung zügig weiter zu untersuchen
A 2 Prioritäre Untersuchung von BBK-Flächen, auf denen der Verdacht der Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung mit mobilen Schadstoffen besteht. Besonderer Handlungsbedarf besteht in Zusammenhang mit der Flächenrevitalisierung und -umnutzung, die die Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse voraussetzen, sowie bei den mobilen Schadstoffverbindungen, die die Einzugsgebiete (Trinkwasserschutzgebiete) der Wasserwerke bedrohen oder schädigen und sonstige großflächige Grundwasserschäden, die andere Grundwasser- bzw. Gewässernutzungen gefährden.
A 3 Abschluss der Sicherung/Sanierung auf allen für die Untersuchung, Gefahrenbewertung und Sanierung priorisierten BBK-Flächen mit mobilen Schadstoffen im Rahmen der Gefahrenabwehr; auch außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten), innerhalb der nächsten 20 Jahre (50 % der Flächen innerhalb von 10 Jahren)
A 4 Aufbau und Betrieb einer digitalen Fachdatenbank „Grundwasser“ sowie Erarbeitung und Betreuung einer Schadstofffahnenkarte für Berlin, anknüpfend an das fortlaufend gepflegte Messstellen- und Altlasteninformationssystem (MAIS) mit BBK-Flächenbezug mit einer Priorisierung für grundwasserrelevante Altlasten (Schadstoffe, u. a. LHKW, PFAS, BTEX).
A 5 Klärung des Bedarfs zur Festlegung verbindlicher Standards für Untersuchung und Sanierung durch den Senat gegenüber den Bezirken, um eine einheitliche Vorgehensweise bei der Bearbeitung (insbesondere Schadensbewertung, systematische Datenerhebung, einheitliche Dokumentation) und eine Stärkung der Position der Bezirksämter gegenüber Sanierungsverantwortlichen (Handlungs- bzw. Zustandsstörer zu erreichen.

4. Ziel „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“

Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit sind zu stärken, um die Themen Bodenschutz und Altlastensanierung und die engen Zusammenhänge zur Klimaanpassung und der Sicherung der Trinkwasserversorgung in der wachsenden Stadt für die Öffentlichkeit, die Verwaltung und die Politik klarer und wirksamer zu vermitteln.

Ein Nutzen ergibt sich für
→ das Bewusstsein in Öffentlichkeit und Politik,
→ das Verständnis und die Unterstützung dafür, Böden zu schützen,
→ das Wissen über die Zusammenhänge zwischen Bodenfunktionen und Klimaschutz/Klimaanpassung sowie Bodenfunktionen sowie

→ die Etablierung einer Planungs- und Entscheidungskultur, die vor- und nachsorgenden Bodenschutz systematisch und durchgehend mitdenkt.

Maßnahmen
B 1 Öffentlichkeitsarbeit für die speziellen Leistungen von Berliner Böden für Grundwasserqualität und -dargebot, Stadtklima, Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung und Erholung/Lebensqualität
B 2 Fortbildungsangebote für die Berücksichtigung des Bodenschutzes in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren und für die Umsetzung der bodenkundlichen Baubegleitung
B 3 Fortbildungsangebote im Altlastenbereich zu neuen Rechtsinstrumenten (z. B. Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz), zur Sickerwasserprognose, zu neuen Schadstoffen
B 4 Unterstützung von Umweltbildungsprojekten der Hochschulen, Verbände u. a. und Einbringen von bodenschutzfachlichen Inhalten auf der Grundlage der Erfahrungen des Projekts „Bodengarten“ mit den Berliner Gartenarbeitsschulen

Die Bodenschutzkonzeption definiert den Handlungsrahmen für die Arbeit der Berliner Bodenschutzbehörden in den kommenden Dekaden. Zuständig für die Umsetzung der Maßnahmen der Bodenschutzkonzeption sind die Berliner Bodenschutzbehörden in Senat und Bezirken.

Die Konzeption berücksichtigt den Rechtsrahmen des Bodenschutzes sowie die Regelungen anderer berührter Rechtsbereiche wie insbesondere des Bau- und Naturschutzrechts. Ausgangspunkt für die Konzeption ist die aktuelle Situation in Berlin mit verdichteten Siedlungsstrukturen und vergleichsweise wenigen verbliebenen Flächen mit naturnahen Böden, die damit einen besonders hohen Wert für die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger Berlins besitzen.

Bodenschutz ist im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung Berlins stets eine Querschnittsaufgabe und gelingt nur dann, wenn alle zu beteiligenden Fachbereiche einen Beitrag leisten und in den Umsetzungsprozess eingebunden werden. Deshalb sind die Senatsverwaltungen für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, für Wirtschaft, Energie und Betriebe und die Bezirksämter für Tiefbau, Stadtplanung sowie die Straßen- und Grünflächenämter und die Umweltämter zu beteiligen.

Da die Bauleitplanung abwägungsoffen auszugestalten ist, wird der Prüfauftrag formuliert, ob und inwieweit Anforderungen des Bodenschutzes noch stärker in der Bauleitplanung berücksichtigt werden können. Zudem ist darzustellen, wie Programme und Pläne sowie Instrumente (z.B. Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und

naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) insbesondere zur Erreichung einer „Netto-Null-Versiegelung“ noch zielgerichteter eingesetzt werden können.

Die Umsetzung von Maßnahmen für den Bodenschutz obliegt einer Vielzahl von Akteuren und Aktivitäten.

Mit Blick auf den Erarbeitungsprozess der Bodenschutzkonzeption sind folgende Aspekte zum Verständnis wichtig:

Um die Ausgangssituation für den Bodenschutz in Berlin zu beschreiben, wurde 2021/22 eine umfassende Bestandsaufnahme durchgeführt. Dazu gehört die Erfassung der mit dem Schutzgut Boden in Zusammenhang stehenden Zuständigkeiten in Senats- und Bezirksverwaltungen sowie der jeweiligen Funktionen und Aufgaben der Akteure. Instrumente und Maßnahmen zur Verfolgung von Zielen des Bodenschutzes und solche, die bodenschutzfachliche Fragestellungen berühren, wurden aufgenommen und näher untersucht. Zudem erfolgte eine Sichtung digital vorliegender bodenrelevanter Daten und Informationen des Landes Berlin. Ergänzt wurde die Bestandsaufnahme durch Experteninterviews in Berlin. Dabei wurden praxisbezogene Informationen zu lokalen Bodenschutzthemen, Planungen und Entscheidungsprozessen mit Bodenbezug sowie zum fachübergreifenden Austausch an den Schnittstellen in der Verwaltung und zu externen Institutionen (z. B. Planungsbüros) abgefragt.

Mit der Bestandsaufnahme von Maßnahmen und Instrumenten wurde geklärt, inwieweit im Land Berlin bereits politisch verankerte Beschlüsse bestehen, die mit Zielen des Bodenschutzes vereinbar oder der Erreichung der Bodenschutzziele dienlich sind bzw. diesen entgegenstehen. In einer Defizitanalyse wurde überprüft, ob die bisherigen Maßnahmen zur Zielerreichung geeignet sind, inwieweit die Instrumente zur Maßnahmenumsetzung Defizite aufweisen und wo deren Potenziale liegen. Insbesondere wurde analysiert, ob und worin fachliche, verwaltungstechnische und/oder rechtliche Hemmnisse bestehen. Im Ergebnis wurde ein Vorschlag der aus Bodenschutzsicht besonders relevanten Themen abgeleitet, die in der weiteren Erarbeitung der Berliner Bodenschutzkonzeption vorrangig zu betrachten waren. Um ein schrittweise und zielorientiert zu handeln, wurden Maßnahmen entwickelt, die auf das Erreichen der Bodenschutzziele für Berlin hinwirken und als machbar angesehen werden.

Der Erarbeitungsprozess der Bodenschutzkonzeption und die Formulierung von Maßnahmen wurde von einem externen Begleitkreis unterstützt, in dem Vertreterinnen und Vertreter aus der Verwaltung, Wissenschaft und Verbänden mitgewirkt haben, d.h. Vertreterinnen und Vertreter der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU), der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenStadt), von ausgewählten Bezirksämtern, der Berliner Immobilienmanagement GmbH, der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Berlin, der

Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Naturschutz e.V., des Bundesverbandes Boden e.V. und des Ingenieurtechnischen Verbands für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e.V.. In vier Begleitkreissitzungen wurden die wesentlichen Arbeitsergebnisse von der Bestandsaufnahme bis zum Umsetzungskonzept diskutiert.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind am 31. August 2022 im Rahmen eines Workshops mit dem Titel „Bodenschutz als Beitrag für Klimaanpassung - Vorstellung des Entwurfs der Berliner Bodenschutzkonzeption mit Fachdialog“ vorgestellt und diskutiert worden. Teilgenommen haben rund 100 Vertreterinnen und Vertreter aus den Berliner Verwaltungsbehörden in Senat und Bezirken, Universitäten, Verbänden, Ingenieur- und Planungsbüros sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger. Aufgrund der Anregungen der Workshop-Teilnehmenden wurden Maßnahmen der Berliner Bodenschutzkonzeption konkretisiert und ergänzt.

Die Maßnahmen zur Erreichung der vier Handlungsziele des Bodenschutzes wirken positiv darauf hin, in Berlin eine Flächenkreislaufwirtschaft zu etablieren. Die Flächenneuinanspruchnahme soll weiterhin auf ein Minimum reduziert und Innenentwicklungspotenziale sollen vorrangig vor der Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen genutzt werden. Dieser Aufgabe stellt sich primär die Stadtplanung. Eine forcierte Altlastenbearbeitung ist jedoch eine entscheidende Voraussetzung, um Flächen für die nachhaltige Stadtentwicklung freizumachen und Flächenneuinanspruchnahme zu vermeiden. Die Stärkung des Bodenfunktionsschutzes und die Begrenzung der Neuversiegelung sind nicht nur wichtige Elemente einer Flächenverbrauchshierarchie (Vermeiden vor Wiederverwenden vor Minimieren vor Ausgleichen, vgl. Europäische Kommission, 2021[1]). Mit der Verfolgung dieser Handlungsziele leistet der Berliner Bodenschutz auch einen substanziellen Beitrag zur Vermeidung negativer Folgen baulicher Verdichtung im Kontext der mehrfach qualifizierten Innenentwicklung. Unter diesen Aspekten wird einmal mehr das Gebot des fachübergreifenden Handelns und der gegenseitigen Abstimmung für planungs- und umweltbezogene Verwaltungsbehörden deutlich.

Im Ergebnis bedarf es der Prüfung der für den Bodenschutz zuständigen Senatsverwaltung, wie ein Monitoring zur Umsetzung von Maßnahmen der Berliner Bodenschutzkonzeption erfolgen kann und wie die aufgeführten Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den Bodenschutzbehörden der Berliner Bezirke umzusetzen sind. Die Berliner Bodenschutzkonzeption soll regelmäßig, spätestens nach fünf Jahren, auf einen veränderten Handlungsbedarf überprüft und erforderlichenfalls aktualisiert werden.

[1] Europäische Kommission (2021): 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 Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.

- Rechtsgrundlage / Grundlage für die Zuständigkeit des Senats:
  § 1 Abs. 4 Bln BodSchG, 2019

- Kostenauswirkungen auf Privathaushalte und / oder Wirtschaftsunternehmen
  Keine.

- Auswirkungen auf die Zusammenarbeit mit dem Land Brandenburg
  Keine

- Auswirkungen auf den Klimaschutz:
  Die Berliner Bodenschutzkonzeption ist ein Baustein, um die Minderung von CO_2-Emissionen zu unterstützen und das Mikroklima in stark versiegelten Innenstadtbereichen zu verbessern. Die formulierten Handlungsziele und Maßnahmen zur Stärkung der Ausgleichsfunktion des Bodens als Wasserspeicher bei Trockenheit und Starkregen sowie der Abkühlungswirkung für die untere Atmosphäre bei hohen sommerlichen Temperaturen zielen darauf ab, die Anstrengungen zur Klimaanpassung in der wachsenden Stadt, insbesondere in den hochverdichteten Innenstadtbereichen zu unterstützen. Der Erhalt und die Wiederherstellung von Böden, z.B. nach Entsiegelungsmaßnahmen dienen der nachhaltigen Speicherung von organischem Kohlenstoff im Boden.

- Auswirkungen auf den Haushaltsplan und die Finanzplanung:

  a) Auswirkungen auf Einnahmen und Ausgaben: Keine.
  b) Personalwirtschaftliche Auswirkungen: Keine.

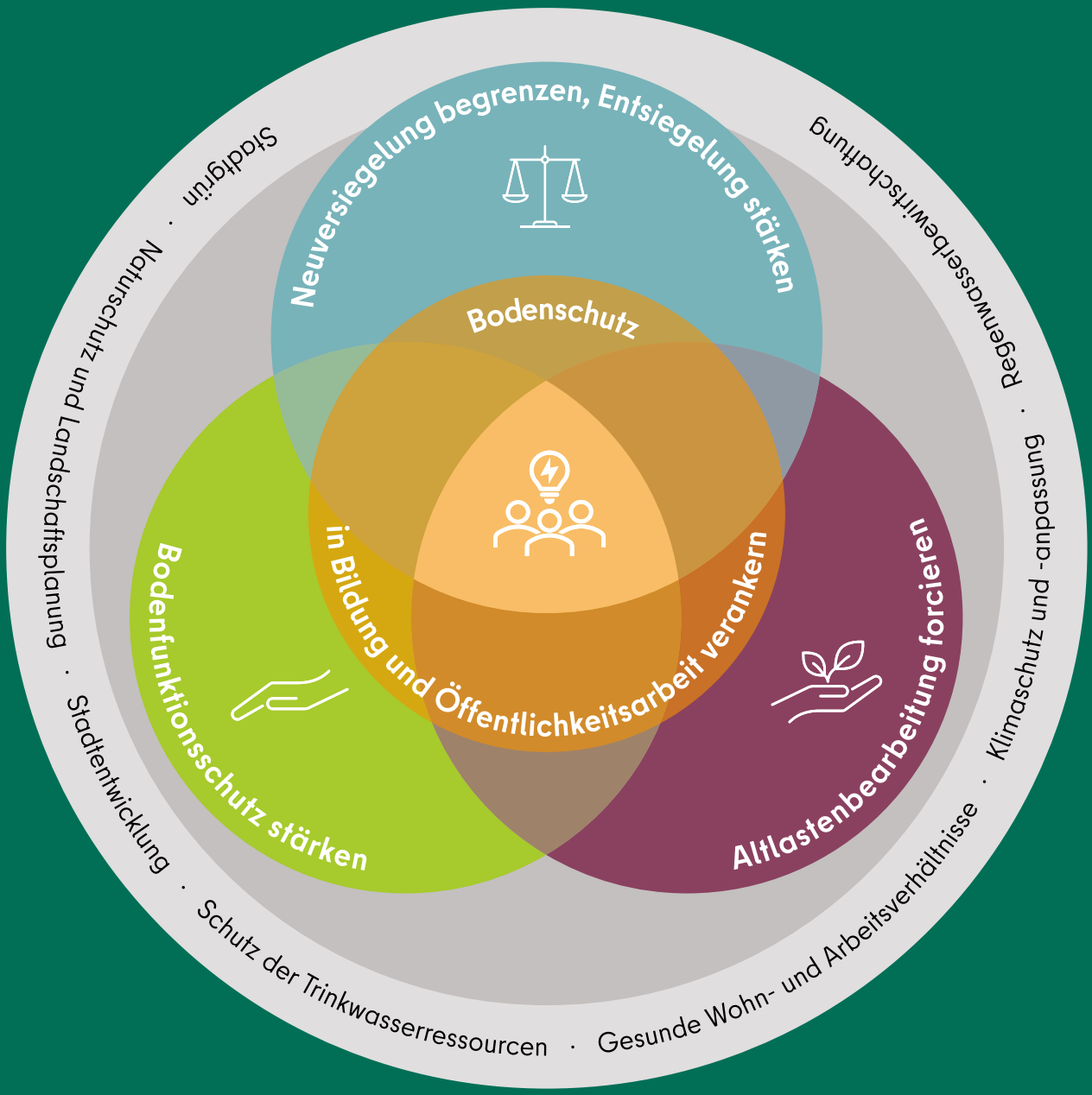
  Die in der Vorlage, dem Abschlussbericht und den dazugehörigen Anlagen genannten Maßnahmen sowie personellen und finanziellen Bedarfe stehen unter Finanzierungsvorbehalt und sind im Rahmen zukünftiger Haushaltsplanaufstellungen entsprechend zu verhandeln.

Berlin, den 25. Juni 2024

Der Senat von Berlin

Kai Wegner
Regierender Bürgermeister

Ute Bonde
Senatorin für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Abschlussbericht

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNG IV

1 ANLASS UND ZIEL DER ENTWICKLUNG EINER BODENSCHUTZKONZEPTION FÜR BERLIN 1

2 RAHMENBEDINGUNGEN 3

2.1 Rechtsrahmen für die Berliner Bodenschutzkonzeption 3

2.2 Strategische Anforderungen 4

2.3 Flächenneuinanspruchnahme und Versiegelung 5

2.3.1 Flächensparziele in Deutschland 5

2.3.2 Flächensparziele in Berlin 8

2.3.3 Entwicklung der Flächenversiegelung in Berlin 11

2.4 Bodenqualität 12

3 BODENSCHUTZ IN BERLIN - BESTANDSAUFNAHME UND DEFIZITANALYSE 14

3.1 Gesetzliche Grundlagen 14

3.1.1 Bodenschutzgesetzgebung 14

3.1.2 Beteiligtes Fachrecht 15

3.2 Vorsorgender Bodenschutz 16

3.2.1 Aufgaben und Ziele 16

3.2.2 Zuständigkeit 17

3.2.3 Praxis 18

3.2.4 Instrumente 22

3.3 Nachsorgender Bodenschutz / Altlasten 39

3.3.1 Aufgaben und Ziele 39

3.3.2 Zuständigkeit 47

3.3.3 Praxis 48

3.3.4 Instrumente 51

3.4 Zusammenfassende Bewertung - Defizite und Hemmnisse im Zuständigkeitsbereich der Bodenschutzbehörden 59

3.4.1 Vorsorgender Bodenschutz 59

3.4.2 Nachsorgender Bodenschutz 61

3.5 Bodenschutz in anderen Fachbereichen 62
3.5.1 Relevante Instrumente 63
3.5.2 Bewertung, Defizite und Hemmnisse für den Bodenschutz im Zuständigkeitsbereich anderer Fachbereiche 68
4 BODENSCHUTZKONZEPTIONEN ANDERER BUNDESLÄNDER 86
5 UMSETZUNGSKONZEPT 88
5.1 Ziele und Maßnahmen der Berliner Bodenschutzkonzeption 89
5.1.1 Handlungsziel „Bodenfunktionsschutz stärken“ (F) 91
5.1.2 Handlungsziel „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken“ (E) 97
5.1.3 Handlungsziel „Altlastenbearbeitung forcieren“ (A) 103
5.1.4 Handlungsziel „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“ (B) 107
5.2 Empfehlungen für andere Fachbereiche 110
5.3 Empfehlungen für die Umsetzung 114
6 ZUSAMMENFASSUNG 116
7 AUSBLICK 121
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 122
GLOSSAR 126
FUNDSTELLENNACHWEIS 129
LITERATUR 134
VERZEICHNIS DER ANLAGEN 144

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Verteilung der durch bodenkundliche Kartierungen erfassten Fläche auf die aggregierten Flächennutzungen (Stand 2021)	35
Tab. 2:	Konfliktpotential Grundwasserverunreinigungen – Berliner Wasserwerke (WW)	42
Tab. 3:	Konfliktpotential Altlasten – neue Stadtquartiere Berlin (Auszug, nicht vollständig)	45
Tab. 4:	Einteilung der Berliner Frei- und Grünflächen nach Freiraumtyp (SenUVK 2020f)	72
Tab. 5:	Empfehlungen für Stadtentwicklung, Naturschutz und Landschaftsplanung sowie Regenwasserbewirtschaftung	110

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Flächenindikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“	6
Abb. 2:	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Bodenfläche der Gemeinden Deutschlands (Stand 2019)	7
Abb. 3:	Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Berlin zwischen 2001 und 2020 (AfS 2022)	10
Abb. 4:	Bodenschutz und beteiligtes Fachrecht (wichtigste Gesetzgebungen) sowie darauf basierende für den Boden relevante Instrumente	16
Abb. 5:	Legende der Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz (01.16)“ (SenUVK und SenStadtWohn 2018)	26
Abb. 6:	Bodenkundliche Kartierungen im Stadtgebiet vor dem Hintergrund der Flächennutzung (erfasster Zeitraum 1969 bis 2021)	34
Abb. 7:	Zielkonflikte unter den einschränkenden Bedingungen von Schadstoffsituationen in der wachsenden Stadt: 1: Industrie, 2: Naturschutz/Erholung; Gewässernutzung, 3: Trinkwassergewinnung, 4: Geothermie, 5: Wohnungsbau/Flächenrevitalisierung	40
Abb. 8:	Überwachung der Grundwassergüte und des Grundwasserstandes in Berlin	44
Abb. 9:	Altlastenstatistik des Landes Berlin (Größe der Teilflächen ist proportional zu den enthaltenen Zahlen)	52
Abb. 10:	Handlungsziele für den Bodenschutz in Berlin	90

Danksagung

Den Mitgliedern des externen Projektbegleitkreises wird für die Teilnahme an Besprechungen und die konstruktive Diskussion der Berichtsinhalte gedankt.

Externer Projektbegleitkreis

SenMVKU Referat Klimaschutz und Klimaanpassung

SenMVKU Landschaftsplanung

SenMVKU Freiraumplanung - Stadtgrün

SenStadt Stadtentwicklungsplanung

SenStadt Flächennutzungsplanung/stadtplanerische Konzepte

SenStadt Bauplanungsrecht

BA Mitte Umwelt- und Naturschutzamt

BA Tempelhof-Schöneberg Umwelt- und Naturschutzamt

BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH

Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Naturschutz e.V. (BLN)

Bundesverband Boden e.V. (BV Boden e.V.) Regionalgruppe Ost

Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät, Geographisches Institut

Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Ingenieurtechnischer Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e.V. (ITVA)

1 Anlass und Ziel der Entwicklung einer Bodenschutzkonzeption für Berlin

In seiner Beschlussfassung für die aktuelle Fassung des Berliner Bodenschutzgesetzes (Bln BBodSchG) stellte das Abgeordnetenhaus Berlin fest: „Die ‚Wachsende Stadt' stellt Berlin vor große Herausforderungen. Das betrifft in erster Linie die städtische Infrastruktur, aber auch die Umwelt unter dem Aspekt des Klimaschutzes und der Klimaanpassung. Besonders der Boden, der in der urbanen Landschaft oft nur als Fläche und Baugrund genutzt und wahrgenommen wird, bedarf dabei eines besonderen Schutzes. Boden ist [...] eine begrenzte Ressource, er ist das Ergebnis eines Jahrhunderte dauernden Entstehungsprozesses" (Abgeordnetenhaus Berlin 2019).

Der Boden bildet die Schnittstelle zwischen Hydrosphäre, Geosphäre und Atmosphäre. Er ist Lebensraum und Lebensgrundlage für alle terrestrischen und semiterrestrischen Organismen. Mit dem Begriff Boden werden dabei nicht nur seine unbelebten mineralischen Bestandteile umschrieben, sondern auch die diese besiedelnden Lebewesen, welche im Ergebnis ihrer Interaktionen die wesentlichen Eigenschaften des Bodens hervorbringen und diesen in Gänze ausmachen. Boden ist deshalb die ursprüngliche Basis und Bestandteil aller zur Erde gehörender Ökosysteme. Er ist eine schützenswerte Ressource, nur begrenzt verfügbar und kaum vermehrbar.

Dass Boden im urbanen Umfeld zuerst als Fläche und Baugrund gesehen wird, ist zunächst naheliegend, greift aber mit Blick auf die bestehenden und zukünftigen Anforderungen an ein lebenswertes, klimagerechtes und nachhaltig gestaltetes Berlin deutlich zu kurz.

Die Versorgung der Berliner Bevölkerung mit Trinkwasser geschieht nahezu vollständig aus Grundwasserleitern, die innerhalb des Stadtgebietes liegen. Für den Erhalt und die Neubildung dieser Ressourcen muss Niederschlagswasser versickern und dabei von gesunden Böden zwischengespeichert und gefiltert werden können. Im urbanen Umfeld steht diesen Anforderungen zum einen die Versiegelung von Flächen entgegen, zum anderen bedarf es aufgrund typischer urbaner Beeinträchtigungen – vor allem aus Gewerbe und Industrie sowie Altablagerungen – einer besonderen Aufmerksamkeit für den Boden und – damit verbunden – den Schutz des Grundwassers.

Eine große Herausforderung für die „Wachsende Stadt" liegt zudem in der möglichst effizienten Nutzung sowie der Wiedernutzbarmachung von Flächen für Wohnen und Arbeit, um keine neuen Flächen und Böden in Anspruch nehmen zu müssen. Gerade in diesem Zusammenhang müssen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse geschaffen und urbane Bodenveränderungen beachtet werden. Um entsprechend planen und bauen zu können, sind die frühzeitige Kenntnis über die Schadstoffsituation und ggf. eine aktive Schadstoffeliminierung kontaminierter Böden und des Grundwassers unbedingte Voraussetzung.

Bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels leisten intakte und unversiegelte Böden einen wesentlichen Beitrag, denn das System aus Boden und Pflanzen wirkt sich positiv auf das Mikroklima der überhitzten Stadtlandschaft aus, indem es wirksam die Aufheizung der

bodennahen Luftschichten vermindert. Auch Maßnahmen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser zum Schutz vor Überflutung bei Starkregen sowie der für die Berliner Trinkwasserversorgung so wichtigen Regenwasserbewirtschaftung lassen sich ohne gesunde Böden nicht umsetzen.

Bei der Erreichung des im Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln) § 3 Abs. 1 verankerten und im Berliner Energie und Klimaschutzprogramm (SenUVMK 2023) mit konkreten Maßnahmen hinterlegten Ziels, die Stadt bis 2045 klimaneutral zu machen, spielen auch die Berliner Wald- und Moorböden als bedeutsame Kohlenstoff-Senken eine wichtige Rolle. Insbesondere durch das Trockenfallen oder durch falsche Bewirtschaftung wird die Degradation von Böden verstärkt und somit deren Klimaschutzfunktion erheblich beeinträchtigt. Schadstoffbelastete Böden können die Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energien, z. B. aus Erdwärme, einschränken oder verhindern und stehen somit Klimaschutzmaßnahmen im Wege.

Aber auch Naturschutzmaßnahmen sind vielfach auf den Boden und die von ihm wesentlich mitbestimmten Standortbedingungen für Flora und Fauna angewiesen. Nicht zuletzt ist ein intakter Boden Grundlage allen Pflanzenwachstums und damit auch für das Bestehen der Berliner Wälder und für die Produktion von Nahrungsmitteln notwendig.

Bodenschutz, Gewässerschutz, Stadtentwicklung, Klimaschutz/-anpassung und Naturschutz sind in der „Wachsenden Stadt“ unter den Bedingungen des Klimawandels untrennbar miteinander verwobene Themen. Die Herausforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung lassen sich nur durch ressortübergreifende Zusammenarbeit angehen. Der Boden als Ressource muss dabei beständig und aus allen Fachperspektiven vorausschauend einbezogen werden. Für die Umsetzung des Bodenschutzes als Querschnittsaufgabe ist deshalb die Akzeptanz für Aufgaben der Vorsorge wie auch die der Nachsorge auf gesamtstädtischer Ebene und in den zwölf Bezirksbehörden notwendig.

Mit dem vom Berliner Abgeordnetenhaus verabschiedeten Bln BodSchG liegen die Rechtsgrundlage und der Auftrag für die Erarbeitung einer Berliner Bodenschutzkonzeption vor. Ziel der Konzeption ist es, den Bodenschutz gesamtstädtisch und in den 12 Bezirken auf die aktuelle Situation und die bevorstehenden Entwicklungen auszurichten und zu stärken. Über Handlungsziele mit konkreten Aufgaben und Maßnahmen werden innerhalb des Anforderungsprofils des städtischen Bodenschutzes Schwerpunkte gesetzt. Der Berliner Bodenschutz soll damit eine gestaltende Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung Berlins einnehmen und diese auch ausfüllen können.

Die Berliner Bodenschutzkonzeption wurde von 2020 bis 2023 beim Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ der jetzigen Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) in Berlin erarbeitet.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Rechtsrahmen für die Berliner Bodenschutzkonzeption

Diskussionen und Überlegungen zum Bodenschutz sind auf Bundes- und auf Länderebene erst zu Beginn der 1980er-Jahre in Gang gekommen und fanden in der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung ein erstes Ergebnis (Bundesregierung 1985). Mit Inkrafttreten des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) wurde der Schutz des Bodens im Jahr 1998 endlich gesetzlich verankert. Damit wurden bundesweit erstmals die rechtlichen Voraussetzungen für einen wirksamen Bodenschutz und die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen geschaffen. Zweck des Gesetzes ist es, bundesweit nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und schädliche Bodenveränderungen sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen[1] sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Ergänzend zum BBodSchG wurde am 12. Juli 1999 die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) erlassen. Sie präzisiert den Umgang mit Altlasten und altlastenverdächtigen Flächen im Bundesgebiet.

Bereits vor der Verabschiedung des BBodSchG hatte das Land Berlin in § 9 Abs. 1 des „alten“ Bln BodSchG vom 10.10.1995 (GVBl. S. 646) die Aufgabe verankert, eine Bodenschutzkonzeption aufzustellen. Diese erste Bodenschutzkonzeption wurde in verschiedenen Phasen zwischen 1998 und 2003 erstellt (ERM Lahmeyer International 2000; ERM Lahmeyer International 1998). Die wesentlichen Ergebnisse sind heute im Umweltatlas Berlin unter dem Themenbereich Boden abrufbar (https://www.berlin.de/umweltatlas/boden/).

Mit dem Inkrafttreten der aktuellen Fassung vom 05.09.2019 des am 24.06.2004 verabschiedeten Bln BodSchG hat der Berliner Landesgesetzgeber eine neue Ermächtigungsgrundlage zur Erstellung einer Bodenschutzkonzeption geschaffen. Im ergänzten § 1 Abs. 4 des Bln BodSchG heißt es nun: „Die für den Bodenschutz zuständige Senatsverwaltung stellt für das Gebiet des Landes Berlin eine Bodenschutzkonzeption auf und schreibt diese soweit erforderlich fort. Darin sollen der Stand und die vorgesehene Weiterentwicklung von Maßnahmen zum Bodenschutz medienübergreifend in den unterschiedlichen Sach- und Rechtsbereichen dargestellt sowie Defizite und Regelungslücken benannt werden.“

[1] Als natürliche Funktionen gelten gem. § 2 Abs. 2, Nr. 1 des BBodSchG:
a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers.

2.2 Strategische Anforderungen

Das Ziel der Berliner Bodenschutzkonzeption ist es, Strategien und Instrumente zur nachhaltigen Bodennutzung zu entwickeln unter Berücksichtigung von Bodenquantität und -qualität. Damit soll ein Beitrag zur Gewährleistung gesunder Umweltbedingungen und stabiler Ökosysteme insbesondere unter dem Aspekt der Klimaanpassung in der wachsenden Stadt geleistet werden. In diesem Zusammenhang soll die Berliner Bodenschutzkonzeption als Strategiepapier auch dazu dienen, dem Schutzgut Boden in der Bauleitplanung die seiner Bedeutung als Lebensgrundlage und begrenzte Ressource entsprechende Berücksichtigung zu verschaffen. Die mit der Bodenschutzkonzeption entwickelten Ziele, Maßnahmen und Instrumente dienen der langfristigen Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung sowie dazu, die spezifischen Gewässersysteme nachhaltig zu bewahren. Hierbei sollen mit den Instrumenten nicht nur schädliche Bodenveränderungen beseitigt, sondern auch vorgesorgt werden, dass solche nicht entstehen.

Aufgrund der aktuell begrenzten Personal- und Sachmittel sowie der Gesamtgefahrenlage hinsichtlich der einzelnen Wirkungspfade ist eine Priorisierung der weiteren Vorgehensweise der Bodenschutzbehörden des Landes Berlin der einzige mögliche Weg zur Umsetzung der Ziele einer Bodenschutzkonzeption.

Strategieansatz und Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes

Damals wie heute haben fünf bodenschutzrelevante Aufgaben im vorsorgenden Bodenschutz eine besondere Bedeutung (vgl. Lahmeyer 2000, zitiert in SenUVK 2002):

- Minimierung der Flächenneuinanspruchnahme (Flächensicherungsstrategie),
- Reduzierung versiegelter Flächen,
- Verbesserung der Bodenqualität,
- bodenschonende land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und
- Vorsorge vor schädlichen Bodenveränderungen.

Zu berücksichtigen ist dabei die Verschärfung der Problemstellung durch die Auswirkungen des Klimawandels, ein zunehmender Flächenbedarf in der wachsenden Stadt und Gefährdungen durch neue Schadstoffe wie Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) oder Kunststoffe.

Strategieansatz und Ziele des nachsorgenden Bodenschutzes

Im nachsorgenden Bodenschutz Berlins werden im Hinblick auf die erforderliche Priorisierung seiner strategischen Ausrichtung zwei Szenarien/Varianten unterschieden:

1) Behördliche Aufgaben im Rahmen der Gefahrenermittlung und Gefahrenabwehr mit den notwendigen Umsetzungsschritten (Ersterfassung, orientierende Untersuchung, Detailuntersuchung zur Gefährdungsabschätzung und abschließende Schadensbeschreibung, Sanierungsvorbereitung und Sanierungs- bzw. Sicherungsdurchführung)

2) Behördliche Aufgaben im Zuge von Investitionsvorhaben

Die Priorisierung des behördlichen Handelns im Rahmen der Gefahrenermittlung- und -abwehr ist besonders unter dem Aspekt der Schadstoffmobilität/-toxizität zu betrachten. Dabei stellen die Schadstoffkontaminationen aus den Leichtflüchtigen Chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) in den Grundwasserleitern berlinweit das Hauptgefahrenpotential dar. Es ist perspektivisch zu befürchten, dass auch die PFAS-Verbindungen, die ebenfalls äußerst mobil und nicht natürlich abbaubar sind, als weitere Hauptgefahrengruppe in Berlin hinzukommen.

Es muss somit oberstes Ziel aller Bodenschutzbehörden sein, in einem eng begrenzten Zeitrahmen alle im Bodenbelastungskataster (BBK) ausgewiesenen potenziellen Eintragsbereiche dieser genannten Schadstoffgruppen (insbesondere PFAS) durch historische Erkundung und orientierende Untersuchungen einer Erstbewertung der Gefahrenlage zu unterziehen.

Die behördlichen Aufgaben im Zuge der Investitionsvorhaben stellen einen wichtigen Aufgabenkomplex der Bodenschutzbehörden bei der Grundstücksbewertung und -entwicklung dar. Investoren sollten von Beginn an überzeugt werden, dass eine nachhaltige Altlastensanierung ihrer Grundstücke immer mit einer aktiven Quellenbeseitigung korreliert. Die Überbauung von emittierenden Quellen im Zuge von Neubauvorhaben entspricht nicht dem Grundsatz der Nachhaltigkeit und ist zu verhindern.

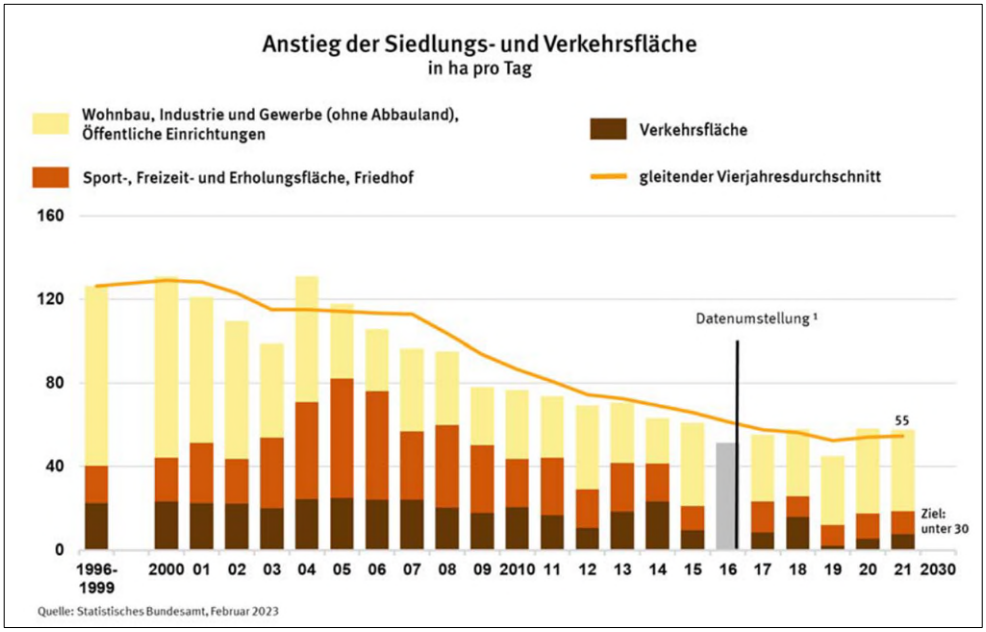
Die Fülle der Aufgaben hinsichtlich der gesetzlichen Vorgaben zum Boden- und Grundwasserschutz, der Umfang der eingetretenen Stoffkontaminationen im Komplex Boden und Gewässer (primär Grundwasser) innerhalb und außerhalb der Einzugsgebiete der Gewinnungsanlagen der Berliner Wasserwerke macht ein einheitliches Handeln aller Bodenschutzbehörden des Landes Berlin notwendig. Dabei ist der aktiven Beseitigung und Herausnahme der Schadstoffquellen in der ungesättigten und gesättigten Bodenzone mittels geeigneter Technologien gegenüber den (Langzeit-)Sicherungsmaßnahmen den Vorzug zu geben. Nur diese Strategie kann den nachsorgenden Bodenschutz in eine zeitlich akzeptable und somit weitgehend endliche Lösung überführen.

2.3 Flächenneuinanspruchnahme und Versiegelung

2.3.1 Flächensparziele in Deutschland

In ihrer Nachhaltigkeitsstrategie aus dem Jahr 2002 (Bundesregierung 2002) hatte sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, die Flächenneuinanspruchnahme in Deutschland bis zum

Jahr 2020 bundesweit auf 30 ha pro Tag zu begrenzen (30-ha-Ziel). Dieses Ziel konnte trotz einer tendenziellen Verlangsamung der Flächenneuinanspruchnahme im Bundesdurchschnitt nicht erreicht werden. In der Aktualisierung des Dokuments aus dem Jahr 2018 blieb das Nachhaltigkeitsziel mit der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bis 2030 unter 30 ha pro Tag (30-ha-minus-X-Ziel) weiterhin vage und unkonkret (Bundesregierung 2018). In der Weiterentwicklung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie von 2021 wird nun ergänzend zum 2018 formulierten Ziel bis zum Jahr 2050 eine Flächenkreislaufwirtschaft angestrebt. Das heißt, es sollen netto keine weiteren Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke[2] beansprucht werden (Bundesregierung 2020). Die Flächenneuinanspruchnahme im Jahr 2021 liegt in Deutschland bundesweit mit 55 ha pro Tag noch deutlich über dem verfolgten Ziel. (vgl. Abb. 1). Für Berlin stellt sich die Situation günstiger dar; sie wird im nachfolgenden Kap. 2.3.2 beschrieben.



[1] Die Datenbasis für Auswertungen der Siedlungs- und Verkehrsfläche ist die amtliche Flächenerhebung. Ab dem Berichtsjahr 2016 basiert diese auf dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS). Dadurch ist der Vergleich mit den Vorjahren beeinträchtigt und die Berechnung von Veränderungen erschwert. Die nach der Umstellung ermittelte Siedlungs- und Verkehrsfläche enthält weitgehend dieselben Nutzungsarten wie zuvor - nähere Erläuterungen zum Flächenindikator unter www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.htm.

Abb. 1: Flächenindikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ (Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2023)

[2] Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich zusammen aus Wohnbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Flächen gemischter Nutzung, Flächen besonderer funktionaler Prägung, Sport-, Freizeit-, Erholungsflächen, Friedhöfe sowie die Flächen für Straßen- und Wegeverkehr, Bahnverkehr und Schiffsverkehr. Sie ist nicht gleichzusetzen mit Versiegelung, da ein erheblicher Teil unbebauter, nicht versiegelter Fläche enthalten ist (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2023).

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Bodenfläche in den Gemeinden Deutschlands ist regional unterschiedlich und wird von den Flächengrößen der Gemeinden bestimmt sowie davon, ob sie in ländlich oder städtisch geprägten Gebieten liegen und welche Bebauungsform verbreitet ist (Abb. 2).

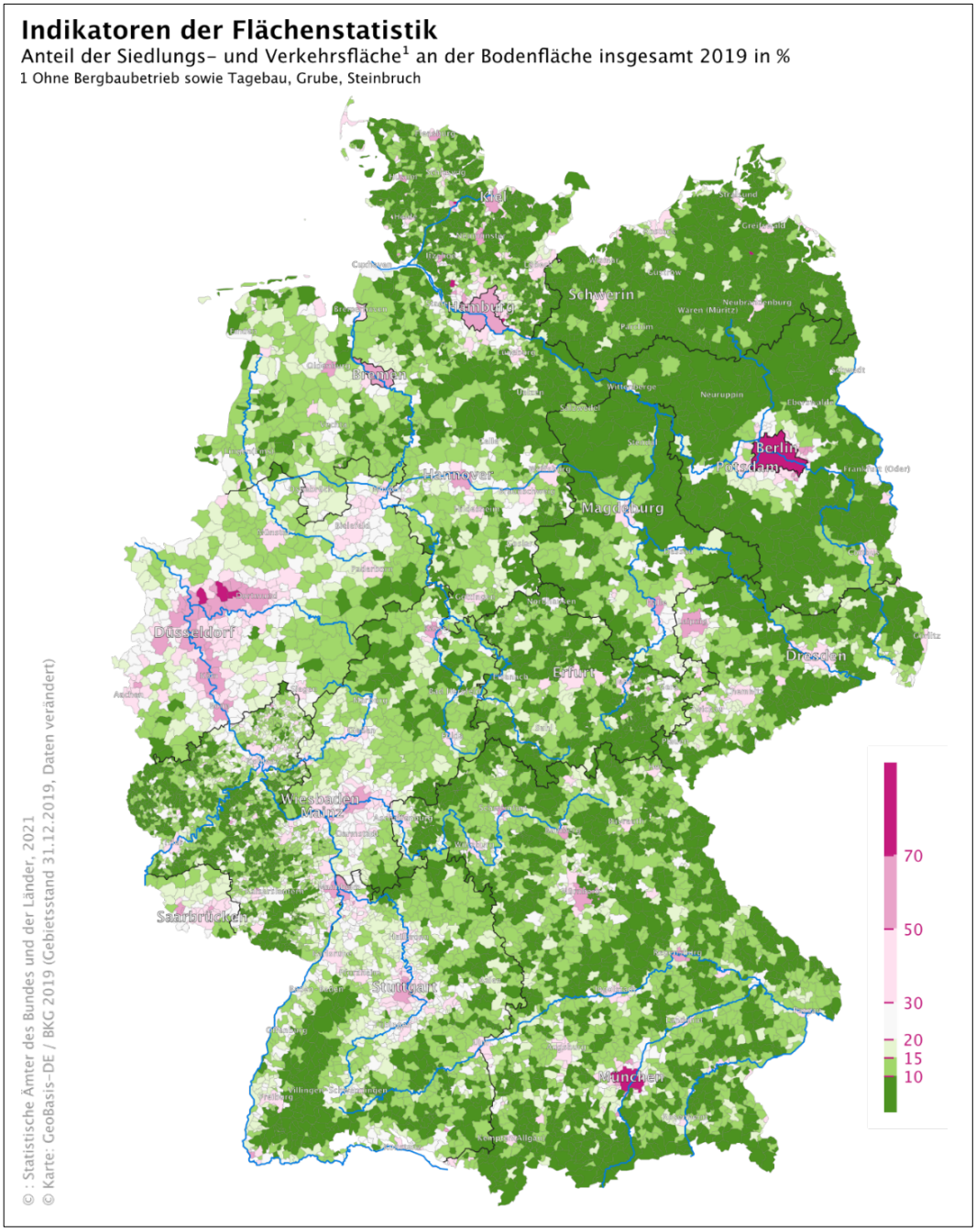


Abb. 2: Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Bodenfläche der Gemeinden Deutschlands (Stand 2019; Quelle: Flächenatlas Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2021)

2.3.2 Flächensparziele in Berlin

Auch das Land Berlin strebt eine ressourcenschonende Flächenentwicklung an. Bereits im Jahr 2006 wurde die Lokale Agenda 21 „Berlin zukunftsfähig gestalten" vom Abgeordnetenhaus (Abgeordnetenhaus Berlin 2006; Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt 2006) mit folgenden Handlungszielen zur Begrenzung des Flächenverbrauchs[3] und zum Bodenschutz verabschiedet:

- „Berlin orientiert sich ab sofort an der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung, die Flächenversiegelung von 129 ha/Tag auf 30 ha/Tag zu senken, d. h. der Flächenverbrauch des Durchschnitts der Jahre 1990-1995 wird bis 2020 auf unter ein Viertel gesenkt."

- „Ab 2030 ist der Saldo der Flächenversiegelung und Flächenentsiegelung mindestens ausgeglichen."

Mit dem Beschluss der Lokalen Agenda 21 Berlin erkannte das Berliner Abgeordnetenhaus schon vor 17 Jahren an, dass lebende funktionsfähige Böden für einen intakten Naturhaushalt unverzichtbar und unter anderem für die Trinkwassergewinnung im Stadtgebiet von großer Bedeutung sind. Zur Erreichung des Flächensparziels waren verschiedene Maßnahmen vorgesehen, unter anderem die - nach wie vor - für eine nachhaltige Stadtentwicklung essenzielle Stärkung des Flächenrecyclings.

Ein Schwerpunkt der Politik der aktuellen Legislaturperiode 2023-2026 wird die Erschließung zusätzlicher Wohnraumpotenziale sein. Daraus ergeben sich Anforderungen, die dem Ziel der Absenkung der Flächenversiegelung der Lokalen Agenda 21 entgegenstehen. Der Koalitionsvertrag führt im Kapitel „Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen" dazu aus, dass „Nachverdichtung bestehender Quartiere eine wichtige Säule des Wohnungsbaus und der nachhaltigen Stadtentwicklung ist". Weiterhin soll Wohnungsbau durch Aufstockung, Dachgeschossausbau, Überbauung von Supermärkten, Parkplätzen und anderem Gewerbe realisiert werden (Senatskanzlei Berlin 2023).

Mit befristeten Regelungen zu verkürzten Fristen, schnelleren Verfahren und „engerer Abstimmung mit dem Baunebenrecht (z. B. Denkmalschutz, Natur- und Artenschutz, Abstimmung zwischen den Behörden, parallele Verfahrensschritte) sowie Flächenprüfungen in den Bezirken ..." soll der Wohnungsbau beschleunigt werden. Zudem wird die Absicht formuliert, verstärkt Baugenehmigungen nach § 34 BauGB zu nutzen und Anzeigeverfahren, Vollständig-

[3] In der Formulierung der Lokalen Agenda 21 Berlin wird Flächenverbrauch mit Flächenversiegelung gleichgesetzt. Die vorliegende Bodenschutzkonzeption für Berlin unterscheidet stets zwischen beiden Aspekten, vgl. auch Kap. 2.3.3.

keitserklärungen und Nachforderungen beteiligter Behörden mit Präklusionsfristen zu versehen. Auch die Einführung von Genehmigungsfiktionen für Bauvorhaben will die Regierungskoalition prüfen (Senatskanzlei Berlin 2023).

Zur Reduzierung des Flächenverbrauchs setzt die Koalition „nach Möglichkeit auf Baupotenziale auf versiegelten oder belasteten Flächen. Das dient auch dem Erhalt von grünem Wohnumfeld wie beispielsweise grünen Innenhöfen. Parallel zum Wohnungsbau will die Koalition die Entsiegelung bisher versiegelter Flächen weiter vorantreiben." Auch soll erreicht werden, dass „neue Stadtquartiere künftig ihren Beitrag zur Klimaneutralität und zur Kreislaufwirtschaft leisten" und es soll gleichzeitig darauf geachtet werden, dass „neue Bauvorhaben flächen- und ressourcenschonend umgesetzt werden" (Senatskanzlei Berlin 2023).

Im Kapitel „Nachhaltiges Berlin: Umwelt-, Natur- und Gewässerschutz" wird ausgeführt, dass „auf Basis der Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption (GAK) zur ökologischen Folgenbewältigung zielgerichtete Aufwertungsmaßnahmen von Flächen für Natur und Landschaft gebündelt werden, um künftige Versiegelungen für neue Wohnquartiere auszugleichen. Das Berliner Ökokonto wird weiter im Haushalt verankert. Die Erweiterung des Maßnahmenkataloges der GAK wird geprüft" (Senatskanzlei Berlin 2023).

Für den Bodenschutz ist mit Blick auf die Zunahme der in Zusammenhang mit der geplanten Erschließung von Wohnraumpotenzialen einhergehenden Versiegelung von größter Bedeutung, dass „zur Kühlung von verdichteten Quartieren ein Hofbegrünungs- und Entsiegelungsprogramm für die Bestandsquartiere" geschaffen werden soll. Die Koalition wird zudem „die Berliner Regenwasseragentur stärken"; es wird „ein Entsiegelungs- und Abkopplungsprogramm entwickelt" und man strebt eine „Netto-Null-Versiegelung" an (Senatskanzlei Berlin 2023: 64).

Die Bodenfläche Berlins beträgt 89.112 ha. Der Anteil von Siedlungs- und Verkehrsfläche betrug im Jahr 2020 70,6 % (62.899 ha) (AfS 2022). Berlin gehört damit zu den 13 Gemeinden Deutschlands mit mehr als 70 % Anteil Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Bodenfläche (vgl. Abb. 2). Die Flächenneuinanspruchnahme der letzten 20 Jahre in Berlin ist gering und lag im Jahr 2020 im Mittel der letzten vier Jahre bei durchschnittlich 0,12 ha/Tag (s. Abb. 3).

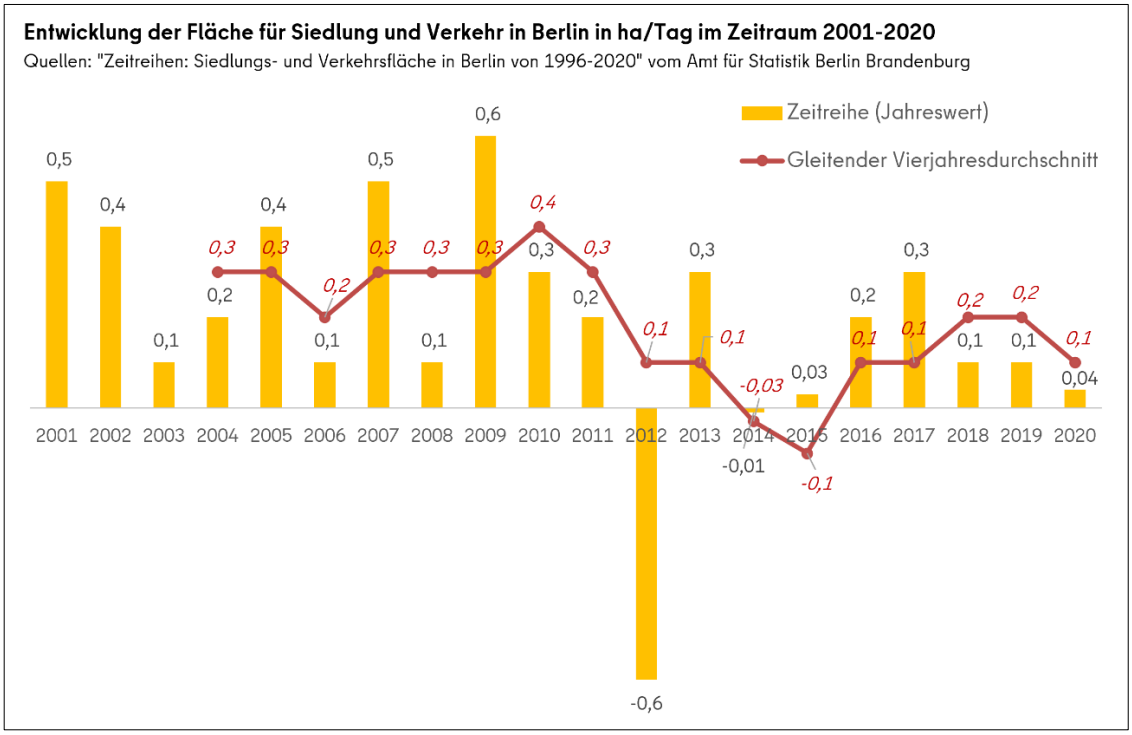


Abb. 3: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Berlin zwischen 2001 und 2020 (AfS 2022)

Geht man von dem im Berliner Umweltatlas ermittelten durchschnittlichen Versiegelungsgrad der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 33,9 % in Berlin aus (SenSBW 2022a), so werden auf neu entwickelten Flächen ca. 14,6 ha/Jahr neu versiegelt (zur Entwicklung der Flächenversiegelung in Berlin siehe Kap. 2.3.3).[4]

Bei der vergleichenden Betrachtung auf Ebene der Berliner Bezirke zeigt sich, dass der Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche zwischen 2016 und 2020 im Bezirk Pankow mit 107 ha (+1,6 % gegenüber dem Wert im Jahr 2016) am höchsten war. Im gleichen Zeitraum vergrößerte sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Lichtenberg um 0,6 % (+26 ha) sowie um 0,5 % (+30 ha) in Spandau. Ein Rückgang der Siedlungs- und Verkehrsfläche um 11 ha (-0,2 %) berichtet das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2022) für Charlottenburg. Auch in Marzahn-Hellersdorf sowie in Mitte ging die Siedlungs- und Verkehrsfläche um 7 ha (-0,1 %) bzw. 6 ha (-0,2 %) zurück. In den übrigen neun Bezirken verzeichnete die amtliche

[4] Anmerkung: Die für die Erfassung der Versiegelung im Umweltatlas Berlin (SenSBW 2022a) untersuchten individuellen Flächennutzungen wie beispielsweise Wohngebiete, Ver- und Entsorgungseinrichtungen oder Gewerbe- und Industriegebiete weisen deutliche höhere mittlere Versiegelungsgrade von 43,4 %, 50,3 % bzw. 70,7 % auf. Im Mittel aller in die Kategorie Siedlungs- und Verkehrsfläche fallenden Flächennutzungen liegt der Versiegelungsgrad bei 33,9 %.

Statistik eine Veränderung der Flächenneuinanspruchnahme zwischen +7 ha (+0,2 %) und 0 ha (0 %).

2.3.3 Entwicklung der Flächenversiegelung in Berlin

Die Flächenneuinanspruchnahme, die sich aus der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche errechnet, ist nicht mit der Flächenneuversiegelung gleichzusetzen. Zum einen können neue Siedlungs- und Verkehrsflächen in unterschiedlichen Anteilen versiegelt sein, zum anderen kann eine Flächenversiegelung auch im Zuge von Nachverdichtungen und Umnutzung im Bestand verursacht werden.

Flächenversiegelungen sind mit einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen verbunden. „Mit jedem Hektar bebauten, betonierten, asphaltierten oder anderweitig befestigten Boden gehen in Deutschland nicht nur 1.350 Kubikmeter neu gebildetes Grundwasser verloren, sondern auch etwa die Speicherkapazität von durchschnittlich 60 Tonnen Kohlenstoff im Oberboden“ (KBU - Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt 2017).

In Summe sind laut aktueller Versiegelungskarte des Umweltatlas im Stadtstaat Berlin 30.246 ha versiegelt. Das entspricht einschließlich Gewässern und Straßen einem durchschnittlichen Versiegelungsanteil von 33,9 % (SenSBW 2022a).

Treptow-Köpenick ist mit 22,4 % der am geringsten versiegelte Bezirk, während Kreuzberg-Friedrichshain und Mitte mit 68,1 % bzw. 63,6 % die höchsten Versiegelungsgrade aufweisen.[5] Zwischen 2016 und 2021 stieg die Neuversiegelung in Berlin um rund 550 ha, das entspricht etwa 3.000 m² pro Tag (SenUVK und SenStadtWohn 2017).

Die Versiegelungszunahme, verbunden mit dem Verlust von Bodenfunktionen und Ökosystemdienstleistungen, wird durch die Statistiken des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg zur Flächenneuinanspruchnahme (vgl. Kap. 2.3.2) nicht erfasst. Flächenneuinanspruchnahme wird als Inanspruchnahme von Wald und von landwirtschaftlichen Flächen durch Siedlungs- und Verkehrsflächen definiert. Die Bebauung von Kleingärten, Grünflächen oder anders vorgenutzten Freiflächen bei Nachverdichtung im Bestand, wird nicht als Flächenverbrauch bewertet und fließt nicht in die Statistiken ein (vgl. SenStadtWohn 2020a und Kap. 5.3.6 Flächenmonitoring in Anlage 4). Um den Verlust von Bodenfunktionen in einem Stadtstaat wie Berlin zu dokumentieren ist die „Flächenneuinanspruchnahme“, die die Reduzierung der in

[5] Grundsätzlich handelt es sich bei der Versiegelungskartierung im Umweltatlas um eine Methode, die auf der Auswertung verschiedener Quellen (ALKIS, Flächennutzungsdaten, Orthophotos, Satellitenbilder, Daten der Berliner Wasserbetriebe usw.) beruht und damit von der Methode des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg für die Ermittlung der Flächenversiegelung geringfügig abweichende Ergebnisse zeigt (vgl. SenSBW 2022a). Die Ausgabe der Kennwerte erfolgt auf Block(teil)flächen-Ebene im Maßstab 1:5.000. Die Situation auf einzelnen Grundstücken und damit die tatsächlich versiegelte Fläche kann daher von der Angabe im Umweltatlas abweichen.

Anspruch genommenen Nutzungen auf Wald und Landwirtschaft ermittelt, deshalb nicht allein geeignet. Der entsprechende Indikator für die Nachhaltigkeitsberichterstattung für das Land Berlin des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg ist deshalb auch die „Flächenversiegelung“ (Grad der Versiegelung in Prozent). Er stellt den Anteil der versiegelten Flächen innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche dar (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021). Der Notwendigkeit, die Versiegelung zusätzlich zur Flächenneuinanspruchnahme in den Blick zu nehmen, trägt die Bodenschutzkonzeption mit einem eigenen auf die Begrenzung der Versiegelung von Böden ausgerichteten Handlungsziel Rechnung (s. Kap. 5.1.297).

2.4 Bodenqualität

Neben den quantitativen Betrachtungen zum Flächenverbrauch und zum Versiegelungsgrad ist auch die Qualität des Bodens hinsichtlich seiner Funktionserfüllung von hoher Bedeutung:

- Schadstofffreie Böden mit einer hohen Filter- und Pufferfunktion besitzen hervorragende Funktionen für die Regenwasserbewirtschaftung und als das Grundwasser schützende Deckschichten, z. B. für die Trinkwassergewinnung.

- Mit Schadstoffen kontaminierte Böden stellen eine Gefahr für die menschliche Wohnnutzung, die Pflanzen sowie für die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer dar. Sie führen zu Problemen bei der Trinkwasserversorgung, der Bewässerung von Grün- und Gartenflächen, der Speisung von Seen sowie bei Maßnahmen der Bauwasserhaltung und Geothermie.

- Böden mit hohen Gehalten an organischem Kohlenstoff, wie z. B. Moore, und Böden mit hohem Wasserspeicher- und Kühlungsvermögen, leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel.

- Böden sind Pflanzenstandorte für die regionale Nahrungsmittelproduktion und von immenser Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Der Stadtstaat Berlin ist gegenüber den Flächenländern durch hohe Anteile urban beeinflusster Böden (insbesondere Trümmerschuttböden, Trümmerberge, Siedlungsbrachen, kontaminierte Böden auf Gewerbe- und Industrieflächen) und durch vergleichsweise geringe Anteile naturnaher Böden gekennzeichnet (vgl. Forßbohm 2009). Typische Beispiele hierfür sind die großflächigen Trümmerschuttböden und Trümmerberge in den Berliner Parks (z. B. Insulaner in Tempelhof-Schöneberg, Großer Bunkerberg im Volkspark Friedrichshain oder Teufelsberg in Charlottenburg-Wilmersdorf).

Das BBK registriert für Berlin über 11.200 Einträge potenzieller bzw. nachgewiesener Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten. Zusätzlich ist über das ganze Stadtge-

biet verteilt eine Vielzahl von Schadstofffahnen im Grundwasser, primär an LCKW-Verbindungen dokumentiert (vgl. Kap. 3.3.4.1). Derzeit treten PFAS stärker in den Fokus und stellen den Boden- und Grundwasserschutz vor neue Aufgaben.

Bodenqualität ist insbesondere in Zusammenhang mit der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser relevant. Das betrifft zum einen die Nutzung der städtischen Grundwasserressourcen für die Trinkwassergewinnung und deren Gefährdung durch kontaminierte Böden; daneben sind jedoch auch weitere Wirkungspfade im System Boden/Gewässer von Bedeutung. Je nach Bezirk sind das u. a. kontaminierte Einträge in Fließgewässer und Seen oder auch Schadstofftransporte (Schadstofffahnen) in einzelnen Grundwasserleitern. Teilweise bestehen auch Einschränkungen bei der gefahrlosen Nutzung von Grundwasser für die Bewässerung städtischer und privater Grünanlagen oder auch in Kleingartenanlagen. In Grundwasserschadensbereichen treten zudem massive Einschränkungen von Geothermievorhaben auf. Bodenkontaminationen können der Nutzung von flacher Geothermie und von Erdwärmetauschern in Zusammenhang mit Klimaschutzmaßnahmen bei Gebäuden entgegenstehen.

Auch urban beeinflusste Böden unterliegen aktuellen Bodenbildungsprozessen, sind dynamische Systeme und erfüllen in gewissem Maß wichtige Bodenfunktionen.

Veränderungen des Bodens sind natürlichen Ursprungs oder werden direkt oder indirekt durch den Menschen verursacht. Dazu zählen Stoffeinträge über Niederschlag und Staub oder Einflüsse durch Kultivierung und Nutzung. Für den Boden entstehen hieraus mechanische Belastungen (z. B. durch schwere Fahrzeuge) und Bodenverluste durch Abschieben bei Baumaßnahmen, Abschwemmung bei Starkregenereignissen oder Verwehung bei fehlender standortangepasster Vegetation oder unsachgemäßer Zwischenlagerung von Bodenmaterial.

Diese Veränderungen laufen in unterschiedlichen Zeiträumen ab, sind oft irreversibel oder lassen sich nur in sehr langen Zeiträumen rückgängig machen und haben Auswirkungen auf die Erfüllung der Bodenfunktionen. Im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes ist es erforderlich, solche Prozesse langfristig und auch stadtweit zu beobachten, um nachteilige Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und gegensteuern zu können. Geeignet hierfür sind Bodendauerbeobachtungsflächen, deren Monitoring auf verschiedenen etablierten bodenkundlichen Arbeitstechniken wie Kartierung, Feldmessung, Laboranalytik und Modellierung aufbaut. Berlin kann dabei auf die Ergebnisse eines von SenMVKU betreuten LABO-Projekts zur Erarbeitung von Grundlagen für die Einrichtung urbaner Bodendauerbeobachtungsflächen zurückgreifen (LABO 2019).

Die Bodenschutzkonzeption des Landes Berlin beschränkt sich insofern nicht auf den Schutz naturnaher Böden, sondern betrachtet auch den behördlichen Handlungsbedarf zum Schutz und zur Sanierung urbaner Böden.

3 Bodenschutz in Berlin – Bestandsaufnahme und Defizitanalyse

Um die Ausgangssituation für den Bodenschutz in Berlin zu beschreiben, wurde eine umfassende Bestandsaufnahme durchgeführt.

In Beziehung zum Schutzgut Boden stehende Zuständigkeiten und Zusammenhänge in Senats- und Bezirksverwaltung sowie die jeweiligen Funktionen und Aufgaben wurden in einer Akteursanalyse erfasst. In Anlage 1 sind die Behörden in der Senatsverwaltung und den Bezirken nach Aufgaben mit Bodenbezug eingeordnet; Instrumente und Maßnahmen zur Verfolgung von Zielen des Bodenschutzes und solche, die bodenschutzfachliche Fragestellungen berühren, wurden aufgenommen und näher untersucht. Zudem erfolgte eine Sichtung digital vorliegender bodenrelevanter Daten und Informationen des Landes Berlin. Ergänzt wurde die Bestandsaufnahme durch Experteninterviews in Berlin (Anlage 2). Dabei wurden praxisbezogene Informationen zu lokalen Bodenschutzthemen, Planungen und Entscheidungsprozessen mit Bodenbezug sowie zum fachübergreifenden Austausch an den Schnittstellen in der Verwaltung und zu externen Institutionen (z. B. Planungsbüros) abgefragt. Mit der Bestandsaufnahme von Maßnahmen und Instrumenten war zu klären, inwieweit im Land Berlin bereits politisch verankerte Beschlüsse bestehen, die mit Zielen des Bodenschutzes vereinbar oder der Erreichung der Bodenschutzziele dienlich sind bzw. diesen entgegenstehen.

Die Bestandsaufnahme beinhaltet zudem eine Defizitanalyse. Dabei wurde überprüft, ob die bisherigen Maßnahmen zur Zielerreichung geeignet sind, inwieweit die Instrumente zur Maßnahmenumsetzung Defizite aufweisen und wo deren Potenziale liegen. Insbesondere war zu analysieren, ob und worin fachliche, verwaltungstechnische und/oder rechtliche Hemmnisse bestehen. Im Ergebnis wird ein Vorschlag der aus Bodenschutzsicht besonders relevanten Themen abgeleitet, die in der weiteren Erarbeitung der Berliner Bodenschutzkonzeption vorrangig zu betrachten sind.

3.1 Gesetzliche Grundlagen

3.1.1 Bodenschutzgesetzgebung

Das BBodSchG in Verbindung mit der BBodSchV bildet die bundesweit gültige rechtlichen Grundlage für den Bodenschutz, so auch im Land Berlin (s. Kap. 2.1). Durch das Bln BodSchG wird das Bundesgesetz ergänzt, um Vorschriften für den Schutz des Bodens im Land Berlin zu schaffen (vgl. § 1 Abs. 1 Bln BodSchG). Mit diesem Gesetz wird der verbleibende Regelungsrahmen des BBodSchG ausgefüllt.

So ist in § 1 Abs. 2 Bln BodSchG der Vorsorgeauftrag zum Schutz des Bodens verankert. In der letzten Änderung des Gesetzes vom 5. September 2019 wurde eine Ermächtigungsgrundlage zur Erstellung einer Bodenschutzkonzeption (vgl. § 1 Abs. 4 Bln BodSchG) und zur Einrichtung von Bodendauerbeobachtungsflächen geschaffen (vgl. § 1 Abs. 5 Bln BodSchG).

Für den nachsorgenden Bodenschutz regelt das Bln BodSchG insbesondere Melde-, Auskunfts- und Duldungspflichten sowie Ordnungswidrigkeiten. Zudem findet sich mit § 6 Bln BodSchG die Ermächtigungsgrundlage für den Aufbau und die Pflege von Bodeninformationssystemen. Das sind die bodenbezogenen Daten und Kartenwerke im Umweltatlas Berlin bzw. Geoportal Berlin (FIS-Broker)[6] sowie im Besonderen das BBK (vgl. § 6 Abs. 2 Bln BodSchG), welches ein zentrales Instrument für den nachsorgenden Bodenschutz in Berlin ist.

Mit Artikel 2 der im Juli 2021 im Bundesgesetzblatt verkündeten Mantelverordnung (MantelV) liegt die Neufassung der BBodSchV vor. Diese trat am 1. August 2023 in Kraft. Damit werden die Anforderungen an die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen im Sinne des § 1 BBodSchG näher bestimmt und an den gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse anpasst. Wesentliche inhaltliche Änderungen betreffen die Begriffsbestimmungen, die Vorsorgeanforderungen in bodenphysikalischer Hinsicht, Regelungen zur Verwertung von Materialien in, unterhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht, zur Gefahrenabwehr bei Bodenerosion durch Wind- und Wasser, zur Sickerwasser- und Einmischprognose, zur Voruntersuchung und Probenahme sowie die Aktualisierung von Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerten (Utermann 2021).

3.1.2 Beteiligtes Fachrecht

Die Bodenschutzgesetzgebung verfolgt das Ziel, die Bodenfunktionen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, Gefahren für den Boden abzuwehren und eingetretene schädliche Bodenveränderungen zu sanieren. Allerdings sind immer dann auch andere Fachgesetze an der Umsetzung von Bodenschutzzielen beteiligt, wenn diese die Einwirkungen auf den Boden regeln (vgl. § 3 Abs. 1 BBodSchG).

Die für die Situation in Berlin wichtigsten zu nennenden Fachgesetze, die u. a. Regelungen für den Boden treffen, sind in Abb. 4 dargestellt. Ferner sind als Gesetze mit Bodenbezug zu nennen: das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) sowie mit Blick auf die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Beseitigung von Bodenmaterial die Deponieverordnung (DepV) und die Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV). Für den landwirtschaftlichen Bereich kommt die Berliner Erosionsschutzverordnung (ESchV) hinzu.

Die in den Fachgesetzen enthaltenen Ausführungen, die den Regelungsgegenstand Boden betreffen, sind Anlage 3 der vorliegenden Berliner Bodenschutzkonzeption zu entnehmen.

[6] Geoportal des Landes Berlin. Der umfangreiche Geodatenkatalog bietet Karten, Pläne und andere Daten mit Raumbezug aus Berlin unter: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/fis-broker/.

Aus den in diesen Gesetzen formulierten rechtlichen Anforderungen wird erkennbar, dass sowohl vorsorgender als auch nachsorgender Bodenschutz keine freiwilligen Aufgaben sind, sondern eine Rechtspflicht.

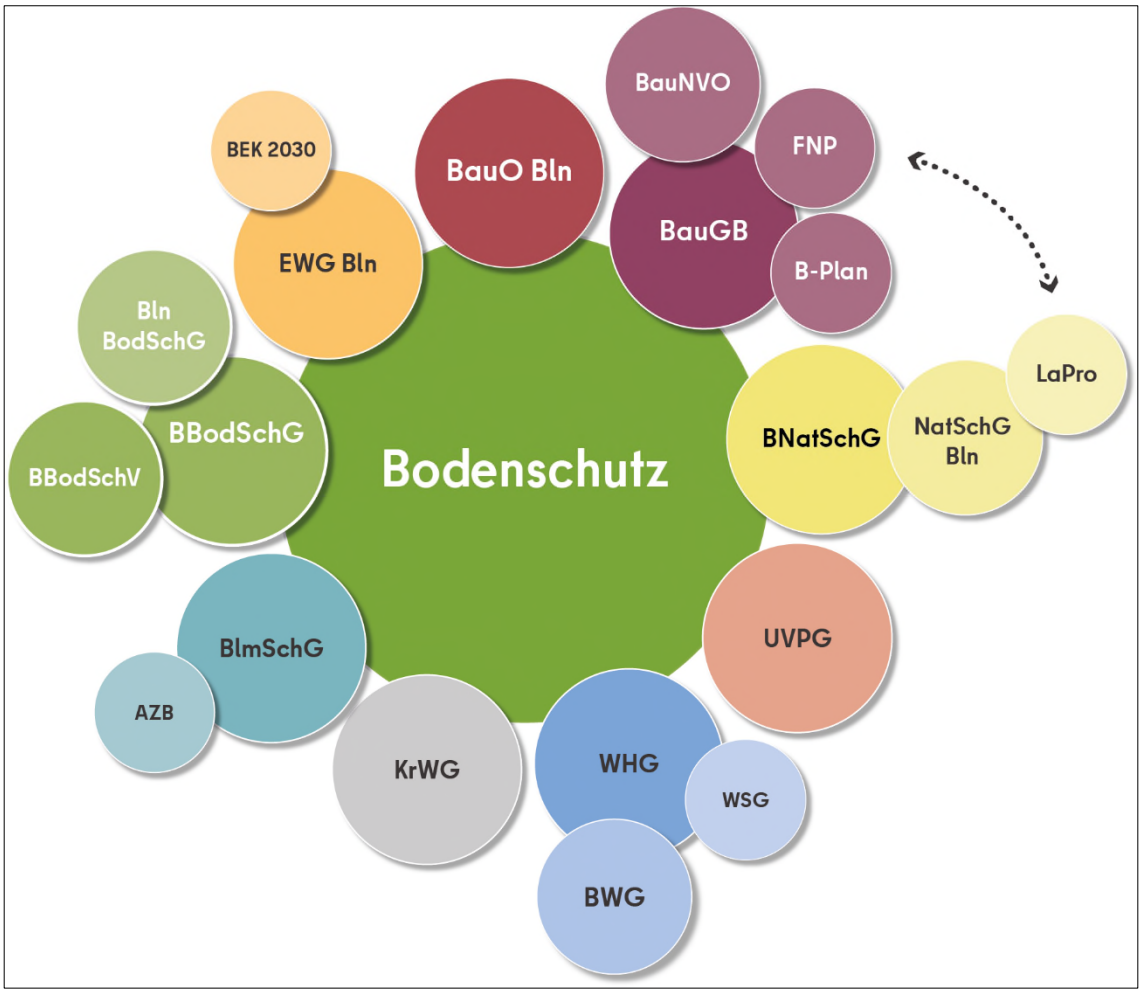


Abb. 4: Bodenschutz und beteiligtes Fachrecht (wichtigste Gesetzgebungen) sowie darauf basierende für den Boden relevante Instrumente

3.2 Vorsorgender Bodenschutz

3.2.1 Aufgaben und Ziele

Die Aufgaben des vorsorgenden Bodenschutzes leiten sich aus § 7 BBodSchG ab. Darin wird gefordert, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. In der Praxis sind die Aufgaben der für den vorsorgenden Bodenschutz zuständigen Stellen bei Be-

zirken und Senat aufgrund der Wechselwirkung des Bodens mit anderen Umweltkompartimenten vielfältig. Im Kern geht es stets um die Umsetzung des Vorsorgegedankens zum Schutz und Erhalt der natürlichen Ressource und Lebensgrundlage Boden. Schädliche Bodenveränderungen und mögliche daraus folgende Gefährdungen für Mensch und Umwelt sind zu vermeiden, bevor sie eintreten.

Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes sind deshalb die Vermeidung stofflicher Belastung (chemische Veränderungen) und nicht-stofflicher Belastung (Versiegelung, Verdichtung, Erosion, Bodenverlust). Insbesondere soll Flächenneuinanspruchnahme vermieden und Versiegelung entgegengetreten werden (vgl. § 1 Abs. 2 Bln BodSchG).

Auch ist es Aufgabe des vorsorgenden Bodenschutzes, außerhalb von Altlasten und Altablagerungen einen sachgerechten Umgang mit anfallendem Bodenmaterial bei Bauvorhaben im Rahmen der Umlagerung, Verwertung und Beseitigung zu gewährleisten.

Für den vor- und nachsorgenden Bodenschutz (zum nachsorgenden Bodenschutz s. Kap. 3.3) gleichermaßen von Bedeutung ist die mit § 1 Abs. 4 Bln BodSchG bestehende Rechtsgrundlage für die Aufstellung und Fortschreibung einer Bodenschutzkonzeption durch die für den Bodenschutz zuständige Senatsverwaltung. Neben der Erfassung der Ausgangssituation sind die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen für den Bodenschutz im Land Berlin darzustellen und aufzuzeigen, wie diese durch dessen Weiterentwicklung mit entsprechenden Maßnahmen adressiert werden können.

Um den Zustand und die Veränderung von Böden zu erkennen und zu überwachen, können Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet werden, die auf Veränderungen der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenbeschaffenheit untersucht werden (§ 1 Abs. 5 Bln BodSchG). Bodeninformationen werden gemäß § 6 Bln BodSchG bei der für den Bodenschutz zuständigen Senatsverwaltung geführt. Neben dem BBK (s. Kap. 3.3.4.1) können weitere Fachdatenbanken ergänzt werden, die der Erfassung und Verarbeitung von Untersuchungsdaten über die physikalische, chemische, geologische und biologische Beschaffenheit des Bodens dienen (z. B. Entsiegelungspotenziale in Berlin, s. Kap. 3.2.4.3).

3.2.2 Zuständigkeit

Aufgrund der Subsidiarität des vorsorgenden Bodenschutzrechts gegenüber anderen Fachrechten (s. Kap. 3.1 und § 3 BBodSchG) ist fach- und behördenübergreifendes Arbeiten zwingende Voraussetzung für die Erfüllung der sich aus Bodenschutz- und Fachgesetzen ergebenden Rechtspflicht zum vorsorgenden Bodenschutz. Diese Zusammenarbeit ist prinzipiell auch in Berlin Praxis.

Die konkrete Zuständigkeitsregelung der Ordnungsaufgaben zum Bodenschutz zwischen Senat und Bezirken ist in den entsprechenden Landesgesetzen Allgemeines Gesetz zum Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in Berlin (ASOG Bln) mit Zuständigkeitskatalog Ordnungsaufgaben (ZustKat Ord) als Anlage zu § 2 Abs. 4 Satz 1 des ASOG und Gesetz über

die Zuständigkeiten in der Allgemeinen Berliner Verwaltung (AZG) mit ZustKat AZG als Anlage zu § 4 Abs. 1 Satz 1 des AZG ausgeführt.

Die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt mit dem Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ ist zuständig für die übergeordneten Aufgaben der Vorsorge, d. h. für

- die Erarbeitung von Grundlagendaten und Bodeninformationen sowie deren Zugänglichmachung und Aktualisierung im Umweltatlas Berlin bzw. Geoportal Berlin (vgl. § 6 Abs. 1 Bln BodSchG) (vgl. Kap. 3.2.4.1),
- die Erarbeitung und Einführung von Arbeitshilfen zur Umsetzung von Bodenschutzzielen (vgl. Kap. 3.2.4),
- bodenschutzfachliche Stellungnahmen zu gesamtstädtischen Strategiepapieren, Konzepten und Berichten anderer Fachbereiche und Verwaltungen sowie zu Bodenschutzanforderungen in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren für gesamtstädtische Projekte.

Die Bodenschutzbehörde in den Umweltämtern auf der Ebene der Bezirke ist zuständig für

- die Umsetzung von Bodenschutzanforderungen und Unterstützung von Plangebern in den entsprechenden Fachbereichen mit fachlichen und rechtlichen Maßgaben zur Umsetzung von Bodenschutzzielen bei Baumaßnahmen (beispielsweise in der verbindlichen Bauleitplanung, bei Baugenehmigungen) sowie zur Umsetzung und Überwachung von Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes.

3.2.3 Praxis[7]

Die **Vorsorge gegenüber stofflichen Belastungen** bedeutet, den Eintrag schädigender Substanzen im Voraus zu verhindern. Dabei geht es auf der einen Seite um schädliche Substanzen, die durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang mit den Stoffen und Abfällen in Betrieben, Landwirtschaft, Haushalten oder Tankstellen in den Boden eingetragen werden können oder auch durch luftbürtigen Schadstoffeintrag. Die Aufgabe des vorsorgenden Bodenschutzes besteht hier daher in der Regelung des sachgemäßen Umgangs mit solchen Stoffen, die in zahlreichen Einzelgesetzen und -verordnungen geregelt sind (SenUVK 2020a).

In der Bodenschutzgesetzgebung wird die Vorsorge gegenüber stofflichen Belastungen in § 7 BBodSchG und § 12 BBodSchV in Zusammenhang mit dem Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden angesprochen, wie es im Rahmen von Baumaßnahmen häufig

[7] Die Bewertungen beruhen zum Teil auf der Auswertung von vier Interviews mit Personen aus dem Bodenschutz auf Bezirksebene. Sie geben eine Orientierung ohne Anspruch auf Repräsentativität für alle Bezirke.

vorkommt. Kernpunkt der Regelung ist, dass Bodenaushub und andere Materialien nur dann wieder in die Umwelt eingebracht werden dürfen, wenn sie unbelastet sind. Dies ist ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll (SenUVK 2020a). Die für Bodenschutz zuständigen Stellen erfüllen dabei eine Überwachungsaufgabe.

Auf die **Vorsorge gegenüber nichtstofflichen Belastungen** wird in der Bodenschutzgesetzgebung nur untergeordnet eingegangen (z. B. § 12 Abs. 9 BBodSchV). Die wesentlichen Belastungen für den Boden entstehen im städtischen Umfeld durch Versiegelung und Flächenneuinanspruchnahme. Dies adressiert, wie oben ausgeführt, auch das Bln BodSchG.

Auf der Grundlage der im Jahr 2000 vorgelegten Bodenschutzkonzeption (ERM Lahmeyer International 2000) zur Verbesserung von Fachinformationen zur Verbreitung und Eigenschaften der Böden wurden grundlegende Bodeninformationen aufgearbeitet und im Umweltatlas Berlin bzw. im Geoportal Berlin verfügbar gemacht (vgl. Kap. 3.2.4.1). Zudem wurden Arbeitshilfen erstellt, mit deren Hilfe das Schutzgut Boden in der Arbeit der Bodenschutzbehörden und der am Bodenschutz beteiligten Fachämter systematisch und reproduzierbar berücksichtigt werden kann (s. Kap. 3.2.4.2 und 3.2.4.3). Mit dem Projekt „Erfassung von Entsiegelungspotenzialen in Berlin“ im Jahr 2010 und dessen jüngster Evaluation im Jahr 2020 wurde eine weitere Fachgrundlage erarbeitet, die dem Bodenschutz und anderen Akteurinnen und Akteuren in Berlin zur Verfügung steht. Im Rahmen des regelmäßigen Austauschs zwischen den Bodenschutzbehörden wird seitens SenMVKU für den vorsorgenden Bodenschutz sensibilisiert und über Arbeitshilfen informiert. Darüber hinaus werden auch fachübergreifende Fortbildungen zu einschlägigen Themen des Bodenschutzes und zur Anwendung der zur Verfügung stehenden Instrumente angeboten.

Die turnusgemäße Übernahme des Vorsitzes des Ständigen Ausschusses Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) durch das Land Berlin in 2011/2012 gab dem vorsorgenden Bodenschutz auf Ebene der Senatsverwaltung neue Impulse. Auf der Ebene der Bezirke findet der vorsorgende Bodenschutz seit Mitte/Ende der 2010er-Jahre infolge der zunehmenden Aktivitäten auf Senatsverwaltungsebene und der nun zur Verfügung stehenden Instrumente (insbesondere Planungshinweise zum Bodenschutz und Entsiegelungspotenziale) verstärkt Berücksichtigung. Dabei ist insbesondere die Verwertung von Bodenmaterial ein weiteres Thema, bei dem Bodenschutzbehörden in den Bezirken beratend tätig sind.

Von Seiten der Bodenschutzbehörden der Bezirke gibt es einen regelmäßigen Austausch mit den Fachbereichen Naturschutz und Landschaftsplanung. Fachliche Nähe und häufig gleichgerichtete Interessen werden als Gründe genannt. In diesem Sinne gibt es auch im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Klimaanpassung, die sowohl dem Natur-, Klima- als auch dem Bodenschutz dienen – beispielsweise bei der Schaffung oder dem Erhalt von Grünflächen – ein Zusammenwirken mit dem Fachbereich Klimaschutz und Maßnahmen auf Bezirksebene. Mit der Förderung von bezirklichen Klimaanpassungsmanagern durch den Bund soll dieser Austausch auch begünstigt werden. Die Zusammenarbeit mit der Stadtentwicklung findet im Rahmen von Bebauungs-Planverfahren (B-Planverfahren) sowie Bauanträgen statt. Anlass ist

dabei überwiegend das Vorliegen von Bodenbelastungen (vgl. Kap. 3.3.3). Auf der Ebene der informellen Planung im Vorfeld des förmlichen Planverfahrens erfolgt keine regelmäßige Beteiligung des Bodenschutzes. Seit Einführung der Arbeitshilfe „Planungshinweise zum Bodenschutz – Leitbild und Maßnahmen für den vorsorgenden Bodenschutz in Berlin“ (Siewert und Gerstenberg 2021) und der Planungshinweiskarte bringt sich der Bodenschutz verstärkt im Rahmen der Umweltberichte zu B-Planverfahren ein.

Die Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 ist nicht zuletzt aufgrund fehlender verbindlicher Regelungen bislang noch kein größeres Thema bei den Bodenschutzbehörden Berlins, wird aber grundsätzlich als wichtig erachtet. Es besteht die Absicht, von diesem Instrument in Zukunft im geeigneten Kontext (vor allem beim Schutz der Freiflächen und der Kontrolle einer geordneten Bodenverwertung) häufiger Gebrauch zu machen und im Zuge dessen zusätzliche bodenkundliche Grundlagendaten für das Land Berlin zu generieren.

Mit dem Inkrafttreten der Neufassung der BBodSchV ab 1. August 2023 ergeben sich für den vorsorgenden Bodenschutz beim Berliner Senat und den Berliner Bezirken Auswirkungen auf

- die **Vorsorge gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen durch physikalische Einwirkungen** (behördliche Anforderung von physikalischen Untersuchungen, Treffen von Maßnahmen zur Einhaltung der Vorsorgeanforderungen, Möglichkeit für das Verlangen einer Bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 bei bodenbezogenen Baumaßnahmen auf einer Fläche von mehr als 3.000 m^2 von dem nach BBodSchG Pflichtigen),

- die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung durch den Eintrag von Stoffen, die den Bodenzustand irreversibel verändern und dadurch die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigen können (**Bodenversauerung)**,

- das **Auf- oder Einbringen von Materialien** auf oder in den Boden im Rahmen der Rekultivierung, der Wiedernutzbarmachung, des Landschaftsbaus, der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Folgenutzung und der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf technischen Bauwerken (z. B. Straßen, Stellflächen, Lärmschutzwälle, Böschungen) sowie auf Deichen, aufgrund
  - der neuen werteseitigen Anforderungen hinsichtlich Schadstoffkonzentrationen (Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe, mineralische Fremdbestandteile ≤ 10 Vol.-%), Ausnahmeregelung bei Nachweis der Schadlosigkeit)
  - der Begrenzung der Gehalte an organischem Kohlenstoff auf max. 1 Masse-% im Unterboden/-grund (höhere Gehalte an organischem Kohlenstoff (TOC) sind zugelassen, wenn die Gehalte natürlichen Ursprungs sind oder in Zusammenhang mit zulässigen Fremdbeimengungen stehen),

- neuer Möglichkeiten für die Verwertung von Bodenmaterial in Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten oder mineralischen Fremdbeimengungen (Gebiete werden erweitert auf abgegrenzte Industriestandorte, Möglichkeit der Einzelfallbewertung durch die zuständige Behörde),
- des Auf- oder Einbringungsverbots in Schutzgebieten und Böden mit besonderer Funktionserfüllung sowie
- der neu geregelten Untersuchungspflichten vor dem Auf- oder Einbringen von Material auf oder in den Boden.

Der LABO-Ausschuss BOVA erstellt aktuell eine Vollzugshilfe für das Thema Verwertung von Bodenmaterial (§§ 6 bis 8 BBodSchV), die bis zum Inkrafttreten der neuen Regelungen vorliegen soll. Die Bodenschutzbehörden in Berlin bereiten sich im Rahmen der regelmäßigen Aktivitäten zum Informationsaustausch auf die Einführung der novellierten BBodSchV vor (SenMVKU – Referat II C, Bezirke).

Regelungen zum Ein- und Aufbringen von Materialien auf oder in den Boden, die von jenen der novellierten BBodSchV ersetzt bzw. abgelöst werden, bestehen im Land Berlin nicht.

Von der Öffnungsklausel, die es den Ländern ermöglicht, Regelungen zu treffen, dass auch andere Materialien als Bodenmaterial ohne Oberboden und Baggergut mit einem Feinkornanteil bis max. 10 Masse-% zur Verfüllung genutzt werden und Überschreitungen der Feststoff- und Eluatwerte für das Auf- oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht zulässig sind, wenn nachgewiesen wird, dass eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt, macht das Land Berlin keinen Gebrauch.

Die neuen Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung vor dem Auf- oder Einbringen von Materialien auf und in Böden sind künftig durch die Vollzugsbehörden zu verwenden und von externen Gutachtern einzufordern. Die Absenkung, Änderung bzw. Neuregelung von Vorsorgewerten wird hinsichtlich der Konzentrationen von PAK, PCB, TOC, Quecksilber, Arsen und Thallium sowie von Kobalt, Molybdän, Selen und Vanadium bei Fremdbeimengungen > 10 Vol.-% zu Veränderungen der Verwertungsmöglichkeiten von Bodenmaterial führen.

Aufgrund fehlender Deponiekapazitäten für TOC-reiches Bodenmaterial sind Verbringungen ins weitere Umland zu befürchten, wenn ein Wiedereinbau nicht möglich ist oder die Möglichkeit eines fachgerechten Wiedereinbaus nicht genutzt wird. Für eine gebietsbezogene Verwertung ergeben sich neue Möglichkeiten für abgegrenzte Industriestandorte. Zusätzlichen Schutz vor nachteiligen Einwirkungen ermöglicht das nun nicht mehr als „Soll“ formulierte Auf- oder Einbringungsverbot in Schutzgebieten und auf Böden mit besonderer Funktionserfüllung.

Hinsichtlich der Vorsorge gegenüber Bodenversauerung, die für Flächen unter Wald zu treffen ist, liegt die Zuständigkeit bei den Berliner Forsten. Wenn die Notwendigkeit besteht, werden in regelmäßigen Abständen Waldkalkungen durchgeführt, so dass hier kein zusätzlicher Handlungsbedarf zu nennen ist.

Eine Bestandsaufnahme und ein Monitoring der Auswirkungen der novellierten BBodSchV in Verbindung mit DepV und ErsatzbaustoffV auf die Stoffströme – wie in anderen Bundesländern geplant – könnte auch im Land Berlin interessant sein. Zu prüfen ist, ob Untersuchungs- und Bewertungsmethoden für die Gehalte an organischem Kohlenstoff (TOC400 gemäß DIN 19539) sowie fachgerechte Verfahren für den Aus- und Einbau von kohlenstoffreichem Bodenmaterial in der Praxis etabliert bzw. zu etablieren sind.

3.2.4 Instrumente

3.2.4.1 Bodendaten im Umweltatlas Berlin und im Geoportal Berlin

Kurzbeschreibung

Um Bodenschutz realisieren zu können, müssen entsprechende Daten verfügbar gemacht werden. Bodenschutzrelevante Informationen werden deshalb im Rahmen des Informationssystems Stadt und Umwelt (ISU) (SenStadtWohn 2020b) organisiert, verwaltet und zum Teil auch erarbeitet. In der Kategorie „Boden“ des Umweltatlas Berlin sind folgende Kartenwerke mit ihrer umfangreichen Dokumentation und weiteren untergeordneten Kartenthemen zugänglich (Auswahl, thematisch zusammengefasst):

- Bodengesellschaften, bodenkundliche Kennwerte, Moore
- Bodenfunktionskriterien, Bodenfunktionen
- Planungshinweise zum Bodenschutz (Kap. 3.2.4.2)
- Versiegelung, Entsiegelungspotenziale (Kap. 3.2.4.3)
- Geologische Karte und Ingenieurgeologische Karte[8]
- Rieselfelder, Schwermetalle im Boden

Weitere zentrale bodenbezogene Datenprodukte neben den Bodenthemen im Umweltatlas Berlin sind die Bodenkundlichen Kartierungen, die Forstlichen Standorteinheiten, die Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK), die Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 (BÜK 200), die Bodengeologische Übersichtskarte 1 : 300.000 (BÜK 300) sowie

[8] Diese Karten werden nicht von SenMVKU II C 3 bearbeitet.

zukünftig eine digitale Bodenpunktdatenbank (BPDB). Letztere bildet zusammen mit den Bodenkundlichen Kartierungen eine zusätzliche digitale Datengrundlage für digitale flächenbezogene Datensätze der Umweltatlaskarten zu Bodenkennwerten, Kriterien zur Bewertung der Bodenfunktionen und für Planungshinweise zum Bodenschutz. Über die BPDB werden zukünftig alle Bodenprofildaten des Landes Berlin zentral gesammelt (zur Bodenkundlichen Landesaufnahme in Berlin siehe Kap. 3.2.4.5).

Im Rahmen des Aufbaus der BPDB erfolgt eine zeitnahe Einbindung von Ergebnissen aus Forschungsprojekten, wie beispielsweise dem von der Lebenswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin durchgeführten Forschungsprojekt „Planungsinstrumente für das CO_2-Management der natürlichen Kohlenstoffspeicher Berlins (NatKoS)“. Bereits im Projekt „Berliner Moorböden im Klimawandel – Entwicklung einer Anpassungsstrategie zur Sicherung ihrer Ökosystemleistungen“ (UEP-Moorprojekt) stand die Funktion der natürlichen Böden als Senke und Speicher für organischen Kohlenstoff im Fokus eines Forschungsvorhabens (Klingenfuß et al. 2015). Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des NatKoS-Projekts und des UEP-Moorprojekts wurden aktuell die Mengen von organischem Kohlenstoff im Boden für alle unversiegelten Flächen in Berlin neu berechnet (NatKEV-Projekt). Im Ergebnis werden 7,3 Mio. t organischer Kohlenstoff in den unversiegelten Böden Berlins gespeichert (Kaufmann-Boll unveröffentlicht). Inwieweit zusätzlich unter versiegelten Flächen Kohlenstoffvorräte vorliegen, wird aktuell im Forschungsprojekt „Kohlenstoff in versiegelten und entsiegelten Böden Berlins“ (Kosie) untersucht (Humboldt-Universität zu Berlin 2020). Die Erkenntnisgewinne werden zusammengeführt und fließen in die Weiterentwicklung der entsprechenden Bodenthemenkarten des Umweltatlas ein.

Rechtsgrundlage

§ 6 Abs. 1 Bln BodSchG

Ersteller

Das bei der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt zuständige Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ übernimmt die Aufgabe der (digitalen) Erfassung, Verortung, Datenhaltung, Bewertung, Bereitstellung sowie Weiterentwicklung von Bodeninformationen und ihren Grundlagen sowie die Darstellung in Karten oder in Form von Datenkatalogen. Es ist zudem zuständig für die Konzeption, Erarbeitung und Weiterentwicklung von ausführlichen Begleittexten im Umweltatlas, von Metadaten und -informationen im Geoportal, Dokumentationen und ergänzenden Leitfäden.

Die Bereitstellung der raumbezogenen Bodendaten, interaktiven Karten und Begleittexte im Umweltatlas und Geoportal erfolgt durch das zuständige Referat III D der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen.

Adressaten und Planungsebenen

Ergänzt durch umfangreiche Dokumentationen werden diese Daten den Bodenschutzbehörden im Land Berlin und Fachbereichen der Verwaltung für die Erfüllung ihrer bodenschutzbezogenen Aufgaben bereitgestellt.

Eingespeist in den Umweltatlas und in das Geoportal, sind sie durch die offene Datenbereitstellung (OpenDataInitiative Berlin) auch für Dritte, z. B. Planerinnen und Planer, Investorinnen und Investoren und die Öffentlichkeit, uneingeschränkt zugänglich. Unter Angabe der Quelle steht den Nutzerinnen und Nutzern das gesamte Angebot zur freien Verfügung.

Defizite

Die Umweltatlaskarten sind umfangreich dokumentiert, in Form von PDF-Karten sowie im Web-GIS des Geoportals gemeinsam mit anderen Hintergrundkarten leicht zugänglich und als WMS sowie WFS in GIS-Programme einbindbar und weiter verarbeitbar.

Damit Sekundärdaten anderer Fachthemen wie die Nutzung, die Versiegelung, die Versickerung und der Grundwasserflurabstand in die Bodenthemen des Umweltatlas‘ einfließen können, werden die bodenfachlichen Inhalte dieser Karten über die Geometrien der Blockteilflächen des ISU5 (1:5.000) generalisiert. Die daraus resultierenden Defizite in der kleinräumigen Aussagesicherheit übertragen sich auch auf die oben beschriebene Karte der „Planungshinweise zum Bodenschutz“. Deren standortbezogene Aussageunsicherheiten lassen sich durch Hinzunahme weiterer Karten (z. B. bei Verfügbarkeit bodenkundlicher Kartierungen) ohne eigene bodenkundliche Standortkartierungen nicht verringern.

Aus Sicht der Planung enthält der Umweltatlas in einer gemeinsamen Geometrie sehr viele sich überlagernde Informationen, was die Anwendung vereinfacht, aber die Informationsqualität verringert. Während im Umweltatlas vor allem die Karten und Begleittexte bereitgestellt werden, lassen sich die Sachinformationen eher über das Geoportal ausgeben, wobei vor allem der Bezug der Sachdaten für weniger sachkundige Anwenderinnen und Anwendern mit gewissen Hürden verbunden ist. Während in den Karten „Leistungsfähigkeit der Böden“ sowie „Planungshinweise zum Bodenschutz“ im Umweltatlas Informationen zu Bodenfunktionen zusammengeführt werden, werden über die Karten „Naturhaushalt und Umweltschutz“ sowie „Biotop- und Artenschutz“ des Landschaftsprogramms einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro) Informationen zur Umwelt in gebündelter Form zur Verfügung gestellt, wobei in den Karten des LaPro alle Schutzgüter zusammengeführt werden. Diese Informationsbündelung ist aber nicht für jeden Anwendenden ersichtlich.

In diesem Zusammenhang besteht z. T. die Wahrnehmung auf Bezirksebene, dass eine koordinierende Anlaufstelle für alle Umweltthemen des Umweltatlas in Berlin fehle. So koordiniert die SenMVKU II C die Bodenthemen, andere Themen des Umweltatlas werden bei SenStadt bearbeitet.

Im Ostteil Berlins ist die Abdeckung mit Grundlagendaten aus bodenkundlichen Kartierungen, Bodenpunktdaten und Daten zu Bodeneigenschaften und der Funktionserfüllung besonders gering, so dass hier ein besonderes Verbesserungspotenzial besteht.

3.2.4.2 Planungshinweise zum Bodenschutz

Kurzbeschreibung

Die „Planungshinweise zum Bodenschutz – Leitbild und Maßnahmenkatalog für den vorsorgenden Bodenschutz in Berlin“ (Siewert und Gerstenberg 2021), die im Jahr 2007 eingeführt wurden, sind die verbindliche Grundlage für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes sowohl in der räumlichen Planung als auch bei der Wertung und Wichtung von Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden im Land Berlin.

Auf Basis dieser Arbeitshilfe werden anhand einer im Land Berlin entwickelten Methodik Böden in fünf Schutzwürdigkeitsstufen unterteilt. Die „Planungshinweise zum Bodenschutz“ sprechen Handlungsempfehlungen aus, um Böden bereits im Planungsprozess vor einer Inanspruchnahme und Zerstörung zu schützen.

Die „Planungshinweise zum Bodenschutz“ in ihrer überarbeiteten Textfassung vom Mai 2021 beinhalten eine Zusammenfassung der Berliner Methodik zur Bodenfunktionsbewertung und Einstufung der Schutzwürdigkeit von Böden, welche im Detail in Gerstenberg (2017) beschrieben ist. Mit den Planungshinweisen zum Bodenschutz werden Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen in Form von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zusammengeführt. Planungsrelevante Anforderungen und Maßgaben für die einzelnen Kategorien des Bodenschutzes werden aufgeführt und erläutert. Hierbei wird jeweils Bezug auf die wertgebenden Bodenfunktionen genommen (Siewert und Gerstenberg 2021).

Die Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz“ im Umweltatlas bildet die räumliche Verteilung der Böden verschiedener Schutzwürdigkeit auf Grundlage der dazugehörigen Arbeitshilfe ab (SenUVK und SenStadtWohn 2018).

Die Planungshinweiskarte basiert auf der Bewertung von Bodenfunktionen (vgl. Kap. 3.2.4.1), welche ihre bodenkundliche Grundlage u. a. in der Karte der Bodengesellschaften (SenStadtWohn und SenUVK 2015) hat. Die Karte ist an die digitale Sachdatenanzeige des Geoportals Berlin angepasst und stellt die bodenfachlichen Inhalte bezogen auf die Geometrien der Blockteilflächen des Informationssystems Stadt und Umwelt mit Raumbezug ISU5 generalisiert dar (SenStadtWohn 2020b). Mit der nächsten Aktualisierung werden die Geometrien der Moorböden stärker an deren auskartierte Verbreitung angepasst. Die dargestellten Bodenschutzkategorien sollen die unterschiedliche Bedeutung dieser Flächen aus bodenschutzfachlicher Sicht unterstreichen, haben aber generell keine (planungs-)rechtliche Dimension (Siewert und Gerstenberg 2021). Ergänzend sind in der Karte die Versiegelungsgrade der Blockteilflächen in drei Stufen dargestellt (vgl. Abb. 5:).

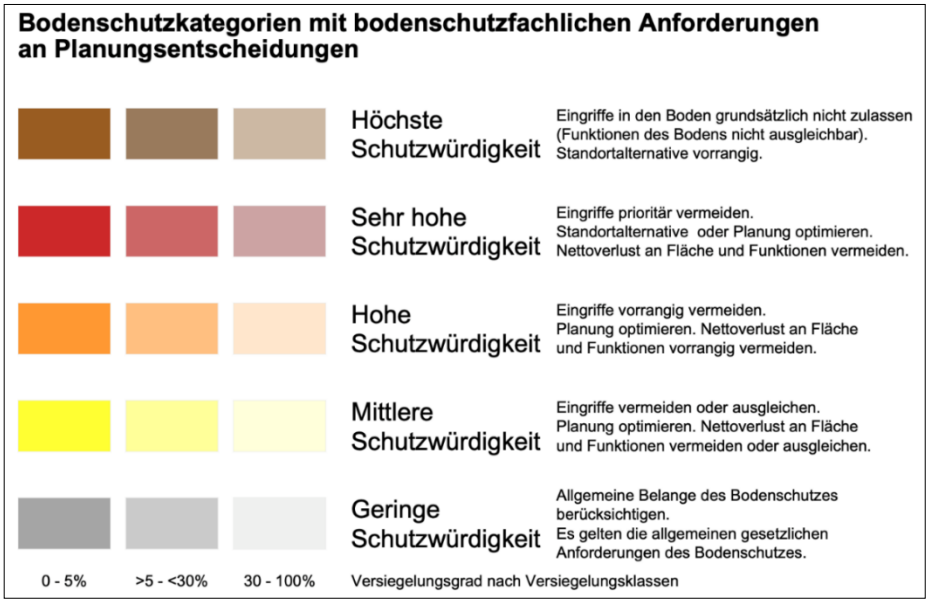


Abb. 5: Legende der Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz (01.16)“ (SenUVK und SenStadtWohn 2018)

Rechtsgrundlagen

Die „Planungshinweise zum Bodenschutz“ wurden im Rahmen der Fortschreibung des LaPro (SenUVK 2016) in den Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz integriert und besitzen dadurch auch dessen Verbindlichkeit. Der Programmplan bewertet den Bereich Boden (analog zu Luft, Klima, Grund- und Oberflächengewässer) auf Grundlage der „Planungshinweise zum Bodenschutz" sowie besonders ausgeprägter Bodenfunktionen und leitet daraus Entwicklungsziele und Maßnahmen für das Schutzgut Boden wie auch Anforderungen an Nutzungen ab (SenUVK 2016: S. 20). Rechtsgrundlagen dafür sind das BBodSchG und Bln BodSchG mit ihren Forderungen zum Schutz des Bodens und zum nachhaltigen Erhalt der Bodenfunktionen (§ 1 BBodSchG und § 6 Bln BodSchG).

Ersteller

Zuständig für die Erarbeitung und Weiterentwicklung der „Planungshinweise zum Bodenschutz“ einschließlich des Kartenwerks ist das in der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt bestehende Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“.

Adressaten und Planungsebenen

Die Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz“ richtet sich an Bodenschutzbehörden, beteiligte Fachbehörden aus Naturschutz, Landschaftsplanung, Stadtplanung aber auch an Planungsbüros sowie weitere Akteurinnen und Akteure, wie beispielsweise Umweltverbände oder

die interessierte Öffentlichkeit. Sie dient im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen oder Umweltprüfungen zur Bauleitplanung einer differenzierten Beurteilung der Auswirkungen geplanter Vorhaben auf den Boden. Sie unterstützt bei der zügigen Einordnung und Bewertung des Planungsfalls und bei der Ableitung erforderlicher Maßgaben zum Schutz des Bodens. Planungsentscheidungen und Planungsabläufe sollen so aus Sicht des Bodenschutzes verbessert werden. Die Inanspruchnahme von Böden, insbesondere mit hoher, sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit, soll nachhaltig reduziert werden.

Die Anwendungsbereiche ergeben sich aus den folgenden Rechtsvorschriften:

- § 1 Abs. 2 Bln BodSchG (Vorsorgeauftrag: Prüfung auf Möglichkeiten zur Wiedernutzung von ehemals genutzten, oder bereits versiegelten, baulich veränderten oder bebauten Flächen),

- § 1 BBodSchG (Schutz der Bodenfunktionen), § 5 BBodSchG (Entsiegelung), § 7 BBodSchG (Vorsorgepflichten), § 17 BBodSchG (landwirtschaftlicher Bereich),

- BBodSchV (in Verbindung mit § 6 BBodSchG) mit Festlegung von Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf bzw. in den Boden, Vorsorgeanforderungen, konkreter Vorsorgewerte für Metalle und organische Schadstoffe, zulässige zusätzliche jährliche Frachten über alle Wirkungspfade bei deren Überschreiten das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu besorgen ist,

- § 1a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel), § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB (Belange des Umweltschutzes) sowie Darstellungen im Flächennutzungsplan (FNP) (gem. § 5 Abs. 2 BauGB) und Festsetzungen im B-Plan (gem. § 9 Abs. 1 BauGB),

- § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 7 BauGB (Eingriffsregelung nach Baugesetzbuch),

- §§ 4, 4a BauGB (Abwägungsprozess im Rahmen der Erstellung von Bauleitplänen und Beteiligungspflicht der zuständigen Baubehörde vor und während der Erstellung von Bauleitplänen gegenüber allen anderen örtlich und sachlich zuständigen Behörden, deren öffentliche Belange gem. § 1 Abs. 6 BauGB betroffen sind, insbesondere auch die rechtzeitige Beteiligung der zuständigen Bodenschutzbehörde zur Einhaltung des öffentlichen Belangs des Bodenschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB,

- § 179 BauGB (Rückbau- und Entsiegelungsgebot), § 9 Abs. 4 BauGB (weitere umweltbezogene Festsetzungen in der verbindlichen Bauleitplanung, Anwendung des sogenannten „Huckepack-Verfahrens“ mit Aufnahme landesrechtlicher Regelungen als Festsetzungen in den B-Plan), § 11 BauGB (Städtebauliche Verträge), Durchführungsvertrag bei Aufstellung eines Vorhaben- und Erschließungsplans nach § 12 BauGB, § 202 BauGB (Schutz des Mutterbodens),

- Umweltverträglichkeitsprüfung und Strategische Umweltprüfung gem. § 1 UVPG und gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a und § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen der Bauleitplanung,

- § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, § 14 Abs. 1 BNatSchG, § 15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG, § 15 Abs. 6 BNatSchG sowie §§ 16 ff. NatSchG Bln (Eingriffsregelung im Naturschutzrecht),
- § 9 Abs. 5 BNatSchG (Berücksichtigung der Landschaftsplanung in der Bauleitplanung), für Berlin beinhaltet das die Berücksichtigung der Inhalte der Landschaftspläne und insbesondere des LaPro (siehe Anlage 4, Kap. 2.3.1) mit Vorsorgegebiet Boden (auf FNP abgestimmt).

Darüber hinaus ergeben sich aus weiteren Aktivitäten des Landes Berlin im Boden- und Klimaschutz mit politischer Verbindlichkeit durch Beschluss des Berliner Abgeordnetenhauses bzw. des Senats konkrete Anwendungsbereiche der Planungshinweise zum Bodenschutz. Diese sind das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030) (siehe Anlage 4, Kap. 6.3) sowie die Stadtentwicklungspläne (StEP) Klima, Klima KONKRET bzw. der die beiden vorgenannten fortschreibende StEP Klima 2.0 (siehe Anlage 4, Kap. 5.3.3).

Praxis

Die Arbeitshilfe „Planungshinweise zum Bodenschutz – Leitbild und Maßnahmenkatalog für den vorsorgenden Bodenschutz in Berlin“ (Siewert und Gerstenberg 2021) ist umfassend und wird von den Bodenschutzbehörden aktiv und regelmäßig genutzt. Sie wird von diesen als gut geeignet bewertet, um die darin enthaltenen Ausführungen hinsichtlich der Prüfung und Bewertung der Schutzwürdigkeit von Böden im Rahmen von Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren umzusetzen. Die enthaltenen Checklisten mit geeigneten Maßnahmen zum Schutz der Böden in Abhängigkeit von der Schutzkategorie werden ebenfalls eingesetzt, entfalten aber aus Perspektive der Bodenschutzbehörden nicht die gewünschte Wirkung im Abwägungsprozess. Dieser erfolgt durch das politische Gremium und wird von der planenden Behörde (meist Planungsamt oder Planfeststellung) vorbereitet. Ein Zusammenhang besteht dabei offenbar auch mit der niedrigen Priorität, mit der sich die Bodenschutzbehörden dem Thema vorsorgender Bodenschutz widmen können (siehe Kap. 3.4).

Innerhalb der Bauleitplanung stellt die als Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB) bezeichnete gesetzgeberische Vorgabe trotz der immensen Bedeutung des Bodens zunächst einen einfachen Abwägungsbelang dar. Boden ist jedoch ein Schutzgut, das aufgrund seiner Funktionalität und Schnittstellenposition u. a. die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung (insbesondere Schwammstadt/Grüne Infrastruktur), Trinkwasserschutz und Regenwasserbewirtschaftung integriert. Für die Bewältigung der bestehenden und zukünftigen, ggf. auch gesetzlich verstärkten Anforderungen an eine klimagerecht und nachhaltig wachsende Stadt ist das die vielfältigen klima- und nachhaltigkeitsrelevanten Aspekte bündelnde Thema „Boden“ daher ein zentraler Indikator in der Planung.

Wichtigstes Instrument in Zusammenhang mit den „Planungshinweisen zum Bodenschutz" in den Bodenschutzbehörden ist die zugehörige Planungshinweiskarte im Umweltatlas.

Die Umweltatlaskarte wird von Anwenderinnen und Anwendern in den Bodenschutzbehörden in der Regel akzeptiert – nicht zuletzt mangels Alternativen mit höherer Genauigkeit – und dient ihnen zur Kommunikation von Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungsverfahren. Von Nutzerinnen und Nutzern mit Fachkenntnissen über die Erarbeitungsgrundlagen der Karte und im Bewusstsein über das Ausmaß der anthropogenen Überprägung der Böden insbesondere in den innerstädtischen Bereichen werden die Inhalte von Angaben zur Schutzwürdigkeit jedoch hinterfragt. Bodenkundliche Nachkartierungen in Plangebieten werden hingegen nur selten gefordert.

Defizite

Für die Arbeitshilfe werden keine Defizite festgestellt. Anmerkung: Bei der Argumentation für eine Nichtpriorisierung der Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt und die Filter- und Pufferfunktion im Rahmen der aggregierten Bewertung führt die Arbeitshilfe aus, dass diese Funktionen nicht unbedingt an ungestörte Bodenverhältnisse gebunden seien oder auch durch technische Mittel ersetzt werden könnten (Siewert und Gerstenberg 2021: S. 25 und 26). Diese Einschätzung ist mit Blick auf die Bedeutung der belebten Bodenzone und die mit der Tätigkeit der Bodenorganismen in Verbindung stehende Bodenstruktur mit ihren Eigenschaften für Wasserspeicherung und -transport, aber auch die damit verbundene Ausbildung von Oberflächen für den Schadstoffrückhalt gerade in Trinkwasserschutzgebieten kritisch zu hinterfragen.

Die Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz“ ist in Abhängigkeit von ihren bodenkundlichen Datengrundlagen gebietsweise unterschiedlich aussagekräftig. Aufgrund der Generalisierung und Darstellung von Bodeninformationen auf Ebene der Blockteilflächen hat sie den Charakter einer Hinweiskarte. In Abhängigkeit von der Teilblockgröße ist ihre Anwendung dann im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung teilweise mit Unsicherheiten behaftet. Dies ist insbesondere in den Teilen des Stadtgebietes der Fall, für die bei der Erstellung der Grundlagenkarten keine bodenkundlichen Kartierdaten vorlagen, und in Bereichen mit stark anthropogen überprägten Böden. Dies kann dazu führen, dass schutzwürdige Böden, obwohl in der Karte ausgewiesen, in der Realität nicht anzutreffen sind. Umgekehrt werden mögliche natürliche und schutzwürdige Böden übersehen, da Flächen mit geringerer Schutzwürdigkeit per se nicht weitergehend bodenkundlich untersucht und hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit neu bewertet werden. In der Tendenz führt dieser Sachverhalt eher zu einer Herabstufung der Schutzwürdigkeit von Böden durch Nachkartierungen. Insbesondere der erste Fall wird in der Erfahrung der Umweltämter in den Bezirken durch ergänzende Fachgutachten immer wieder bestätigt. Bisher scheint bei den gutachtenden Büros, teilweise aber auch bei den Umweltämtern, ein Verständnis dafür zu fehlen, dass auch Böden mit geringer und mittlerer Schutzwürdigkeit wichtige Funktionen erfüllen. Diese werden – mit Blick auf die Datengrundlagen der „Planungshinweise zum Bodenschutz“ – nicht einzelfallweise durch eine Kartierung überprüft und oft nicht in die Abwägung eingebracht, obwohl sie in ihrer Funktionalität ebenso berücksichtigt werden müssten.

3.2.4.3 Entsiegelungspotenziale in Berlin

Kurzbeschreibung

Versiegelung ist die teilweise bis völlige Abdichtung der Bodenoberfläche. Dadurch werden insbesondere die natürlichen Bodenfunktionen als Bestandteil des Naturhaushalts, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers, dauerhaft beeinträchtigt (KBU 2009 in LABO 2020).

Mit dem Projekt Entsiegelungspotenziale verfolgt die SenMVKU das Ziel, eine Übersicht über die im Land Berlin verfügbaren Entsiegelungspotenzialflächen für Ausgleichsmaßnahmen nach dem BNatSchG und BauGB in Form eines öffentlich zugänglichen Katasters anzubieten. Dabei soll auf diesen Flächen die Versiegelung von Böden dauerhaft entfernt und die Bodenfunktionen sollen wiederhergestellt werden, damit sie ihre Funktionen im Naturhaushalt dauerhaft übernehmen können (SenUVK 2021a).

Hierfür werden seit dem Jahr 2010 versiegelte ungenutzte Flächen in allen Berliner Bezirken, bei den Berliner Forstämtern und bei privaten Eigentümerinnen und Eigentümern in einem Entsiegelungskataster erfasst.

Aufgenommen werden Informationen zu:

- Lage der Fläche,
- Eigentumsverhältnisse,
- ehemalige, bestehende und geplante Nutzungen,
- Art und Umfang der Versiegelung (Einschätzung des Entsiegelungsaufwands),
- bestehende Abstimmungsbedarfe und Planungshemmnisse und
- Priorisierung der Flächen hinsichtlich ihrer Art, Verfügbarkeit und eventuell vorhandener Bodenbelastungen gemäß BBK.

Aus diesen Informationen und Fotos wurden Steckbriefe erarbeitet und die Flächen in einer Karte der Entsiegelungspotenziale im Umweltatlas Berlin bzw. im Geoportal Berlin dargestellt. Die Aktualisierung erfolgt jährlich. Im Jahr 2020 wurde eine umfassende Evaluierung des Projekts durchgeführt. Aktuell sind 179 Flächen mit Entsiegelungspotenzial ausgewiesen. 31 Flächen sind bereits entsiegelt und 14 teilentsiegelt worden (Stand 2020).

Ergänzend werden eine Arbeitshilfe zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach einer Entsiegelung (Siewert et al. 2014), eine Arbeitshilfe Orientierende Kostenschätzung für Entsiegelungsmaßnahmen (Siewert et al. 2016) und ein Excel-Tool zur Ermittlung

orientierender Kostenansätze für Entsiegelungsmaßnahmen (SenUVK 2021a) zur Verfügung gestellt.

Rechtsgrundlagen

- § 1 Abs. 2 Bln BodSchG (Vorsorgeauftrag: Prüfung auf Möglichkeiten zur Wiedernutzung von ehemals genutzten, oder bereits versiegelten, baulich veränderten oder bebauten Flächen), § 6 Abs. 1 Bln BodSchG (Bodeninformationssystem),
- § 5 BBodSchG[9] (Entsiegelung), § 7 BBodSchG (Vorsorgepflicht).

Ersteller

Das Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, führt eigene Informationen und Informationen aus den Bezirken, der Berliner Forsten sowie von privaten Eigentümerinnen und Eigentümern zusammen. Die Mitarbeit ist freiwillig. Zurzeit arbeiten 10 von 12 Bezirken sowie die Berliner Forsten zu.

Adressaten und Planungsebene

Die Informationen richten sich insbesondere an die Naturschutz- und Bodenschutzbehörden sowie an Planungsbüros, Investorinnen und Investoren sowie Eigentümerinnen und Eigentümern von Flächen.

Durch die vorbereitenden Arbeiten sollen die Realisierungschancen von Entsiegelungsmaßnahmen z. B. als Ausgleichsmaßnahme im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG erhöht werden, denn diese steigen, wenn Flächenpotenziale bereits bekannt und als geprüft und geeignet befunden in einem Verzeichnis vorliegen.

Die konsequente Entsiegelung geeigneter Flächen ist zudem für die Wasserwirtschaft ein wichtiger Beitrag zur Erhöhung der Grundwasserneubildung, zur Anpassung an den Klimawandel, zur Regenwasserbewirtschaftung und zur Kompensation, der aufgrund der in der wachsenden Stadt zunehmenden Versiegelungseffekte dringend geboten ist (SenUVK 2021b).

[9] § 5 BBodSchG regelt explizit eine Entsiegelungspflicht für dauerhaft nicht mehr genutzte Flächen, jedoch hat der Bund die dort formulierte Ermächtigung zur Schaffung einer Rechtsverordnung nicht angenommen. Die Möglichkeit, Einzelfallanordnungen zu treffen, hat sich als nicht praktikabel erwiesen und wurde bundesweit in keinem Fall umgesetzt.

Defizite

Die Karte der Entsiegelungspotenziale kommt bei den Bodenschutzbehörden der Bezirke kaum zur Anwendung. Bei den Bodenschutzbehörden liegt aber in der Regel nicht die Zuständigkeit für Entsiegelungsmaßnahmen. Sie verfügen auch nicht über ein entsprechendes Fachvermögen, um entsiegelte Flächen zu verwalten. Die Umsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen in den Bezirken erfordert, wie auch die Interviews gezeigt haben, ein enges Zusammenspiel verschiedener Ämter (Stadtplanungsamt, Bauamt, Tiefbauamt, Straßen- und Grünflächenamt, Umweltamt).

Im Rahmen der Eingriffsregelung werden die Entsiegelungsmaßnahmen häufig nicht umgesetzt, weil für die Flächen andere Planungsziele (städtebauliche Ziele, Baurechte) bestehen oder eine Verfügbarkeit (Flächeneigentum) fehlt und damit die Voraussetzungen einer Entsiegelung als Ausgleichsmaßnahme (Dauerhaftigkeit einer Maßnahme, dingliche Sicherung) nicht erfüllen würden. Auch werden Entsiegelungen aus finanziellen Gründen nicht als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme eingesetzt, da sie im Vergleich zu den Herstellungskosten bei anderen Naturschutzmaßnahmen mit höheren Kosten verbunden sind (vgl. Kap. 3.5.2.2 und Kap. 2 „Bodenschutz in Naturschutz und Landschaftsplanung“ in Anlage 4).

Mit der Evaluierung des Projekts im Jahr 2020 und mit der Überarbeitung der Karte Entsiegelungspotenziale wurde eine stärkere Aktualität der erfassten Flächen angegangen.

Es besteht jedoch grundsätzlich weiterer Informations- und Abstimmungsbedarf zwischen SenMVKU II C und SenStadt sowie den Planungsbehörden in den Bezirken zu dem Projekt und den darin erfassten (Einzel-)Flächen.

Eine koordinierende gesamtstädtische Anlaufstelle, die alle Entsiegelungspotenziale und Entsiegelungsmaßnahmen im Land Berlin zusammenstellt, eine beratende Funktion einnimmt u. a. bzgl. Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten sowie Ausgleichsflächenvermittlung oder vorgezogene Maßnahmenumsetzung betreibt, fehlt. Das Projekt Entsiegelungspotenziale ist ein guter Ansatz für eine gesamtstädtische Aufnahme von Entsiegelungspotenzialen; die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen aber, dass viele gerade kleinere Entsiegelungsmaßnahmen an dem Projekt vorbei erfolgen (z. B. Entsiegelung von Hinterhöfen).

3.2.4.4 Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen

Kurzbeschreibung

Für die Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen stehen verschiedene Förderprogramme zur Verfügung. Von Bedeutung sind:

- Programm Nachhaltige Erneuerung in Berlin (ehem. Programm Stadtumbau),
- Förderung nach dem Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE),

- Förderung zur Umsetzung von Maßnahmen des BEK 2030 (insbes. Maßnahme A-B-1.2).

Darüber hinaus sind das Förderprogramm und Wettbewerb „Grüne Höfe“ (z. B. Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg) sowie das Programm „Grün macht Schule“ zu nennen.

Adressaten

Hauptverwaltung und Bezirksverwaltungen, Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, Schulen, gemeinnützige, mildtätige und kirchliche Einrichtungen, Unternehmen, Verbände und Bürgerinitiativen

Defizite

Es gibt eine Vielzahl von Förderprogrammen zur Entsiegelung. Eine übersichtliche Darstellung mit Informationen zu Planung und Umsetzung sowie über alle für Entsiegelung relevanten Förderprogramme und eine koordinierende Stelle zur Zusammenführung solcher Informationen fehlen jedoch. Aktuell ist nicht klar, inwieweit und auf welche Weise eine Förderung der Durchführung von Entsiegelungsmaßnahmen im Rahmen der naturschutz- und der baurechtlichen Eingriffsregelung möglich ist, beispielsweise, wenn bei Entsiegelung oder Rückbau weitere Maßnahmen aufgrund anderer Rechtsvorschriften durchzuführen sind (z. B. Sanierungsmaßnahmen). Unklar ist auch, ob dafür vorhandene Förderprogramme genutzt werden können oder neue Programme erforderlich sind. Diese komplexeren Fallgestaltungen wären nach geltender Rechtslage nicht für die Eingriffsregelung zugänglich, da diese kein Finanzierungsinstrument für Abrissarbeiten oder zur Altlastensanierung ist. Nur das Entsiegelungspotenzial wäre für den Naturschutz anrechenbar.

3.2.4.5 Bodenkundliche Landesaufnahme im Land Berlin

Kurzbeschreibung

Die Böden in Städten sind Archive der Stadtentwicklung und der menschlichen Aktivität, die sich in Berlin zum Beispiel durch die Trümmerberge, die Rieselfelder oder verfüllte Bombentrichter manifestiert. Durch die Überdeckung des natürlichen Bodens mit Substrat anthropogener bzw. technogener Herkunft und/oder durch Umlagerung von natürlichem Bodenausgangsmaterial kommt es zu neuen Bodenbildungen, die zum Zweck der Bewertung ihrer Funktionen fachlich sowohl substratsystematisch als auch bodensystematisch schlüssig und konsistent beschrieben und eingeordnet werden müssen.

Bodenkundliche Kartierungen wurden im Land Berlin meist in Zusammenhang mit naturschutzrechtlichen Beurteilungen, Vorhaben der Landschaftsplanung oder wissenschaftlichen bzw. universitären Untersuchungen durchgeführt. Es handelt sich um Inselkartierungen, die zudem schwerpunktmäßig im Westteil der Stadt liegen (vgl. Abb. 6).

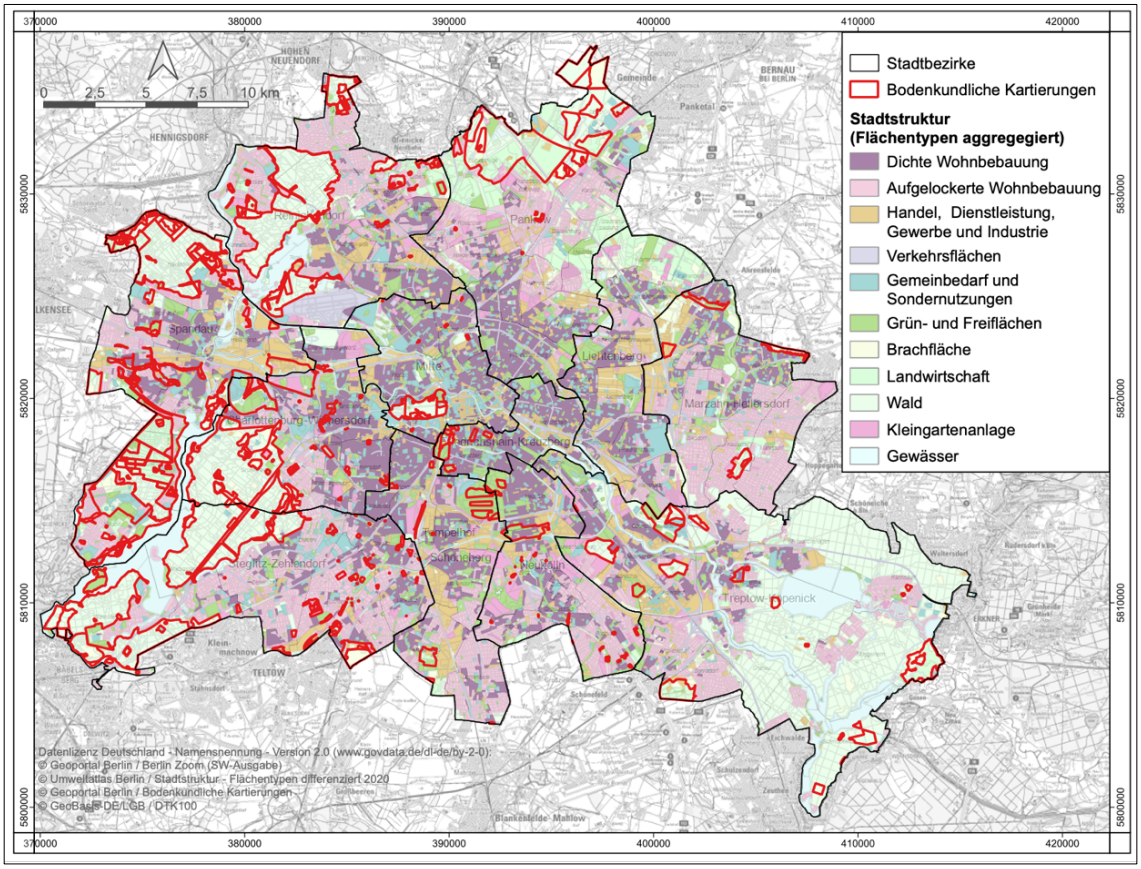


Abb. 6: Bodenkundliche Kartierungen im Stadtgebiet vor dem Hintergrund der Flächennutzung (erfasster Zeitraum 1969 bis 2021; Datengrundlage: Geoportal Berlin)

Eine Auswertung der Karte „Bodenkundliche Kartierungen“ (SenUMVK 2022a), bezogen auf die Flächennutzung zeigt, dass 75 % der durch Bodenkartierungen beschriebenen Flächen einer forst- oder landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen (Tab. 1). Nur 25 % der kartierten Flächen liegen in Siedlungs- und Verkehrsflächen, d. h. dort, wo Böden typischerweise anthropogen überprägt sind. Die Ergebnisse der Kartierungen flossen in die Erstellung der **Karte der Bodengesellschaften** (SenStadtWohn und SenUVK 2015) ein, welche die Grundlage weiterer bodenkundlicher Auswertungskarten ist. Daher sind die Inhalte dieser Karte (und der darauf basierenden Themenkarten) insbesondere für die Berliner Forsten und das Berliner Ackerland sowie für Teile der westlichen Stadtbezirke relativ gut verifiziert. Für Gebiete mit geringerem Grad an bodenkundlichen Erkundungen oder für nicht kartierte Flächen insbesondere außerhalb der Forstflächen im Ostteil der Stadt wurden die Bodenverhältnisse durch Analogieschlüsse und weitere vorhandene Informationsquellen (geologische und topographische Karten, Bodenkarten, Flächennutzungen usw. mit sehr unterschiedlicher Genauigkeit, Informationsgehalt und Aktualität) übertragen. Die Karte der Bodengesellschaften ist dort, wo nur wenige Kartierungen vorliegen, als teilverifiziert anzusehen und hat in Gebieten ohne Kartierung den Charakter einer Konzeptkarte, die lediglich Anhaltspunkte für Bodeneigenschaften liefern kann.

Tab. 1: Verteilung der durch bodenkundliche Kartierungen erfassten Fläche auf die aggregierten Flächennutzungen (Stand 2021)

Flächennutzung (aggregiert)*)	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
Aufgelockerte Wohnbebauung	93,2	4,7
Dichte Wohnbebauung	18,4	0,9
Gemeinbedarf und Sondernutzungen	48,7	2,5
Handel, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie	36,4	1,8
Brachfläche	110,4	5,6
Verkehrsflächen	10,5	0,5
Grün- und Freiflächen	124,2	6,3
Kleingartenanlage	34,3	1,7
Zwischensumme Siedlungs- und Verkehrsfläche	**476,1**	**24,0**
Gewässer	15,2	0,8
Landwirtschaft	256,5	12,9
Forst	1.237,9	62,3
Summe	**1.985,7**	**100,0**

*) Die detaillierten Flächentypen der Karte „Stadtstruktur – Flächentypen differenziert 2020“ wurden entsprechend der Dokumentation zur Karte (SenStadtWohn 2020c) in Gruppen zusammengefasst; Brachfläche, Kleingartenanlage, Landwirtschaft, Forst, Gewässer bilden aus fachlichen Gründen weiterhin eigene Kategorien.

Seit 1997 werden die Flächen, bodenkundliche Gutachten und andere wissenschaftliche Arbeiten systematisch zentral erfasst, ausgewertet und in der Karte „Bodenkundliche Kartierungen“ im Umweltatlas Berlin dargestellt. Dazu wurde eine Gutachtendatenbank angelegt, in der die wesentlichen Angaben zu Umfang und Qualität der Kartierungen erfasst werden. Die Datenablage erfolgt gemäß dem INSPIRE-Datenmodell.

Mit der **„Anleitung für die bodenkundliche Kartierung im Land Berlin unter besonderer Berücksichtigung anthropogener Böden im urbanen Bereich“** (SenUVK 2020b) wurde eine Ergänzung zur Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA5) der Geologischen Dienste der Bundesländer und der Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe (Ad-hoc AG Boden 2005) erarbeitet. Für die Berliner Situation schafft diese Anleitung die erforderlichen fachlichen Grundlagen. Sie beinhaltet neben dem Hauptdokument Anhänge mit der Beschreibung typischer Berliner Böden (Bodensteckbriefe), der Eigenschaften und Merkmale technogener Substrate sowie eine Kurzbeschreibung und Eigenschaften einzelner organischer Stoffgruppen. Ergänzt werden diese Informationen mit Druckvorlagen von an die urbane Bodenkartierung angepassten Aufnahmebögen und ein Bohrpunktprotokoll für urbane Räume.

„Erklärtes Ziel ist es, auf Grundlage dieser Anleitung und in Kombination mit der KA5 einheitliche punktbezogene Bohrloch- und Profilinformationen zu erheben, um eine punktbezogene

Bodendatenbank für Böden aufzubauen. Mit den punktbezogenen Bodendaten wird perspektivisch die Erfassung von Bodeninformationen und die Verarbeitung der erhobenen Punktdaten zur Erstellung von Flächendaten mit Hilfe von Geoinformationssystemen ermöglicht bzw. vereinfacht. Für das Berliner Stadtgebiet wird die vorgesehene Entwicklung einer punktbezogenen Bodendatenbank die Qualität der abgeleiteten bodenkundlichen Karten verbessern." (SenUVK 2020b)

Ersteller

Detaillierte bodenkundliche Kartierungen können im Rahmen eigener Vorhaben durch die Bodenschutzbehörden, die Behörden der Stadtplanung, der Landschaftsplanung oder auch die Wasserbehörden durchgeführt bzw. veranlasst werden. Behördlich eingefordert werden können sie von Vorhabenträgern im Rahmen von Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren (z. B. als Teil der Umweltprüfung, bei wasserrechtlichen Genehmigungen usw.). Insbesondere die stadtweiten Kartiervorhaben wurden in der Vergangenheit durch wissenschaftliche Institutionen, häufig die Berliner Universitäten, im Rahmen von Forschungsvorhaben geleistet.

Die „Anleitung für die bodenkundliche Kartierung im Land Berlin unter besonderer Berücksichtigung anthropogener Böden im urbanen Bereich" wurde im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz durch das Geographische Institut der Humboldt-Universität zu Berlin erarbeitet.

Adressaten

Die Ergebnisse der verfahrensbezogenen Bodenkartierungen fließen in die entsprechenden Gutachten als Planungs- und Genehmigungsgrundlagen ein. Sie liegen dann bei den Vorhabenträgern, bei den Planungs-/Genehmigungsbehörden sowie bei den zu beteiligenden Fachbehörden, z. B. Bodenschutzbehörde, vor. Die Karte der Bodengesellschaften ist eine Grundlage für die Karte der Planungshinweise zum Bodenschutz (s. Kap. 3.2.4.2).

Die Anleitung für die bodenkundliche Kartierung in Berlin richtet sich an Bodenschutzbehörden, Fachbehörden aus Naturschutz, Landschaftsplanung, Stadtentwicklung sowie an Ingenieur- und Planungsbüros.

Defizite

Im Land Berlin fehlt es an einer gesamtstädtischen Strategie und einer Priorisierung für die bodenkundliche Landesaufnahme. Für die außerhalb der Forst- und Landwirtschaftsflächen liegenden anthropogenen Böden der Siedlungs- und Verkehrsflächen (z. B. Begleitgrün, Park- und Grünanlagen, Freiflächen usw.) liegen bodenkundliche Informationsgrundlagen nur kleinflächig oder gar nicht vor. Insbesondere im Ostteil der Stadt, aber auch in den un-

zureichend untersuchten Flächen des Westteils führt das zu inhaltlichen Defiziten in den bodenkundlichen Kartengrundlagen, zu Aussageunsicherheiten darauf basierender Auswertungskarten (z. B. Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz 01.16“) und in der Folge bei deren Anwendung. Es sollten repräsentativ über das gesamte Stadtgebiet verteilt möglichst alle bestehenden Kombinationen aus Bodengesellschaften und Nutzungen sowie geologischen Einheiten durch punkthafte Untersuchungen repräsentativ erfasst werden, um auf diese Weise valide Analogieschlüsse für die Gesamtfläche Berlins ziehen zu können.

Im Rahmen von Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren werden bodenkundliche Kartierungen zur Verbesserung der Beurteilungsgrundlagen auch aufgrund unzureichender personeller und finanzieller Mittel nicht regelhaft durchgeführt und auch behördlicherseits nicht eingefordert.

Für die Bodenkundliche Kartieranleitung des Landes Berlin wurden keine Defizite festgestellt.

3.2.4.6 Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

Kurzbeschreibung

Boden ist eine Lebensgrundlage und erfüllt vielfältige Funktionen. Gerade im Umfeld wachsender Städte wird sichtbar, dass die Ressource Boden nur in begrenztem Umfang zur Verfügung steht. Dies macht von planerischer Seite Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz notwendig, die der Bevölkerung nicht immer einfach zu vermitteln sind. Der Verlust von Boden und Bodenfunktionen geht schleichend und wird vom Einzelnen daher in der Regel nicht bemerkt. Deshalb muss nicht nur von der Seite der Fachplaner, sondern auch im alltäglichen Handeln der Bürgerinnen und Bürgern ein Bewusstsein für den Erhalt und für den sparsamen Umgang mit Boden aufgebaut werden.

Das Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ der Senatsverwaltung informiert auf seiner Internetseite zum Thema „Umweltbildung“ (SenUVK 2020c). Es macht darauf aufmerksam, dass über das Umweltmedium Boden bereits im Schulunterricht aufgeklärt werden sollte, um die kommende Generation für das Thema zu sensibilisieren. Bislang gibt es entsprechenden Unterricht offenbar nur in den 15 Berliner Gartenarbeitsschulen. Ob Lehrmaterial für andere Schulformen zur Verfügung steht, ist nicht bekannt und geht auch aus dem Rahmenlehrplan für die Jahrgangsstufen 1 bis 10 (SenBildJugFam 2021) nicht hervor.

Mit dem „Bodengarten“ hat die SenMVKU ein Konzept für die Gestaltung des Außenbereichs innerhalb einer der Gartenarbeitsschulen entwickelt, in 2013/14 realisiert und im Jahr 2016 mit Außenstationen erweitert. Im Bodengarten können sich die Schülerinnen und Schüler speziell mit Boden in seinen vielen Facetten auseinandersetzen. In Zusammenarbeit mit Umweltpädagoginnen und Umweltpädagogen und Künstlerinnen und Künstlern wurden zwei Broschüren für den Unterricht im Bodengarten entwickelt.

Der Gesprächskreis Bodenschutz „Berliner Böden – Wir stehen drauf“ wird als Forum für den Austausch zu Bodenthemen zwischen Verwaltung, Wissenschaft und Öffentlichkeit aufgeführt. Unterstützt werden Aktionen zu verschiedenen Anlässen, wie z. B. Weltbodentag, Lange Nacht der Wissenschaft, Langer Tag der StadtNatur oder Umweltfestival.

Für den Stadtspaziergang mit Kindern und die Sensibilisierung für das Thema Versiegelung wurde die Broschüre „Bodenbüchlein für unterwegs“ entwickelt, die sowohl von Schulen und Kitas als auch von Bürgerinnen und Bürgern genutzt werden kann.

Ersteller

Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung zum Boden erfolgen vorrangig auf der Ebene der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.

Adressaten

Schülerinnen und Schülern, Fachbehörden, Wissenschaft, Öffentlichkeit

Defizite

Der Ansatz, Bodenthemen bereits in der heranwachsenden Generation anzusprechen und ihr den Zugang zum Thema auf ansprechende Art und Weise (wie beispielsweise mit dem Bodengarten) zu erleichtern, ist aus Sicht des Bodenschutzes sehr positiv zu bewerten. Allerdings lässt sich mit den Gartenbauschulen nicht die erforderliche Breite erreichen. Im Rahmenlehrplan für die Jahrgangsstufen 1 bis 10, der die Kompetenzen formuliert, die Schülerinnen und Schüler während ihrer Schulzeit erwerben sollen, um den gesellschaftlichen Anforderungen gewachsen zu sein (SenBildJugFam 2021), taucht das Wort Boden nicht ein einziges Mal auf, während Wasser einen eigenen Schwerpunkt hat.

Auf der fachlichen Seite wird der Zugang zu den Arbeitshilfen und Leitfäden des Referats II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ der Senatsverwaltung nicht immer als leicht empfunden. Hierzu gehört neben der leichteren Auffindbarkeit der Dokumente auch die Aufbereitung der Fachthemen, um sie leichter verständlich und mit Blick auf die Umsetzung handhabbarer zu machen. Hier werden beispielsweise auch Fortbildungsmöglichkeiten vermisst.

Auf der Ebene der Fortbildung in den Fachämtern sind demnach Defizite festzustellen: Es gibt offenbar keine Möglichkeiten zur Fortbildung zu Themen des vorsorgenden Bodenschutzes, die über den Fachaustausch zwischen SenMVKU und Bezirken hinausgehen. Konkret fehlen Fortbildungsangebote, die sich an ein fachübergreifendes Publikum richten, z. B. Bodenschutz in der Bauleitplanung, Bodenschutz und Landschaftsplanung, Bodenschutz im Klimawandel.

Die Öffentlichkeit wird von Seiten der SenMVKU mit dem Thema Boden und Bodenschutz im Land Berlin im Rahmen von (wenigen) Veranstaltungen adressiert. Um eine nachhaltige Auseinandersetzung mit dem Thema zu erreichen, ist diese Art von Wissensvermittlung erfahrungsgemäß nicht ausreichend. Damit Bodenbewusstsein auch zu Boden schützendem Handeln führt, muss die Frage nach der Motivation des Einzelnen gestellt werden, die zu einer Verhaltensänderung führt. Informationsmaterial, mit dem die Bürgerinnen und Bürger in ihrem persönlichen Umfeld abgeholt werden, d. h. in dem die Bedeutung des Bodens für ihr persönliches Leben und ihre Lebensqualität vermittelt wird (z. B. Trinkwasser, Lebensmittel, Gärtnern, Erholung, Wasserrückhaltung, Kühlung, Bauen, Anpassung an den Klimawandel usw.) fehlt jedoch.

Durch die Bezirke finden bisher noch wenige Maßnahmen zur Bodenbewusstseinsbildung für die Öffentlichkeit statt.

3.3 Nachsorgender Bodenschutz / Altlasten

3.3.1 Aufgaben und Ziele

Die Aufgabenschwerpunkte des nachsorgenden Bodenschutzes in Berlin liegen in der Durchführung von akuten Gefahrenabwehrmaßnahmen, insbesondere zum Schutz der Trinkwasserversorgung sowie in der Sanierung und Sicherung von Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) zur Herstellung von gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen.

Am Ende des 19. Jahrhunderts hatte sich Berlin zu einem führenden Industriezentrum in Europa und Deutschland entwickelt. Besonders im Zeitraum zwischen 1875 und 1900 siedelten sich wirtschaftlich bedeutende und innovative Wirtschaftszweige an. Sie umfassten Unternehmen wie Siemens, AEG, Bergmann Borsig sowie Firmen der chemischen und Metall verarbeitenden Industrie. In den 1920er-Jahren kam es zu einer großräumigen Stadterweiterung, der Bau einer Vielzahl von Wasserwerken begann Anfang des 20. Jahrhunderts und die Ausdehnung der Wohngebiete erfolgte bis an die an den Stadträndern angesiedelten Industrieareale. Damit weist das Berliner Stadtgebiet ein Konfliktpotential auf, das geprägt ist durch großflächige Wohngebiete und den damit verbundenen Bedarf an Erholungsflächen, schadstoffbelastete Industriestandorte und Altlablagerungen sowie Verunreinigungen des oberen ungeschützten Hauptgrundwasserleiters inner- und außerhalb der Einzugsgebiete der städtischen Wasserwerke. Hinzu kommen die zunehmenden Anforderungen an eine klimaneutrale Energieversorgung, die z. B. ebenfalls mit Eingriffen in die Böden und den Untergrund verbunden sein können (z. B. Wärmepumpen, Geothermie). Zu Konflikten kommt es gelegentlich zwischen Berliner Wasserwerken, Sanierungen und Naturschutz bei Gefahrenabwehrmaßnahmen zum Schutz des Trinkwassers (Vorrang Schutzgut Wasser) (vgl. Abb. 7).

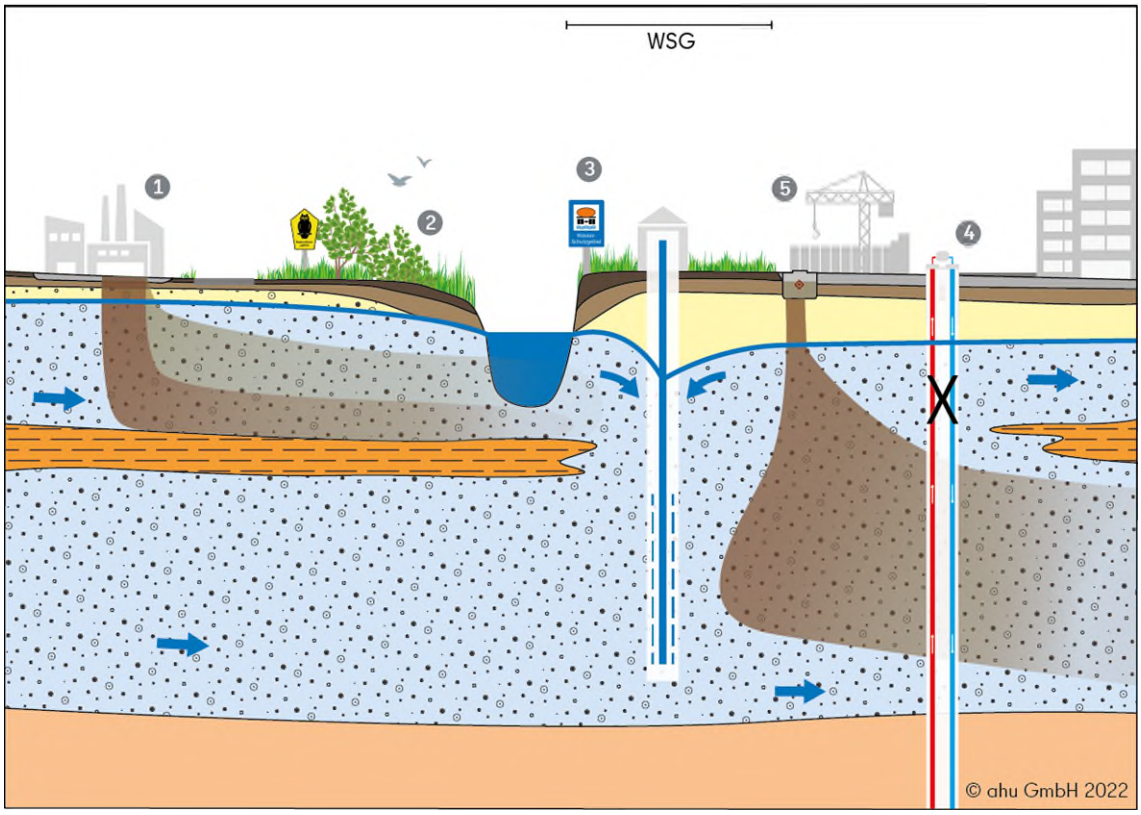


Abb. 7: Zielkonflikte unter den einschränkenden Bedingungen von Schadstoffsituationen in der wachsenden Stadt: 1: Industrie, 2: Naturschutz/Erholung; Gewässernutzung, 3: Trinkwassergewinnung, 4: Geothermie, 5: Wohnungsbau/Flächenrevitalisierung

Von den Faktoren für den bestehenden und sich weiter verstärkenden Konflikt zwischen städtischer Grundwassernutzung (u. a. für die Trinkwassergewinnung) und deren Einschränkung aufgrund von Schadstoffsituationen in den bewirtschafteten Grundwasserleitern fast aller Berliner Wasserwerke sind als wichtigste zu nennen:

- wachsende Stadtbevölkerung mit aktuell und perspektivisch steigendem Trinkwasserbedarf,
- Auswirkungen von Flächenneuinanspruchnahme und baulicher Verdichtung mit zunehmendem Versiegelungsanteil (u. a. Reduzierung der Grundwasserneubildung),
- negative Auswirkungen des Klimawandels (u. a. hohe Temperaturen, fehlende Niederschläge),
- Auswirkungen der Braunkohleförderung im Spree-Einzugsgebiet.

Um Zielkonflikten langfristig begegnen zu können, laufende Bewilligungsverfahren für die Berliner Wasserwerke zu unterstützen und einen grundlegenden strategischen Rahmen für die

Wasserwirtschaft Berlins zu schaffen, wird der **Masterplan Wasser** vom Referat II B „Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Geologie“ der SenMVKU erarbeitet. Der Zwischenbericht zum Stand der Bearbeitung wurde am 20.07.2021 publiziert (SenUVK 2021b), der erste Bericht zum Masterplan Wasser wurde am 20.09.2022 dem Senat vorgelegt und dann veröffentlicht (SenUMVK 2022b). Er ist eine Ergänzung des bereits 2008 entwickelten „Wasserversorgungskonzepts“ des Landes Berlin. Der Masterplan Wasser unterliegt einer fortlaufenden Evaluierung, der Anpassung an neue Erkenntnisse und ist als dynamischer Erkenntnis- und Strategieprozess angelegt. Ziel des Masterplans ist es, Strategien und Handlungsoptionen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung, des Gewässerschutzes und der Abwasserentsorgung in Berlin und Umland (Brandenburg) zu entwickeln. Im Rahmen des Masterplans Wasser wird voraussichtlich eine strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen sein, um die zu erwartenden Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Der Bogen zur Berliner Bodenschutzkonzeption wird im Kontext der Maßnahme „Entsiegelung“ im Zwischenbericht des Masterplans Wasser gespannt. Weitere übergreifende Maßnahmen, die im Bereich Altlastensanierung und -management aufgeführt werden, sind zudem die akute Gefahrenabwehr für die durch Schadstofffahnen bedrohte Trinkwassergewinnung sowie die Sanierung der Schadstoffquellen auf den Eintragsgrundstücken und belasteten Transferpfaden.

Darüber hinaus können im Zuge von Bauvorhaben durch Maßnahmen der Bodensanierung dekontaminierte Flächen auch wieder zur Niederschlagsversickerung genutzt werden und stehen somit für die Grundwasserneubildung zur Verfügung (SenUVK 2021b).

Die nachhaltige Altlastensanierung in Berlin ist ein wesentlicher Beitrag für die langfristige **Trinkwasserversorgung** der Hauptstadt. In Tab. 2 sind die nach dem Wasserversorgungskonzept (WVK) Berlin 2040 (Möller und Burgschweiger 2008) bilanzierten Grundwasserfördermengen der einzelnen Berliner Wasserwerke und die altlastenspezifischen Schadstoffe dokumentiert, die die Förderanlagen schädigen bzw. bedrohen. Im Rahmen der laufenden Erarbeitung des Masterplan Wasser werden die Zahlen der Grundwasserfördermengen des WVK neu bewertet und der zukünftige Bedarf an Fördermengen ermittelt.

Tab. 2: Konfliktpotential Grundwasserverunreinigungen – Berliner Wasserwerke (WW)

Berliner Wasserwerke + WW Stolpe (Land Brandenburg)	Antrag GW-Förderung nach WVK 2040 in Mio. m^3/a	Grundwasserverunreinigungen Stoffparameter (primär)
WW Stolpe (Anteil Berlin)	27,0	LCKW/VC
WW Spandau	35,1	LCKW/VC
WW Tegel	60,4	LCKW/VC, Arsen, PFAS
WW Tiefwerder	18,8	LCKW/VC/MTBE
WW Beelitzhof	46,8	-
WW Kladow	5,0	LCKW/VC
WW Friedrichshagen	106,3	LCKW/VC, Ammonium
WW Johannisthal *	12,8	LCKW/VC, Arsen, Cyanide, PSM
WW Wuhlheide	17,7	LHKW/VC, PSM, Anilin
WW Kaulsdorf	9,1	PAK
WW Jungfernheide *	12,0	LCKW
WW Buch *	4,9	Deponiestoffe/Rieselfeld

* Wasserwerk aktuell nicht in Betrieb

Neben der Schädigung von bewirtschaften Grundwasserressourcen im Einzugsbereich der Berliner Wasserwerke stellen die Boden- und Grundwasserschäden außerhalb der Einzugsgebiete/Trinkwasserschutzzonen für das Schutzgut Grundwasser ein weiteres hohes Gefährdungspotenzial dar. Besonders die äußerst mobilen LCKW und deren Abbauprodukt Monochlorethen (VC) bilden in den einzelnen Grundwasserleitern im gesamten Stadtgebiet teilweise großräumige Schadstofffahnen aus. Damit kann es zu Schadstoffeinträgen in die Oberflächengewässer (Flüsse, Seen) kommen. Als neue Schadstoffklasse gewinnen PFAS zunehmend an Bedeutung, insbesondere in Zusammenhang mit Löschmitteln aus Feuerwehreinsätzen, auf Feuerwehrübungsflächen, Feuerwehrfahrzeugreinigungsanlagen aber auch aus PFAS-verarbeitenden Betrieben (z. B. Textilindustrie, Galvanik). Aus diesem Grund wurde für das Land Berlin die Einführung des „Leitfaden zur PFAS-Bewertung“ (Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS (PFC) 2022) beschlossen. Der „Leitfaden zur PFAS-Bewertung – Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials“ wurde im Amtsblatt von Berlin mit Datum vom 17. Juni 2022 bekannt gegeben. Als gemeinsame Arbeits- und Vollzugshilfe der sachlich zuständigen Behörden des Landes Berlin sowie aller privaten Akteure enthält der PFAS-Leitfaden wichtige Hinweise zu gesetzlichen Grundlagen, zur Erkundung, zu spezifizierten Analyseverfahren, zu wirkungspfadbezogenen Gefahrenbeurteilungen und repräsentative Fallbeispiele der Sanierung/Sicherung bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen.

Berlintypische weitere Grundwassernutzungsformen, wie die Bewässerung von Grünflächen, Gartenbewässerung, die Nutzung von Notwasserbrunnen oder die Stützung defizitärer Seen durch Zuspeisung von Grundwasser, sind oftmals nicht möglich oder können nur eingeschränkt nach vorheriger Wasseraufbereitung durchgeführt werden. Auch die uneingeschränkte Nutzung des Grundwassers zu geothermischen Zwecken außerhalb der Trinkwasserschutzzonen ist aufgrund der Schadstofffahnen verboten. Bei Bauwasserhaltungen im Rahmen von Investitionsvorhaben entstehen zusätzliche Kosten durch das Reinigen der kontaminierten Grundwässer.

Zur Erreichung des „guten chemischen Zustands" von **Grund- und Oberflächengewässern** fordert Artikel 16 der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; 2000/60/EG und 2013/39/EU) spezifische Maßnahmen gegen die Gewässerverschmutzung durch einzelne Schadstoffe oder Schadstoffgruppen, die ein erhebliches Risiko für die aquatische Umwelt und durch die aquatische Umwelt (ggf. für den Menschen) darstellen. Dabei spielen die prioritären Stoffe nach WRRL (2000/60/EG und 2013/39/EU) eine besondere Rolle. Es handelt sich um Stoffe, die nach Artikel 16 Abs. 2 WRRL bestimmt werden und in Anhang X der WRRL aufgeführt sind. Sie wurden von der Oberflächengewässerverordnung (OGewV Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 8) übernommen. Zu diesen Stoffen gehören auch die prioritären gefährlichen Stoffe, die nach Artikel 13 Abs. 3 und 6 WRRL bestimmt werden und für die Maßnahmen ergriffen werden müssen (Artikel 16, Abs. 1 und 8 WRRL). Zu den insgesamt 45 prioritären Stoffen gehören unterschiedliche Schwermetalle (z. B. Kupfer, Zink), polychlorierte Biphenyle, schwer abbaubare chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) und Pflanzenschutzmittelwirkstoffe, die maßgeblich über Regenwasserabflüsse von versiegelten Flächen (z. B. Kupfer von Metalldächern/Regenrinnen und Bremsbelägen) in die Gewässer gelangen, aber z. B. auch als Sickerwasserausträge mit der Bodenlösung oder über Erosionsereignisse an Bodenpartikeln gebunden in Oberflächengewässer ausgetragen werden können.

Im Rahmen des chemischen Oberflächengewässermonitorings werden überblicksweise Überwachungen (an 4 Überblicksmessstellen im Einzugsgebiet der Elbe in Berlin), operative Überwachung (für alle anderen Wasserkörper – an ca. 30 Grundwassermessstellen) und Überwachung zu Ermittlungszwecken (für einige Wasserkörper) durchgeführt (SenUVK 2020d). Es werden sowohl die allgemeinen chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten als auch die flussgebietsspezifischen Schadstoffe und die prioritären Stoffe überwacht. Für Berlin werden in einigen Wasserkörpern Umweltqualitätsnorm-Überschreitungen für die Schwermetalle Kupfer und Zink (10 bzw. 9 Wasserkörper), für die Industriechemikalien Polychlorierte Biphenyle (PCB) (7 Wasserkörper) sowie für das Insektizid Imidacloprid (7 Wasserkörper) festgestellt. Bei Kupfer, Zink und den PCB bezieht sich die Umweltqualitätsnorm (UQN) auf Schwebstoffe bzw. Sedimente.

Das Monitoring des Grundwassers Berlins erfolgt über das Grundwassergütemessnetz mit 139 Messstellen im Hauptgrundwasserleiter (GWL 2) aller vier Grundwasserkörper (s. Abb. 8). Es werden Untersuchungen für Parameter gemäß Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV) durchgeführt. An 15 der Messstellen werden insbesondere Pflanzenschutzmittel und deren Metaboliten untersucht. Die Beprobung erfolgt an Verfilterungen in Tiefen zwischen

1 und 91 m NHN (SenUVK 2020d). Die Überwachung und Dokumentation von Schadstofffahnen in Richtung der Trinkwassergewinnungsanlagen erfolgt über die deutlich größeren Sondergütemessstellennetze mit mehr als 1.000 Messstellen.

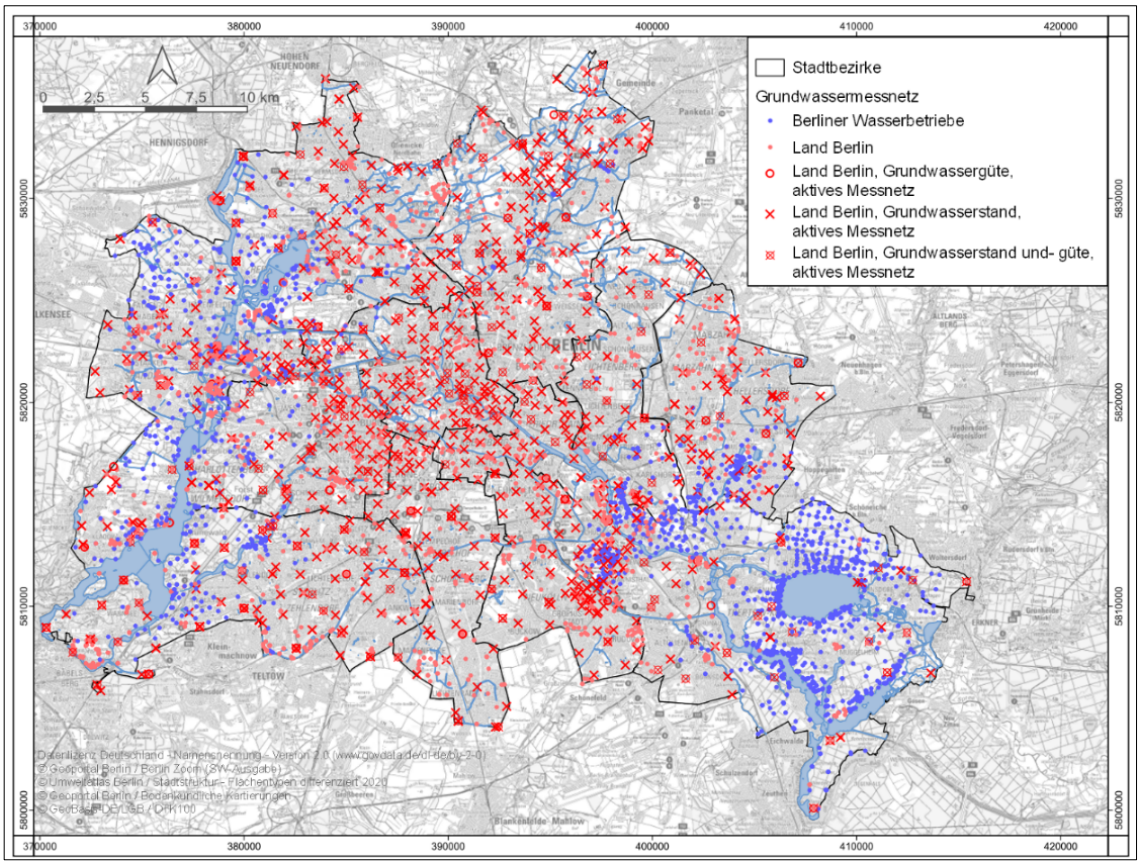


Abb. 8: Überwachung der Grundwassergüte und des Grundwasserstandes in Berlin (Datengrundlage: Geoportal Berlin)

Historisch bedingt ist der Westteil der Stadt aufgrund des Verbleibs von Bauschutt und Hausmüll innerhalb der Stadt zusätzlich durch eine Vielzahl von ungesicherten Altablagerungen aus dem Zeitraum 1961 (Mauerbau) bis Anfang der 1970er-Jahre geprägt.[10] Hier treten besonders im Bereich der **Altablagerungen** mit erhöhtem Hausmüllanteil neben den Kontaminationsauswirkungen auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser besonders in der ungesättigten Bodenzone Mechanismen der Methangasausbreitung in sensibel genutzten Bereichen wie Wohnbebauung, Kleingartenanlagen, Grünanlagen und Freizeitparks auf. Ca. 75 % der Flächenareale werden sensibel nachgenutzt, wobei die Park- und Kleingartenanlagenflächen den höchsten Anteil ausweisen. Dazu ist eine Vielzahl von Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen in den letzten Jahren durch die Senatsbodenschutzbehörde gegenüber den Berliner

[10] Siehe auch: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/nachsorgender-bodenschutz-altlasten/altablagerungen/ehemalige-hausmuellablagerungen/.

Stadtreinigungsbetrieben (BSR) angeordnet und realisiert worden. Eine Vielzahl weiterer Altablagerungen muss noch erkundet und bewertet werden. Aktuelle Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen sind langfristig weiterzuführen. Mit einem umfangreichen „Deponieüberwachungsprogramm“ werden seit dem Jahr 1985 Altablagerungen/Deponien durch die SenMVKU regelmäßig kontrolliert. Hierzu sind ca. 500 Grundwassergütemessstellen im Grundwasseran- und -abstrom der belasteten Flächen installiert worden. In der Regel werden ein bis zwei Messungen pro Jahr durchgeführt.

Berlin besitzt seit Jahren eine hohe Attraktivität. Seit dem Jahr 2011 vergrößert sich die Stadt kontinuierlich, in der Spitze um bis zu 40.000 bis 45.000 Einwohner pro Jahr. Die Wohnungsreserven wurden schnell aufgezehrt, und mittlerweile ist der Wohnungsmarkt in der gesamten Stadt äußerst angespannt. Um bezahlbare Wohnungen zu gewährleisten, ist der Neubau von 20.000 Wohnungen pro Jahr erforderlich (SenStadtWohn 2020d). Um diesen Wohnbedarf mit dazugehörigen Arbeitsstätten und der sozialen und technischen Infrastruktur zu decken, hat der Senat im April 2016 das Wohnungs- und Städtebauprogramm **„Wachsende Stadt“** aufgelegt. Es wurde zunächst die zügige Planung und Entwicklung von 11 neuen Stadtquartieren für Berlin beschlossen. Inzwischen hat sich die Zahl auf 16 erhöht, weitere Quartiere werden folgen. In den aktuell festgelegten neuen Stadtquartieren sollen insgesamt ca. 52.000 Wohnungen entstehen, mit einer geschätzten Kapazität für etwa 100.000 Bewohnerinnen und Bewohner (SenSBW 2022b). Tab. 3 gibt einen beispielhaften Überblick über das vorhandene Konfliktpotential zwischen Altlasten (bedingt aus der historischen Vornutzung) und den neuen Stadtquartieren.

Tab. 3: Konfliktpotential Altlasten – neue Stadtquartiere Berlin (Auszug, nicht vollständig)

Beispiele neue Stadtquartiere (Fläche)	**Geplante Wohneinheiten**	**Historische Nutzung (Hauptnutzungsart)**	**Schadstoffe und unterströmende Fahnen**
Wasserstadt Oberhavel (ca. 206 ha)	8.300 WE	Rüstungsproduktion – Kampfmittel, Tanklager	Arsen, MKW, Arsen-Grundwasserschaden/Schadstofffahne
Das Neue Gartenfeld (ca. 59 ha)	3.000 – 4.000 WE	Kabelproduktion	Schwermetalle, LCKW, Alkylphenole unterströmende Arsenfahne
Johannisthal/Adlershof (ca. 54 ha)	2.000 – 2.500 WE sowie Forschungscampus und universitäre Einrichtungen	Güterbahnhof, Maschinenbau, Medizintechnik, Militärstandort	LCKW, BTEX, Schwermetalle, PAK, MKW, unterströmende LCKW-Fahne
Ehemaliger Güterbahnhof Köpenick (ca. 50 ha)	ca. 1.800 WE	Güterbahnhof	Schwermetalle, PAK, MKW LCKW-Fahne (angrenzend)

Beispiele neue Stadtquartiere (Fläche)	Geplante Wohneinheiten	Historische Nutzung (Hauptnutzungsart)	Schadstoffe und unterströmende Fahnen
Schumacher Quartier/Nachnutzung Flughafen Tegel (ca. 48 ha)	ca. 5.000 WE, Forschungs- und Industriepark	Flughafen (zivile und militärische Nutzung)	LCKW, BTEX, PFAS, MKW Schadstofffahnen
Ehemaliger Rangierbahnhof Pankow (ca. 38 ha)	ca. 2.000 WE	Rangierbahnhof	MKW, PAK, Schwermetalle
Siemensstadt 2.0 (ca. 76 ha)	ca. 2.750 WE, offener Smart Campus	Standort der Energie-, Umwelt-, Medizin- und Computertechnik-technik	LCKW Schadstofffahne

Die Anforderungen an den Schnittstellen zum Gewässerschutz und zur Stadtentwicklung machen die Altlastenuntersuchung und -sanierung daher für Berlin elementar. Durch Sanierungsmaßnahmen werden der Boden und das Wasser (Grundwasser) wieder in einen Zustand versetzt, in dem biologische, chemische und physikalische Prozesse so ablaufen, dass der Boden seine natürlichen Funktionen erfüllen kann.

Abhängig von der Schadstoffsituation werden Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Schadstoffausbreitung im Boden oder Oberflächen- bzw. Grundwasser durchgeführt.

Nicht nur vor dem Hintergrund der mit den neuen Stadtquartieren geplanten Flächenneuinanspruchnahme, sondern auch angesichts des Umfangs der in die Projekte eingespeisten vorgenutzten Flächen (siehe auch Anlage 4, Kap. 5.3.3) wird deutlich, welche enorme Bedeutung eine **Flächenrevitalisierung** und die vorlaufende systematische Untersuchung dieser Flächen hat.

Denn nicht für jede Brachfläche liegen Gefährdungen des Bodens oder des Grundwassers vor. Die Ziele des nachsorgenden Bodenschutzes sind deshalb – neben der Gefahrenabwehr für die Wirkungspfade Boden-Mensch, Boden-Pflanze sowie Boden-Grundwasser – die Beseitigung von Hemmnissen für Investitionen und die Sicherstellung der Eignung und Verfügbarkeit von vorgenutzten Flächen zur Nutzung für Gewerbe, Industrie, Wohnungsbau oder als Naherholungsraum. Der nachsorgende Bodenschutz besitzt daher eine **Schlüsselfunktion in der nachhaltigen Stadtentwicklung**. Die Zuführung sanierter Grundstücke in den Flächenkreislauf dient der Reduzierung einer Flächenneuinanspruchnahme und unterstützt somit im entscheidenden Maß das Ziel des Flächensparens in Berlin. Dem nachsorgenden Bodenschutz obliegt dabei auch die Aufgabe, einen sachgerechten Umgang mit anfallendem Bodenmaterial bei Altlastensanierungen im Rahmen der Umlagerung, Verwertung und Beseitigung zu gewährleisten (siehe auch Kap. 3.2.3).

3.3.2 Zuständigkeit

Die ordnungsbehördliche Zuständigkeit bei Boden- und Grundwasserverunreinigungen ist in der Anlage ZustKat Ord zu § 2 Abs. 4 S. 1 des ASOG Bln geregelt.

Danach ist die Senatsverwaltung für Ordnungsaufgaben nach BBodSchG und Bln BodSchG und die darauf gestützten Rechtsverordnungen zuständig:

- auf Grundstücken in Trinkwasserschutzgebieten, nachdem dort aufgrund einer Gefährdungsabschätzung nach § 9 Abs. 2 BBodSchG eine Gefahr für das Grundwasser festgestellt wurde,
- außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, wenn der Nachweis einer Grundwassergefährdung in einem angrenzenden Trinkwasserschutzgebiet erfolgte,
- bei landeseigenen Altablagerungen mit überwiegendem Hausmüllanteil,
- bei Grundwasserschäden, wenn kein Schadstoffeintrag über den Pfad Boden nachweisbar ist,
- auf Grundstücken, bei denen ein Freistellungsverfahren nach dem Umweltrahmengesetz anhängig ist (vgl. ZustKat Ord zu § 2 Abs. 4 S.1 ASOG, 1. Kap. Nr. 10 S. 5).

Die Bodenschutzbehörde in den Umweltämtern auf der Ebene der Bezirke ist zuständig für

- die Ordnungsaufgaben nach dem BBodSchG und dem Bln BodSchG, für die nicht die Senatsverwaltung für Umwelt zuständig ist (s. o.),
- die Ordnungsaufgaben nach dem WHG und den auf Grund dieses Gesetzes ergangenen Rechtsvorschriften bei Boden- und Grundwasserverunreinigungen von örtlicher Bedeutung,
- die Entgegennahme von Meldungen nach dem Bln BodSchG (vgl. ZustKat Ord zu § 2 Abs. 4 S.1 ASOG, 1. Kap. Nr. 18 S. 7).

Die Rolle einer Fachaufsicht über die nachgeordneten Bodenschutzbehörden, wie sie die der Senatsverwaltung vergleichbaren Ministerien in den Flächenländern haben, kommt dem Referat II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt demnach nicht zu. Sie steht vielmehr neben den 12 für Bodenschutz zuständigen Stellen der Umweltämter in den Bezirken und nimmt als Hauptverwaltung in Abgrenzung von diesen die ordnungsbehördlichen Aufgaben von gesamtstädtischer Bedeutung wahr (vgl. § 2 Abs. 1 S. 1 und § 3 Abs. 1 AZG). Beim Bodenschutz der Senatsverwaltung liegt z. B. die Zuständigkeit für die für die öffentliche Trinkwasserversorgung bedeutsamen Sanierungsvorhaben, wie z. B. dem Ökologischen Großprojekt Berlin

in der Region „Industriegebiet Spree“ im Süd-Osten Berlins, mit einer Fläche von 19 km² das größte zusammenhängende Industriegebiet der Hauptstadt.

In den Bezirken werden alle übrigen örtlichen Verwaltungs- und Ordnungsaufgaben wahrgenommen, die nicht im Allgemeinen Zuständigkeitskatalog (ZustKat AZG zu § 4 Abs. 1 S. 1 AZG) und im ZustKat Ord zu § 2 Abs. 4 S. 1 ASOG aufgeführt sind.

3.3.3 Praxis

In der Praxis bedeutet die bestehende Zuständigkeitsregelung, dass die ordnungsbehördlichen Pflichten zur Ersterfassung und zur orientierenden Untersuchung für alle Flächen bei den Umweltämtern der Bezirke liegen. Die Bodenschutzbehörde muss den Nachweis zum Vorliegen eines Schadens und einer davon ausgehenden Gefährdung erbringen, ehe sie Maßnahmen zur weiteren Erkundung, Gefahrenabwehr bzw. Sanierung vom Handlungs- oder Zustandsstörer einfordern kann.

Erst wenn Bereiche betroffen sind, für die die Senatsverwaltung zuständig ist, z. B. bei einer Grundwasserbelastung im Zustrom auf ein Trinkwasserschutzgebiet (siehe oben Kap. 3.3.2), übernimmt das Referat II C der SenMVKU.

Insofern ist das behördliche Handeln schwerpunktmäßig auf die Gefahrenermittlung und -abwehr besonders unter dem Aspekt der Schadstoffmobilität und -toxizität ausgerichtet. Hier stellen die Schadstoffkontaminationen an den LCKW-Verbindungen in den Grundwasserleitern berlinweit das Hauptgefahrenpotential dar. Absehbar ist, dass auch PFAS-Verbindungen als weitere Hauptgefahrengruppe in Berlin hinzukommen.

Die neben LCKW und PFAS trinkwasserrelevanten Schadstoffverbindungen mit den dazugehörigen Schadstofffahnen (z. B. Anilinverbindungen, Arsen, Cyanide, Ammonium, Monoaromaten) sind mit dem gleichen Handlungserfordernis wie die LCKW- und PFAS-Verbindungen zu betrachten. Die Anzahl der dazugehörigen Eintragsgrundstücke ist wesentlich geringer. Mit dieser Vorgehensweise könnten erhebliche Untersuchungs- und Sanierungsdefizite bei den mobilen Schadstoffverbindungen in den nächsten 5 bis 10 Jahren beseitigt werden.

Auch ist der Aufbau und die Pflege einer berlinweiten Schadstofffahnenkarte fachlich sinnvoll und dient letztendlich der Planung von Grundwasserüberwachungen und Sanierungsmaßnahmen. Sie ist die Grundlage für die Festlegung von Maßnahmen im öffentlichen Planungsrecht (B-Pläne, Planfeststellungsverfahren etc.) und beschleunigt die bodenschutzrechtliche Bearbeitung wasserrechtlicher Genehmigungsanträge.

Mit dieser Untersuchungsoffensive würden die Aussagen im BBK aktualisiert, was für die grundstücksscharfe Gefahrenbewertung dringend geboten wäre (z. B. Informationen zu unterströmenden Schadstofffahnen). Ziel sollte es sein, alle relevanten Informationen für alle Beteiligten in einem Informationssystem vorzuhalten und auswertbar zu machen.

Die behördlichen Aufgaben im Zuge der Investitionsvorhaben stellen einen wichtigen Aufgabenkomplex der Bodenschutzbehörden bei der Grundstücksbewertung und -entwicklung dar. Hier kann jedoch keine zeitliche Priorisierung bei deren Bearbeitung vorgenommen werden. Die Projektabwicklung richtet sich nach dem Antragseingang und den zeitlichen Planungsvorgaben der Investorinnen und Investoren. Investorinnen und Investoren sollten von Beginn an überzeugt werden, dass eine nachhaltige Altlastensanierung ihrer Grundstücke immer mit einer aktiven Quellenbeseitigung korreliert. Die Überbauung von emittierenden Quellen im Zuge von Neubauvorhaben entspricht nicht dem Grundsatz der Nachhaltigkeit und ist zu verhindern.

Die Fülle der Aufgaben hinsichtlich der gesetzlichen Vorgaben zum Boden- und Grundwasserschutz, der Umfang der eingetretenen Stoffkontaminationen im Komplex Boden und Gewässer (primär Grundwasser) innerhalb und außerhalb der Einzugsgebiete der Berliner Wasserwerke macht ein einheitliches Handeln aller Bodenschutzbehörden des Landes Berlin notwendig. Dabei ist der aktiven Beseitigung und Herausnahme der Schadstoffquellen in der ungesättigten und gesättigten Bodenzone mittels geeigneter Technologien gegenüber den (Langzeit-)Sicherungsmaßnahmen den Vorzug zu geben. Nur diese Strategie kann den nachsorgenden Bodenschutz in eine zeitlich akzeptable und somit weitgehend endliche Lösung überführen.

Die Bodenschutzbehörden auf Bezirksebene sind zuständig für die Erhebung und Erfassung von Daten für das BBK. Vor allem systematische Gefährdungsabschätzungen (orientierende Untersuchung und Detailuntersuchung) der im BBK (siehe Kap. 3.3.4.1) ersterfassten Flächen sind wegen der unzureichenden finanziellen Ausstattung und der hohen Auslastung des Personals nur in geringem Umfang oder gar nicht möglich.

Mit dem Nachweis von Umweltschäden im Rahmen der Ersterfassung durch die zuständigen Bodenschutzbehörden sind alle weiteren Untersuchungs-, Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen gegenüber dem Handlungs- und/oder Zustandsstörer anzuordnen. Dabei wird neben fachlich-technischen Aspekten der Altlastenbearbeitung auch der Einsatz von Rechtsberatung mit entsprechendem Mittelbedarf erforderlich. Hier weisen besonders die Bezirksbodenschutzbehörden erhebliche Personalprobleme auf.

In der Praxis beginnt die Tätigkeit der Bodenschutzbehörden bei den Bezirken überwiegend unmittelbar anlassbezogen bauvorbereitend oder -begleitend, d. h. zeitnah zu einer konkreten Baumaßnahme. Aufgrund der finanziellen Ausstattung ersetzen zum Teil sogenannte Entsorgungsgutachten[11], welche durch die Abfallbehörde bzw. die Planungsbehörde von Investorinnen und Investoren bzw. Bauherren gefordert werden, die orientierende Untersuchung

[11] Die Behörde vermeidet die Forderung einer orientierenden Untersuchung (erste Gefahrenbeurteilung), da ihr die Kosten durch Investorinnen und Investoren/Bauherren übertragen werden können, wenn ein Gefahrenverdacht ausgeräumt wurde.

von Verdachtsflächen. Diesbezügliche Arbeiten werden dann jedoch unmittelbar zu Baubeginn (nach Baugenehmigung) ausgeführt. In der Regel kann für die Finanzierung von Sanierungen der Störer in die Pflicht genommen werden. Großflächige bauvorgezogene Sanierungen im Zuge der wirkungspfadbezogenen Gefahrenermittlung und Gefahrenbeseitigung von Boden- und Grundwasserschäden finden u. a. im Rahmen des bei der Senatsverwaltung liegenden ökologischen Großprojekts, bei der Untersuchung und Sanierung relevanter Schadstofftransfers in Richtung der Berliner Wasserwerke und bei den Freistellungsverfahren nach Umweltrahmengesetz statt.

Genehmigungsbehörden veranlassen bei Vorhaben vorab oft keine regelhafte Überprüfung im BBK auf Vorliegen von Kenntnissen oder Verdacht des Vorhandenseins einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast. Ein systematischer Abgleich des BBK mit Planverfahren und Bauanträgen erfolgt deshalb i.d.R. eigenverantwortlich durch die Bodenschutzbehörden in den Bezirken. Dies kann dazu führen, dass bodenschutzrechtliche Handlungserfordernisse zu spät erkannt werden. Orientierende Untersuchungen und ggf. notwendige Sanierungs- und/oder Sicherungsmaßnahmen führen dann zu Verzögerungen im Gesamtablauf. In der Folge wird Bodenschutz von Dritten teils als Hindernis wahrgenommen.

Mit dem Inkrafttreten am 1. August 2023 sind die Regelungen der Neufassung der BBodSchV zu beachten. Im Hinblick auf den nachsorgenden Bodenschutz ergeben sich Auswirkungen auf:

- das **Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden** im Rahmen von Altlastensanierungen (siehe Kap. 3.2.3 „Vorsorgender Bodenschutz“),
- die **Gefahrenbeurteilung aller Wirkungspfade** aufgrund der neuen werteseitigen Anforderungen hinsichtlich Schadstoffkonzentrationen,
- die **Gefahrenbeurteilung des Wirkungspfads Boden-Grundwasser** aufgrund methodischer Änderungen
  - Sickerwasserprognose (Ermächtigung für das Verlangen einer Einmischprognose zur Berücksichtigung des Einmischungsprozesses von Sickerwasser in das Grundwasser in orientierender Untersuchung und Detailuntersuchung, z. B. basierend auf modellgestützten Frachtberechnungen),
  - Materialuntersuchung (Einheitlich für ErsatzbaustoffV und BBodSchV Elution bei Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1, Elution mittels Schüttel- oder Säulenverfahren);
- die **Gefahrenabwehr bei Bodenerosion durch Wasser und Wind** (Bezugnahme auf On-site-Schäden, Erforderlichkeit von Untersuchungen).

Die neuen Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung vor dem Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sowie im Rahmen der Gefahrenbeurteilung sind seit

August 2023 durch die Vollzugsbehörden in Senat und Bezirken und von externen Gutachterinnen und Gutachter zu verwenden. Die Absenkung, Erhöhung, Änderung bzw. Neuregelung von Prüfwerten wird zu einem erweiterten Untersuchungsumfang für alle Wirkungspfade und zu Veränderungen bei der Gefahrenbeurteilung führen. Die zu erwartenden Auswirkungen auf die **Verwertung** von Bodenmaterial, die auch nachsorgend im Zuge von Altlastensanierungen zum Tragen kommen, werden in Kap. 3.2.3 angesprochen.

Über den in Kap. 3.2.3 genannten Prüfbedarf zum Ein- und Aufbringen von Materialien hinaus ist aufgrund der neuen Untersuchungs- und Bewertungsmethoden der Sickerwasserprognose sowie zur Elution von Bodenmaterial (Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1) eine Neubewertung der Gefährdungssituation im Einzelfall nicht ausgeschlossen.

Im Ständigen Ausschuss Altlasten (ALA) der LABO werden aktuell eine Vollzugshilfe zum Thema Sickerwasser-/Einmischprognose und ein Eckpunktepapier zum Umgang mit Mess- und Ergebnisunsicherheiten erarbeitet.

Schädliche Bodenveränderungen aufgrund von Erosionsereignissen können nach Novellierung der BBodSchV auch aufgrund von On-site-Schäden (z. B. Erosionsformen) festgestellt werden. Hier ergeben sich neue Möglichkeiten für behördliches Handeln von Seiten des Bodenschutzes nach eingetretenen Erosionsschäden. Der LABO-Ausschuss BOVA plant eine Vollzugshilfe für das Thema Gefahrenabwehr bei Bodenerosion durch Wasser und Wind.

3.3.4 Instrumente

3.3.4.1 Bodenbelastungskataster

Kurzbeschreibung

Im BBK werden altlastenverdächtige Flächen, Verdachtsflächen, Flächen mit schädlicher Bodenveränderungen, Altlasten und Flächen, auf denen das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung zu besorgen ist, geführt. Dazu zählen u. a. stillgelegte Deponien bzw. Altablagerungen, stillgelegte Industriestandorte, Militär- und Rüstungsstandorte, aber auch noch in Betrieb befindliche Produktionsstandorte und -flächen oder auch Infrastruktureinrichtungen, bei denen nach den vorliegenden Erkenntnissen von möglichen Bodenverunreinigungen ausgegangen werden muss (SenUVK 2020e).

Flächen, die vom Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung befreit wurden, werden zur Dokumentation der Bewertung und als Nachweis für die Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümer weiterhin im Kataster geführt. Gleiches gilt für sanierte Flächen, da Restkontaminationen nicht auszuschließen sind und bei empfindlichen Nutzungen relevant sein können (SenUVK 2020e).

Mit Stand 20. Juni 2023 enthält das BBK 11.396 Einträge[12]. Das sind alle altlastenverdächtigen Flächen, schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten, die im BBK erfasst sind. Hinsichtlich ihres Bearbeitungsstandes teilen sich die Flächen auf, wie in Abb. 9 zusammengestellt.

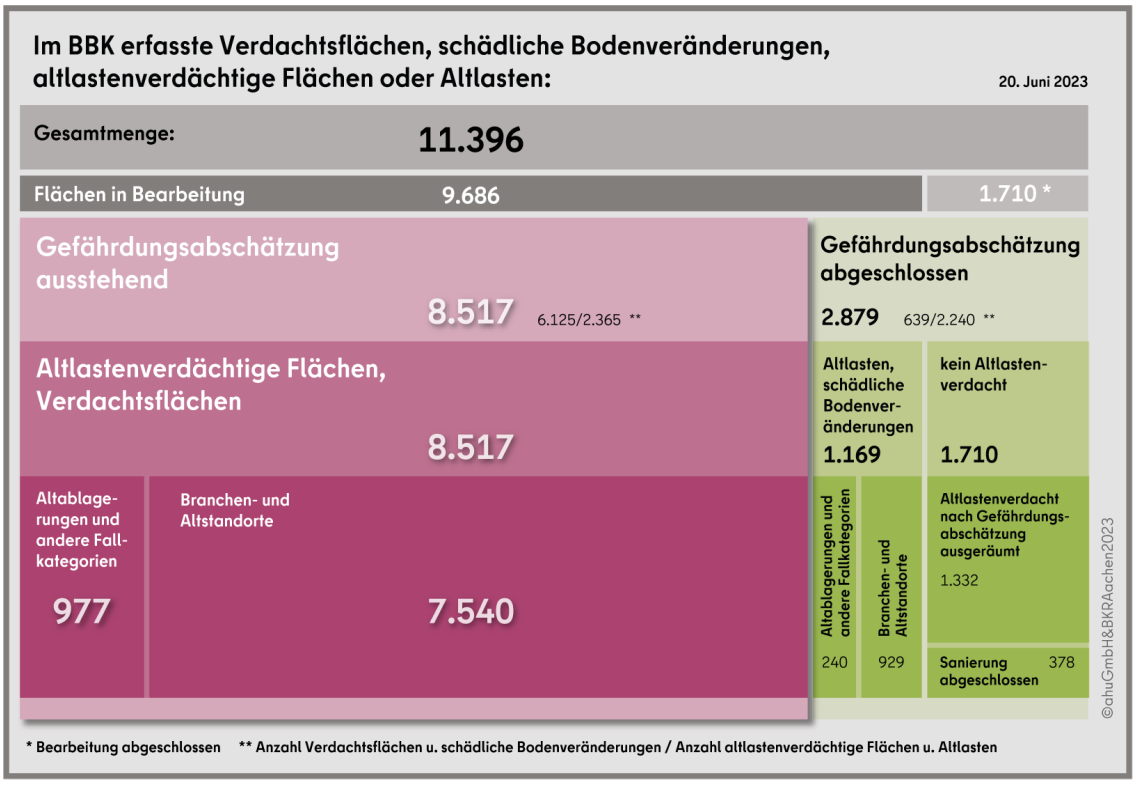


Abb. 9: Altlastenstatistik des Landes Berlin (Größe der Teilflächen ist proportional zu den enthaltenen Zahlen) (Datenquelle: SenMVKU Referat II C)

Für 2.879 der Flächen wurde die Gefährdungsabschätzung abgeschlossen.[13] Für 8.517 Flächen, das sind 75 % der im BBK geführten Flächen, ist die orientierende Untersuchung noch ausstehend.

---

[12] Zu beachten ist, dass der Anteil teilsanierter Flächen nicht aus der Abb. 9 hervorgeht, da Grundstücke mit sogenannten Tochterflächen, für welche nach Sanierung entsprechend Teilbefreiungen vorliegen, in der Statistik weiterhin mit dem Status ihrer Gesamtfläche geführt werden.

[13] „Gefährdungsabschätzung abgeschlossen“ wird nicht als eigene Kategorie geführt. Sie ergibt sich rechnerisch aus den Angaben: 1. altlastenverdächtige Flächen nach Erkundung vom Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen befreit. 2. Flächen mit Nachweis einer schädlichen Bodenveränderung, Altlasten, nach Ergebnis der Detailuntersuchung.

Rechtsgrundlage

Das BBK ist mit seinen Vorläufern seit Mitte der 1980er-Jahre ein zentrales Instrument des nachsorgenden Bodenschutzes in Berlin. Die Rechtsgrundlage findet sich in § 6 Abs. 2 des Bln BodSchG.

Bei den für das BBK erhobenen Daten handelt es sich um personenbezogene Daten, die den Bestimmungen des Berliner Datenschutzgesetzes unterliegen und nicht öffentlich zugänglich sind.

Ersteller

Die Daten des BBK werden von den für Bodenschutz zuständigen Stellen bei den Umweltämtern der Bezirke und bei der Senatsverwaltung erhoben und gepflegt. Das Kataster ist auf der technischen Seite zentral angelegt, der Zugriff auf die darin geführten Flächen jedoch nur innerhalb der jeweiligen Zuständigkeitsbereiche der Bezirke und Senatsverwaltung möglich.

Adressaten und Planungsebenen

Auskünfte aus dem BBK an Behörden, Eigentümerinnen und Eigentümer, Nutzerinnen und Nutzer, Kaufinteressentinnen und Kaufinteressenten sowie und Investorinnen und Investoren erteilen je nach Zuständigkeit die Umweltämter der Bezirke oder die Senatsverwaltung gemäß § 3 Umweltinformationsgesetz (UIG) unter Beachtung datenschutzrechtlicher Vorgaben.

3.3.4.2 Ausgangszustandsbericht nach Industrieemissions-Richtlinie (2010/75/EU)

Kurzbeschreibung

Die Industrieemissionsrichtlinie der EU (IE-RL) ist eine wichtige Rechtsvorschrift zur Vermeidung und Kontrolle von Boden- und Wasserverschmutzungen. Mit Umsetzung der IE-RL in deutsches Recht ergeben sich für besonders umweltrelevante Anlagen (IED-Anlagen) gesonderte Anforderungen. Sobald im Rahmen einer Tätigkeit relevante gefährliche Stoffe (rgS) verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, müssen die Anlagebetreibenden mit Blick auf eine mögliche Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers auf dem Gelände der Anlage einen Bericht über den Ausgangszustand (Ausgangszustandsbericht, AZB) erstellen und diesen der zuständigen Behörde unterbreiten (Umweltportal der Berliner Umwelt- und Naturschutzbehörden 2022). Derzeit sind ungefähr 100 Berliner Betriebe als IED-Anlagen erfasst (Bezirksamt Neukölln von Berlin 2022). Arten von IED-Anlagen sind in Anhang 1 zur 4. Bundesemissionsschutzverordnung (BImSchV) zu finden.

Für Anlagen wird ein AZB erforderlich, wenn eine stoffliche Relevanz, Mengenrelevanz und/oder Verschmutzungsrisiko im Rahmen der Tätigkeiten besteht:

- Stoffliche Relevanz: Gefährliche Stoffe, die **ihrer Art nach** einer Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück verursachen können (gem. § 3 Abs. 9 BImSchG)

- Mengenrelevanz: Gefährliche Stoffe, die in **erheblichem Umfang** in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden (gem. § 3 Abs. 10 BImSchG). Die relevante Mengenschwelle hängt von den Eigenschaften des Stoffes ab.

- Verschmutzungsrisiko: Es besteht die Möglichkeit eines **Eintrags** der relevanten gefährlichen Stoffe in Grundwasser und Boden.

Ist eine in der Anlage verwendete, erzeugte oder freigesetzte Chemikalie stofflich und mengenmäßig relevant, dann wird diese als relevanter gefährlicher Stoff (rgS) eingestuft und es ist eine Überwachung der Anlage oder ein AZB erforderlich (SenUMVK 2022c).

Bodenrelevant sind u. a. Stoffe mit einer Wassergefährdungsklasse (WGK, vgl. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)) und Stoffe, die die menschliche Gesundheit oder die Umwelt (Pflanzen, Tiere) gefährden oder schädigen können. Außerdem können beispielsweise auch Stäube oder feste Stoffe mit Gefahrenhinweisen (H 314, H 330, H 331, H 332, H 362) relevant sein. Die in der BBodSchV genannten Stoffe und „Schadstoffe [... mit] krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden und toxischen Eigenschaften [...]“ (§ 9 Absatz 1 Nr. 2 BBodSchV) sind ebenso relevant. Die in der BBodSchV gelisteten Stoffe erfassen allerdings nur sehr begrenzt das in IED-Anlagen eingesetzte Stoffspektrum. Insgesamt ist im Hinblick auf die Bodenrelevanz die Möglichkeit einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen (vgl. § 2 Absatz 2 BBodSchG) entscheidend (LABO/LAWA/LAI 2018).

Die Mengenrelevanz kann sich in Bezug auf die Menge nach dem Durchsatz (Masse pro Zeit) oder aus der Lagerungskapazität ergeben. Die relevante Mengenschwelle hängt u. a. von der Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie der WGK ab. Das Verhalten des Stoffes in Boden und Grundwasser kann in die Betrachtung einbezogen werden. Sofern ein Stoff seiner Art nach ausschließlich bodenrelevant ist, ist die Mengenrelevanz im Einzelfall zu beurteilen (LABO/LAWA/LAI 2018).

Der AZB ist ein speziell auf das Anlagengrundstück, den Anlagenbetrieb und die in der Anlage verwendeten Stoffe bezogener Zustandsbericht. Eine entsprechende Charakterisierung der Standortverhältnisse (u. a. anstehende Böden) ist Teil der Basisinformationen eines AZB. Der **AZB dient ausschließlich der Zustandsbeschreibung**. Er ist zudem wesentliche Grundlage der materiellen Betreiberpflicht und muss geeignet sein, den **Vergleich mit dem Zustand *nach* Betriebseinstellung** zu ermöglichen. Nachteilige nichtstoffliche Veränderungen von Boden und Grundwasser, wie z. B. Bodenverdichtungen, müssen im AZB nicht erfasst werden (LABO/LAWA/LAI 2018).

Die AZB-Erfordernis-Prüfung erfolgt durch die SenMVKU bzw. das Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und Technische Sicherheit Berlin (LaGetSi). Zur Beurteilung, ob ein AZB im Rahmen einer (Änderungs-)Genehmigung erforderlich ist, ist der zuständigen Behörde ein Bericht durch den Anlagen-Betreibenden vorzulegen. Die Voraussetzungen für eine AZB müssen kumulativ erfüllt sein. Wenn die AZB-Erfordernis-Prüfung positiv ausfällt, erfolgt die fachliche Begleitung bei der Erstellung und die Prüfung des AZB durch das Bezirksamt Neukölln. Diesem Bezirksamt wurde für ganz Berlin die Zuständigkeit übertragen. Es ist keine (Neu-)Genehmigung von IED-Anlagen möglich ohne eine geprüfte AZB-Erfordernis durch die Behörden (Bezirksamt Neukölln von Berlin 2022; SenUMVK 2022c; Umweltportal der Berliner Umwelt- und Naturschutzbehörden 2022).

Eine Arbeitshilfe zum Anfertigen eines AZB für Boden und Grundwasser wurde von der LABO, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) erstellt (LABO/LAWA/LAI 2018).

Rechtsgrundlage

- Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen (IE-RL),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG),
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes: Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (BImSchV).

Nach § 10 Absatz 1a BImSchG ist im Genehmigungsverfahren ein Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser anzufertigen und vorzulegen, wenn in einer Anlage nach Artikel 10 in Verbindung mit Anhang I der EU-Richtlinie 2010/75 (IED-Anlage) relevante gefährliche Stoffe (rgS) verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden.

Für Anlagen nach der IE-RL wird ein AZB gem. § 10 Abs. 1a BImSchG im Rahmen von Genehmigungsverfahren nach § 4 bzw. § 16 BImSchG erforderlich, wenn eine stoffliche Relevanz, Mengenrelevanz und/oder Verschmutzungsrisiko im Rahmen der Tätigkeit besteht.

Arten von IED-Anlagen sind außerdem in Anhang 1 zur 4. BImSchV zu finden (Kennzeichnung mit „E“ in der Spalte „Anlage gemäß Art. 10 der RL 2010/75/EU“).

Im April 2022 legte die Europäische Kommission dem Europäischen Parlament und dem Europäischen Rat einen Änderungsvorschlag für die IE-RL vor, der sich u. a. mit dem „begrenzten und überholten sektoralen Geltungsbereich der Rechtsvorschrift“ befasst (European Commission 2022).

„Die Pflicht zur Vorlage eines AZB ermöglicht die Entscheidung über eine spätere Rückführungspflicht und führt **nicht** dazu, dass die Pflichten zur Gefahrenabwehr nach § 5 Absatz 3 BImSchG, § 3 Absatz 3 Satz 1 BBodSchG, nach § 4 BBodSchG oder § 100 Absatz 1 Satz 2 WHG in Verbindung mit § 48 WHG entfallen“ (LABO/LAWA/LAI 2018).

Ersteller

Für die Erfordernis-Prüfung eines AZB sind die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (Abteilung I Umweltpolitik, Abfallwirtschaft, Immissionsschutz) sowie das Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und Technische Sicherheit Berlin (LAGetSi) zuständig.

Die fachliche Begleitung und die Prüfung des AZB erfolgen durch das Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirksamts Neukölln.

Bei positiver Erfordernis-Prüfung eines AZB muss dieser von den Anlagebetreibenden erbracht werden. Der AZB ist grundsätzlich mit den Antragsunterlagen einzureichen und kann nur im Rahmen einer Ermessensentscheidung durch die SenMVKU bzw. das LAGetSi bis spätestens zur Inbetriebnahme der Anlage nachgereicht werden.

Adressaten und Planungsebenen

Die Adressaten der AZB sind Anlagebetreiberinnen und Anlagenbetreiber, die beabsichtigen, eine IED-Anlage (oder einen Umbau an einer IED-Anlage) zu betreiben, in der rgS verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden. Die Betreiberinnen und Betreiber sind verpflichtet, mit den übrigen Antragsunterlagen einen AZB vorzulegen, wenn eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die rgS möglich ist.

Bewertung und Defizite

Der AZB wird aufgrund stofflicher Risikomaterialien von Anlagebetreibenden gefordert und dient ausschließlich zur Beschreibung des Zustands. Dadurch unterscheidet er sich von Untersuchungen nach § 9 BBodSchG (schädliche Bodenveränderungen/Altlasten). Der AZB muss geeignet sein, den Vergleich mit dem stofflichen Zustand nach der Betriebseinstellung bewerten zu können. Dies gilt jedoch nicht für nichtstoffliche Veränderungen von Boden und Grundwasser, wie z. B. Bodenverdichtungen, die im AZB nicht erfasst werden müssen (LABO/LAWA/LAI 2018). Daher besteht ein Defizit des AZB gegenüber den neuen Anforderungen der BBodSchV in der MantelV, nach der schädliche Bodenveränderungen auch dann zu besorgen sind, „wenn physikalische Einwirkungen den Boden verändern und dadurch die natürlichen Funktionen […] erheblich beeinträchtigt werden können“ (§ 3 Absatz 1 Satz 3). Von größerer Relevanz ist jedoch, dass die Dokumentation ausschließlich innerhalb des Anlagengrundstücks erfolgt. Es wird daher nicht erfasst, ob und in welchem Maß eine mögliche

vorliegende Gefährdung für Boden und/oder Grundwasser die Grundstücksgrenze überschreitet.

3.3.4.3 Finanzierung der Untersuchung und Sanierung von Bodenbelastungen

Kurzbeschreibung

Die Kosten für Untersuchung und Sanierung sind zum Teil erheblich, sodass eine gesicherte Finanzierung der Maßnahmen von großer Bedeutung für den nachsorgenden Bodenschutz in Berlin ist.

Der Mittelumfang für die Ersterfassung und orientierenden Untersuchungen bei den für den Bodenschutz zuständigen Stellen in den Umweltämtern der Bezirke liegt pro Haushaltsjahr im niedrigen fünf- bis sechsstelligen Euro-Bereich.[14]

Im Fall des Schadensnachweises muss in der Regel der Handlungs- bzw. Zustandsstörer (z. B. Verursacher, Grundstückseigentümer, vgl. § 4 BBodSchG) die Kosten für die weitere Erkundung und Beseitigung eines Schadens oder einer Gefahr übernehmen. In Fällen, in denen die Ursache der Kontamination nicht bekannt ist bzw. keinem Störer zugeordnet werden kann oder bei unzureichender Liquidität, werden die Gefahren mit Haushaltsmitteln des Landes Berlin auf Ebene der Senatsverwaltung im Rahmen von Ersatzvornahmen durchgeführt. Für den Zeitraum 1990 bis 2022 summieren sich die Ersatzvornahmen auf ca. 84,5 Mio. €.

Für den Ostteil Berlins einschließlich West-Staaken können für Schäden, die vor dem 01. Juli 1990 entstanden sind, Mittel aus dem Freistellungsverfahren nach dem Umweltrahmengesetz (URaG) genutzt werden. Bund und Land teilen sich, nach Abzug einer Eigenbeteiligung des privaten Investors (i.d.R. 10 %), die Kosten, wobei von den übrigen 90 % wiederum der Bund 60 % (bei Großprojekten 75 %) übernimmt. Respektive trägt das Land Berlin im Großprojekt 25 % und bei den übrigen Freistellungsverfahren 40 % der Kosten. Für den Zeitraum 1990 bis 2022 beträgt die in die Freistellungsverfahren Bereich 60:40 investierte Summe 70 Mio. €, der Bundesanteil liegt bei rd. 42 Mio. €.

Für Gefahrenabwehrmaßnahmen im Rahmen des ökologischen Großprojekts „Industriegebiet Spree“ wurde im Zeitraum 1990-2022 ein Betrag von 250 Mio. € aufgewendet, der Bundesanteil beläuft sich auf 172,5 Mio. €.

Zwischen 1990 und 2022 wurden danach vom Referat Bodenschutz und Altlasten der Senatsverwaltung (SenMVKU II C) in Summe 410 Mio. € investiert, um die Trinkwasserversor-

[14] Die Angaben beruhen auf der Auswertung von vier Interviews mit Personen aus dem Bodenschutz auf Bezirksebene. Sie geben eine Orientierung hinsichtlich der Größenordnungen ohne Anspruch auf Repräsentativität für alle Bezirke.

gung zu sichern, Hemmnisse für Investitionen zu beseitigen und die Verfügbarkeit von vorgenutzten Flächen zur Nutzung für Gewerbe, Industrie, Wohnungsbau oder als Naherholungsraum im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung sicherzustellen.

Weitere Fördermittel

Als weitere Maßnahme zur finanziellen Stärkung des nachsorgenden Bodenschutzes wurde die Nutzung von Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) initiiert.

Bereits bestehende Finanzierungsmöglichkeiten gibt es aus den Förderprogrammen des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE 2; Förderschwerpunkt 6 – Natur/Umwelt Quartiere) und des BEK für die Entsiegelung von Brachflächen und die Anlage begrünter naturnaher Lebens- und Erholungsräume. Altlastensanierungen werden auch im Rahmen der Städtebauförderung und Stadtentwicklungsprogramme durchgeführt.

Adressaten

Hauptverwaltung und Bezirksverwaltungen, Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, gemeinnützige, mildtätige und kirchliche Einrichtungen, Unternehmen.

3.3.4.4 Weitere Instrumente

Nach dem Geologiedatengesetz (GeolDG) besteht eine Anzeigepflicht für größere Bohrungen an die Landesgeologie für die Bohrunternehmen. Von Seiten des nachsorgenden Bodenschutzes kann die SenMVKU auf diese im GeoDin-Format abgelegten Daten zurückgreifen.

Das Messstellen- und Altlasteninformationssystem (MAIS) beinhaltet Schadensfahnen im Grundwasser in Form von berechneten Polygonen sowie GeoDin-basierte Bohrdaten für BBK-Flächen und deren Status auf Basis von Stammdaten und Stoffdaten von Altlastenuntersuchungen aus Großprojekten in den Einzugsgebieten der Berliner Wasserwerke. Diese Daten werden ausschließlich behördenintern verwendet.

Eine Verbindung zwischen der MAIS-Datenbank mit grundwasserbezogenen Bohrdaten aus des Altlastenuntersuchung und der BPDB, die von SenMVKU II 33 im vorsorgenden Bodenschutz geführt wird (vgl. Kap. 3.2.4.1), besteht nicht.

3.4 Zusammenfassende Bewertung – Defizite und Hemmnisse im Zuständigkeitsbereich der Bodenschutzbehörden

3.4.1 Vorsorgender Bodenschutz

Nach wie vor macht die Vorsorge einen sehr geringen Anteil der Tätigkeiten in den Bodenschutzbehörden der Bezirke aus, da mit den ordnungsbehördlichen Arbeiten des nachsorgenden Bodenschutzes die personellen Kapazitäten nahezu vollständig ausgeschöpft sind.

Neben teilweise bestehenden Defiziten beim Bodenwissen innerhalb beteiligter Fachämter, hat der vorsorgende (und nachsorgende) Bodenschutz zum Teil ein negatives Image bei Fachämtern, Investorinnen und Investoren und wird manchmal als Kostentreiber und Verhinderer wahrgenommen.

Insgesamt gibt es in der Politik, den Fachbehörden und der Öffentlichkeit ein Defizit bei der Wahrnehmung von Bedeutung und Funktion des Schutzgutes Boden sowie der Rolle des vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutzes für eine nachhaltige Stadtentwicklung.

Eine diese Problematik adressierende Öffentlichkeitsarbeit auf Bezirksebene fehlt und ist auf Senatsebene ausbaufähig.

Wie bereits in Kap. 3.2.3 ausgeführt, ergab die Rückfrage bei den Bodenschutzbehörden im Rahmen der durchgeführten Interviews, dass sie häufig erst im Rahmen der formalen Beteiligung und damit aus ihrer Sicht zu spät zu Planungsprozessen hinzugezogen werden. Zudem erfolgt keine regelhafte Beteiligung im Rahmen von Baugenehmigungen oder auch z. B. bei der Vorbereitung von städtebaulichen Verträgen und Quartiersplanungen. Gleichzeitig fehlt es den Bodenschutzbehörden an personellen Kapazitäten, um sich innerhalb der Verfahren aktiver den Fragestellungen des vorsorgenden Bodenschutzes widmen zu können. Die Rückmeldung der Bodenschutzbehörden zur Bedeutung des Schutzgutes Boden kommt daher oft zu spät (zu einem Zeitpunkt, an dem bereits viele Arbeitsschritte erfolgt sind). Es ist wichtig, dass echte Tabuflächen (z. B. Moorlinsen u. a.), die für eine bauliche Nutzung nicht zur Verfügung stehen sollten, bereits zu Beginn des Planprozesses bekannt sind.

Die Empfehlungen für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen von Eingriffen in der Arbeitshilfe Planungshinweise für den Bodenschutz kommen in der Praxis nicht zur Anwendung, obwohl diese im Rahmen der Fortschreibung des LaPro in dessen Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz integriert wurden und dadurch auch dessen Verbindlichkeit besitzen. Durch die Einbindung in das LaPro (vgl. Anlage 4, Kap. 2.3.1) erfolgt zunehmend die standardisierte Anwendung der Planungshinweiskarte zur Bewertung der Böden hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit. Bodenschutzfachliche Stellungnahmen bedürfen in den Verfahren einer angemessenen Berücksichtigung. Die Umsetzung der mit ihnen formulierten Anforderungen bei Eingriffen in den Boden erfolgt in der Praxis aber nicht immer in dem Maß, dass sie der Bedeutung der Ressource Boden als Lebensgrundlagen angemessen ist. Hier wird hinsichtlich der Wertung und Wichtung der Eingriffe auf den Berliner Leitfaden zur naturschutzfachlichen

Eingriffsregelung zurückgegriffen. Somit stellt sich die Frage, ob die Aufnahme in das LaPro eine ausreichende Rechtsgrundlage für die Umsetzung der Empfehlungen zum Bodenschutz bietet. Daher sollte die Entwicklung eigener Rechtsinstrumente, z. B. mit der Ergänzung des Bln BodSchG, geprüft werden.

Für Vorhaben auf bislang nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen relevanter Größe steht bislang keine verbindliche Regelung zur Verfügung, die es den Bodenschutzbehörden ermöglicht, zu prüfen, ob der sparsame und schonende Umgang mit Boden auch gewährleistet ist. Aus dem gleichen Grund wird das Instrument der Bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 im Land Berlin nicht regelhaft eingesetzt. Andere Bundesländer haben entsprechende Regelungen getroffen, vgl. z. B. § 2 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz Baden-Württemberg, LBodSchAG).

Für Bodenkartierungen steht in Ergänzung zur KA5 (Ad-hoc AG Boden 2005) die Berliner Kartieranleitung zur Verfügung. Ihre Anwendung ist die fachliche Grundlage für die einheitliche Erfassung von Bohrloch- und Profilinformationen mit dem Ziel des Aufbaus einer punktbezogenen Bodendatenbank für Berlin. Bodenkartierungen werden im Rahmen von Planungsprozessen jedoch trotz der bestehenden Unsicherheiten der Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz“ (s. Kap. 3.2.4.2) von Seiten der Planungs-/Zulassungs-, Natur- oder Bodenschutzbehörden kaum eingefordert.

Mit der vor Veröffentlichung stehenden 6. Auflage der Bodenkundlichen Kartieranleitung der Geologischen Dienste und der BGR (KA6) wird es eine gegenüber der 5. Auflage deutliche Überarbeitung der Ausführungen zu anthropogenen Substraten und anthropogenen Bodenbildungen geben. Der Umfang der inhaltlichen Schnittmengen und mögliche Abweichungen zwischen beiden Kartieranleitungen sollte deshalb nach Erscheinen der KA6 abgeglichen und die Abgrenzung ihrer Anwendungsbereiche überprüft werden.

Im Land Berlin ist die Untersuchung des Bodens bislang kein Bestandteil eines vorsorgenden Umweltmonitorings, somit gibt es bisher keine Bodendauerbeobachtungen auf dafür ausgewiesenen Flächen in Anlehnung an die Konzeption für die Errichtung und den Betrieb von Bodendauerbeobachtungsflächen (Barth et al. 2000) sowie kein gesamtstädtisches Bodenmonitoring. Die Ermächtigung für die Errichtung von Bodendauerbeobachtungsflächen und deren regelmäßige Untersuchung wurde mit der Novellierung des Berliner Bodenschutzgesetzes geschaffen (§ 1 Abs. 5 Bln BodSchG).

Bodendauerbeobachtung und Bodenmonitoring sind Bestandteile der Daseinsvorsorge analog zu den fortlaufenden Untersuchungen von Wasser und Luft. Sie dienen der Aussage über langfristige Umweltauswirkungen sowie über klimabedingte und klimarelevante Veränderungen des Bodens und seiner Ökosystemleistungen. Folgenabschätzungen zur Bodengesundheit, wie in der EU-Bodenstrategie 2030 (Europäische Kommission 2021) gefordert, sind ohne ein kontinuierliches Monitoring des Bodens nicht möglich. Zum Vergleich sei auch darauf verwiesen, dass in allen anderen Bundesländern außer Bremen bereits seit 30 Jahren Bodendauerbeobachtung und Bodenmonitoring durchgeführt werden. Das sind Erfahrungswerte,

von denen das Land Berlin profitieren kann, wenn es eigene Bodendauerbeobachtungsflächen aufbaut und ein Bodenmonitoringkonzept umsetzt.

Aufgrund der Klimarelevanz von Bodendauerbeobachtung und Bodenuntersuchungen wurde im BEK auf die Notwendigkeit der Umsetzung in der Zuständigkeit der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat II C verwiesen (vgl. Anlage 4, Kap. 5 Bodenschutz bei Klimaschutz und Klimaanpassung).

Für die Anpassung der Konzeption für die Einrichtung und den Betrieb von Bodendauerbeobachtungsflächen (Barth et al. 2000) an die urbanen Bedingungen wurden in 2018/2019 auf Initiative des Landes Berlin, SenUVK II C mit Mitteln des Länderfinanzierungsprogramms Wasser, Boden, Abfall der LABO ein Projekt zum Thema „Bodendauerbeobachtung im urbanen Bereich für umwelt- und klimaschutzbezogene Fragestellungen im Rahmen der Stadtentwicklung und Anpassung an den Klimawandel“ sowie ein Workshop zu diesem Thema durchgeführt (LABO 2019).

3.4.2 Nachsorgender Bodenschutz

Der nachsorgende Bodenschutz in den Bezirken und der Senatsverwaltung befindet sich in einer – in der Vergangenheit politisch gesetzten – finanziellen und personellen Situation, die ihn auf das Reagieren reduziert, d. h. in die nahezu ausschließliche Bearbeitung der gerade anfallenden Aufgaben zwingt. Auf Bezirksebene beschränkt sich die Arbeit auf die ordnungsbehördlichen Pflichten. Der orientierenden Untersuchung kann dabei nur in geringem Umfang nachgekommen werden. Es fehlt vor allem an der Priorisierung und systematischen Abarbeitung der hohen Zahl ausstehender Gefährdungsabschätzungen zur Abklärung des Verdachts auf Altlasten und schädliche Bodenveränderungen. Dabei müsste es oberstes Ziel aller Bodenschutzbehörden sein, in einem eng begrenzten Zeitrahmen alle im BBK ausgewiesenen potenziellen LCKW-Eintragsbereiche (chemische Reinigungen, Metall verarbeitende Betriebe etc.) durch orientierende Untersuchungen einer Erstbewertung der Gefahrenlage zu unterziehen. Die gleiche Handlungspriorität gilt auch für die Gruppe der PFAS-Verbindungen. Hier sind jedoch noch vorlaufend die PFAS-Eintragsbereiche bzw. Grundstücke (Einsätze Feuerwehr, PFAS verarbeitende Betriebe, z. B. Textilindustrie, Galvanik) mittels angepasster historischer Erkundung (HE) zu erfassen. Dazu fehlen den Bodenschutzbehörden die personellen und finanziellen Mittel, die notwendig sind, ihre gesetzlichen Aufgaben zu erfüllen, v. a. um hohe Folgekosten in der Zukunft zu vermeiden und Sanierungspflichtige für die weiteren Schritte heranziehen zu können.

Aufgrund der bestehenden Zuständigkeitsverteilung zwischen Senat und Bezirk (vgl. Kap. 3.3.2) sind die Prozesse der Abarbeitung und Beteiligung in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren kompliziert, was regelmäßig zu Verzögerungen durch nachträglich geforderte Beteiligungen führt.

Ein strategisches systematisches Flächenrecycling mit dem Ziel einer Unterstützung der Initiativen auf Seiten der Stadtentwicklung zum nachhaltigen Umgang mit Fläche und flächensparendem Bauen kann deshalb nicht stattfinden. Eine Ausnahme stellt hierbei das ökologische Großprojekt bei der Senatsverwaltung dar.

Eine gesetzlich verankerte Finanzierung und Umsetzung von Altlastensanierungen durch Verbände oder Gesellschaften wie in anderen Bundesländern (z. B. Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH, Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung in Nordrhein-Westfalen oder die HIM GmbH in Hessen) besteht in Berlin nicht.

Die gegenwärtige Handhabung der Prüf- und Mitteilungspflicht zu Kenntnis oder Verdacht auf Bodenbelastungen steht im Widerspruch zu § 1 Abs. 3 Bln BodSchG, der ein vorausschauendes Handeln erfordert. Nach Auskunft der in Interviews befragten Bodenschutzbehörden sollte die konstruktive und frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Baubehörde und zuständiger Bodenschutzbehörde im Rahmen der städtebaulichen Planung bei Vorliegen von Anhaltspunkten für Altlasten frühzeitiger erfolgen. Dabei spielen auch fehlende personelle Kapazitäten bei den Bodenschutzbehörden eine Rolle. Erforderliche Maßnahmen der Gefahrenabwehr oder Sanierung führen dann zu nicht eingeplanten Kosten und Verzögerungen im Gesamtablauf. Nachsorgender Bodenschutz wird nicht zuletzt deshalb in Planungs- und Bauvorhaben von Dritten teilweise als Hindernis empfunden. Das Defizit liegt jedoch häufig auch im Versäumnis der Vorhabenträger, die im Ablauf ihrer Vorhaben Auskünfte zu möglichen Bodenbelastungen nicht mit der erforderlichen zeitlichen Priorität anfragen.

Für die im Rahmen der orientierenden Untersuchung und Sanierung durch die Bodenschutzbehörden der Bezirke angeforderten Bohrdaten (Beschreibung der Bohrkerne, Analytik usw.) und den Informationsaustausch fehlt eine gemeinsame, durch Land und Bezirke unterhaltene Bohrdatenbank. Zurzeit erfolgt in den zuständigen Bezirksämtern die Datenhaltung in Papierform oder es wird versucht, eigene, im Ergebnis jedoch unzureichende Lösungen, zu erstellen. In dem Zusammenhang steht auch die fehlende Möglichkeit, weitere Informationen zu einer BBK-Fläche mit vorgezogen durchgeführter Gefährdungsabschätzung digital abzulegen (etwa im Sinne von: Steckbrief zu einer Fläche). Dies ist ein Hemmnis bei der Kommunikation mit Investorinnen und Investoren und der Politik über Möglichkeiten und Grenzen (Kosten) der Entwicklung einer Fläche.

3.5 Bodenschutz in anderen Fachbereichen

Bodenschutz ist im Kontext der nachhaltigen Stadtentwicklung eine Querschnittsaufgabe, aber auch aufgrund der Subsidiarität der Bodenschutzgesetzgebung müssen wichtige Ziele des Bodenschutzes im Zuständigkeitsbereich anderer Fachbereiche verfolgt werden. In diesem Zusammenhang wurden für die Erarbeitung der Berliner Bodenschutzkonzeption die dort bestehenden Ziele und Instrumente recherchiert, untersucht und im Hinblick auf ihre Ansätze zur Verfolgung von Zielen des Bodenschutzes bewertet.

Im Folgenden werden die Instrumente in einer tabellarischen Übersicht dargestellt (Kap. 3.5.1). Ausführlich wird im Kap. 3.5.2 auf Defizite und Hemmnisse für den Bodenschutz im Zuständigkeitsbereich anderer Fachbereiche eingegangen. Eine detaillierte Beschreibung der Instrumente mit Angaben zu Erstellern, Rechtsgrundlagen, Adressaten und Planungsebenen sind in der Anlage 4 „Bodenschutz in anderen Fachbereichen“ zum Gesamtdokument gegeben.

3.5.1 Relevante Instrumente

Instrument	Ersteller	Ziele
Bodenschutz in der Berliner Nachhaltigkeitspolitik		
Berliner Nachhaltigkeitsstrategie (in Entwicklung)	SenMVKU, I A	Berlin unterstützt die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen. Dafür wird eine Berliner Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt. Regelmäßige Berichterstattung Bezug zur Bodenschutzkonzeption SDG 15: „Leben an Land“
Bodenschutz in Naturschutz und Landschaftsplanung		
Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro) (2016)	SenMVKU Referat III B, Beschluss des Senats, Zustimmung des Abgeordnetenhauses ist behördenverbindlich, richtet sich an planerisch tätige Verwaltungsstellen bei Senat und Bezirken	Einbeziehung naturschutzrechtlicher Belange im Städtebau auf allen Planungsebenen
Landschaftsplan	Bezirksämter unter Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen und der anerkannten Naturschutzverbände sowie der von der Planung betroffene Behörden im Fall eines Geltungsbereichs von außergewöhnlicher stadtpolitischer Bedeutung Verfahrensführung durch die für Naturschutz zuständige Senatsverwaltung (SenMVKU Referat III B) Festsetzung als Rechtsverordnung (allgemeinverbindlich)	Darstellung konkretisierter Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teilflächen des Landes Berlin
Landschaftsplan mit Biotopflächenfaktor (BFF)	s. Landschaftsplan	dient der Sicherung von „grünen Qualitäten“ in der Innenstadt benennt den Flächenanteil eines Grundstückes, der als Pflanzenstandort dient bzw. sonstige Funktionen für den Naturhaushalt übernimmt

Instrument	Ersteller	Ziele
Eingriffsregelung und Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	SenMVKU Referat III B	Instrument des Naturschutzrechts dient der Vermeidung, Minimierung und dem Schadensausgleich und folgt dem Verursacher- und Folgenbewältigungsprinzip
Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption (GAK) mit dem Berliner Ökokonto; Teil des LaPro (2019)	SenMVKU Referat III B Behördenverbindlichkeit (LaPro)	wesentliche planerische Grundlage für die Entwicklung und Lenkung von Kompensationsmaßnahmen in Berlin strategisch-konzeptionelle Perspektive für einen Ausgleich in Berlin und die fachliche Grundlage für das Berliner Ökokonto bauleitplanerisches Ökokonto zur Umsetzung der GAK im Wesentlichen für Wohnungsbauvorhaben der Senatsverwaltung
Kompensationsinformationssystem (KIS)	SenMVKU Referat III B	Erfassung von Flächen, die bei bezirksübergreifenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt werden und Flächen, die von gesamtstädtischer oder besonderer ökologischer Bedeutung sind, als auch alle anderen Flächen der Bezirke Nachprüfbarkeit der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen
Freiraumkonzepte, Grünflächenversorgung	in einigen Umweltämtern der Bezirke erarbeitet richtet sich an die behördlichen Planungen auf Bezirksebene	informelle Planungsinstrumente des Naturschutzes
Bodenschutz und Stadtgrün		
Charta für das Berliner Stadtgrün – Eine Selbstverpflichtung des Landes Berlin und Handlungsprogramm Berliner Stadtgrün 2030 (2020)	SenMVKU unter Beteiligung von Bezirks- und Senatsverwaltungen, Verbänden und der Zivilgesellschaft, Annahme im Senat, Verabschiedung im Rat der Bürgermeister Verabschiedung durch Abgeordnetenhaus in Legislaturperiode 2023-26 geplant	Leitlinien und Ziele, Aufgaben und Maßnahmen zur Sicherung und Stärkung des Berliner Stadtgrüns
Handbuch Gute Pflege – Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen (2016)	SenMVKU Referat III B und Referat III C unter Einbeziehung der Fachöffentlichkeit	Formulierung von Qualitätsanforderungen für die Berliner Grün- und Freiflächenpflege unter Berücksichtigung der Erholungsnutzung, des Naturschutzes und des gartenkünstlerischen Erbes Standards zur Pflege

Instrument	Ersteller	Ziele
Kleingartenentwicklungsplan 2030 (2020)	SenMVKU Referat III C unter Beteiligung der Kleingartenverbände, Interessenträgern, Politik, Behörden und der Fachöffentlichkeit abgestimmt mit den Stadtentwicklungsplänen Wohnen, Wirtschaft und Verkehr sowie bezirklichen sozialen Infrastrukturkonzepten (SIKo)	u. a. langfristige Sicherung der Kleingartenanlagen trotz Flächenkonkurrenz und bestehender Nutzungskonflikte
Friedhofsentwicklungsplan (FEP) 2006	SenStadt (Ansprechpartner für „Rechtliche Grundsatzangelegenheiten Friedhöfe“ und „Friedhofsentwicklungsplan“ ist aktuell SenMVKU, Referat III C)	Feststellung der vorhandenen Versorgung mit Friedhofsflächen sowie der angestrebten wohngebietsnahen Versorgung und Festlegung notwendiger Entwicklungsmaßnahmen
Bodenschutz in der Landesplanung der Metropolregion Berlin-Brandenburg		
Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg (2007)	Gemeinsame Landeplanungsabteilung Berlin-Brandenburg	übergeordneter Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg mit raumordnerischen Grundsätze zur zentralörtlichen Gliederung, zu einer nachhaltigen Siedlungs-, Freiraum- und Verkehrsentwicklung und zur Entwicklung der Kulturlandschaft
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (2019)	Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg	Konkretisierung des Landesentwicklungsprogramms 2007 Festlegung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg in textlichen und zeichnerischen Darstellungen (Maßstab 1 : 300.000)
Bodenschutz in der Stadtentwicklung		
BerlinStrategie 3.0 – Stadtentwicklungskonzept Berlin 2030 (2021)	Der Regierende Bürgermeister/Senatskanzlei in einem umfangreichen Beteiligungsprozess mit der Berliner Stadtgesellschaft	Die BerlinStrategie greift als integriertes Konzept die bestehenden Berliner Planungen und Programme auf und entwickelt davon ausgehend ein Leitbild für die gesamtstädtische Entwicklung.
Flächennutzungsplan (FNP) (1994, laufende Aktualisierung)	SenStadt	Steuerung der integrierten räumlichen Entwicklung für das gesamte Stadtgebiet von Berlin
StEP Wohnen 2030 (2020)	SenStadt mit Beschluss des Senats	strategische, gesamtstädtische Flächenvorsorge in Bezug auf den Wohnungsbedarf

Instrument	Ersteller	Ziele
		räumliche und zeitliche Konkretisierung der Ziele für eine Weiterentwicklung des Flächennutzungsplans sowie für die verbindliche Bauleitplanung
StEP Klima, StEP Klima KONKRET, StEP Klima 2.0 (2011, 2016 und 2022)	SenStadt (StEP Klima) mit Beschluss des Senats und SenStadtUm (SteP Klima KONKRET, ohne Beschluss) bzw. SenStadt (StEP Klima 2.0, mit Beschluss des Senats)	Definition von Zielen, räumlich differenzierte Handlungskulissen und Maßnahmen für den Klimaschutz und die Klimaanpassung Ziel ist Erhalt der Lebensqualität unter den Bedingungen des Klimawandels
StEP Wirtschaft	SenStadt mit SenWiEnBe mit Beschluss des Senats	strategische, langfristige Flächenvorsorge in Bezug auf den Gewerbeflächenbedarf
Verbindliche Bauleitplanung	Planungsämter der Bezirke bei Projekten oder Gebieten von gesamtstädtischer Bedeutung kann die SenStadt Bebauungspläne aufstellen	bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten
Bauordnung für Berlin	Bauaufsichtsbehörden in Berlin (oberste Bauaufsicht in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen sowie Bauaufsichtsämter in den Bezirken	Regelungen zur Durchgrünung bebauter Grundstücke unter Festlegung von Mindeststandards und Regelungen zum Rückbau von Bebauung und Versiegelung die im Widerspruch zu öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen
Bodenschutz in der Verkehrsentwicklung		
StEP Mobilität und Verkehr 2030	SenMVKU mit Beschluss des Senats	Definition eines Leitbildes und Herleitung von Handlungszielen mit Maßnahmenkatalog und Mobilitätsprogramm für die Ordnung des Verkehrsgeschehens in Berlin
Bodenschutz bei Klimaschutz und Klimaanpassung		
Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030) (2018, 2022)	SenMVKU mit Beschluss des Abgeordnetenhauses)	zentrales Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik Strategien und Maßnahmen zu Klimaschutz und -anpassung in verschiedenen Handlungsfeldern Monitoring
Bodenschutz in der Regenwasserbewirtschaftung		
Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung / BReWa-BE	SenMVKU II B 2 Umsetzung über Regenwasseragentur (Land Berlin mit Berliner Wasserbetrieben)	Umsetzung dezentraler Lösungen für den Umgang mit Regenwasser durch die Berliner Verwaltung, Planer und Bürger

Instrument	Ersteller	Ziele
Bodenschutz in den Berliner Wäldern		
FSC©- und Naturland-Zertifizierung	Forest Stewardship Council® (FSC®) und Naturland-Verband	Betrieb zertifizierter extensiver Forstwirtschaft durch die Berliner Forsten
Waldzustandsbericht	SenMVKU Berliner Forsten	Erfassung von Indikatoren für die Beurteilung des Waldzustands, u. a. Erfassung der Bodenfeuchte
Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin	SenMVKU Berliner Forsten	Bewertung der Zulässigkeit von Waldumwandlung, des erforderlichen Waldausgleichs und ggf. die Höhe der erforderlichen Walderhaltungsabgabe
Mischwaldprogramm	SenMVKU Berliner Forsten	konsequente Entwicklung vielfältiger Laubmischwälder als wichtigste Maßnahme zur Stabilisierung der Naturlandschaft
Berliner Stadt-Wald-Kongress „gesunder Wald – gesunder Mensch“ Waldbildungsprogramm (Waldschulen, Waldlehrpfade) Ausstellung Wald. Berlin. Klima (2017)	Berliner Forsten, Landesforstamt Berlin	Kommunikation und Bildungsarbeit mit Adressaten aus Waldwirtschaft und Politik, Stadt- und Freiraumplanung, Sozialwissenschaften, Gesundheitswesen, interessierte Öffentlichkeit aller Altersklassen
Bodenschutz in der Berliner Landwirtschaft		
Landwirtschaftsstaatsvertrag Berlin – Brandenburg	SenJustV und MLUK Brandenburg	Rechtsgrundlage für die Zusammenarbeit beider Länder auf dem Gebiet der Landwirtschaft Den Berliner Landwirten und Gartenbauern steht das Service- und Leistungsangebot der brandenburgischen Behörden zur Verfügung.
Fördermaßnahmen (verschiedene, zeitlich begrenzt)	Bund, EU	**Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau:** standortangepasste Bewirtschaftung von Ackerflächen durch die Etablierung einer oder mehrerer Strukturelemente auf der Ackerfläche des Betriebes **Förderung Zusammenarbeit für Landbewirtschaftung und klimaschonende Landnutzung:** Stärkung kooperativer Strukturen und dem Wissenstransfer zum Klimaschutz und -anpassung sowie dem Ressourcenschutz **Förderung Kulturlandschaftsprogramm (KULAP):** extensive und nachhaltig Bewirtschaftungsweisen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Landnutzungen und Pflege sensibler Standorte und Böden

Instrument	Ersteller	Ziele
Landwirtschaftliche Beratung und Vertretung	MLUK Brandenburg Ref. 33	finanziell geförderte Beratungsangebote zu u. a. Humus schonender Bodennutzung, Vermeidung von Bodenerosion und -schadverdichtung, reduzierter Bodenbearbeitung, Gewässer- und Moorschutz
Erosionsschutz im Rahmen von Cross Compliance (EU-GAP)	EU-Kommission (Vor-Ort-Kontrolle durch das LELF Brandenburg)	Erhalt von Ackerflächen mit hohem Risiko gegenüber Wind- und/oder Wassererosion durch Regelungen zur Minderung der Erosionsgefährdung von bestimmten ackerbaulich genutzten Flächen
Berliner Ernährungsstrategie	SenJustV	Stärkung des ökologischen Landbaus als Bestandteil der Ernährungswirtschaft (mit positiven Effekten bzgl. Humusaufbau, Verbesserung des Bodenwasserhaushalts, Erhöhung der Biodiversität) Anknüpfungspunkte für die Öffentlichkeitsarbeit zur Verankerung von Bodenwissen der Bevölkerung
Internationale Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Internationalen Grünen Woche Berlin (IGW)	SenJustV mit Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft	Organisation der Berlin-Halle auf der IGW Fachkonferenz der globalen Land- und Ernährungswirtschaft Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) im Rahmen der IGW

3.5.2 Bewertung, Defizite und Hemmnisse für den Bodenschutz im Zuständigkeitsbereich anderer Fachbereiche

3.5.2.1 Bodenschutz in der Berliner Nachhaltigkeitspolitik

Mit Beschluss des Abgeordnetenhauses am 23. Februar 2010 sollte die „Nachhaltigkeitsberichterstattung … künftig … die Berichterstattung zur Lokalen Agenda 21 ersetzen." Eine Nachhaltigkeitsberichterstattung der Kernindikatoren gab es 2012 und 2014 (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2014; Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2012). Seit November 2021 liegt mit dem „Indikatorenbericht 2021 – Nachhaltige Entwicklung in Berlin" ein aktueller Bericht vor, der erstmals in die Indikatoren den SDGs zuordnet (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021).

In der in Entwicklung befindlichen **Nachhaltigkeitsstrategie** des Landes Berlin wird mit dem SDG 15 „Leben an Land" ein speziell auf die Schutzgüter Boden und Fläche ausgerichtetes Ziel „Verstärkter Bodenschutz und Entsiegelung von Flächen" verfolgt werden (ausführlich s. Anlage 4, Kap. 1.3.2). Damit wird die Bedeutung unversiegelter Böden für ein intaktes Ökosystem sowie als Kohlenstoffspeicher und -senke hervorgehoben. Im zugehörigen Kapitel des o. g. Indikatorenberichts (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021) erfolgt die Verknüpfung

mit der Berliner Bodenschutzkonzeption und den darin verfolgten Zielen der Entwicklung von Instrumenten, die der städtebaulichen Versiegelung entgegenwirken und das Erreichen einer ausgeglichenen Bilanz zwischen Ver- und Entsiegelung unterstützen. Die im Begleittext zum SDG 15 des Indikatorenberichts gewählte Formulierung „... Reduzierung der Neuversiegelung auf das baurechtlich notwendige Maß ...“ ist jedoch allein an den Anforderungen der Stadtentwicklung ausgerichtet. Als Orientierungsgröße ist das „baurechtlich notwendige Maß“ nur wenig geeignet, um die zukünftige Entwicklung des Indikators und die fachübergreifenden Implikationen der Versiegelung für eine nachhaltige Stadtentwicklung angemessen einordnen und bewerten zu können.

In den Dokumenten zur Stadtentwicklung (s. Anlage 4, Kap. 5) fehlen Instrumente zum Flächenmonitoring, die es erlauben würden, Fortschritte oder Rückschläge bei der Zielerreichung zu beobachten und ggf. geeignete Maßnahmen auszuwählen und umzusetzen.

Innerhalb des Handlungsfeldes Umwelt des BEK wird daher gefordert, dass „die Ziele der Lokalen Agenda 21 und der aktuellen Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung aufgegriffen, konzeptionell für Berlin weiterentwickelt und in stadtplanerische Instrumente integriert werden“ sollen (SenUVK 2019).

3.5.2.2 Bodenschutz in Naturschutz und Landschaftsplanung

In der **Landschaftsplanung** (ausführlich s. Anlage 4, Kap. 2) auf Bezirksebene bietet insbesondere der Biotopflächenfaktor (BFF) gute Ansätze zur Steuerung von Flächenversiegelung und zur Förderung von naturhaushaltswirksamen Flächen im bebauten Bereich, insbesondere weil seit dem Baurechtskompromiss die Eingriffsregelung für Bauvorhaben im Siedlungsbereich vielfach nicht zur Anwendung kommt. Um dennoch einer unnötigen Versiegelung entgegenzuwirken, ist der Landschaftsplan mit BFF ein sehr gut geeignetes Instrument, den Mindestanteil naturwirksamer Flächen festzusetzen (s. Anlage 4, Kap 2.3.3). Als verbesserungswürdig aus der Perspektive des Bodenschutzes werden die folgenden Aspekte gesehen:

- Der Flächenanteil der Landschaftspläne insgesamt und auch der Landschaftspläne mit BFF ist gering (rd. 11 % der Stadtfläche inklusive der Landschaftspläne, die sich im Verfahren befinden).

- Landschaftsplanverfahren wurden in den letzten Jahren kaum neu gestartet oder aktiv weiterer verfolgt (vermutlich aus Kapazitätsgründen).

- Die Landschaftspläne sind teilweise veraltet. Viele Landschaftspläne befinden sich lange Zeit im Aufstellungsverfahren oder werden nicht abgeschlossen.

- Der Landschaftsplan mit BFF kann nur im Rahmen der bestehenden Baurechte aufgestellt werden und ist damit in seinen Möglichkeiten z. B. hinsichtlich darüberhinausgehender Festlegungen des Versiegelungsgrades und des Begrünungsanteils begrenzt.

- Das NatSchG Bln bietet bei Nichtumsetzung der Maßnahmen des Landschaftsplans mit BFF keine ordnungsrechtliche Ermächtigung, die Umsetzung von Maßnahmen anzuordnen.

Die **Eingriffsregelung** umfasst alle Zieldimensionen des Naturschutzes (s. Anlage 4, Kap. 2.3.4). Bei ihrer Anwendung lassen sich einerseits im Plangebiet Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Bodens festsetzen, andererseits Maßnahmen zur Aufwertung des Bodens in den Maßnahmenräumen umsetzen. Dies ist aus Sicht des Bodenschutzes zu begrüßen. Als nachteilig für den Bodenschutz werden die folgenden Aspekte gesehen:

- Derzeit wird im Rahmen der Eingriffsregelung z. B. bei einer Neuversiegelung eine Entsiegelung nur in untergeordnetem Maß als Ausgleichsmaßnahme umgesetzt. Der anzustrebende Funktionsbezug zum Thema Boden zwischen Eingriff und Ausgleich ist somit nicht immer gegeben. Hierfür können unterschiedliche Gründe vermutet werden:
  - Es gibt insgesamt zu wenige geeignete Flächen mit Entsiegelungspotenzial, die in der Eingriffsregelung nutzbar sind (Dauerhaftigkeit der Maßnahme, Flächenverfügbarkeit und dingliche Sicherung der Fläche müssen gegeben sein). So sind beispielsweise Flächen, bei denen ein Hochbauabriss oder eine Altlastensanierung erforderlich werden, als Ausgleichsflächen in der Eingriffsregelung ohne zusätzliche Finanzierung in der Regel nicht geeignet. Hochbauabriss ist i.d.R. nicht als Kompensation anrechenbar, da kein Mehrwert für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild entsteht. Die Altlastensanierung ist im Rahmen der Regelungen zum Bodenschutz durchzuführen und nicht Bestandteil der Eingriffsregelung.
  - Der Maßnahmentyp „Entsiegelung“ ist im geplanten Ausgleichsraum nicht verfügbar.
  - Die höheren Kosten einer Entsiegelung im Vergleich zu den Herstellungskosten bei anderen Naturschutzmaßnahmen und das damit verbundene ungünstige Verhältnis von Kosten und Wertpunktegewinn könnte in der Praxis dazu führen, dass Entsiegelungen nicht umgesetzt werden. Bei einer erhöhten Umsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen als Ausgleichsmaßnamen, würden sich die Gesamtkosten für den Ausgleich erhöhen.
  - Entsiegelung wird im Rahmen der Beteiligung zum Verfahren nicht ausreichend eingefordert (viele Verfahren laufen auf Bezirksebene; in den Bezirken gibt es kein ausreichendes Personal für den vorsorgenden Bodenschutz).
- Rechnerisch und faktisch ist ein vollständiger Ausgleich verloren gegangener Bodenfunktionen schwer zu erzielen. Rechnerisch können Maßnahmen für den Boden im Planzustand meist nur eine mittlere Punktzahl erreichen. Vom Altlastenverdacht befreite, ehemals belastete Flächen mit bisher geringer Schutzwürdigkeit können in der Bewertung methodenbedingt nur eine mittlere Schutzwürdigkeit erreichen und sind somit kaum aufwertbar.

- Das Kostenäquivalent[15] des Berliner Verfahrens zur Eingriffsbewertung (s. Anl.4 Kap. 2.3.4)) von 1.274 € pro Wertpunkt (WP = Wert [Punkte] x Flächen [Tm²]) ist für eine Entsiegelung zu gering bemessen.

  Als Kostenäquivalent sind im Verfahren zur Eingriffsregelung pro Quadratmeter Neuversiegelung, in Abstimmung mit der für den Bodenschutz zuständigen Senatsverwaltung, 35 € anzusetzen. Die realen Kosten für eine Entsiegelung liegen, abhängig vom Typ, deutlich darüber. In Berlin wurden orientierende Kostenansätze für Flächenbefestigungen bis zu 115 € pro m² ermittelt (Netto ohne Baupreisindex, Stand 2012, vgl. Tabelle 2a, S. 10 in Siewert et al. 2016).

  Dies macht deutlich, dass die Kostenansätze einer regelmäßigen Überprüfung und Anpassung bedürfen. Auch ist in den Verfahren der Eingriffsregelung damit umzugehen, dass Entsiegelungsmaßnahmen im Vergleich zu den Herstellungskosten anderer Naturschutzmaßnahmen kostenintensiver sind und somit einem ungünstigen Verhältnis von Kosten und Wertpunktegewinn unterliegen.

Durch das Berliner **Ökokonto** innerhalb des LaPro (s. Anlage 4, Kap. 3.1) wird ein vorsorgendes Kompensationsmanagement betrieben und die GAK in Umsetzung gebracht. Als verbesserungswürdig werden die folgenden Aspekte gesehen:

- Das Berliner Ökokonto ist bisher auf bauleitplanerische Vorhaben des Landes (z. B. die großen Wohnungsbauprojekte der SenStadt) beschränkt.

- Entsiegelungsmaßnahmen sollten im Berliner Ökokonto und in naturschutzrechtlichen Ökokonten Dritter stärker Berücksichtigung finden.

Berlin beabsichtigt zurzeit, eine koordinierende Stelle einzurichten, um beispielweise Aufgaben wie Flächenakquise, Förderberatung, Ausgleichsflächenvermittlung oder vorgezogene Maßnahmenumsetzung zu betreiben (vgl. auch Kap. 3.2.4.3 sowie 3.2.4.4 und die dort aufgeführten Instrumente für Entsiegelungsmaßnahmen).

[15] Gem. Verfahren handelt es sich beim Kostenäquivalent nicht um ein errechnetes Ersatzgeld, sondern lediglich um eine Hilfestellung zur Ermittlung von Ausgleichskosten.

3.5.2.3 Bodenschutz und Stadtgrün

Charta für das Berliner Stadtgrün

In der **Charta für das Berliner Stadtgrün,** im **Handlungsprogramm Berliner Stadtgrün 2030** und im **Handbuch Gute Pflege** werden bodenschonende Ansätze zur Umsetzung der Leitlinien gewählt (s. Anlage 4, Kap. 3.3.1 und 3.3.2). Aus Sicht des Bodenschutzes positiv zu bewerten ist die Nutzung der anzutreffenden Bodenverhältnisse für das Stadtgrün (Charta: „Bodenpool Natur für das Stadtgrün nutzen"; Handbuch: „Boden und Pflanzen sollen zueinander passen"). Die Maßnahme/das Projekt „Entwicklung und Umsetzung eines Programms zur Förderung der Freiraumqualitäten, Entsiegelung und Begrünung von Höfen, Siedlungsfreiflächen sowie Gebäudefassaden (Siedlungsgrünprogramm/Hofbegrünungsprogramm 2.0" innerhalb des Handlungsprogramms als Ergänzung zur Charta verfolgt die Ziele des Bodenschutzes. Bodenschutzkonform sind auch die formulierten Anforderungen wie die Sicherung des Wasserhaushalts der Standorte und ein schonender Umgang mit dem Boden bei der Pflege (z. B. Vermeidung des Eintrags von Fremdstoffen).

Interessant ist eine Maßgabe, die aus dem LaPro resultiert und Eingang in die Charta für das Berliner Stadtgrün gefunden hat. Danach soll jeder Einwohnerin und jedem Einwohner eine wohnungsnahe Grünanlage innerhalb von 500 m um die Wohnung und 6 m² wohnungsnahe sowie 7 m² siedlungsnahe Erholungsfläche je Einwohnerin und Einwohner zur Verfügung stehen. Diese Zahlen geben Orientierung bei der Festlegung eines Mindestanteils unversiegelter Flächen im Hinblick auf die Begrenzung des Versiegelungsgrades. In Tab. 4 sind die Einteilungen der Berliner Frei- und Grünflächen gemäß LaPro dargestellt (SenUVK 2020f).

Defizite aus Sicht des Bodenschutzes wurden nicht festgestellt.

Tab. 4: Einteilung der Berliner Frei- und Grünflächen nach Freiraumtyp (SenUVK 2020f)

	Wohnungsnaher Freiraum	**Siedlungsnaher Freiraum**	
Mindestgröße	0,5 ha	10 ha (Ortsteilpark)	50 ha (Bezirkspark)
Richtwert	6 m² / EW	7 m² / EW	7 m² / EW
Einzugsbereich	500 m	1.000 m	1.500 m

Kleingartenentwicklungsplan 2030

Der **Kleingartenentwicklungsplan 2030** (KEP 2030) benennt die hohe ökologische und stadtklimatische Bedeutung der Kleingartenanlagen (s. Anlage 4, Kap. 3.3). Unversiegelte, satzungsgemäß kleingärtnerisch genutzte Böden spielen hierbei eine zentrale Rolle. Sie bekommen mit dem KEP 2030 einen weiteren Schutzstatus und ihr Schutz mehr Gewicht in der Bauleitplanung.

86 % der Böden in den Kleingartenanlagen des KEP 2030 besitzen gemäß Umweltatlas eine hohe, sehr hohe oder höchste Schutzwürdigkeit. Die Bewertung basiert in Maßstäblichkeit und Datengrundlage auf der Karte Planungshinweise zum Bodenschutz (vgl. Kap. 3.2.4.2). Eine großmaßstäbige Kartierung der Kleingartenanlagen zur flächendeckenden und kleinräumigen Bewertung des Bodens liegt bisher nicht vor (siehe auch Kap. 3.4.1).

Der KEP 2030 hebt auch die Bedeutung der Kleingartenanlagen für städtisches „Ökologisches Engagement und Umweltbildung“ hervor. Es gibt in Berlin Kooperationen und Patenschaften mit Kindergärten, Schulen und Seniorenheimen sowie Schulungen zum ökologischen Gärtnern vom Landesverband und Bezirksverbänden. Diese (ehrenamtlichen) Aktivitäten im Umfeld der Kleingartenvereine können somit mehr Bodenbewusstsein bei den Bürgerinnen und Bürger schaffen, insbesondere da es sich um ein persönliches bzw. privates Umfeld handelt und diese mit intrinsischer Motivation (Gärtnern und Ernten) verknüpft sind (vgl. auch zur Öffentlichkeitsarbeit Kap. 3.4.1).

Friedhofsentwicklungsplan

Der **Friedhofsentwicklungsplan 2006** (FEP) zeigt die vorhandene sowie angestrebte Versorgung der Stadt mit Friedhofsflächen auf. Darüber hinaus trifft er Aussagen zur Nutzung nach Schließung und Entwidmung (Aufhebung) von Friedhofsflächen. Notwendige Entwicklungsmaßnahmen werden friedhofsbezogen dargestellt und die nach Aufhebung von Friedhofsfläche möglichen Nutzungen angegeben. Neben einer Folgenutzung als Grünfläche kommt unter bestimmten Voraussetzungen dabei auch eine spätere bauliche Nutzung in Betracht.

Die Friedhöfe erfüllen neben ihrer Primärfunktion als Ort für Bestattung, Trauer und Gedenken bedeutende Funktionen für die Erholung, den Biotop- und Artenschutz sowie das Klima der Stadt. Als Grundsätze stellt der FEP deshalb u. a. die Berücksichtigung der ökologischen Vernetzungsfunktion als Teil der übergeordneten Grün- und Landschaftsräume und eine moderate Inanspruchnahme von umgewidmeten Friedhofsflächen für eine wirtschaftliche Verwertung zur Absicherung des finanziellen Gesamtkonzeptes auf.

Friedhofsböden sind aufgrund ihrer Nutzungsgeschichte meist tiefgründig humos und verfügen daher über ein hohes Wasserspeicher- sowie Filter- und Puffervermögen. Sie sind aus diesem Grund insbesondere im Hinblick auf die Kohlenstoffspeicherung sowie die Bodenkühlleistung hoch funktional und deshalb für Klimaschutz und -anpassung bedeutsam. Friedhofsböden sind deshalb meist als schutzwürdig (hohe bis höchste Schutzwürdigkeit) zu bewerten.

Die Bodeneigenschaften sind innerhalb des FEP jedoch kein Kriterium, das bei der Entscheidung, in welche Kategorie (Grünfläche oder Sonstige Nutzung) eine Friedhofsfläche nach Entwidmung fallen kann, herangezogen wird. Auch der größere Kontext Klimaschutz- und -anpassung fehlt in diesem Zusammenhang.

Die Bodenschutzbehörden stellen regelmäßig eine Umnutzung von Friedhofsflächen zu Bebauungsflächen fest. Eine aktuelle Berichterstattung zum Umsetzungsstand der Planungen aus dem FEP 2006 sowie von zwischenzeitlichen Aktualisierungen des FEP fehlt jedoch.

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der grundlegend veränderten demographischen Entwicklung Berlins, aber auch mit Blick auf die im FEP angelegten Kriterien für die Umnutzungsmöglichkeiten entwidmeter Friedhofsflächen stellt sich die Frage, ob der FEP noch den aktuellen Anforderungen des Boden-, Umwelt- und Klimaschutzes genügt.

3.5.2.4 Gemeinsame Landesplanung Berlin Brandenburg

Berlin und Brandenburg liegen in einem Naturraum und bilden einen Wirkungszusammenhang (s. Anlage 4, Kap. 4). Die räumliche Entwicklung der Länder Berlin und Brandenburg wird in einer gemeinsamen Landesplanung betrieben. Die Siedlungsentwicklung in Berlin muss in Zusammenhang mit dem Umfeld gesehen werden. Eine Reduzierung von Flächenneuinanspruchnahme in Berlin sollte nicht zu einem verstärken Siedlungswachstum in Brandenburg führen.

Der im gemeinsamen Landesentwicklungsplan (LEP HR) dargestellte „Gestaltungsraum Siedlung“ in Berlin und Brandenburg und die Oberzentren und Mittelzentren des „Weiteren Metropolenraums“ in Brandenburg stellen Schwerpunkte der Wohnsiedlungsentwicklung dar (s. Anlage 4, Kap. 4.1). Die Flächenneuinanspruchnahme durch die Planung neuer Wohnbauflächen wird jedoch quantitativ nicht begrenzt. Auch legt der Landesentwicklungsplan keine quantitativen Ziele für die Flächen(neu)inanspruchnahme fest.

Gleiches gilt für die gewerblichen Entwicklungen, die keiner Beschränkung unterliegen.

3.5.2.5 Bodenschutz in der Stadtentwicklung

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP; s. Anlage 4, Kap. 5.3.2) für das vereinte Berlin wurde im Jahr 1994 (SenStadtUm 1994) wirksam. Er stellt die beabsichtigte Siedlungs- und Freiflächenentwicklung in ihren Grundzügen dar. Er wird durch FNP-Änderungen und Neubekanntmachungen aktualisiert. In Verbindung mit der jeweiligen Neubekanntmachung / dem jeweiligen Neudruck der Planzeichnung wird ein Bericht zur Flächennutzungsplanung (FNP-Bericht) erstellt.

Der letzte FNP-Bericht wurde gemeinsam mit einem Neudruck des FNP 2020 veröffentlicht (SenStadtWohn 2020e). Die Darstellung des Grünflächenanteils der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) als eigene Kategorie zusammen mit Wald- und Landwirtschaftsflächen gemäß BauGB und Planzeichenverordnung (PlanZVO) unterscheidet sich von der Definition der Siedlungs- und Verkehrsfläche der amtlichen Flächenstatistik des Statistischen Bundesamtes und der Statistischen Landesämter. Daher ist die Flächenbilanz aus dem FNP nicht mit den amtlichen statistischen Berichten zur Flächenentwicklung anderer Bundesländer sowie mit den Indikatorwerten aus dem Indikatorenbericht für nachhaltige Entwicklung Berlin zu vergleichen.

Seit Aufstellung des FNP im Jahr 1994 erfolgte mit dem Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) im Jahr 2004 eine Konkretisierung der Bodenschutzklausel im BauGB. Das BauGB erfuhr auch in den darauffolgenden Jahren weitere Novellierungen mit der Schaffung von Rechtsgrundlagen zur Stärkung der Innenentwicklung. Die Stärkung der Innenentwicklung ist eines der strategischen Planungsziele des FNP (SenStadt 2023a). Die Ausführungsvorschriften zum Darstellungsumfang, zum Entwicklungsrahmen sowie zu Änderungen des Flächennutzungsplans Berlin (AV FNP, siehe auch SenStadt 2023b), Teil B, sehen für das Standardverfahren die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) in der Vorentwurfs- und Entwurfsphase vor. Beim vereinfachten FNP-Änderungsverfahren erfolgt die Beteiligung in der Entwurfsphase. In beiden Verfahren erfolgt die Beteiligung der zuständigen Bodenschutzbehörden.

Aus der Sicht der Bodenschutzbehörden, würde es eine noch frühzeitigere Einbindung, nämlich in der Phase der Standortsuche, wesentlich erleichtern, Ansätze für einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden einzubringen und auf die Nutzung der bestehenden Möglichkeiten zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen hinzuwirken.

In einer Expertise zur Aktualität des FNP (Difu und SenStadtUm 2012) wurde kein Neuaufstellungserfordernis für den Berliner FNP gesehen. Betont wurde jedoch der ständige Wandel verschiedener thematischer, sektoraler und rechtlicher Zusammenhänge. Die Grundlage für ein qualifiziertes Flächenmanagement im Rahmen der Flächennutzungsplanung sei deshalb das Zusammenwirken aus dem strategischen Planungsziel „Stärkung der Innenentwicklung, urbane Mischung, Qualifizierung des Bestandes“, den sektoralen Stadtentwicklungsplänen (StEP) und einem differenzierten Flächenmonitoring (Difu und SenStadtUm 2012: S. 12). Neben den kontinuierlichen Flächenmonitoring und informellen Planungen bzw. Konzepten (z.B. StEP) sind auch die regelmäßigen Neubekanntmachungen sowie die FNP-Berichte Voraussetzungen für die „beständige Aktualität und Transparenz des Flächennutzungsplans“ (Difu und SenStadtUm 2012: S. 81).

StEP Wohnen 2030

Der StEP Wohnen 2030 [16](s. Anlage 4, Kap. 5.3.3) sieht eine der größten Herausforderung in der Aktivierung und Vorsorge von Flächen zur Schaffung von Wohnraum. Im Sinne einer ressourcenschonenden Siedlungsentwicklung zielt der StEP Wohnen darauf, Flächen effizient zu nutzen. Dieses Thema wird mit verschiedenen Ansätzen zum flächensparenden Bauen adressiert. „Das erfordert in Teilen höhere Nutzungsdichten, was wiederum besondere Anforderungen an die städtebauliche und freiräumliche Qualität stellt“ (SenStadtWohn 2020d). Bezugnehmend auf den StEP Klima aus dem Jahr 2011 sollen stadtklimatisch relevante Freiräume in ihrer Funktion gesichert und qualifiziert werden. Es werden Maßnahmen verlangt, um das Mikroklima zu optimieren.

Aus Bodenschutzsicht lässt sich damit ein Bezug zu mit der Bodenschutzkonzeption verfolgten Zielen herstellen und hier insbesondere zum Ziel einer Begrenzung der Versiegelung. In dem Zusammenhang nimmt der StEP Wohnen 2030 jedoch aufgrund seiner instrumentellen Ausrichtung keinen konkreten Bezug auf die aktuellen Flächensparziele.

Im StEP Wohnen 2030 werden Flächenpotenziale aufgezeigt, die sich im Wesentlichen aus den im FNP gesicherten Flächen speisen sowie aus den Informationen des verwaltungsinternen Wohnbauflächen-Informationssystem (WoFIS). Der StEP Wohnen 2030 bekennt sich zu den Prinzipien der kompakten europäischen Stadt und zum Vorrang der Innenentwicklung (SenStadtWohn 2020d: S. 30). Im Innenbereich werden die größten Entwicklungspotenziale gesehen: Dabei handelt es sich um große Brachen, die vormals gewerblich oder verkehrlich genutzt wurden, wie z. B. aufgegebene Bahnareale, aber auch sonstige Neubau- und Umstrukturierungspotenziale innerhalb der bestehenden Siedlungskulisse sowie kleinteilige Nachverdichtungsprojekte. Diese Potenziale sind jedoch nicht immer kurzfristig zu realisieren. Ein großer Teil der wohnungspolitisch bedeutsamen Potenzialflächen für den gemeinwohlorientierten Wohnungsbau befindet sich im Landeseigentum und wird sich laut StEP erst nach dem Jahr 2021 realisieren lassen, nicht zuletzt, weil bei zahlreichen Flächen die Entwicklungsproblematik komplex ist. Verstärkte Anstrengungen vor allem auf Bezirksebene haben laut StEP zu einem Zuwachs an aktivierbaren Potenzialflächen geführt.

Gleichzeitig wird aufgrund des erwarteten Bevölkerungszuwachses auch eine „moderate Außenentwicklung" als erforderlich angesehen. Baupotenziale des Flächennutzungsplans auf Stadterweiterungsflächen machen etwa 8 %, Baupotenziale des Flächennutzungsplans auf sonstigen Freiflächen etwa 5 % des gesamten im StEP Wohnen 2030 aufgeschlüsselten Wohnbaupotenzials (in Wohneinheiten) aus (SenStadtWohn 2020d: S. 42). Abgleiche mit den Informationen zu den neuen Stadtquartieren (SenStadt 2023c) zeigen, dass es im Rahmen der Entwicklung der neuen Stadtquartiere auch zur Überplanung neuer Flächen mit bisher unbeeinträchtigten oder gering beeinträchtigten Böden kommen kann. Dabei würden auch

[16] Zurzeit wird der StEP Wohnen bei SenStadt überarbeitet.

stadtklimatisch bedeutsame Areale (aufgrund ihrer Bodeneigenschaften und ihrer Lage) betroffen sein (s. Anlage 4, Kap. 5.3.3.1).

Im Zusammenhang mit der einer Aktivierung des Wohnungspotenzials vorausgehenden Priorisierung zählt der StEP Wohnen 2030 verschiedene Kriterien auf (SenStadtWohn 2020d: S. 48), bei denen das Thema eines möglichen Sanierungsbedarfs von Boden und/oder Grundwasser jedoch fehlt. Schadstoffbelastete Böden und Gefährdungen des Grundwassers sind im Innenbereich regelmäßig zu erwarten und gehen über die in der Aufzählung genannten Umweltaspekte hinaus: Sie betreffen zum einen die Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse als Voraussetzung für die Aktivierung von Wohnbaupotenzialen, stellen zum anderen aber oft auch ein erhebliches Hemmnis dar, dessen Beseitigung unter Umständen sehr zeit- und kostenaufwändig sein kann und einen entsprechenden zeitlichen Vorlauf benötigt. Aus der Praxiserfahrung der Bodenschutzbehörden heraus und um zukünftig die Aufmerksamkeit verstärkt und frühzeitiger auf diese Problematik zu lenken, sollte die Aufzählung der Kriterien um einen eigenen Punkt „mögliche Sanierungserfordernisse von Boden und/oder Grundwasser“ ergänzt werden.

StEP Klima, StEP Klima KONKRET und StEP Klima 2.0

Mit dem StEP Klima (SenStadt 2011) und dem StEP Klima KONKRET (SenStadtUm 2016) sowie deren Fortschreibung in Form des Ende 2022 vom Senat beschlossenen StEP Klima 2.0 (SenStadtWohn 2022) wird das Ziel verfolgt, das Wachsen der Stadt von negativen Folgen auf das Stadtklima unter den Bedingungen des Klimawandels zu entkoppeln (s. Anlage 4, Kap. 5.3.3.2). Hierfür werden verschiedene Ansätze benannt und weiterentwickelt, die mit den Zielen des vorsorgenden Bodenschutzes im urbanen Umfeld in Einklang stehen. Zu nennen wäre hier das Schwammstadtprinzip, die Einrichtung multifunktionaler unversiegelter Flächen, die Überdeckelung von Tiefgaragen mit funktionsfähigen Böden als Pflanzenstandorte, Intensivierung der Verdunstung zur Abkühlung der Stadt (Bodenkühlleistung) und vor allem die Sicherung von Teilflächen mit Bodenanschluss, d. h. der Erhalt des gewachsenen Bodens, ob noch im natürlichen Aufbau oder anthropogen überprägt. Zudem wird allgemein die verstärkte Erschließung von Entsiegelungspotenzialen (unter Beachtung des Grundwasserschutzes) angestrebt, z. B. durch die Entsiegelung von Hofflächen oder auch geeigneter Flächen im Straßenraum. Versiegelung ist im Sinne der Überflutungsvorsorge zu vermeiden. Der Erhalt und die Qualifizierung von Freiflächen ist auch aus Sicht der Klimaanpassung ein zu verfolgendes Ziel bei verstärkter Innenentwicklung.

Im StEP Klima 2.0 zeigt sich, dass Bodenschutz und Klimaschutz/Klimaanpassung kongruente Ziele verfolgen. Eine Karte der Bodenkühlleistung ist durch SenMVKU II C in Bearbeitung, die Veröffentlichung ist für 2023/2024 geplant. Es wurden keine Defizite in StEP Klima, StEP Klima KONKRET und StEP Klima 2.0 festgestellt.

StEP Wirtschaft 2030

Der StEP Wirtschaft 2030 zeigt auf, wo im Sinne einer integrierten und ressourcensparsamen Entwicklung langfristige Flächenvorsorge für den Bedarf an Gewerbeflächen erfolgen kann. Analog zum StEP Wohnen ist die Aktivierung von Flächenpotenzialen bei gleichzeitiger Nutzungsintensivierung (Verdichtung) im Bestand ein wesentliches Ziel im StEP Wirtschaft 2030. Die Aktivierung von Flächenpotenzialen wird faktisch u. a. maßgeblich durch Eigentumsverhältnisse geprägt. Angaben, zu welchen Flächenanteilen die jeweiligen Handlungsansätze verfolgt werden, gibt es nicht.

Bauordnung für Berlin

Die Bauordnung für Berlin enthält mit dem § 8 BauO Bln bereits heute eine Begrünungspflicht für bebaute Grundstücke (s. Anlage 4, Kap. 5.3.6). Im Prinzip sind damit unnötige Versiegelungen wie z. B. Schottergärten in Berlin bereits heute nicht zulässig. Berlin hat seine Stellplatzsatzung in den 1990er-Jahren abgeschafft, aktuell werden nur noch Vorgaben für die Anzahl an Stellplätzen für Menschen mit Behinderungen und für Fahrradstellplätze getroffen.[17]

Im Entwurf des 6. Änderungsgesetzes zur BauO Bln werden zusätzlich quantitative Festlegungen für bebaute Grundstücke getroffen. Die hier getroffenen Regelungen einer Begrünungsfläche von mindestens einem Fünftel der Grundstücksfläche ist aus Bodenschutzsicht zu begrüßen. Hierdurch können bei Vorhaben, die nach § 34 BauGB zulässig sind, erweiterte Verpflichtungen für eine Begrünung entstehen und unnötige Bodenversiegelungen vermieden werden. Einschränkend ist anzumerken, dass sich derartige Regelungen nicht auf die Bestandbebauung und auf Bereiche mit bereits rechtsgültigen Bebauungsplänen auswirken.[18]

Es wird zudem empfohlen zu überprüfen, ob auch der Biotopflächenfaktor (BFF, vgl. Anlage 4, Kap. 2.3.3) über die Bauordnung verankert werden kann. Dieses in Berlin entwickelte und im Bereich der Landschaftsplanung angewendete Instrument bietet eine etablierte Methode für die flexible Festlegung der Begrünungsflächen innerhalb eines Grundstücks.

In der Literatur wird „aufgrund der verschiedenen Restriktionen im Rückbau- und Entsiegelungsgebot des § 179 BauGB ... vielfach empfohlen, vor Einsatz dieses Instruments zu prüfen, ob die Anwendung bauordnungsrechtlicher Beseitigungsanordnungen in Betracht kommt und ob ihr gegebenenfalls der Vorzug zu geben ist" (Pannicke-Prochnow et al. 2021). Diese über

[17] Ausführungsvorschriften zu § 49 Absatz 1 und 2 der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) über Stellplätze für Kraftfahrzeuge für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende sowie für Abstellplätze für Fahrräder (AV-Stellplätze) Vom 16. Juni 2021 (ABl. S. 232).

[18] Die Rechtsgrundlage im B-Plan wird mit Satzungsbeschluss angegeben. Ältere Fassungen der Bauordnung gelten insofern fort und werden angewendet. Eine Änderung der Bauordnung hat damit nicht immer Auswirkungen auf bereits rechtsgültige Bebauungspläne.

die §§ 79 und 80 BauO Bln geregelten Rückbauverpflichtungen sind rechtlich verankert, benötigen für eine konsequente Umsetzung jedoch ausreichendes Personal bei den Bauordnungsbehörden.

Weitere Aspekte

Im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme neuer Flächen müssen die Folgen für den Naturhaushalt gemäß § 1a BauGB in der Abwägung berücksichtigt und ausgeglichen werden. Gemäß den bundesweiten Regelungen des BauGB wird die Eingriffsregelung für Bauvorhaben nach §§ 34, 13a und 13b BauGB[19] nicht angewendet. Das Instrument kommt insofern in der baulichen Entwicklung vielfach nicht zum Tragen.

Zurzeit lässt sich die Erreichung der durch SenStadt verfolgten Ziele zur ressourcenschonenden Flächenentwicklung nur über die seitens der amtlichen Statistik erfasste Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche darstellen (s. Abb. 3 in Kap. 2.3.2). Aus der Sicht des Berliner Bodenschutzes kann dies jedoch ein differenziertes Flächenmonitoring und eine dazugehörige regelmäßige Berichterstattung nicht ersetzen. Aus einer Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche lässt sich nicht verlässlich ablesen, in welchem genauen Umfang Veränderungen der Flächenanteile der jeweiligen Nutzungen methodisch bedingt oder auf tatsächliche Nutzungsänderungen zurückzuführen sind. So kann auch der Anteil der durch tatsächliche bauliche Inanspruchnahme oder Umnutzung verloren gegangenen Grün- und Freiflächen nicht auf der Basis der amtlichen Statistik quantifiziert werden.

3.5.2.6 Bodenschutz in der Verkehrsentwicklung

StEP Mobilität und Verkehr Berlin 2030

Der StEP Mobilität und Verkehr Berlin 2030 (StEP MoVe) liegt in der Zuständigkeit der SenMVKU und ist das zentrale Instrument der städtebaulichen Planung für die Ordnung des Verkehrsgeschehens in Berlin (SenUVK 2021c).

Er verfolgt das übergeordnete Ziel, die Verkehrswende in der wachsenden Hauptstadt weiter voranzutreiben. Dabei wird die vorrangige Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes verfolgt.

Im Einzelnen genannte Ziele wie

[19] Bisher ist der § 13b BauGB in Berlin nicht zur Anwendung gekommen. Die gesetzliche Frist für die Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 13b BauGB ist inzwischen abgelaufen. Der Satzungsbeschluss wäre bis zum Ablauf des 31. Dezember 2024 zu fassen.

- die Neuaufteilung des Straßenraums zur Steigerung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sowie zur Verbesserung der Verkehrssicherheit,
- die Verbesserung der urbanen Infrastruktur inklusive attraktiver und sicherer Wege für den Fuß- und Radverkehr, autofreier Kieze, Busspuren, Ausbau des Straßenbahnnetzes sowie Beschleunigung, Schaffung und Verbesserung von Grünflächen, Plätzen etc.,
- die Gewinnung der Flächen des ruhenden Pkw-Verkehrs für die Nutzung durch den Umweltverbund, den Wirtschaftsverkehr und zugunsten der Aufenthaltsqualität, u. a. mit Hilfe von ausgeweiteter Parkraumbewirtschaftung

überschneiden sich in Teilaspekten mit denen des Berliner Bodenschutzes insbesondere hinsichtlich des Erhalts oder der Wiederherstellung von Bodenfunktionen für eine leistungsfähige klimawandelgerechte „grüne“ Infrastruktur.

Werden Neuversiegelungen durch die Anlage von Stadtstraßen für die Erschließung und für innerstädtische Verbindungen benötigt, sind diese auf den notwendigen Bedarf zu beschränken und klimaresilient auszubauen. Dabei kann es teilweise zur Inanspruchnahme von bisher nicht beeinträchtigten Flächen und auch von schutzwürdigen Böden kommen. Der Anspruch auf einen entsprechenden Ausgleich ist in den vorgeschriebenen Fachverfahren zu klären.

Vom Umfang der Flächeninanspruchnahme deutlich geringer, aber ebenfalls hier zu nennen, ist der auf Grundlage des § 45 Berliner Mobilitätsgesetzes (MobG) angestrebte Ausbau von Radschnellverbindungen auf mehr als 100 km Länge. Auch hier wird es zu Neuversiegelung von Böden aufgrund der geplanten direkten Wegstreckenführung, Wegeverbreiterung im Bestand und Versiegelung bestehender, bisher un- oder teilversiegelter Wege kommen.

Als wichtige Beiträge zur Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme werden im StEP MoVe die Verlagerung von Mobilität weg vom MIV auf den Umweltverbund und der Erhalt kompakter Stadtstrukturen mit kurzen Wegen gesehen. Dabei wird von einem weiteren Zuwachs der Flächenneuinanspruchnahme ausgegangen. Dementsprechend lautet die Formulierung des Handlungsziels 6.3:

- „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für zusätzliche Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 Hektar pro Tag bei Aus- und Neubau von Infrastruktur im Zuge der wachsenden Stadt“

Hier besteht Klärungsbedarf bezüglich der formulierten Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für zusätzliche SuV auf 30 ha/Tag. Dieses Ziel steht einer realen Flächenneuinanspruchnahme für SuV im Land Berlin von 0,12 ha/Tag im Mittel der Jahre 2016-2020 gegenüber (vgl. Kap. 2.3.2). Die Bundesregierung hat sich in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ein Ziel für die Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr von 30 ha/Tag minus X bzw. Flächenneutralität ab 2050 gesetzt (Bundesregierung 2020). Der StEP MoVe bleibt ungenau bei der Beantwortung der Frage, welchen Beitrag die Berliner Verkehrsplanung zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme leisten will. So wird auch nicht weiter

ausgeführt, ob gezielter Rückbau und Entsiegelung von nicht mehr verkehrsnotwendigen Flächen im Bestand von der Verkehrsplanung konkret verfolgte Ansätze sind. Solche Flächen könnten beispielsweise gezielt eingebracht werden, um die geplanten Neuversiegelungen auszugleichen.

3.5.2.7 Bodenschutz bei Klimaschutz und Klimaanpassung

Das BEK 2030 für den Umsetzungszeitraum 2022-2026 (s. Anlage 4, Kap. 6.3) greift den Boden sowohl in Teil 1: Klimaschutz als auch in Teil 2: Klimaanpassung auf.

Teil 1: **Klimaschutz** setzt mit dem Handlungsfeld 7 auf den Boden in seiner Funktion als CO_2-Senke und fokussiert auf den Schutz und die Renaturierung der Berliner Moore sowie auf den Erhalt und den Umbau der Berliner Wälder. Das Ziel der Maßnahme S1 besteht in einer dauerhaften Sicherung der Moore bzw. deren Erhaltung durch Renaturierung. Dafür sind die in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen getroffenen rechtlichen Regelungen umzusetzen und geeignete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen. Auf Basis der Managementplanung der Moore in Natura-2000-Gebieten sind die erforderlichen Maßnahmen einzuleiten. Bei der Pflege der Landschafts- und Naturschutzgebiete sind die Erkenntnisse aus dem im Juni 2015 abgeschlossenen Projekt „Berliner Böden im Klimawandel" (NatKoS) der Humboldt-Universität zu Berlin zu berücksichtigen. Die Maßnahme S-2: „CO_2-Senken: Sicherung und Entwicklung der Berliner Wälder" schließt an die Klimaschutzmaßnahme S-1 im gleichen Handlungsfeld an. Sie stellt indirekt auf den Boden ab, da intakte Wald- und Moorökosysteme als wichtige CO_2-Senken fungieren, wenn sie durch die direkte Bindung von Kohlenstoff im Boden mehr CO_2 aufnehmen, als sie abgeben.

Teil 2: **Klimaanpassung** greift den Boden in einem separaten Handlungsfeld und mit drei Maßnahmen auf (siehe Anlage 4, Kap. 6.3). Die Maßnahme A-B-1 zielt vor allem auf den Schutz und die Verbesserung von Böden zur Nutzung ihrer Klimafunktionen (Kühlungsfunktion des Bodens und Boden als Kohlenstoffsenke und -speicher) und auf das Vorantreiben der Entsiegelung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen. Dabei sieht die Untermaßnahme A-B-1.1 die Entwicklung einer vom Berliner Abgeordnetenhaus zu beschließenden Berliner Bodenschutzkonzeption mit definiertem Flächensparziel insbesondere für eine ausgeglichene Flächenbilanz zwischen Ver- und Entsiegelung vor. Dabei ist der Zielkonflikt mit den Anforderungen der wachsenden Stadt zu berücksichtigen und der Bodenfunktionsschutz zu stärken. Zudem sollen mit einer Themenkarte Bodenkühlleistung Planungsgrundlagen zur Identifikation von Kühlleistungsdefiziten in der Stadtentwicklung geschaffen werden. Darüber hinaus sind die Bodeninformationsgrundlagen zu verbessern und in den Umweltatlas Berlin zu integrieren. Untermaßnahme A-B-1.2 fordert die Schaffung erforderlicher Instrumente und die Formulierung von Zielen und Messgrößen zur Überwachung des Entsiegelungsfortschritts im Land Berlin. Der funktionsbezogene Ausgleich bei Bodenversiegelung zur Erreichung der Versiegelungsneutralität ist zu stärken und das Projekt „Erfassung von Entsiegelungspotenzialen" (siehe Kap. 3.2.4.3) kontinuierlich fortzuführen. Daran anknüpfend soll ein gesamtstädtisches Entsiegelungsprogramm mit entsprechendem Monitoring zur Erfolgskontrolle entwickelt und

die Einrichtung eines gesamtstädtischen Entsiegelungsfonds zur Sicherstellung der Finanzierung von Entsiegelung geprüft werden.

Um den Zustand und die Veränderung von Böden zu erkennen und zu überwachen sowie die Auswirkungen des Klimawandels auf urbane Böden im Hinblick auf Grundwasserneubildung, Bodenkühlleistung und Kohlenstoffspeicherung abschätzen und auswerten zu können, fordert die Maßnahme A-B-2 die Etablierung von Bodendauerbeobachtungsflächen (gem. § 1 Abs. 5 Bln BodSchG) und eines Bodenmonitorings als Daueraufgabe der Daseinsvorsorge. Die Ergebnisse des Monitorings sind im Rahmen des Klimafolgenmonitorings des Landes Berlin im Kontext klimawandelbedingter Veränderungen zu betrachten.

Neben den vorgenannten Maßnahmen, die direkt auf die Berliner Böden abzielen, richtet sich Maßnahme A-B-3 auf die Entwicklung/Recherche von Torfersatzstoffen und Etablierung ihrer Anwendung im Zierpflanzenanbau sowie im Garten- und Landschaftsbau, um der Zerstörung von Moorflächen (außerhalb der Stadt) und damit einzigartigen Lebensräumen sowie der damit einhergehenden Freisetzung von Treibhausgasen vorzubeugen.

Es wurden keine Defizite identifiziert.

3.5.2.8 Bodenschutz in der Regenwasserbewirtschaftung

Regenwasserbewirtschaftung (s. Anlage 4, Kap. 7) nutzt die Regelungsfunktionen im Wasserhaushalt sowie im Stoffhaushalt (Filter- und Pufferfunktionen sowie Stoffumwandlungseigenschaften) des Bodens. Berlin setzt auf die natürliche Versickerung. Die Regenwasserbewirtschaftung hat daher Interesse an möglichst unversiegelten und funktionsfähigen Böden. Gleichwohl ist der manchmal erforderliche Bau von technischen Versickerungseinrichtungen, beispielsweise von Mulden-Rigolen-Systemen, ein Eingriff in den Boden. Dennoch muss eine belebte Bodenzone aufgebaut werden, um die benötigte Filterleistung erbringen zu können, was insbesondere im Umfeld von größeren Straßen, von denen höhere Schadstoffbelastungen im Zufluss auftreten können, relevant ist.

Die Bestrebungen Berlins zur weitgehenden Abkopplung der Grundstücksentwässerung von der Kanalisation sind aus Sicht des Bodenschutzes sehr positiv zu bewerten.

Als Defizit ist das Fehlen einer Übersicht über den Bestand der Versickerungsfläche zu vermerken. Der Bestand der Versickerungsfläche ist nur für öffentliche Flächen erfasst. Private Flächen lassen sich lediglich indirekt über das Niederschlagswasserentgelt ermitteln.

3.5.2.9 Bodenschutz in den Berliner Wäldern

Die nachhaltige Bewirtschaftung der Berliner Wälder (s. Anlage 4, Kap. 8) erfolgt nach den FSC®-Kriterien. Diese beinhalten bisher die Forderung der Nachweisführung für bodenschonende Bewirtschaftung in Form einer Dokumentation der Einzelmaßnahme. Darüberhinausgehend findet Boden, z. B. in Form eines Langzeitmonitorings mithilfe von bodenbezogenen Indikatoren, nach dem FSC-Standard keine Berücksichtigung. Den Berliner Forsten ist insbesondere die Problemlage der Bodenverdichtung durch Einsatz schwerer Erntefahrzeuge bewusst. Sie adressiert diese im Rahmen der Fortbildungen ihrer Mitarbeitenden und in einschlägigen Fachzeitschriften. Ein Monitoring beeinträchtigter Böden in Rückegassen unter den Aspekten der Auswirkungen der Verdichtung auf die Bodeneigenschaften oder auch der Wiederauflockerung, beispielsweise durch Bioturbation, erfolgt hingegen nicht. Entscheidend und unverzichtbar für den Erfolg der Bodenschutzmaßnahmen ist die Installierung einer begleitenden Überprüfung und Kontrolle durch unabhängige Fachleute, welche entsprechende Planungsvorgaben machen und diese bei der Umsetzung überprüfen. Möglicherweise ließe sich ein Prozedere in die Zertifizierungsrichtlinien des FSC integrieren.

Neben den baumbasierten Indikatoren der Waldzustandsberichte sollten weitere bodenbezogene Indikatoren erfasst und in den Bericht aufgenommen werden, beispielsweise Angaben zu Bodenverdichtung, Erosionsereignissen und Humusgehalten. Es besteht zudem Bedarf an weiteren Monitoringaspekten. So gewinnen Bioindikatoren (z. B. Abundanz Regenwürmer und Leitarten) an Bedeutung. Das Themenfeld (Boden)Biodiversität sollte deshalb in das Monitoringprogramm integriert werden. Als Vorbild könnten die Bioindikatoren auf Brandenburgs Bodendauerbeobachtungsflächen dienen.

Zu den Ergebnissen zukünftiger Bodenzustandserhebungen Wald, die in der Vergangenheit (BZE I und II) durch die Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) für das Johann Heinrich von Thünen-Institut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei für die Berliner Forsten durchgeführt wurden, sollte ein regelmäßiger Informationsaustausch stattfinden.

Zur Karte der Forstlichen Standorteinheiten wurde im Jahr 2019 durch den Vorsorgenden Bodenschutz eine weitergehende Überführung der Datensätze in Bodenformen der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 durchgeführt. Diese Arbeit sollte im Zuge zukünftiger bodenkundlicher Erhebungen der Berliner Forsten und vor dem Hintergrund der Veröffentlichung der 6. Auflage der Bodenkundlichen Kartieranleitung unbedingt weitergeführt werden.

Vermehrte Umweltbildung für Kinder und Erwachsene zur Sensibilisierung für das Thema Wald- und Bodenschutz ist erforderlich. Das Verständnis für den Boden als Habitat (Biodiversität, Boden als allgemeine Lebensgrundlage), sowie für klimabedingte Probleme (Neobiota, Erosion, Hitze, mangelnde Beschattung) muss geschaffen bzw. erhöht werden. Die Umsetzung könnte beispielsweise in und durch Waldschulen erfolgen. Naturnahe Spielplätze, Aktionstage und Initiativen wären geeignet, um das Schutzgut Boden in der öffentlichen Wahrnehmung zu stärken. Schulungsangebote sollten auch von Fachleuten genutzt und z. B. in der

Verwaltungsakademie berücksichtigt werden. Der Aspekt „Bodenschutz“ ist in bereits bestehenden Projekten und Ausstellungen stärker zu thematisieren und zu ergänzen.

Aus Sicht der Berliner Forsten wäre es wünschenswert, geeignete Waldflächen – z. B. nicht schadstoffbelastete versiegelte Areale oder Auffüllungen (z. B. mit Trümmerschutt) – durch Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung bodenfunktional wiederherzustellen. Eine gezielte Kartierung bzw. Untersuchung dieser Flächen ist dafür eine notwendige Voraussetzung.

Das erhöhte Aufkommen von (Tages-)Tourismus wird als Problemfeld benannt. Trittschäden an der Vegetation durch die hohe Anzahl an Spaziergängerinnen und Spaziergängern führen lokal zu Erosion bei Niederschlägen. Eine klarere Besucherlenkung zugunsten des Biotopschutzes wäre daher wünschenswert. Bezüglich der Besucherlenkung und Waldnutzung in Schutzgebieten nach Naturschutzrecht besteht Abstimmungsbedarf zwischen den Berliner Forsten und den Unteren und Oberen Naturschutzbehörden.

3.5.2.10 Bodenschutz in der Berliner Landwirtschaft

Im jährlichen Agrarbericht von Brandenburg wird unter dem Punkt „Ressourcensicherung“ kein Bezug zum landwirtschaftlichen Produktionsfaktor und Schutzgut Boden hergestellt (s. Anlage 4, Kap. 9). Es gibt daher auch keine Angaben zu bodenschutzrelevanten Informationen wie zu Veränderungen der Humusgehalte oder zu Erosionsereignissen (MLUK Brandenburg 2022). Bei der Ausweisung der Brandenburger Kulisse für Nitrat im Grundwasser (sog. „Rote Gebiete) wird Berlin nicht dargestellt (MLUK Brandenburg 2021).

Aufgrund der Übertragung von Aufgaben gemäß Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg auf dem Gebiet der Landwirtschaft (Landwirtschaftsstaatsvertrag – LwStV) an das für Landwirtschaft zuständige Ministerium im Land Brandenburg werden die hoheitlichen Aufgaben zu Bodenschutz und Düngung auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen Berlins auch dort wahrgenommen. Das dortige Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) ist zuständig für die Erarbeitung von Grundsätzen der guten fachlichen Praxis zur landwirtschaftlichen Bodennutzung gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz, Aspekten der Düngeverordnung, der Düngemittelverordnung, der Klärschlammverordnung, Erosionsschutz, Beratung und Verwaltung landwirtschaftlicher Belange.

Der Berliner Bodenschutz auf Senats- oder Bezirksebene übernimmt nicht zuletzt aufgrund der geltenden Zuständigkeitsregelung und aufgrund bislang unzureichender Grundlagen in der Bodenschutzgesetzgebung des Bundes keine Ordnungsaufgaben zur Einhaltung der Anforderungen guter fachlicher Praxis gemäß § 17 BBodSchG beispielsweise bezüglich des Einsatzes von Pflanzenschutz- und von Düngemitteln oder bei Erosions- oder Verdichtungsgefährdungen durch die landwirtschaftliche Bodennutzung. Dennoch sind Winderosion, Humusverlust und Bodenverdichtung Gefährdungen, die auch auf den Berliner landwirtschaftlichen Nutzflächen relevant sind.

Wie im Indikatorenbericht für nachhaltige Entwicklung Berlin 2021 erläutert wird, schreitet die Flächenversiegelung vor allem durch Verdichtung, d. h. bauliche Inanspruchnahme von Kleingärten, Friedhöfen voran (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021). Eine Zunahme der Versiegelung berichtet auch die aktuelle Auswertung zum Thema Versiegelung im Umweltatlas Berlin (SenSBW 2022a). Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzfläche ist dabei jedoch nicht beziffert. Auch in Zusammenhang mit der Umsetzung der geplanten 16 neuen Stadtquartiere werden Landwirtschaftsflächen neu überbaut (s. Anlage 4, Kap. 5.3.3.1). Im Indikatorenbericht fehlt eine Differenzierung, um den Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche nachverfolgen und zuordnen zu können.

4 Bodenschutzkonzeptionen anderer Bundesländer

Um auf Erfahrungen anderer Kommunen und Bundesländer zurückgreifen zu können, wurde eine bundesweite Recherche vorliegender Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen und nach Formen der Verankerung von Bodenschutz auf Landesebene durchgeführt. Von den recherchierten Konzepten wurden sechs für eine vertiefende Betrachtung ausgewählt (vier Kommunen, zwei Länder). Die Auswahl erfolgte nach den für Berlin relevanten Fachthemen, aber auch mit Blick auf andere, für die jeweiligen Städte bedeutsame Themen. Die Ergebnisse der Auswahl mit den zugrundeliegenden Kriterien sowie die Ergebnisse der Auswertung sind in Anlage 5 und den zugehörigen Dokumentationen 1 bis 4 zusammengestellt.

Mit den vorliegenden Auswertungen liegt eine Übersicht über die in den vorhandenen Bodenschutzkonzepten ausgewählter Kommunen und Länder verfolgten Ziele des Bodenschutzes sowie von Maßnahmen und Instrumenten zur Zielerreichung vor. Daraus lassen sich für die Arbeiten zur Entwicklung einer Berliner Bodenschutzkonzeption wertvolle Anregungen und Hinweise ableiten. Als besonders interessant wurden folgende Punkte herausgearbeitet:

- Formulierung eines Leitbildes sowie von Entwicklungszielen und Handlungsfeldern
- Gutes Beispiel für Handlungsfelder - Aktionsprogramm zum Schutz der Böden in Niedersachen:
  - Nichtstofflicher Bodenschutz (Flächeninanspruchnahmen, Erosion, Verdichtung)
  - Stofflicher Bodenschutz (punktuelle Belastungen, Bodenbelastungen in der Fläche)
  - Instrumente des Bodenschutzes
  - Bodeninformationssystem
  - Bodenfunktionsbewertung
  - Bodenmonitoring / Bodendauerbeobachtung
  - Förderinstrumente und Finanzierungsmöglichkeiten
  - Bodenbezogene Forschung und Lehre
  - Schaffung von Bodenbewusstsein = Umweltbildung
- Flächensparziele, regional und/oder lokal[20]: Bodenindikator des BOKS (Stuttgart) in Zusammenhang mit der Erarbeitung eines Berliner Flächensparziels (BOKS geht durch Berücksichtigung der Bodenqualität über ein quantitatives Ziel hinaus)

[20] Flächensparziele:
Bund: 30 ha/d minus x bis 2030; Bayern = 5 ha/d; Niedersachsen = 4 ha/d bis 2030; Hessen = 2,5 ha/d bis 2020; Sachsen-Anhalt = 1,3 ha/d

- Verbindlichkeit, Selbstverpflichtung: Wege der verbindlichen Einführung und Etablierung des Bodenschutzkonzepts mit Beteiligung der Politik, von Behörden und der Öffentlichkeit (Wetzlar und Stuttgart)
- Zuständigkeitsanalysen und -regelungen
- Implementierung einer angemessenen Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung, Bodenkundliche Baubegleitung / doppelte (qualifizierte) Innenentwicklung
- Stärkung der Schutzgüter Boden und Fläche / Entsiegelung in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung / Wiederherstellung der Bodenfunktionen
- Strategien, Förderung und Instrumente für Altlastensanierung und Brachflächenrecycling,
- Rolle der Regenwasserbewirtschaftung und des Niederschlagswasserentgeltes als Maßnahmen für eine reduzierte Bodeninanspruchnahme / Verringerung der Versiegelung / Renaturierung
- Wege zur Erfassung und Erschließung von Entsiegelungspotenzialen / Förderung / Entsiegelungsfonds
- Bodenmonitoring / Bodendauerbeobachtung / Informationsgrundlagen Bodenschutz
- Aufbau eines Monitorings (Ableitung von Indikatoren) und der Berichterstattung.

Ergänzend zur Auswertung der textlichen Konzepte wurden sechs Experteninterviews mit Personen geführt, die an der Entwicklung und Umsetzung von kommunalen oder länderbezogenen Bodenschutzkonzepten beteiligt waren bzw. sind (Bayern, Hamburg, Nürnberg, Rostock, Stuttgart, Wetzlar). Die Ergebnisse fließen in das Maßnahmen- und Umsetzungskonzept ein.

5 Umsetzungskonzept

Das Umsetzungskonzept ist das Kernstück der Berliner Bodenschutzkonzeption. Es formuliert Ziele und Maßnahmen für den Bodenschutz in Berlin und wurde auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme und Defizitanalyse sowie aus der Prüfung der Bodenschutzkonzepte anderer Städte und Kommunen herausgearbeitet.

Da Bodenschutz eine Querschnittsaufgabe ist, beinhaltet das Konzept sowohl Maßnahmen, deren Umsetzung in der Verantwortung der Bodenschutzbehörden liegen (siehe Kap. 5.1), als auch Empfehlungen für Maßnahmen mit einer Zuständigkeit in anderen Fachbereichen (siehe Kap. 5.2). Dabei ist jeweils sowohl die Ebene der Senatsverwaltung als auch jene der Bezirksämter angesprochen.

Ein erfolgreicher Bodenschutz ist nur durch Aktivitäten und Veränderungen möglich, die mit Unterstützung in allen betroffenen Fachbereichen umgesetzt werden. Von besonderer Bedeutung sind hierbei neben dem Bodenschutz die Zuständigkeitsbereiche Stadtentwicklung, Naturschutz und Landschaftsplanung, Klimaschutz und -anpassung sowie Regenwasserbewirtschaftung und Stadtgrün.

Um ein schrittweises und zielorientiertes Handeln zu unterstützen, wurden gemeinsam mit dem externen Projektbegleitkreis Maßnahmen entwickelt, die auf das Erreichen der Bodenschutzziele für Berlin hinwirken und als machbar angesehen werden. Die Maßnahmen sind daher im Prinzip politisch umsetzbar und finanzierbar bzw. können zeitlich an die verfügbaren Finanzmittel angepasst werden. In Kap. 5.1 wird der Handlungsrahmen für die Arbeit der Berliner Bodenschutzbehörden in den kommenden Dekaden definiert.

Die dort genannten Maßnahmen sind im Rahmen eines Workshops vorgestellt und diskutiert worden. Der Workshop mit dem Titel „Bodenschutz als Beitrag für Klimaanpassung - Vorstellung des Entwurfs der Berliner Bodenschutzkonzeption mit Fachdialog“ fand am 31. August 2022 in Berlin statt. Teilgenommen haben rund 100 Vertreterinnen und Vertreter aus den Berliner Verwaltungsbehörden in Senat und Bezirken, Universitäten, Verbänden, Ingenieur- und Planungsbüros sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger. Vorträge informierten über die Bedeutung der Berliner Böden, die Altlastensituation, den praktischen Bodenschutz vor Ort sowie über die Ziele und den Erarbeitungsprozess der Bodenschutzkonzeption. In einem World Café fand ein Dialog zu den vier Handlungszielen des Berliner Bodenschutzes und den dazu vorgeschlagenen Maßnahmen statt. Das Workshop-Programm und die Ergebnisse des Dialogs sind in Anlage 6 zusammengestellt. Aufgrund der Anregungen der Workshop-Teilnehmenden wurden Maßnahmen der Berliner Bodenschutzkonzeption konkretisiert und ergänzt. Einschätzungen zur Wichtigkeit der einzelnen Maßnahmen wurden aufgenommen und sind in Kap. 5.1 dargestellt.

Die Maßnahmen der Bodenschutzkonzeption sollen den wichtigsten Defiziten des Bodenschutzes in Berlin entgegenwirken. Als wichtigste Punkte sind hier zu nennen (s. Kap. 3.4):

- Beseitigung fehlender personeller Kapazitäten in der Senatsverwaltung und den Bezirksämtern,
- Sicherstellung einer substanziellen finanziellen Ausstattung insbesondere für die systematische Durchführung von orientierenden Bodenuntersuchungen sowie für Beteiligung, Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zu Themen des vorsorgenden Bodenschutzes,
- Aufbau eines positiven Images des Bodenschutzes und dessen Stärkung in den relevanten Fachbereichen der Berliner Verwaltung,
- Ausbau und die Festigung von Wissen zu Fachthemen einschließlich Austausch von Praxiserfahrungen sowie zu aktuellen Entwicklungen und neuen Themen des Bodenschutzes,
- Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit zur Schaffung und Stärkung des Bewusstseins für die Bedeutung der Bodenleistungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung durch die Senatsverwaltung und insbesondere in den Bezirken.

Die in der Bestandsaufnahme dokumentierten und in Berlin etablierten Maßnahmen, die bereits gut funktionieren, werden nicht in das Maßnahmenkonzept aufgenommen, es sei denn es werden Änderungen, Weiterentwicklungen oder Aktivitäten zur Verankerung empfohlen. Beispielsweise sind für den Bereich Klimaschutz- und -anpassung keine zusätzlichen Aktivitäten erforderlich.

Im Rahmen der Umsetzung der Bodenschutzkonzeption besteht weiterhin und vermehrt der Bedarf für regelmäßige Abstimmungsrunden und gemeinsame Fortbildungen für vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutz unter Beteiligung der SenMVKU II C und der Bodenschutzbehörden auf Bezirksebene. Dies betrifft Themen der Zuständigkeit, Aufgaben und Arbeitshilfen und erfordert die Bereitstellung von finanziellen Mitteln und personellen Kapazitäten.

5.1 Ziele und Maßnahmen der Berliner Bodenschutzkonzeption

Boden ist mit seinen vielfältigen Eigenschaften Lebensraum und Lebensgrundlage für alle terrestrischen und semiterrestrischen Organismen. An der Schnittstelle zwischen Hydrosphäre, Geosphäre und Atmosphäre erfüllt der Boden Schlüsselfunktionen in den von Bodenorganismen, Tieren, Pflanzen und Menschen belebten Ökosystemen. Die starke Inanspruchnahme des Bodens insbesondere im städtischen Bereich, führt zu einer stetigen Verminderung seiner Qualität bis hin zum irreversiblen Verlust von Bodenfunktionen.

Die Anstrengungen des Bodenschutzes in Berlin sind daher darauf gerichtet, nachteilige Einwirkungen auf die Böden und ihre Funktionen abzuwenden und sie in ihrer Vielfalt und Menge zu erhalten (vgl. (Siewert und Gerstenberg 2021)) oder die Bodenfunktionen wiederherzustellen. Daraus leiten sich Anforderungen an nachhaltiges Handeln zum Schutz der Ressourcen Boden und Fläche ab. Konzeptionell lassen sich diese als Handlungsziele fassen, für die wiederum quantitative Zielwerte angesetzt werden können.

Für den Berliner Bodenschutz werden die folgenden **vier Handlungsziele** formuliert:

1) Bodenfunktionsschutz stärken (F)

2) Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken (E)

3) Altlastenbearbeitung forcieren (A)

4) Bodenschutz in Bildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern (B)

Die vier Handlungsziele bauen aufeinander auf und wirken in andere Fachbereiche hinein (siehe Abb. 10).

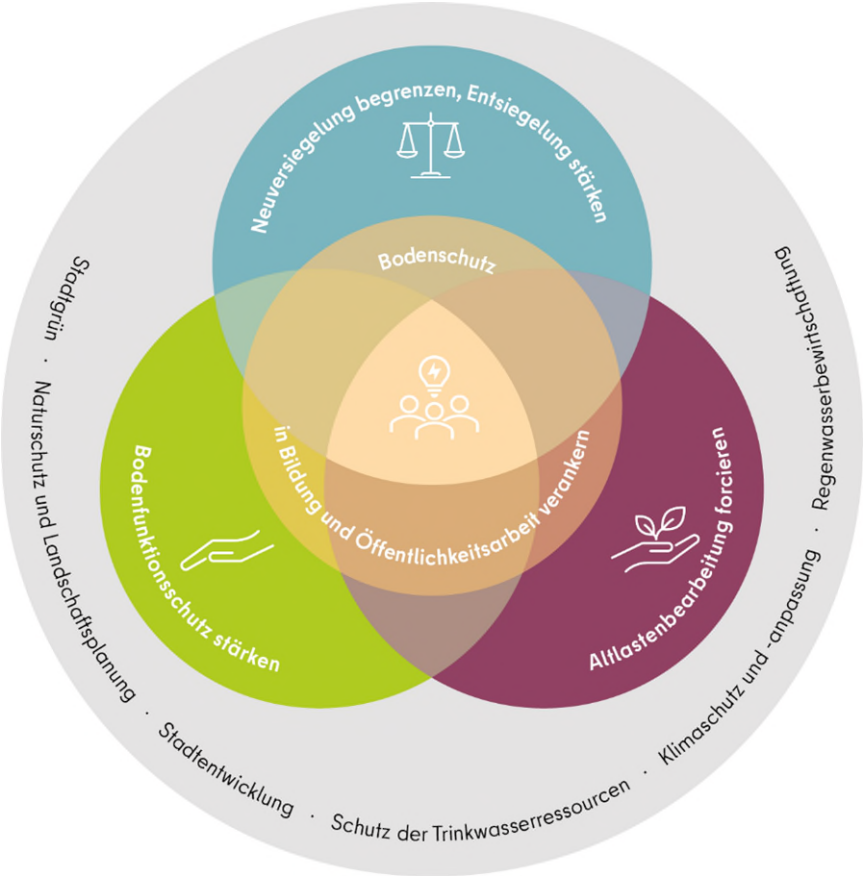


Abb. 10: Handlungsziele für den Bodenschutz in Berlin

Maßnahmen und darin notwendige Umsetzungsschritte dienen dazu, diese Ziele zu erreichen. Die nachfolgenden Kap. 5.1.1 bis 5.1.4 führen für jedes Handlungsziel jeweils folgende Punkte aus:

- die für die Umsetzung verantwortlichen Bodenschutzbehörden und zu beteiligende Akteurinnen und Akteure,
- die mit den Maßnahmen angesprochenen bzw. durch sie betroffenen Zielgruppen,
- die einzelnen Maßnahmen und Umsetzungsschritte/Instrumente zur Zielerreichung,
- das Meinungsbild der Workshop-Teilnehmenden zur Wichtigkeit der Maßnahmen,
- geeignete Messgrößen oder Ereignisse zur Überwachung des Fortschritts und Berichtszyklen sowie
- die erforderlichen Voraussetzungen bzw. zu klärenden Fragen.

Die Maßnahmen zur Erreichung der vier Handlungsziele des Bodenschutzes wirken positiv darauf hin, in Berlin eine Flächenkreislaufwirtschaft zu etablieren. Die Flächenneuinanspruchnahme soll weiterhin auf ein Minimum reduziert und Innenentwicklungspotenziale sollen vorrangig vor der Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen genutzt werden. Dieser Aufgabe stellt sich primär die Stadtplanung. Eine forcierte Altlastenbearbeitung ist jedoch eine entscheidende Voraussetzung, um Flächen für die nachhaltige Stadtentwicklung freizumachen und Flächenneuinanspruchnahme zu vermeiden. Die Stärkung des Bodenfunktionsschutzes und die Begrenzung der Neuversiegelung sind nicht nur wichtige Elemente einer Flächenverbrauchshierarchie (Vermeiden vor Wiederverwenden vor Minimieren vor Ausgleichen, vgl. Europäische Kommission, 2021). Mit der Verfolgung dieser Handlungsziele leistet der Berliner Bodenschutz auch einen substanziellen Beitrag zur Vermeidung negativer Folgen baulicher Verdichtung im Kontext der mehrfach qualifizierten Innenentwicklung. Unter diesen Aspekten wird einmal mehr das Gebot des fachübergreifenden Handelns und der gegenseitigen Abstimmung für planungs- und umweltbezogene Verwaltungsbehörden deutlich.

5.1.1 Handlungsziel „Bodenfunktionsschutz stärken“ (F)

Das Handlungsziel „Bodenfunktionsschutz stärken“ verfolgt den Schutz von besonders hochwertigen Böden vor Inanspruchnahme (Flächensicherung) und Vermeidung von Bodenfunktionsverlust sowie den Schutz oder die Wiederherstellung der in der Metropole Berlin besonders bedeutsamen Bodenfunktionen.

Dies dient insbesondere

- dem verstärkten und nachhaltigen Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen durch Schadstoffrückhalt aufgrund der Filter-/Pufferfunktion des Bodens;

- dem Klimaschutz in Form der Berücksichtigung der Klimafunktionen des Bodens als Senke und Speicher von organischem Kohlenstoff, insbesondere durch Erhalt und Wiederherstellung der Berliner Niedermoore sowie durch Maßnahmen zur Minimierung der Kohlenstoff-Freisetzung aus bei Baumaßnahmen aufgeschlossenen Torfen;

- der Klimaanpassung aufgrund der Ausgleichsfunktion des Bodens als Wasserspeicher bei Trockenheit und Starkregenereignissen sowie aufgrund der Abkühlungswirkung für die untere Atmosphäre durch Verdunstung bei hohen sommerlichen Temperaturen;

- der Regenwasserbewirtschaftung durch die Nutzung der Wasserspeicherfunktion des Bodens u. a. im Hinblick auf die Anforderungen der Trinkwasserversorgung der Metropole;

- der Funktion des Bodens als Standort für Stadtgrün und für die Erholung bzw. dem Erhalt der Lebensqualität;

- der Funktionen des Bodens für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

Maßnahmen zur Zielerreichung

Akteurinnen und Akteure	die für Umwelt und Stadtplanung zuständigen Senatsverwaltungen die für Umwelt und Stadtplanung zuständigen Bezirksämter
Zielgruppe	Planungs- und Fachbüros, Sachverständige Stadtgesellschaft

F 1 Stärkung der Beteiligung der Bodenschutzbehörden der Bezirks- und Senatsverwaltung in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren zu den Fragestellungen des vorsorgenden Bodenschutzes

<u>Umsetzungsschritte / Instrumente</u>

- Einführung einer verbindlichen Regelung des Verfahrensablaufs zur Prüfung der Betroffenheit des Schutzgutes Boden und des Entscheids über das Erfordernis der frühzeitigen und verpflichtenden Beteiligung der Bodenschutzbehörde in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren;

- Begleitung der Gesetzgebung des Bundes (Novelle BBodSchG) durch SenMVKU II C;

- ggf. entsprechende Ergänzung im Bln BodSchG.

F 2 Stärkung der Anwendung des Maßnahmenkatalogs in „Planungshinweise zum Bodenschutz“[21] und Regelung des Umgangs mit Eingriffen in Böden unterschiedlicher Schutzwürdigkeit durch eine entsprechende Ergänzung im Bln BodSchG oder rechtlicher Alternativen

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Entwicklung einer Toolbox Bodenschutz, welche die gebräuchlichsten textlichen Musterfestsetzungen für geeignete Maßnahmen enthält (unter Berücksichtigung bereits vorhandener relevanter Festsetzungen von Seiten SenStadt I C Bauplanungsrecht, verbindliche Bauleitplanung) mit dem Ziel der Anwendung durch die Berliner Bodenschutzbehörden und einer Vereinheitlichung des Vollzugs für den vorsorgenden Bodenschutz;

- Ausgestaltung der Toolbox Bodenschutz im Rahmen einer Verwaltungsvereinbarung zwischen oberster Baubehörde und oberster Bodenschutzbehörde sowie den jeweiligen zuständigen Behörden der Bezirke;

- verbindliche Einführung der Checklisten zum Bodenschutz für Planungs- und Zulassungsverfahren der LABO (LABO 2018), ggf. Zusammenführung mit einer Toolbox Bodenschutz.

F 3 Vermeidung bzw. Verminderung eines Bodenfunktionsverlusts auf Flächen mit hoher, sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit und einem Versiegelungsgrad von weniger als 5 %[22] sowie mit hoher CO_2-Speicherfähigkeit und hoher Kühlungsfunktion

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Herausheben der besonderen Schutzwürdigkeit dieser Böden in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren;

- Entwicklung von Themenkarten zur Bodenkühlleistung; diese sollten bei der Identifikation von Kühlleistungsdefiziten in der zukünftigen Stadtentwicklung Berücksichtigung finden;

---

[21] Siehe Kapitel 5 in: Siewert, W. und J. H. Gerstenberg (2021): Planungshinweise zum Bodenschutz - Leitbild und Maßnahmenkatalog für den vorsorgenden Bodenschutz in Berlin. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung. Berlin (Hrsg.).

[22] Die Bewertung ist im Umweltatlas abrufbar (www.berlin.de/umweltatlas/). Böden mit hoher, sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit und einem Versiegelungsgrad von weniger als 5 % nehmen 17.476 ha ein. 15.120 ha (87 %) dieser Flächen liegen innerhalb des Vorsorgegebietes Boden des LaPro, 2.356 ha außerhalb. Insgesamt 681 ha (3,4 %) dieser Böden befinden sich innerhalb der Bauflächendarstellungen des FNP, davon 379 ha im Bereich rechtskräftiger oder in Aufstellung befindlicher Bauleitpläne.

- Überarbeitung des Leitbildes zum Bodenschutz sowie Ausweisung in der Planungshinweiskarte zum Bodenschutz. Zusammenstellung der Flächen mit hoher, sehr hoher und höchster Bodenqualität und geringem Versiegelungsgrad (< 5 %) außerhalb von festgesetzten Naturschutzgebieten / Natura 2000.

F 4 Weiterentwicklung der Informationsgrundlagen des Bodenschutzes

Umsetzungsschritte / Instrumente

- verstärkte systematische, repräsentative bodenkundliche Aufnahmen über das gesamte Gebiet des Landes Berlin und Integration der erhobenen Daten in die digitale Bodenpunktdatenbank sowie in die Bodendaten des Umweltatlas;

- einheitliches Vorgehen zur ergänzenden Informationsermittlung (bodenkundliche Kartierung) auf Basis der Bodenkundlichen Kartieranleitung im Land Berlin, insbesondere im Zuge von Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren;

- Erweiterung und Weiterentwicklung der bodenbezogenen Datengrundlage durch Integration analoger und digitaler Bodenpunkt- und -flächendaten in die digitale Bodenpunktdatenbank sowie entsprechende Ergänzung im Geoportal Berlin;

- Weiterentwicklung des bodenbezogenen Datenbestandes durch Integration bodenkundlicher Grundlagendaten und von Forschungsergebnissen (z. B. Forschungsprojekte der Humboldt-Universität zu Berlin zu den Themen „Natürliche Kohlenstoffspeicher in Berlin“ (NatKoS) und „Kohlenstoff in versiegelten und entsiegelten Böden Berlins“ (Kosie).

F 5 Festlegungen für das Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung und deren Umsetzung ab einer Flächengröße beanspruchter Böden von > 3.000 m² auf der Grundlage der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung in der Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz (vgl. § 4 Abs. 5 BBodSchV n. F.)

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Prüfung der Möglichkeit einer entsprechenden Ergänzung im Bln BodSchG oder Alternativen.

F 6 Aufbau und Umsetzung einer Bodendauerbeobachtung an urbanen Standorten und auf entsiegelten Flächen sowie eines gesamtstädtischen Bodenmonitorings zur Daseinsvorsorge

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Errichtung von drei bis fünf Bodendauerbeobachtungsstandorten und turnusmäßige Bodenuntersuchungen;
- Entwicklung eines Bodenmonitorings zur Erfassung der langfristigen Veränderung der Bodenbeschaffenheit unter Berücksichtigung der Klimaveränderungen und der Klimaanpassung.

F7 Bodenfunktionsschutz auf landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen etablieren

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Erarbeitung eigener Karten zur Darstellung der Gefährdung gegenüber Erosion durch Wind und Wasser sowie gegenüber Bodenverdichtungen auf Berliner land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen;
- Formulierung und Kommunikation von geeigneten bodenschutzfachlichen Anforderungen für die nachhaltige Bewirtschaftung der Berliner land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen (einschließlich Flächen der Berliner Stadtgüter in Brandenburg) insbesondere im Hinblick auf Erosionsschutz, Schutz vor Bodenverdichtung, Kohlenstoffhaushalt und Biodiversität der Böden zum Erhalt und zur Verbesserung der Bodenfunktionen unter den Bedingungen des Klimawandels;
- Stärkung des Vorsorgegedankens durch Nachverfolgung und Wahrnehmung von Ordnungsaufgaben durch die zuständige Bodenschutzbehörde bei Hinweisen auch zu nichtstofflichen schädlichen Bodenveränderungen bzw. bei Besorgnis auf Entstehen schädlicher Bodenveränderungen stofflicher wie auch nichtstofflicher Art (Grundlage ist die BBodSchV n. F.).

Ergebnisse des Workshops

Meinungsbild der Workshop-Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Wichtigkeit der Maßnahmen für das Erreichen des Handlungsziels „Bodenfunktionsschutz stärken“		
Maßnahme**	**Anteil der Stimmen in %***	**Rang**
F 1 Stärkung der Beteiligung der Bodenschutzbehörden in Planungs- und Zulassungsverfahren zu den Fragestellungen des vorsorgenden Bodenschutzes	30	1
F 2 Stärkung der Anwendung des Maßnahmenkatalogs in „Planungshinweise zum Bodenschutz“ und Regelung des Umgangs mit Eingriffen in Böden unterschiedlicher Schutzwürdigkeit	21	2
F 3 Ausschluss eines Bodenfunktionsverlusts auf Flächen mit sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit und einem Versiegelungsgrad von weniger als 5 % sowie mit hoher CO_2-Speicherfähigkeit und hoher Kühlungsfunktion	15	4
F 4 Weiterentwicklung der Informationsgrundlagen des Bodenschutzes	5	6
F 5 Festlegungen für das Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung und deren Umsetzung	18	3
F 6 Aufbau und Umsetzung einer Bodendauerbeobachtung sowie eines gesamtstädtischen Bodenmonitorings zur Daseinsvorsorge	11	5
F 7 Bodenfunktionsschutz auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen etablieren	-	-

* Frage: Welche Maßnahme(n) halten Sie für am wichtigsten (max. 2)? Anzahl Stimmen: 148.
** Maßnahmen wurden nach dem Workshop teilweise angepasst und ergänzt.

Überwachung des Fortschritts

Messgrößen / Ereignisse	Größe und Anteil von Flächen mit hoher, sehr hoher und höchster Bodenqualität mit geringem Versiegelungsgrad (Versiegelungsgrad < 5 %) (auf Ebene der Gesamtstadt und der Bezirke) Umsetzung Novellierung des Bln BodSchG Anzahl neuer bodenkundlicher Kartierungen und Einbindung der Ergebnisse in die Bodendatenbank und die Bodenkarten des Umweltatlas Überarbeitung des Leitbildes für den vorsorgenden Bodenschutz sowie der Umweltatlaskarte Konzept für ein stadtweites Bodenmonitoring innerhalb eines Messnetzes aus drei bis fünf Bodendauerbeobachtungsflächen Einrichtung von Bodendauerbeobachtungsflächen Durchführung und Auswertung von Bodenuntersuchungen auf den Bodendauerbeobachtungsflächen

Berichts-zyklus	alle 5 Jahre in Anpassung an den Aktualisierungsturnus des Umweltatlas (zuletzt 2016, nächste 2022/2023, 2027/2028 fortlaufend) Bericht gegenüber dem Abgeordnetenhaus alle 5 Jahre

Voraussetzungen / Klärungsbedarf

- Einarbeitung der CO_2-Speicherfähigkeit von Böden sowie der Kühlungsfunktion von Böden in die Methodik des Leitbildes zum Bodenschutz;
- juristische Prüfung der Ergänzung des Bln BodSchG bzw. von Alternativen;
- Auffinden und Sicherung von verfügbaren Flächen für die Bodendauerbeobachtung in der Stadt;
- Schulung von Bodenschutzbehörden und Planungsbüros zum Thema „Bodenkundliche Baubegleitung";
- Klärung von Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit dem LELF bzw. mit Berliner Forsten zur Beratung von Flächeneigentümerinnen und Flächeneigentümer und Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter der Berliner land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzflächen;
- Verbesserung der Personalausstattung in den Bodenschutzbehörden der Bezirke und der SenMVKU für vorsorgende Aufgaben (Umsetzung der Handlungsziele der Bodenschutzkonzeption, Muster-Stellungnahmen zu Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren, regelbasiertes Beauflagen einer bodenkundlichen Baubegleitung, Bodendauerbeobachtung und Bodenmonitoring).

5.1.2 Handlungsziel „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken" (E)

Unter dem Handlungsziel „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken" wird angestrebt, die Zunahme der Neuversiegelung von Flächen im Land Berlin kontinuierlich abzusenken und gleichzeitig die Aktivitäten zur Entsiegelung zu intensivieren, bis ein Gleichgewicht zwischen Ver- und Entsiegelung erreicht ist. Unter Berücksichtigung der Entwicklungsziele für den Stadtumbau hin zu einer klimaangepassten Metropole ist eine ressortabgestimmte Strategie zu entwickeln und regelmäßig zu validieren. Das Handlungsziel orientiert sich an der angestrebten Klimaneutralität Berlins bis zum Jahr 2045 auf Grundlage von § 3 Abs. 1 EWG Bln. Es ist weiterhin ein Beitrag zu dem in § 3 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) verankerten bundesweiten Ziel der Klimaneutralität bis 2045. Darüber hinaus werden mit der Begrenzung der Neuversiegelung u. a. durch Lenkung der Bebauung auf bereits baulich genutzte Flächen auch die Weichen für die mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie angesteuerte Flächenkreislaufwirtschaft bis 2050 gestellt (Bundesregierung 2020). Mit dem Hand-

lungsziel wird weiterhin die angestrebte „Netto-Null-Versiegelung“ als Ziel des Koalitionsvertrages „Das Beste für Berlin“ 2023 bis 2026 (Senatskanzlei Berlin 2023) aufgegriffen und die Umsetzung vorbereitet.

Vor der Entsiegelung steht die **Vermeidung von Neuversiegelung** bislang unbeeinträchtigter Böden und der Erhalt der Bodenleistungen für Trinkwasserschutz, Klimaschutz und -anpassung, Regenwasserbewirtschaftung und Stadtgrün. Hierbei liegt der Fokus zunächst auf dem Schutz von bislang forst- bzw. landwirtschaftlich genutzten Böden. Auch in Kleingärten finden sich häufig, wenn auch geringfügig anthropogen überprägte, jedoch schutzwürdige Böden mit hoher Funktionalität. Lässt sie sich nicht vermeiden, soll Neuversiegelung auf ein Minimum reduziert werden. Die baulich notwendige Versiegelung ist primär auf vorgenutzte Flächen, d. h. auf solche mit bereits gestörten Böden, zu lenken. Grundsätzlich muss es darum gehen, die Versiegelung in bereits hoch verdichteten Gebieten auf ein an die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse angepasstes Maß zu begrenzen. Nicht nur im hoch verdichteten Innenbereich trägt die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien (Teilversiegelung, z. B. für Verkehrsflächen, bei Nutzungsänderungen, in Höfen, auf Freiflächen) dazu bei, die negativen Folgen von Versiegelung zu mindern. Bestehende Versiegelung im öffentlichen Raum sollte insbesondere in Zusammenhang mit der beabsichtigten Flächengewinnung im Rahmen der Verkehrswende (SenUVK 2021c) systematisch auf ihre Notwendigkeit überprüft werden.

Parallel zu den vermehrten Anstrengungen, Versiegelung zu vermeiden, muss der Anteil von **Entsiegelung** in den nächsten Jahren überproportional zunehmen, um sich dem Ziel der Netto-Null-Versiegelung bis zum Zieljahr der Klimaneutralität 2045 anzunähern, d. h. um eine möglichst ausgeglichene Bilanz von Neuversiegelung und Entsiegelung zu erreichen.

Für die Stärkung der Entsiegelung muss ein wesentlicher Schwerpunkt auf der kontinuierlichen und gesamtstädtischen Erfassung geeigneter Entsiegelungspotenzialflächen und der Bereitstellung dieser Informationen auf einer öffentlich zugänglichen digitalen Plattform liegen. Nur wenn geeignete Flächen verfügbar und bekannt sind, können Entsiegelungsmaßnahmen eingeplant und umgesetzt werden.

Entsiegelungsmaßnahmen sind kostenintensive Maßnahmen, denen umfängliche Fachplanungen vorausgehen. Ohne finanzielle Anreize und Unterstützung werden Entsiegelungsmaßnahmen in dem erforderlichen Umfang nicht umsetzbar sein. Darum müssen bestehende (Förder-)Instrumente für Entsiegelung verstärkt kommuniziert, auf Defizite analysiert und entsprechend verbessert sowie das Angebot ggf. auf die Bedarfe neu zugeschnitten werden. Möglicherweise müssen neue Förderungen entwickelt werden.

Um das Ziel der **Netto-Null-Versiegelung** langfristig sicherzustellen, ist das Verhältnis zwischen zulässiger Neuversiegelung und notwendiger Entsiegelung zu vereinbaren. Voraussetzung dafür ist eine valide Flächenbilanzierung, die allerdings bislang für diese Zwecke nicht vorliegt. Auf der Grundlage einer Erfassung von Flächen der Neuversiegelungen und Entsie-

gelungen in einer digitalen Datenbank ab einem Stichtag sollten Flächenbilanzierungen ermöglicht werden. Dafür sind die erforderlichen Instrumente zu entwickeln, vorhandene Datengrundlagen zusammenzuführen und Defizite abzubauen.

Bei Neuversiegelung wird der Stadt mit dem Boden eine endliche Ressource mit einer Schlüsselposition bei der Klimaanpassung genommen, die sich nach einer Entsiegelung nur über einen historisch langen Zeitraum wieder zu einer Ressource mit einer hohen Klimafunktion entwickeln kann. Im Sinne des angestrebten Ziels der Netto-Null-Versiegelung des aktuellen Koalitionsvertrags (Senatskanzlei Berlin 2023) ist es erforderlich, finanzielle, planerische und personelle Anstrengungen aufzubringen, um eine nachhaltige Nutzung des Bodens im Sinne des Stadtumbaus zur klimaangepassten und lebenswerten Stadt zu erreichen. Die Kosten und Aufwände für Entsiegelung und Wiederherstellung von Boden, die für den Ausgleich des Bodenverlusts anfallen, weisen einen hohen Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger Berlins auf, können transparent und nachvollziehbar gemacht werden und zahlen sich für die jetzige und die kommenden Generationen in einer gesteigerten Lebensqualität aus.

Entsiegelung und Erfassung von Entsiegelungspotenzialflächen sind Bestandteile eines Entsiegelungsprogramms, dessen Grundstein in der Berliner Bodenschutzkonzeption gelegt werden soll.

Maßnahmen zur Zielerreichung

Akteurinnen und Akteure	• Senatsverwaltungen SenMVKU, SenStadt, SenWiEnBe • Bezirksämter: Tiefbau, Stadtplanung, Umwelt, Straßen- und Grünflächenämter • Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer sowie Wohnungsbaugesellschaften
Zielgruppe	• Planungs- und Fachbüros, Sachverständige • Stadtgesellschaft

E 1 Begrenzung der Neuversiegelung als Beitrag zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung auf gesamtstädtischer Ebene

<u>Umsetzungsschritte / Instrumente</u>

- Das Land als Vorbild: Flächensparen ist eine Gemeinschaftsaufgabe von Bund, Land, Bezirken, Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger. Das Land sollte darauf hinwirken, dass bestehende Regelungen zum flächensparenden und versiegelungsarmen Bauen in der Stadt umgesetzt werden, und dies auf landeseigenen Flächen vorbildhaft verdeutlichen.

- Entwicklung eines gesamtstädtischen Ziels zur Begrenzung der Neuversiegelung: Dabei wird das Jahr 2045 als Jahr der Klimaneutralität in Berlin angestrebt.

- Für die Zielerreichung sind ressortübergreifend Kriterien und Maßstäbe unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten in den Bezirken sowie geeignete Instrumente (weiter) zu entwickeln.

- Ausschöpfen aller Potenziale der Stadtplanung zur Vermeidung und Verminderung neuer Versiegelungen, z. B. Strategien der „Dreifachen Innenentwicklung", der „Multifunktionalen Nutzung" /der „Multicodierung von Flächen".[23]

- Folgenabschätzung für diese Maßnahme, z. B. für die städtebauliche Entwicklung, Aufzeigen der Grenzen für die Reduzierung von Neuversiegelungen in Abwägung zur klimaangepassten Stadtentwicklung.

- Stärkung der Bodenschutzbehörden, um die Belange des Bodenschutzes in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren konsequent zu vertreten (Beteiligung, Stellungnahmen, unterstützt mit Mustertexten, Checklisten u. a.).

E 2 Steigerung der Flächenentsiegelung als Beitrag zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung auf gesamtstädtischer Ebene verbunden mit der Wiederherstellung und dem dauerhaften Erhalt der Bodenfunktionen für Nutzungen als Grün- und Freiflächen u. ä.

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Stärkung des funktionsbezogenen Ausgleichs durch Entsiegelung bei Neuversiegelung unter Einhaltung von festgelegten Qualitätsstandards bei der Wiederherstellung von Bodenfunktionen. Entwicklung und Aktualisierung von Leitfäden, Handlungsanleitungen und Best-Practice-Beispielen;
- Berücksichtigung von Entsiegelungsmaßnahmen bei der Planung und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten. Prüfen der Einführung des Handels mit Ver- und Entsiegelungszertifikaten zwischen Bezirken u. a;
- Prüfung von fachlichen und rechtlichen Grundlagen zur Co-Finanzierung von Entsiegelungsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung, z. B. bei Entsiegelungspotenzialen, die sich auf Flächen befinden, die im Bodenbelastungskataster des Landes Berlin registriert sind[24];

[23] (vgl. auch „Strategie zur integrierten Infrastrukturplanung" SenStadtWohn 2021)

[24] Um diese Flächen dennoch im Rahmen der Eingriffsregelung einbringen zu können, sind mögliche Fallkonstellationen zu untersuchen und eindeutige Abgrenzungskriterien zwischen den relevanten Rechtsbereichen zu definieren, die es ermöglichen, den jeweiligen Anteil am Gesamtaufwand einer Maßnahme eindeutig und rechtssicher zuzuordnen.

- Prüfung der Möglichkeiten, Entsiegelung auf der Grundlage von BNatSchG, NatSchG Bln im Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen zu stärken;
- Entwicklung eines gesamtstädtischen Ziels für die zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung notwendige Entsiegelung (siehe E 3);
- Erfassung und Überwachung von Ver- und Entsiegelungsmaßnahmen in einem Monitoring und regelmäßige Bilanzierung der Entwicklung von Neuversiegelung und Entsiegelung. Aufbau einer Datengrundlage. Als Ausgangspunkt für die Bilanzierung von Ver- und Entsiegelung wird ein Flächenmonitoring ab einem festgelegten Zeitpunkt zugrunde gelegt.

E 3 Entwicklung eines Entsiegelungsprogramms gemäß den Zielen der Berliner Regierungs-Richtlinien 2023-2026 bis zum Jahr 2025

Umsetzungsschritte / Instrumente

- ressortübergreifende Entwicklung eines quantitativen Ziels für die Entsiegelung und die Wiederherstellung der Bodenfunktionen unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten in den Bezirken als Beitrag zur Erreichung der Netto-Null-Versiegelung unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit von Maßnahmen:
  - Entwicklung eines Fahrplans mit qualitativen und quantitativen Entsiegelungszielen sowie Maßnahmen
  - Entwicklung einer Methode für eine fachlich und technisch fundierte sowie reproduzierbare Entsiegelungsbilanzierung und -statistik:
- gesamtstädtische, ressort- sowie bezirksübergreifende Erfassung von Entsiegelungspotenzialen, Aufbau eines Informationssystems für Entsiegelungspotenziale sowie ressortübergreifende Abstimmung mit den anderen Verwaltungen (insbesondere SenStadt, SenMVKU III B, Bezirksämter);
- gesamtstädtisches Monitoring von geförderten Entsiegelungsmaßnahmen auf Basis der Förderbescheide und Umsetzungsnachweise ab einem verbindlich festgelegten Zeitpunkt;
- Einrichtung einer Informations- und Lenkungsstelle für die Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen und den Austausch innerhalb der Fachbereiche der Senatsverwaltung sowie Prüfung einer Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen z. B. durch Einrichtung eines gesamtstädtischen Entsiegelungsfonds (siehe E 4);
- Untersuchung und Bewertung der Entwicklung der Bodenfunktionen und der Bodenbeschaffenheit auf entsiegelten Flächen im Rahmen von Bodendauerbeobachtung und Bodenmonitoring (siehe F 6);
- Sicherung der Finanzierung und Personalausstattung.

E 4 Gesamtstädtische Koordination von Entsiegelung mit einem Informationsangebot

- Bereitstellung von Informationen und Beratung zu bodenschutzrelevanten Förderprogrammen für Flächenentsiegelung, Altlastensanierung und Bewusstseinsbildung (nachsorgender und vorsorgender Bodenschutz), z. B. bei einer Informations- und Lenkungsstelle für die Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen (siehe E 3);

- Prüfung von weiterem Förderbedarf für Maßnahmen des nachsorgenden und vorsorgenden Bodenschutzes und Einwerben weiterer Mittel.

Ergebnisse des Workshops

Meinungsbild der Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern zur Wichtigkeit der Maßnahmen für das Erreichen des Handlungsziels „Neuversiegelung begrenzen, Entsiegelung stärken“		
Maßnahme**	**Anteil der Stimmen in %***	**Rang**
E 1 Herstellen einer ausgeglichenen Bilanz zwischen Ver- und Entsiegelung auf gesamtstädtischer Ebene	15	4
E 2 Ausgleich von Flächenneuversiegelung durch Entsiegelung sowie Wiederherstellung und dauerhafter Erhalt der Bodenfunktionen	36	1
E 3 Entwicklung eines Entsiegelungsprogramms gemäß den Zielen der Berliner Regierungs-Richtlinien 2021-2026	28	2
E 4 Gesamtstädtische Koordination von Entsiegelung (Ansprechpartnerin für Informationen, Finanzierung, Organisation von Fortbildungen u. a.)	21	3

* Frage: Welche Maßnahme(n) halten sie für am wichtigsten (max. 2)? Anzahl Stimmen: 148.
** Maßnahmen wurden nach dem Workshop teilweise angepasst und ergänzt.

Überwachung des Fortschritts

Messgrößen / Ereignisse	Größe der neu versiegelten Fläche und der entsiegelten Fläche je Bezirk, Block oder Teilblock SDG 15-Indikator „Anteil der Flächenversiegelung an der Gesamtfläche“ Darstellung von Best-Practice-Beispielen für die Reduzierung der Neuversiegelung und für Entsiegelung Ableitung von Zielwerten je Bezirk anhand des Ist-Zustands der Versiegelung und der Bevölkerungsdichte, Ableitung des gesamtstädtischen Zielwerts und Formulierung von Zwischenzielen bis 2045
Berichtszyklus	alle 5 Jahre oder häufiger mit dem Bericht an das Abgeordnetenhaus

Voraussetzungen / Klärungsbedarf

- Überführung von entsiegelten Flächen zur dauerhaften Nutzung als Grün- und Freiflächen in das Fachvermögen der Straßen- und Grünflächenämter der Bezirke;
- Defizitanalyse, Erfassung und Weiterentwicklung der Datengrundlagen zur Bilanzierung von Neuversiegelung und Entsiegelung;
- Ableitung von Kriterien und Maßstäben für ein gesamtstädtisches Ziel für die Begrenzung der Neuversiegelung und für Entsiegelung unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten in den Bezirken, z. B. Herstellung des Bezugs zur Einwohnerzahl auf Bezirksebene, Ist-Stand der Versiegelung, ermittelte Entsiegelungspotenziale;
- Verbesserung der Personalausstattung bei der SenMVKU für die Erarbeitung einschließlich Umsetzung eines Entsiegelungsprogramms und insbesondere in den Stadtplanungs- und Bau- und Bodenschutzbehörden der Bezirke zur Umsetzung des Entsiegelungsprogramms sowie in den Grünflächenämtern der Bezirke für die Erhaltung renaturierter Flächen.

5.1.3 Handlungsziel „Altlastenbearbeitung forcieren“ (A)

Das Handlungsziel einer forcierten Altlastenbearbeitung besteht im Kern darin, die Bodenschutzbehörden der Stadt (wieder) in eine Lage zu versetzen, in der sie die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Aufgaben der Nachsorge dauerhaft und mit dem nötigen Gestaltungsspielraum – gemessen an den Anforderungen der wachsenden nachhaltigen Stadt – erfüllen können. Dabei geht es übergeordnet insbesondere darum, die in Zusammenhang mit der nachhaltigen Nutzung von Flächen (Flächenrevitalisierung) sowie mit dem Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen stehenden Anforderungen systematisch und zügig erfüllen zu können.

Bisher ist im Land Berlin für 75 % der im BBK erfassten Flächen die orientierende Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und schädlichen Bodenveränderungen noch ausstehend. Um diesen Überhang kurzfristig abzubauen, ist insbesondere die Effizienz der Erstuntersuchung und der Bewertung von Umweltgefahren im Boden und Gewässer (Grundwasser) zu erhöhen. Dies kann nur durch eine angemessene Finanzierung und Personalausstattung bei den Bodenschutzbehörden sowie eine Priorisierung von Flächen anhand geeigneter Kriterien gelingen. Neben den unmittelbar notwendigen Maßnahmen sollte deshalb für den Abbau der o. g. Untersuchungsdefizite der Schwerpunkt bei den Flächen mit Verdacht auf Kontamination durch LCKW, PFAS und/oder mobile trinkwasserrelevante Schadstoffe gesetzt werden (vgl. Kap. 3.3.3).

Im Ergebnis sollen die Bodenschutzbehörden mittelfristig unabhängiger von Antragseingängen und zeitlichen Planungsvorgaben von Vorhabenträgern agieren können. Detailuntersuchungen und Gefahrenabwehrmaßnahmen sollen zielorientiert und schneller eingeleitet bzw.

umgesetzt werden können. Sanierte Flächen sollen auch einer sensiblen Nutzung für Wohnzwecke zur Verfügung gestellt werden (Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse) oder können – im Fall einer dauerhaften Entsiegelung – für die Entwicklung von Grün- und Freiflächen sowie dem Erhalt und Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen dienen (siehe Kap. 3.3). Aus diesem Grund verfolgt der Berliner Bodenschutz im Rahmen der Altlastensanierung stets das Ziel einer aktiven Beseitigung des Schadensherdes. Die Überbauung von emittierenden Schadstoffquellen im Zuge von Neubauvorhaben entspricht nicht dem Grundsatz der Nachhaltigkeit und ist zu verhindern.

Maßnahmen zur Zielerreichung

Akteurinnen und Akteure	SenMVKU Umweltämter der Bezirke SenStadt Stadtplanungsämter der Bezirke Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer und Wohnungsbaugesellschaften, Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümer Handlungs- und Zustandsstörer
Zielgruppe	SenStadt Stadtplanungsämter der Bezirke Planungs- und Fachbüros, Sachverständige Stadtgesellschaft Handlungs- und Zustandsstörer

A 1 Intensivierung der Durchführung von orientierenden Untersuchungen auf im BBK geführten Flächen mit dem Ziel a) Flächen, auf denen sich der Verdacht nicht bestätigt, aus dem Altlastenverdacht zu entlassen, b) Flächen, auf denen sich der Verdacht bestätigt, im Rahmen der Detailuntersuchung zügig weiter zu untersuchen

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Sicherung der Finanzierung und Personalausstattung bei den Bodenschutzbehörden, insbesondere in den 12 Bodenschutzbehörden der Berliner Bezirke;
- Priorisierung von Flächen nach folgenden Kriterien: kurz- und mittelfristig beabsichtige Überplanung/Flächenrevitalisierung/Bebauung, Lage im Trinkwasserschutzgebiet, Verdacht auf die Schadstoffe LCKW, PFAS und/oder mobile trinkwasserrelevante Schadstoffe;
- Durchführung der orientierenden Untersuchungen.

A 2 Prioritäre Untersuchung von BBK-Flächen, auf denen der Verdacht der Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung mit mobilen Schadstoffen besteht; besonderer Handlungsbedarf in Zusammenhang mit der Flächenrevitalisierung und -umnutzung, die die Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse voraussetzen, sowie bei den mobilen Schadstoffverbindungen, die die Einzugsgebiete (Trinkwasserschutzgebiete) der Wasserwerke bedrohen oder schädigen und sonstige großflächige Grundwasserschäden, die andere Grundwasser- bzw. Gewässernutzungen gefährden

Umsetzungsschritte / Instrumente

- systematische Überprüfung des BBK hinsichtlich der Relevanz von neuen Schadstoffen (emerging contaminants);
- gesamtstädtische Abstimmung und Festlegung geeigneter Kriterien für einheitliches Vorgehen bei der systematischen Bewertung und Priorisierung, z. B. aufgrund der Gefährlichkeit der Schadstoffe/Belastungstyp, aktuelle/beabsichtigte Nutzung der Fläche, Betroffene Schutzgüter/Wirkungspfade (Ansatz ähnlich TUBA 1992);
- Priorisierung von Flächen und Durchführung der Untersuchungen.

A 3 Abschluss der Sicherung/Sanierung auf allen für die Untersuchung, Gefahrenbewertung und Sanierung priorisierten BBK-Flächen mit mobilen Schadstoffen im Rahmen der Gefahrenabwehr auch außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, innerhalb der nächsten 20 Jahre (50 % der Flächen innerhalb von 10 Jahren)

Umsetzungsschritte / Instrumente

- Priorisierung der Sanierung von Schadstoffquellen vor der Durchführung von Sicherungsmaßnahmen;
- systematische Bewertung der für eine Sanierung vorgesehenen Schadstoffquellen, nach Schadstoffinventar (Art, Verteilung, Menge und Zustand (gelöst, fixiert, residual, mobil) der Schadstoffe im Untergrund) und Austragsverhalten (Masse/Zeit) sowie zur Verfügung stehende Sanierungsverfahren;
- an der Bewertung ausgerichtete Priorisierung und Umsetzung der Sanierung oder Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

A 4 Aufbau und Betrieb einer digitalen Fachdatenbank „Grundwasser“ sowie Erarbeitung und Betreuung einer Schadstofffahnenkarte für Berlin, anknüpfend an das fortlaufend gepflegte Messstellen- und Altlasteninformationssystem (MAIS) mit BBK-Flächenbezug mit einer Priorisierung für grundwasserrelevante Altlasten (Schadstoffe, u. a. LHKW, PFAS, BTEX)

A 5 Klärung des Bedarfs zur Festlegung verbindlicher Standards für Untersuchung und Sanierung durch den Senat gegenüber den Bezirken, um eine einheitliche Vorgehensweise bei der Bearbeitung (insbes. Schadensbewertung, systematische Datenerhebung, einheitliche Dokumentation) und eine Stärkung der Position der Bezirksämter gegenüber Sanierungsverantwortlichen (Handlungs- bzw. Zustandsstörer) zu erreichen

Umsetzungsschritte / Instrumente

- bei Feststellung des Bedarfs: Festlegung von Standards, aufbauend auf bestehenden und bewährten Leitfäden (z. B. Rückgriff auf Arbeitshilfen anderer Bundesländer und deren Anpassung an die Anforderungen Berlins);
- Umsetzung im Rahmen einer Verwaltungsvorschrift.

Ergebnisse des Workshops

Meinungsbild der Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern zur Wichtigkeit der Maßnahmen für das Erreichen des Handlungsziels „Altlastenbearbeitung forcieren“		
Maßnahme**	**Anteil der Stimmen in %***	**Rang**
A 1 Intensivierung der Durchführung von orientierenden Untersuchungen auf im BBK geführten Flächen	29	2
A 2 Prioritäre Untersuchung von BBK-Flächen, auf denen der Verdacht der Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung mit mobilen Schadstoffen besteht	34	1
A 3 Abschluss der Sanierung auf allen für die Untersuchung, Gefahrenbewertung und Sanierung priorisierten BBK-Flächen mit mobilen Schadstoffen im Rahmen der Gefahrenabwehr	5	5
A 4 Aufbau und Betrieb einer digitalen Fachdatenbank „Grundwasser“ sowie Erarbeitung und Betreuung einer Schadstofffahnenkarte	22	3
A 5 Klärung des Bedarfs zur Festlegung verbindlicher Standards für Untersuchung und Sanierung durch den Senat gegenüber den Bezirken	10	4

* Frage: Welche Maßnahme(n) halten sie für am wichtigsten (max. 2)? Anzahl Stimmen: 146.
** Maßnahmen wurden nach dem Workshop teilweise angepasst und ergänzt.

Überwachung des Fortschritts

Messgrößen / Ereignisse	Anzahl von BBK-Flächen, die sich in den einzelnen Untersuchungs- und Bearbeitungsphase befinden: Erfassung und Erstbewertung, Orientierende Untersuchung, Detailuntersuchung/Gefährdungsabschätzung, Sanierungsuntersuchung, Sanierungs- oder Sicherungsplanung, Sanierung, Sicherung, Nachsorge, Langzeitüberwachung

	Prozent-Anteil sanierter BBK-Flächen an der Gesamtzahl der für die Gefahrenabwehr priorisierten Flächen eingesetzten Finanzmittel für Altlastenuntersuchung und -sanierung
Berichtszyklus	alle 5 Jahre mit dem Bericht an das Abgeordnetenhaus

Voraussetzungen / Klärungsbedarf

- Festlegung eines realisierbaren Stufenplans für die Sanierungen nach der Priorisierung von BBK-Flächen (z. B. zunächst nach Schadstoff, Standort, Nutzung), indem die Flächenanzahl, die erwarteten Kosten und verfügbare bzw. akquirierbare Finanzmittel berücksichtigt werden;

- Stärkung der zweckgebundenen Sachmittelausstattung der Umweltämter in den Bezirken als zuständige Behörden für die Erstuntersuchung von BBK-Flächen für einen Zeitraum von 5 bis 10 Jahren;

- Verbesserung der Personalausstattung in den Bodenschutzbehörden der Bezirke und der SenMVKU für Altlastenuntersuchung und -sanierung als eine wichtige Voraussetzung für die Prüfung von Verfahren, orientierende Altlastenuntersuchung, Detailerkundung und Sicherung/Sanierung;

- Einsatz von Fördermitteln für die Altlastenuntersuchung und -sanierung.

5.1.4 Handlungsziel „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“ (B)

Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit sind zu stärken, um die Themen Bodenschutz und Altlastensanierung und die engen Zusammenhänge zur Klimaanpassung und der Sicherung der Trinkwasserversorgung in der wachsenden Stadt für die Öffentlichkeit, die Verwaltung und die Politik klarer und wirksamer zu vermitteln.

Die neuen Anforderungen des Bodenschutzes an Flächensparen, an Entsiegelung, an die Anwendung neuer bzw. aktualisierter Planungsinstrumente zum Bodenschutz unter Einbeziehung der Kohlenstoffspeicherung und der Bodenkühlleistung sowie der bodenkundlichen Baubegleitung erfordern eine Stärkung der Fortbildung der zuständigen Behörden.

Der fachliche Austausch zwischen Senats- und Bezirksebene muss intensiviert und gefestigt werden, um einen einheitlichen Vollzug in der Bearbeitung von Fragestellungen des vor- und nachsorgenden Bodenschutzes im Land Berlin zu gewährleisten.

Maßnahmen zur Zielerreichung

Akteurinnen und Akteure	Senatsverwaltung SenMVKU Bezirksämter: Umwelt
Zielgruppe	Senats- und Bezirksverwaltungen Bodenschutz/Altlasten, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Klimaschutz, Naturschutz Planungs- und Fachbüros, Sachverständige Stadtgesellschaft

B 1 Öffentlichkeitsarbeit für die speziellen Leistungen von Berliner Böden für Grundwasserqualität und -dargebot, Stadtklima, Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung und Erholung/Lebensqualität

- Beitritt Berlins zur European Land and Soil Alliance (ELSA) – Bodenbündnis europäischer Städte, Kreise und Gemeinden

B 2 Fortbildungsangebote für die Berücksichtigung des Bodenschutzes in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren und für die Umsetzung der bodenkundlichen Baubegleitung

- Fortbildungen, Fachkonferenzen, Informationsaustausche, Bodenschutz- und Altlastensymposium (alle 5 Jahre);
- Entwicklung bzw. Aktualisierung von Arbeitshilfen, Leitfäden, Kostenrechnern.

B 3 Fortbildungsangebote im Altlastenbereich zu neuen Rechtsinstrumenten (z. B. Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz), zur Sickerwasserprognose, zu neuen Schadstoffen

B 4 Unterstützung von Umweltbildungsprojekten der Hochschulen, Verbände u. a. und Einbringen von bodenschutzfachlichen Inhalten auf der Grundlage der Erfahrungen des Projektes „Bodengarten“ mit den Berliner Gartenarbeitsschulen

Ergebnisse des Workshops

Meinungsbild der Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern zur Wichtigkeit der Maßnahmen für das Erreichen des Handlungsziels „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“		
Maßnahme**	**Anteil der Stimmen in %***	**Rang**
B 1 Öffentlichkeitsarbeit für die speziellen Leistungen von Berliner Böden	19	3

Meinungsbild der Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern zur Wichtigkeit der Maßnahmen für das Erreichen des Handlungsziels „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“		
Maßnahme**	**Anteil der Stimmen in %***	**Rang**
B 2 Fortbildungsangebote für die Berücksichtigung des Bodenschutzes in Planungs- und Genehmigungsverfahren und für die Umsetzung der bodenkundlichen Baubegleitung	38	1
B 3 Fortbildungsangebote im Altlastenbereich zu neuen Rechtsinstrumenten, zur Sickerwasserprognose, zu neuen Schadstoffen	27	2
B 4 Unterstützung von Umweltbildungsprojekten der Hochschulen, Verbände u. a. und Einbringen von bodenschutzfachlichen Inhalten auf der Grundlage der Erfahrungen des Projektes „Bodengarten“	15	4

* Frage: Welche Maßnahme(n) halten sie für am wichtigsten (max. 2)? Anzahl Stimmen: 143.
** Maßnahmen wurden nach dem Workshop teilweise angepasst und ergänzt.

Überwachung des Fortschritts

Messgrößen / Ereignisse	Anzahl der Veranstaltungen Teilnehmerzahl der Veranstaltungen (erreichte Personen) Anzahl fortgebildeter Personen (z. B. Fachkunde für Bodenkundliche Baubegleitung) Budget für Öffentlichkeitsarbeit
Berichtszyklus	alle 5 Jahre mit dem Bericht an das Abgeordnetenhaus

Voraussetzungen / Klärungsbedarf

- Verbesserung der Personalausstattung sowie der Sachmittelausstattung in der für Bodenschutz zuständigen Senatsverwaltung für eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

5.2 Empfehlungen für andere Fachbereiche

Wie eingangs formuliert, hängt der Erfolg des Bodenschutzes in Berlin von der Mitarbeit anderer Fachbereiche ab. Dies gilt insbesondere für die Erreichung der Handlungsziele „Bodenfunktionsschutz stärken“ sowie „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken“. Entsprechende Empfehlungen für die Bereiche Naturschutz und Landschaftsplanung, Stadtentwicklung und Regenwasserbewirtschaftung sind in Tab. 5 zusammengefasst.

Tab. 5: Empfehlungen für Stadtentwicklung, Naturschutz und Landschaftsplanung sowie Regenwasserbewirtschaftung

	Empfehlung	**Zuständige Institution(en)**	**Bemerkungen**
S	**Stadtentwicklung**		
S 1	Stärkere und systematische **Beteiligung der Bodenschutzbehörde** bereits in der Entwurfsphase von städtebaulichen Konzepten	SenStadt und Planungsämter auf Bezirksebene, SenMVKU Abt. IV	im Vorfeld des förmlichen Bauleitplan-Verfahrens
S 2	Stärkere und systematische **Beteiligung der Bodenschutzbehörde in der Planungs- und Genehmigungsphase** (z. B. Bebauungspläne, Baugenehmigungen, Planfeststellungsverfahren)	SenStadt (Oberste Bauaufsicht), Stadtentwicklungsämter der Bezirke (Bauaufsicht)	
S 3	Regelmäßige **Überwachung der Flächenneuinanspruchnahme und Versiegelung** sowie Berichterstattung	SenStadt m. SenMVKU	Es sollte die Möglichkeit einer Ver- und Entsiegelungsbilanz geschaffen werden.
S 4	Verstärkte **Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Boden in der verbindlichen Bauleitplanung** / Anwendung einer **Toolbox Bodenschutz**, die gebräuchlichsten textlichen Musterfestsetzungen für geeignete Maßnahmen enthält (unter Berücksichtigung bereits vorhandener relevanter Festsetzungen von Seiten SenStadt I C Bauplanungsrecht, verbindliche Bauleitplanung)	SenStadt I C, SenMVKU II C	- Voraussetzung ist die Verankerung von verbindlichen gesamtstädtischen und bezirksspezifischen Zielvereinbarungen für die Minimierung des Verlustes von Bodenqualität und die Flächensicherung, die im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB berücksichtigt werden - im Rahmen von **F 2** (Toolbox) - Ausgestaltung in einer Verwaltungsvereinbarung zwischen oberster Baubehörde und oberster Bodenschutzbehörde sowie den jeweiligen zuständigen Behörden der Bezirke

	Empfehlung	Zuständige Institution(en)	Bemerkungen
S 5	Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten, den **Mindestanteil der begrünten Fläche pro Baugrundstück verbindlich und gesamtstädtisch festzulegen** (im Sinne des methodischen Ansatzes des BFF z. B. über die Bauordnung)	SenStadt, SenMVKU III B	
S 6	Durchführung eines Planspiels zur Einführung des **Handels mit Ver- und Entsiegelungszertifikaten** zwischen Bezirken	SenStadt, SenMVKU II C	Mittelbereitstellung erforderlich. In der Lokalen Agenda 21 (2006) war vorgesehen, dass „Berlin mit anderen Bundesländern über das Ziel einer Flächenverbrauchsabgabe oder eines Lizenzmodells verhandelt.“
S 7	Weiterer strategischer Flächenerwerb und -entwicklung, insbesondere **Sicherung weiterer Vorkaufsrechte für Flächen durch das Land Berlin**	SenFin, BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH, (SenStadt, Bezirke)	
S 8	Installation von Planungsteams aus Stadt-, Umwelt- und Landschaftsplanern	Umwelt-, Naturschutzbehörden und Planungsämter der Bezirke	
S9	Nutzung der Vorbildwirkung landeseigener Vorhaben und **Stärkung von Informationsangeboten** sowie Unterstützung für Flächeneigentümer und Investoren zum **Thema Flächenrecycling**	SenStadt, SenMVKU II C	
L	**Naturschutz / Landschaftsplanung**		
L 1	Fortsetzung und Stärkung einer systematischen **Beteiligung des Bodenschutzes auf der Planungs- und Genehmigungsebene**, z. B. bei der Fortschreibung des LaPro, der Aufstellung von Landschaftsplänen oder bei Schutzgebietsplanungen	SenMVKU III B und Naturschutzbehörden auf Bezirksebene	z. B. zur Thematik Ausgleichsmaßnahmen auf Rieselfeldern
L 2	Verstärkte Berücksichtigung von Entsiegelungsmaßnahmen in der Eingriffsregelung durch **Weiterentwicklung des Berliner Verfahrens** (z. B. durch Prüfung einer Anpassung der Kostenäquivalente)	SenMVKU III B und II C	Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht und Ausgleichsverpflichtungen nach BauGB wie in Kapitel 2.1 und 2.2 des Berliner Leitfadens zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen beschrieben

	Empfehlung	Zuständige Institution(en)	Bemerkungen
L 3	Verstärkte Berücksichtigung von Entsiegelungsmaßnahmen und anderen Kompensationsmaßnahmen für den Boden in der Eingriffsregelung durch **Berücksichtigung bei der Fortschreibung des Landschaftsprogramms einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro)**	SenMVKU III B	
L 4	Verstärkte **Berücksichtigung von Entsiegelungsmaßnahmen und anderen Kompensationsmaßnahmen für den Boden in der Eingriffsregelung** durch vorgezogene Umsetzung dieser Maßnahmen und Einspeisung in Ökokonten	SenMVKU III B und Naturschutzbehörden der Bezirke (Koordinierende Stelle)	Schaffen eines Angebots für Vorhabenträger
L 5	Erhöhung des Flächenanteils von **Landschaftsplänen mit BFF** auf Bezirksebene bzw. Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten den BFF verbindlich gesamtstädtisch festzulegen (vergleiche S 5)	SenMVKU III B und Naturschutzbehörden auf Bezirksebene	
L 6	Verbesserung der **Personalausstattung in den Naturschutzbehörden der Bezirke** (Voraussetzung für **L 5**)	SenFin, SenInnSport	Mittelbereitstellung erforderlich.
L 7	**Besseres Einbeziehen der Landschaftsplanung in die städtebauliche Planung,** Installation von Planungsteams aus Stadt- und Landschaftsplanern	Naturschutzbehörden und Planungsämter der Bezirke	
G	**Stadtgrün**		
G 1	Hinwirken auf einen **Beschluss der Charta Stadtgrün** im Abgeordnetenhaus	SenMVKU III	
G 2	Hinwirken auf die Verankerung einer bodenschonenden Flächennutzung und -bewirtschaftung im **Berliner Grünanlagengesetz (GrünanlG)**	SenMVKU III	§ 6 Abs. 1 Satz 1: … Die Benutzung muss schonend erfolgen, sodass der Boden nicht in besonderem Maße verdichtet, Anpflanzungen und Ausstattungen nicht beschädigt werden … § 6 Abs. 5 Satz 2: Die Genehmigung kann erteilt werden, wenn … und die Folgenbeseitigung, einschließlich der Wiederherstellung beeinträchtigter Bodenfunktionen, gesichert ist, … es sei denn die Sondernutzung führt typischerweise zu schädlichen Bodenveränderungen. (gemeint ist

	Empfehlung	Zuständige Institution(en)	Bemerkungen
			Bodenverdichtung i.S. § 3 Abs. 1 Nr. 3 novellierte BBodSchV) Die Genehmigung kann mit der Auflage einer bodenschutzfachlichen Begleitung verbunden sein.
G 3	Evaluierung des **Friedhofsentwicklungsplans** 2006	SenMVKU	
R	**Regenwasserbewirtschaftung**		
R 1	**Stärkung des Regenwasserrückhalts** auf geeigneten Böden durch Ergänzung des Handbuchs Gute Pflege o. ä. zur Verbesserung der Boden- und Wasserspeicherqualität	SenMVKU, Umweltämter der Bezirke, Grün Berlin GmbH, Berliner Stadtreinigungsbetriebe	Regenwasseragentur informierend und beratend beteiligt
R 2	**Weiterentwicklung der wassersensiblen Stadtentwicklung und Schwammstadt** unter Berücksichtigung der Bodenqualität und Schutzwürdigkeit sowie möglicher Schadstoffbelastungen	SenMVKU, Umweltämter der Bezirke	Regenwasseragentur informierend und beratend beteiligt
R 3	Prüfung von Aufwand und Nutzen der **Erfassung des Bestands der Versickerungsfläche** für private Flächen, dabei mögliche Schadstoffbelastungen berücksichtigen	SenMVKU, Umweltämter der Bezirke	Benötigt werden Informationsgrundlagen zur Eignung von Flächen für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (kf-Werte, Grundwasserflurabstände und Bodenbelastung).
R 4	Erstellen einer Übersicht über den Bestand der Versickerungsfläche für öffentliche (und private) Flächen unter Berücksichtigung der Bodenqualität und Schutzwürdigkeit	SenMVKU, Umweltämter der Bezirke	
Ü	**Übergreifende Maßnahmen**		
Ü 1	Juristische Prüfung von Regelungsmöglichkeiten für den Bodenschutz in weiteren Landesgesetzen und Regelwerken	SenMVKU II C	z. B. Landesnaturschutzgesetz, Landesbauordnung, Landeswassergesetz

5.3 Empfehlungen für die Umsetzung

Die Erreichung der mit der Berliner Bodenschutzkonzeption verfolgten Ziele erfordert das systematische und zielgerichtete Hinarbeiten durch die Priorisierung von Erfolg versprechenden Maßnahmen.

Der Einstieg in die Umsetzung ist das **(1) Herstellen der Verbindlichkeit im Land Berlin** durch eine im Abgeordnetenhaus beschlossene Berliner Bodenschutzkonzeption und durch die Verankerung der vier Handlungsziele.

Wie oben bereits herausgearbeitet wurde, ist Bodenschutz eine Querschnittsaufgabe, die oft die übergreifende Zusammenarbeit mehrerer Verwaltungsbehörden erfordert. Als übergreifende Maßnahme für alle Handlungsziele ist es deshalb besonders wichtig, **(2) Zielvereinbarungen zum Bodenschutz zwischen Senat und Bezirken** zur Verankerung und zum Erreichen der Ziele der Bodenschutzkonzeption zu treffen. In Betracht kommen hier beispielsweise die Bildung eines Bündnisses zum Flächensparen, ausgerichtet auf Planung und Genehmigung, sowie Zielvereinbarungen

- mit den Bauaufsichtsbehörden zur Vermeidung von Ausnahmen und Befreiungen in der Baugenehmigung oder auch
- mit den Planungsämtern der Bezirke zu Festsetzungen zum Bodenschutz in Bebauungsplänen sowie
- mit den Bodenschutzbehörden der Bezirksämter zur Anwendung einheitlicher Standards bei der Altlastenbearbeitung (siehe Maßnahme A 5 in Kap. 5.1.3).

Im Hinblick auf die **(3) gesamtstädtische Koordinierung zum Bodenschutz** ist die Einrichtung einer Informations- und Lenkungsstelle für die Erarbeitung von Zielvereinbarungen anzustreben. Sie übernimmt die Koordination bei der Festlegung von Meilensteinen, der Überwachung der Zielerreichung und die Berichterstattung an das Abgeordnetenhaus, unter Berücksichtigung des geplanten Integrierten räumlichen Informationssystems (IRIS) der SenStadt.

Der Umsetzungsprozess ist durch ein **(4) Monitoring für priorisierte Maßnahmen** zu flankieren. Im Rahmen begleitender wissenschaftlicher Arbeit sind geeignete Daten und Informationen zur Abschätzung der Wirksamkeit und des Nutzens der in der Bodenschutzkonzeption verankerten Handlungsziele und Maßnahmen zu erheben. Wichtige Bestandteile des Monitorings sind ein Projekthandbuch, Methodenhandbücher und eine Berichterstattung an das Berliner Abgeordnetenhaus (alle 5 Jahre). Weitere - nicht priorisierte - Maßnahmen dürfen dabei nicht aus den Augen verloren werden und sind regelmäßig zu überprüfen. Für die Überwachung des Fortschritts bei der Umsetzung der Maßnahmen sind einerseits quantitative Messgrößen geeignet, wie die Flächengröße der in Berlin erhaltenen besonders hochwertigen Böden, der Anteil der versiegelten Fläche in Berlin, die Anzahl sanierter Altlastenflächen, die Teilnehmerzahl von Bildungsveranstaltungen und der Umfang der eingesetzten Finanzmittel

für Altlastenuntersuchung und -sanierung sowie für Öffentlichkeitsarbeit und Bildung. Andererseits lassen sich Erfolge an Meilensteinen messen, wie z. B. einer Novellierung des Bln BodSchG zur Stärkung der Beteiligung der Bodenschutzbehörden der Bezirks- und Senatsverwaltung in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren als Träger öffentlicher Belange.

6 Zusammenfassung

Mit der Entwicklung der Bodenschutzkonzeption für das Land Berlin wird der Auftrag des Berliner Abgeordnetenhauses auf Grundlage des Bln BodSchG erfüllt. Die Entwicklung der Bodenschutzkonzeption erfolgte unter Federführung des Referats II C „Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung“ der SenMVKU.

Die Konzeption berücksichtigt den Rechtsrahmen des Bodenschutzes sowie die Regelungen anderer berührter Rechtsbereiche. Ausgangspunkt für die Konzeption ist die aktuelle Situation in Berlin mit verdichteten Siedlungsstrukturen und vergleichsweise wenigen verbliebenen Flächen mit naturnahen Böden, die damit einen besonders hohen Wert für die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger Berlins besitzen.

Böden sind mit ihren Kühl-, Versickerungs- und Speicherfunktionen entscheidende Leistungsträger für die Versorgung mit sauberem Trinkwasser und die notwendige Anpassung an die Folgen des Klimawandels mit einer zunehmenden Überhitzung urbaner Quartiere und einer Häufung von Starkregenereignissen. Die Berliner Wald- und Moorböden spielen als Speicher für organischen Kohlenstoff bei der Erreichung des Klimaneutralitätsziels gemäß dem im Jahr 2021 novellierten Berliner Energiewendegesetz eine wichtige Rolle. Naturschutzmaßnahmen sind vielfach auf die vom Boden wesentlich mitbestimmten Standortbedingungen für Flora und Fauna angewiesen, schließlich ist ein intakter Boden Grundlage allen Pflanzenwachstums und damit auch für das Bestehen der Berliner Wälder sowie für die Produktion von Nahrungsmitteln.

Eine große Herausforderung für die „Wachsende Stadt“ liegt in der möglichst effizienten Nutzung sowie der Wiedernutzbarmachung von Flächen für Wohnen und Arbeit, um in möglichst geringem Maß neue Flächen und Böden in Anspruch nehmen zu müssen. Es ist bereits heute notwendig, dass sich die Politik mithilfe der Berliner Verwaltung dieser Herausforderung stellt, damit auch die Nachhaltigkeitsziele der Bundeshauptstadt vor allem hinsichtlich der Begrenzung der städtischen Versiegelung erreicht werden können. Gleichwohl dürfen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch urbane Bodenveränderungen nicht beeinträchtigt werden, weshalb dem Berliner Bodenschutz eine bedeutende mitgestaltende Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung Berlins zukommt.

Die Konzeption baut auf den umfangreichen und in Berlin seit vielen Jahren durchgeführten Aktivitäten im Bodenschutz auf. Auch kann an Prozesse und Maßnahmen in anderen Fachbereichen (z. B. Naturschutz, Klimaschutz) angeknüpft werden.

Die Bodenschutzkonzeption verfolgt vier Handlungsziele, für deren Erreichung jeweils Maßnahmen und Aufgaben formuliert werden (ausführlich siehe Kap. 5):

1) Ziel „Bodenfunktionsschutz stärken“

Wozu? → Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen durch Schadstoffrückhalt
→ Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung
→ Klimaanpassung durch Wasserspeicher- und Abkühlfunktion
→ Regenwasserbewirtschaftung
→ Stadtgrün, Erholung und Naturschutz
→ land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Maßnahmen

F 1 Stärkung der Beteiligung der Bodenschutzbehörden der Bezirks- und Senatsverwaltung in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren zu den Fragestellungen des vorsorgenden Bodenschutzes

F 2 Stärkung der Anwendung des Maßnahmenkatalogs in „Planungshinweise zum Bodenschutz“ und Regelung des Umgangs mit Eingriffen in Böden unterschiedlicher Schutzwürdigkeit durch eine entsprechende Ergänzung im Bln BodSchG oder rechtlicher Alternativen

F 3 Vermeidung bzw. Verminderung eines Bodenfunktionsverlusts auf Flächen mit hoher, sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit und einem Versiegelungsgrad von weniger als 5 % sowie mit hoher CO_2-Speicherfähigkeit und hoher Kühlungsfunktion

F 4 Weiterentwicklung der Informationsgrundlagen des Bodenschutzes

F 5 Festlegungen für das Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung und deren Umsetzung ab einer Flächengröße beanspruchter Böden von > 3.000 m² auf der Grundlage der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung in der Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz (vgl. § 4, Abs. 5 BBodSchV n. F.)

F 6 Aufbau und Umsetzung einer Bodendauerbeobachtung an urbanen Standorten und auf entsiegelten Flächen sowie eines gesamtstädtischen Bodenmonitorings zur Daseinsvorsorge

F 7 Bodenfunktionsschutz auf landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen etablieren

2) Ziel „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken“

Wozu? → Erreichen einer ausgeglichenen Flächenbilanz von Neuversiegelung und Entsiegelung (Netto-Null-Versiegelung)
→ Erhalt der Bodenleistungen für Trinkwasserschutz, Klimaschutz und -anpassung, Regenwasserbewirtschaftung und Stadtgrün

Maßnahmen

E 1 Begrenzung der Neuversiegelung als Beitrag zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung auf gesamtstädtischer Ebene

E 2 Steigerung der Flächenentsiegelung als Beitrag zur Erreichung einer Netto-Null-Versiegelung auf gesamtstädtischer Ebene, verbunden mit der Wiederherstellung und dem dauerhaften Erhalt der Bodenfunktionen für Nutzungen als Grün- und Freiflächen u. ä.

E 3 Entwicklung eines Entsiegelungsprogramms gemäß den Zielen der Berliner Regierungs-Richtlinien 2023-2026 bis zum Jahr 2025

E 4 Gesamtstädtische Koordination von Entsiegelung mit einem Informationsangebot

3) Ziel „Altlastenbearbeitung forcieren“

Wozu? → Schutz der Berliner Trinkwasserressourcen durch Boden- und Grundwassersanierung
→ Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei der Bereitstellung von Flächen für die Stadtentwicklung durch Boden- und Grundwassersanierung

Maßnahmen

A 1 Intensivierung der Durchführung von orientierenden Untersuchungen auf im BBK geführten Flächen mit dem Ziel a) Flächen, auf denen sich der Verdacht nicht bestätigt, aus dem Altlastenverdacht zu entlassen, b) Flächen, auf denen sich der Verdacht bestätigt, im Rahmen der Detailuntersuchung zügig weiter zu untersuchen

A 2 Prioritäre Untersuchung von BBK-Flächen, auf denen der Verdacht der Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung mit mobilen Schadstoffen besteht, besonderer Handlungsbedarf in Zusammenhang mit der Flächenrevitalisierung und -umnutzung, die die Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse voraussetzen, sowie bei den mobilen Schadstoffverbindungen, die die Einzugsgebiete (Trinkwasserschutzgebiete) der Wasserwerke bedrohen oder schädigen und sonstige großflächige Grundwasserschäden, die andere Grundwasser- bzw. Gewässernutzungen gefährden.

A 3 Abschluss der Sicherung/Sanierung auf allen für die Untersuchung, Gefahrenbewertung und Sanierung priorisierten BBK-Flächen mit mobilen Schadstoffen im Rahmen der Gefahrenabwehr (auch außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten) innerhalb der nächsten 20 Jahre (50 % der Flächen innerhalb von 10 Jahren)

A 4 Aufbau und Betrieb einer digitalen Fachdatenbank „Grundwasser“ sowie Erarbeitung und Betreuung einer Schadstofffahnenkarte für Berlin, anknüpfend an das fortlaufend gepflegte Messstellen- und Altlasteninformationssystem (MAIS) mit BBK-Flächenbezug mit einer Priorisierung für grundwasserrelevante Altlasten (Schadstoffe, u. a. LHKW, PFAS, BTEX).

A 5 Klärung des Bedarfs zur Festlegung verbindlicher Standards für Untersuchung und Sanierung durch den Senat gegenüber den Bezirken, um eine einheitliche Vorgehensweise bei der Bearbeitung (insbesondere Schadensbewertung, systematische Datenerhebung, einheitliche Dokumentation) und eine Stärkung der Position der Bezirksämter gegenüber Sanierungsverantwortlichen (Handlungs- bzw. Zustandsstörer zu erreichen

4) Ziel „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“

Wozu? → Bewusstsein in Öffentlichkeit und Politik
→ Verständnis und Unterstützung dafür, Böden zu schützen
→ Wissen über die Zusammenhänge zwischen Bodenfunktionen und Klimaschutz/Klimaanpassung sowie Bodenfunktionen und Sicherung der Trinkwasserversorgung
→ Etablierung einer Planungs- und Entscheidungskultur, die vor- und nachsorgenden Bodenschutz systematisch und durchgehend mitdenkt

Maßnahmen

B 1 Öffentlichkeitsarbeit für die speziellen Leistungen von Berliner Böden für Grundwasserqualität und -dargebot, Stadtklima, Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung und Erholung/Lebensqualität

B 2 Fortbildungsangebote für die Berücksichtigung des Bodenschutzes in Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren und für die Umsetzung der bodenkundlichen Baubegleitung

B 3 Fortbildungsangebote im Altlastenbereich zu neuen Rechtsinstrumenten (z. B. Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz), zur Sickerwasserprognose, zu neuen Schadstoffen

B 4 Unterstützung von Umweltbildungsprojekten der Hochschulen, Verbände u. a. und Einbringen von bodenschutzfachlichen Inhalten auf der Grundlage der Erfahrungen des Projekts „Bodengarten“ mit den Berliner Gartenarbeitsschulen

Zuständig für die Umsetzung der Maßnahmen der Bodenschutzkonzeption sind die Berliner Bodenschutzbehörden in Senat und Bezirken. Bodenschutz ist im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung Berlins stets eine Querschnittsaufgabe und gelingt nur dann, wenn andere Fachbereiche einen Beitrag leisten und in den Umsetzungsprozess eingebunden werden. Deshalb sind Akteurinnen und Akteure der Senatsverwaltungen für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, für Wirtschaft, Energie und Betriebe und die Bezirksämter für Tiefbau, Stadtplanung sowie die Straßen- und Grünflächenämter und nicht zuletzt der Fachbereich Umwelt (insbesondere Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Klimaschutz, Naturschutz, Stadtgrün) zu beteiligen.

Als Zielgruppen für Bodenschutzaktivitäten anzusprechen sind – je nach Maßnahme – die Senats- und Bezirksverwaltungen für Bodenschutz/Altlasten, Klimaschutz und Naturschutz, die Stadtgesellschaft, Planungs- und Fachbüros bzw. Sachverständige, Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer, Wohnungsbaugesellschaften und/oder Grundstückseigentümerinnen und Grundstückeigentümer.

Der Erfolg der Umsetzung der Bodenschutzkonzeption hängt in entscheidendem Maß davon ab, inwieweit die identifizierten Defizite für den Bodenschutz behoben bzw. reduziert werden.

Das betrifft vor allem die Schaffung zusätzlicher personeller Kapazitäten und Finanzausstattung in der Senatsverwaltung und den Bezirksämtern, eine angemessene Wertschätzung des Bodenschutzes auf fachlicher und politischer Ebene sowie den Ausbau von Fachwissen und fachlichem Austausch in allen Berliner Bodenschutzbehörden. Ein weiterer entscheidender Erfolgsfaktor ist, ob und inwieweit andere Fachbereiche, insbesondere Stadtentwicklung und Naturschutz, die Empfehlungen der Bodenschutzkonzeption aufgreifen und damit vermehrt für den Bodenschutz aktiv werden.

7 Ausblick

Die mit dem Abschluss der seit dem Jahr 2020 laufenden Arbeiten fertiggestellte Berliner Bodenschutzkonzeption soll im Jahr 2024 dem Abgeordnetenhaus zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Sie wird dann die Grundlage für das Erreichen der politisch verankerten Ziele im Bodenschutz sowie der damit verbundenen Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele sein und bildet den Handlungsrahmen der Berliner Bodenschutzbehörden für die kommende Dekade.

Die Herausforderungen des Bodenschutzes in der nachhaltigen Stadtentwicklung lassen sich nur durch ressortübergreifende Zusammenarbeit angehen. Der Boden als Ressource muss dabei beständig und aus der Perspektive aller Akteurinnen und Akteure vorausschauend einbezogen werden. Mit Umsetzung der an die vier Handlungsziele anknüpfenden Maßnahmen der Bodenschutzkonzeption sollen die Bodenschutzbehörden in Berlin deshalb in die Lage versetzt werden, eine gestaltende Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung Berlins einzunehmen und diese auch dauerhaft ausfüllen zu können.

Die hierfür im ersten Schritt zu schaffenden notwendigen Voraussetzungen bestehen darin, insbesondere die personellen Kapazitäten in der Senatsverwaltung und den Bezirksämtern auszubauen und eine substanzielle finanzielle Ausstattung insbesondere für die systematische Durchführung von Maßnahmen des vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutzes sicherzustellen.

Strategisch soll die Konzeption systematisch, zielgerichtet und verbindlich umgesetzt und ihre Umsetzung durch ein Monitoring anhand von Indikatoren überwacht und durch Forschungsaktivitäten begleitet werden.

Einige mit der Bodenschutzkonzeption verbundene Aktivitäten laufen bereits: Die Bearbeitung des Projekts „Erfassung von Entsiegelungspotenzialen“ erfolgt fortlaufend und soll perspektivisch in ein gesamtstädtisches Entsiegelungsprogramm integriert werden. Die Entwicklung eines Entsiegelungsprogramms erfolgt bis zum Jahr 2025 und soll dann fortlaufend umgesetzt werden. Das Projekt für die Entwicklung von Themenkarten zur Bodenkühlleistung wurde bis Ende 2023 bearbeitet. Die Erweiterung und Weiterentwicklung der bodenbezogenen Datengrundlagen im Geoportal Berlin und Umweltatlas Berlin erfolgt ebenfalls fortlaufend, wobei eine Erstveröffentlichung der BPDB für das Jahr 2024 vorgesehen ist.

Abkürzungsverzeichnis

AFOK	Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels in Berlin
AfS	Amt für Statistik
ALA	Ständiger Ausschuss Altlasten der LABO
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
AwSV	Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AZB	Ausgangszustandsbericht
BA	Bezirksamt
BBK	Bodenbelastungskataster
BDF	Bodendauerbeobachtungsfläche
BEK	Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm
BENE	Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung
BFF	Biotopflächenfaktor
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe
BOKS	Bodenschutzkonzept Stuttgart
BOVA	Ständiger Ausschuss Vorsorgender Bodenschutz der LABO
BP	Bebauungsplan
BPDB	Digitale Bodenpunktdatenbank
BReWa-BE	Hinweisblatt „Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin
BSR	Berliner Stadtreinigungsbetriebe
BTEX	leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
BÜK 200	Bodenübersichtskarte 1:200.000
BÜK 300	Bodenübersichtskarte 1:300.000
BZE	Bodenzustandserhebung Waldböden
CKW	Chlorierte Kohlenwasserstoffe
diBEK	digitales Monitoring- und Informationssystem des BEK
DNS	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

ELSA	European Land and Soil Alliance
EU-GAP	Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU
EW	Einwohner
EZ	Einwohnerzahl
FEP	Friedhofentwicklungsplan
FNP	Flächennutzungsplan
FSC	Forest Stewardship Council
GAK	Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption
GFFA	Global Forum for Food and Agriculture
GIS	Geographisches Informationssystem
GWL	Grundwasserleiter
ha	Hektar
HE	Historische Erkundung
HNEE	Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde
IED	Industrieemissionsrichtlinie
IGW	Internationale Grüne Woche
IRIS	Integriertes räumliches Informationssystem
ISU	Informationssystems Stadt und Umwelt
KA5	5. Auflage der Bodenkundlichen Kartieranleitung
KA6	6. Auflage der Bodenkundlichen Kartieranleitung
KBU	Kommission Bodenschutz im Umweltbundesamt
KEP	Kleingartenentwicklungsplan
KIS	Kompensationsinformationssystem
Kosie	Kohlenstoff in versiegelten und entsiegelten Böden Berlins
KU-LAP	Kulturlandschaftsentwicklungsprogramm
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LaGetSi	Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und Technische Sicherheit Berlin
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LaPro	Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm

LCKW	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
LELF	Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung des Landes Brandenburg
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LEPro 2007	Landesentwicklungsprogramm 2007 Berlin-Brandenburg
MAIS	Messstellen- und Altlasteninformationssystem
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
MMK	Mittelmaßstäbliche Landwirtschaftliche Standortkartierung
MTBE	Methyl-tert-butylether
n. F.	neue Fassung
NatKoS	Natürliche Kohlenstoffspeicher – Forschungsprojekt der HU Berlin
NatKEV	NatKoS-Ergebnisverwertung
NHN	Normalhöhennull
PAK	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PFAS	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
PFC	Per- und polyfluorierte Chemikalien
PlanZVO	Planzeichenverordnung
PSM	Pflanzenschutzmittel
rgS	relevante gefährliche Stoffe
SDG	Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung)
SenBJF	Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie
SenFin	Senatsverwaltung für Finanzen
SenInnDS	Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport
SenInnSport	Senatsverwaltung für Inneres und Sport (bis 2023 Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport SenInnDS)
SenJustVA	Senatsverwaltung für Justiz, Vielfalt und Antidiskriminierung

SenJustV	Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz (bis 2023 Senatsverwaltung für Justiz, Vielfalt und Antidiskriminierung SenJustVA)
SenSBW	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (bis 2021 Stadtentwicklung und Wohnen SenStadtWohn)
SenStadt	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (bis 2023 Stadtentwicklung und Wohnen SenSBW)
SenMVKU	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (bis 2023 Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz SenUMVK)
SenUMVK	Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (bis 2021 Umwelt, Verkehr- und Klimaschutz SenUVK)
SenWiEnBe	Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (bis 2021 Wirtschaft und Betriebe SenWB)
StEP	Stadtentwicklungsplan
StEP MoVe	StEP Mobilität und Verkehr Berlin 2030
SUP	Strategische Umweltprüfung
SuV	Siedlungs- und Verkehrsflächen
TÖB	Träger öffentlicher Belange
TOC	Organischer Kohlenstoff (total organic carbon)
UEP	Umweltentlastungsprogramm
VC	Monochlorethen
WE	Wohneinheiten
WFS	Web Feature Service
WGK	Wassergefährdungsklasse
WMS	Web Map Service
WoFIS	Wohnbauflächen-Informationssystem
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WVK	Wasserversorgungskonzept
WW	Wasserwerk
ZustKat Ord	Zuständigkeitskatalog Ordnungsaufgaben (als Anlage zum ASOG Bln)
ZustKat AZG	Allgemeiner Zuständigkeitskatalog (als Anlage zum AZG)

Glossar

30-ha-Ziel

Ziel zur Verminderung des Flächenverbrauchs und der Naturbelastung aus der „Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, Perspektiven für Deutschland der Bundesregierung aus den Jahr 2002. Angestrebt wird bis 2020 eine Flächenneuinanspruchnahme von maximal 30 ha pro Tag.

30-ha – X-Ziel

Ziel 11.1a der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung aus 2016. Senkung der Flächenneuinanspruchnahme auf 30 ha minus x pro Tag bis 2030

Altablagerungen

Abfallbeseitigungsanlagen oder sonstige Grundstücke auf denen Abfälle (überwiegend Hausmüllanteil) behandelt und gelagert oder abgelagert wurden. Abfälle rufen schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervor.

Altlasten

Überbegriff für Altablagerungen und Altstandorte. Nicht jede Altlast stellt eine Brachfläche dar.

Altstandorte

Sonstige Grundstücke auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist. Umweltgefährdende Stoffe rufen schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervor.

Bodenfunktionen

Als natürliche Funktionen gelten gem. § 2 Abs. 2, Nr. 1 des BBodSchG
a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
b) Bestandteil des Naturhaushalts, v. a. mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) der Bundesregierung Deutschland dient der Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele in Deutschland. Dafür wurden 63 konkrete

Ziele beschlossen (vgl. www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/eine-strategie-begleitet-uns/die-deutsche-nachhaltigkeitsstrategie).

Flächen(neu)inanspruchnahme und Flächenverbrauch

Netto-Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen zu Lasten dahingehend bisher nicht beanspruchter Böden. Flächenneuinanspruchnahme wird vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht und in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie als Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ bemessen (Bundesregierung 2016). Als Flächenverbrauch wird der auf einen Zeitraum bezogene Anstieg der Flächenneuinanspruchnahme bezeichnet.

Die Überbauung von bisher nicht oder nur gering versiegelten Flächen, z. B. Kleingärten, Parks, Begleitgrün in Wohnungsbauflächen, wird nicht als Flächenneuinanspruchnahme erkannt. → Versiegelung

Naturnahe Böden

→ Naturnähe von Böden

Naturnähe von Böden

Naturnahe Böden sind durch den Menschen nicht bzw. nicht wesentlich in ihren natürlichen Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen beeinflusst. Der Natürlichkeitsgrad richtet sich dabei nach dem Grad der Beeinträchtigungen durch Substrat- und Prozessveränderungen infolge von Einwirkungen durch den Menschen. Hierzu gehören beispielsweise die Wirkfaktoren „Versiegelung“, „Verdichtung“, „Vermischung“, „Abtrag/Erosion“, „Auftrag“, „Entwässerung“ und „Schadstoffeinträge“ (vgl. LANUV 2010 S. 5).

Netto-Null-Versiegelung

Ausgeglichene Flächenbilanz von Neuversiegelung und Entsiegelung.

Neuversiegelung

→ Versiegelung

Handlungsstörer

(Juristische) Person, die durch Einwirkung auf eine fremde Sache durch seine Handlung oder durch pflichtwidriges Unterlassen eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung adäquat verursacht. Der Handlungsstörer muss für die Beseitigung des von ihm verursachten Schadens bzw. die verursachte Gefahr aufkommen (vgl. Regelungen nach § 4 BBodSchG).

SDG (Sustainable Development Goals)

17 weltweite Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 der Vereinten Nationen. Die Agenda 2030 wurde am 25. September 2015 von den Staats- und Regierungschefs der 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen (UN) in New York verabschiedet. Relevant für das Schutzgut Boden sind insbesondere die Ziele 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) und 15 (Leben an Land)

Siedlungs- und Verkehrsfläche

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich zusammen aus Wohnbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Flächen gemischter Nutzung, Flächen besonderer funktionaler Prägung, Sport-, Freizeit-, Erholungsflächen, Friedhöfe sowie die Flächen für Straßen- und Wegeverkehr, Bahnverkehr und Schiffsverkehr. Sie ist nicht gleichzusetzen mit → Versiegelung, da ein erheblicher Teil unbebauter, nicht versiegelter Fläche enthalten ist (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2023).

Urbane Böden

Urbane Böden sind gewerblich, industriell, militärisch oder montan überprägt und/oder weisen eine urbane Nutzung und/oder technogene Substrate im Boden auf (nach (Ad-hoc AG Boden 2005) (AK Stadtböden 1997). → Naturnähe von Böden

Versiegelung

Versiegelung ist die teilweise bis völlige Abdichtung der Bodenoberfläche. Dadurch werden insbesondere die natürlichen Bodenfunktionen als Bestandteil des Naturhaushalts, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, dauerhaft beeinträchtigt. (KBU 2009). Unter Neuversiegelung wird dabei die Inanspruchnahme bislang nicht versiegelter Böden verstanden.

Zustandsstörer

(Juristische) Person, Eigentümer, Besitzer oder Verfügungsbefugte einer Sache, von der eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung ausgeht, die sich wenigstens mittelbar auf seinen Willen zurückführen lässt. Der Zustandsstörer muss für die Beseitigung des von ihm verursachten Schadens bzw. die verursachte Gefahr aufkommen (vgl. Regelungen nach § 4 BBodSchG).

Fundstellennachweis

AGBauGB: Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuchs (AGBauGB) in der Fassung vom 7. November 1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Oktober 2022 (GVBl. S. 578).

ArbSchG: Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Mai 2023 (BGBl. I Nr. 140) geändert worden ist

ASOG Bln: Allgemeines Gesetz zum Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in Berlin (Allgemeines Sicherheits- und Ordnungsgesetz - ASOG Bln) in der Fassung vom 11. Oktober 2006, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 29. April 2024 (GVBl. S. 126).

AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

AV FNP: Ausführungsvorschriften zum Darstellungsumfang, zum Entwicklungsrahmen sowie zu Änderungen des Flächennutzungsplans Berlin (AV FNP). Veröffentlich im Amtsblatt für Berlin 71. Jahrgang Nr. 40 (S. 3677-3716) vom 16. September 2021.

AZG: Gesetz über die Zuständigkeiten in der Allgemeinen Berliner Verwaltung (Allgemeines Zuständigkeitsgesetz - AZG) in der Fassung vom 22. Juli 1996, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Mai 2024 (GVBl. S. 134)

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BauO Bln: Bauordnung für Berlin (BauO Bln) vom 29. September 2005, zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 12. Oktober 2020 (GVBl. S. 807).

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 259 8, 2716).

BeRl: Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsdienstleistungen (Beratungsrichtlinie -BeRl) vom 11. Juni 2020 zuletzt geändert am 30. Juni 2023.

BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

BImSchV: Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799) geändert worden ist.

Bln BodSchG: Berliner Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Berliner Bodenschutzgesetz - Bln BodSchG) vom 24. Juni 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 05. September 2019 (GVBl. S. 554).

BNatSchG (2021): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

BWG: Berliner Wassergesetz (BWG) in der Fassung vom 17. Juni 2005 (GVBl. S. 357, 2006 S. 248, 2007 S. 48) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. September 2019 (GVBl. S. 612).

DepV: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist.

DIN 19639:2019-09: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

EAG Bau: Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau – EAG Bau) vom 24. Juni 2004.

ErsatzbaustoffV: Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist.

ESchV: Verordnung zur Einteilung landwirtschaftlicher Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser – Berlin – (Erosionsschutzverordnung – ESchV) zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. April 2023 (GVBl. S. 195).

EWG Bln: Berliner Energiewendegesetz (EWG Bln) vom 22. März 2016, zuletzt geändert durch geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. August 2021 (GVBl. 2021, 989).

FriedG BE: Gesetz über die landeseigenen und nichtlandeseigenen Friedhöfe Berlins (Friedhofsgesetz) in der Fassung vom 1. November 1995 (GVBl. 1995, 707) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Februar 2016 (GVBl. S. 26, 55).

GeolDG: Gesetz zur Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz) vom 19. Juni 2020 (BGBl I S. 1387).

GewAbfV: Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700) geändert worden ist.

GrünanlG: Gesetz zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen (Grünanlagengesetz - GrünanlG) vom 24. November 1997 zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. September 2021 (GVBl. S. 1124).

GrwV: Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

IE-RL: Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung).

KrWG: Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.

KSG (2021): Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.

LBodSchAG: Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes im Land Baden-Württemberg (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004. Letzte berücksichtigte Änderung: §§ 2 und 17 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247).

LEP HR: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019. Gesetz-und Verordnungsblatt für Berlin 75. Jahrgang Nr. 16, 29. Juni 2019.

LEPro: Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages. Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin (GVBl), 15. Dezember 2007, S. 629).

LPlBBStVtr BE: Vertrag über die Aufgaben und Trägerschaft sowie Grundlagen und Verfahren der gemeinsamen Landesplanung zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg (Landesplanungsvertrag) in der Fassung vom 13. Februar 2012. GVBl. 2012, Nr. 14.

LwStV: Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg auf dem Gebiet der Landwirtschaft (Landwirtschaftsstaatsvertrag – LwStV). Gesetz-und Verordnungsblatt Berlin, 76. Jahrgang, Nr. 42, 25. September 2020.

LWaldG: Gesetz zur Erhaltung und Pflege des Waldes (Landeswaldgesetz - LWaldG) Vom 16. September 2004, letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsübersicht und § 6 geändert, § 28a eingefügt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Februar 2016 (GVBl. S. 26, 55).

MantelV: Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 9. Juli 2021, BGBl. Teil 1, Nr. 43, S. 2598 ff., ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021.

MobG: Berliner Mobilitätsgesetz, vom 5. Juli 2018 (GVBl. S. 464), zuletzt geändert durch durch Gesetz vom 04. Oktober 2023 (GVBl. S. 337).

NatSchG Bln: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz - NatSchG Bln) vom 29. Mai 2013, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 25. September 2019 (GVBl. S. 612) Fassung vom 29. Mai 2013, letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. September 2021 (GVBl. S. 1166).

PlanZV: Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

ROG: Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

UIG: Umweltinformationsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Oktober 2014 (BGBl. I S. 1643), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

URaG: Umweltrahmengesetz vom 29. Juni 1990 (GBl. DDR 1990 I S. 649), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. März 1991 (BGBl. I S. 766, 1928).

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344) geändert worden ist.

WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

WRRL: 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 (Wasserrahmenrichtlinie).

ZustKat Ord: Zuständigkeitskatalog Ordnungsaufgaben (ZustKat Ord) als Anlage des ASOG Bln (Fundstelle siehe dort)

Literatur

Abgeordnetenhaus Berlin (2019): Vorlage – zur Beschlussfassung – Gesetz zur Änderung des Berliner Bodenschutzgesetzes (Bln BodSchG), Drucksache 18/1615. Drucksache 18/1615. Online: https://www.parlament-berlin.de/ados/18/IIIPlen/vorgang/d18-1615.pdf.

Abgeordnetenhaus Berlin (2006): Beschlussempfehlung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Umweltschutz vom 17. Mai 2006 zur Vorlage – zur Beschlussfassung – Lokale Agenda 21. 15/5221. Berlin. Online: https://www.parlament-berlin.de/ados/IIIPlen/vorgang/d15-5221.pdf (21.04.2021).

Ad-hoc AG Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. 5. Auflage. Schweizerbart. Hannover.

AfS (2022): Flächennutzung Berlin Zeitreihe 1996-2021. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS). Online: https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/flaechennutzung (06.07.2023).

AK Stadtböden (1997): Empfehlungen des Arbeitskreises Stadtböden der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft für die bodenkundliche Kartieranleitung urban, gewerblich, industriell und montan überformter Flächen, Stadtböden – Teil 1: Feldführer, Arbeitskreis Stadtböden der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Sekretariat büro für bodenbewertung, Kiel. 2. Auflage.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2021): Indikatorenbericht 2021 – Nachhaltige Entwicklung in Berlin. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg in Kooperation mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Online: https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/feb8ab55a5e5f6f1/a389e1161ead/AfS_Nachhaltigkeitsbericht_2021_BE.pdf (17.11.2021).

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2014): Kernindikatoren zur nachhaltigen Entwicklung Berlins; 2. Datenbericht 2014. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg in Kooperation mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Berlin.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2012): Kernindikatoren zur nachhaltigen Entwicklung Berlins; Datenbericht 2012. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg in Kooperation mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Berlin.

Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt (2006): Lokale Agenda 21 - Berlin zukunftsfähig gestalten. Broschüre. Abgeordnetenhaus Berlin. Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/foren_initiativen/nachhaltige_stadtentwicklung/download/BroschuereAgenda_21_web_2.pdf (07.12.2020).

Barth, N., W. Brandtner, E. Cordsen, T. Dann, K.-H. Emmerich, D. Feldhaus, B. Kleefisch, B. Schilling und Utermann, J. (2000): Boden-Dauerbeobachtung. Einrichtung und Betrieb von Boden-Dauerbeobachtungsflächen. In: (2000): Bodenschutz – Ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, 32. Lfg. XI/00 Band 9152. Berlin.

Bezirksamt Neukölln von Berlin (2022): Regionalisierte Aufgabe: Ausgangszustandsbericht für IED*-Anlagen. Online: https://www.berlin.de/ba-neukoelln/politik-und-verwaltung/aemter/umwelt-und-naturschutzamt/azb-fuer-ied-anlagen/.

Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine Nachhaltige Entwicklung. Online: https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/464596/a9a177234880a228ae90b08106175dce/perspektiven-fuer-deutschland-langfassung-data.pdf.

Bundesregierung (2018): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Aktualisierung 2018. Online: https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsstrategie-1124112.

Bundesregierung (2020): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021. Stand 15. Dezember 2020, Kabinettbeschluss vom 10. März 2021. Online: https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/nachhaltigkeitsstrategie-2021-1873560 (22.03.2021).

Bundesregierung (1985): Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung. Drucksache 10 / 2977. Bonn. Online: https://dserver.bundestag.de/btd/11/016/1101625.pdf (02.07.2021).

Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS (PFC) (2022): Leitfaden zur PFAS-Bewertung – Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials. Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS (PFC). Online: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Bodenschutz/pfas_leitfaden_bf.pdf.

Difu und SenStadtUm (2012): Die Flächennutzungsplanung – Räumlicher Ordnungsrahmen der Stadtentwicklung. Reichweite und Aktualität am Beispiel Berlin. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/de/bericht/index.shtml (19.07.2021).

ERM Lahmeyer International (1998): Bodenschutzkonzeption für das Land Berlin. Grundlagen und Konzeptentwicklung. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie (SenStadtUmT) Abt. IV Wasser und Boden. Berlin.

ERM Lahmeyer International (2000): Bodenschutzkonzeption für das Land Berlin Bericht zur Phase II. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie (SenStadtUmT) Abt. IV Wasser und Boden. Berlin.

Europäische Kommission (2021): 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 Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.

European Commission (2022): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) and Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste. Strasbourg. Online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0156R(01)&from=EN.

Forßbohm, U. (2009): Kriegs-End-Moränen – Zum Denkmalwert der Trümmerberge in Berlin. Online: https://www.boden.tu-berlin.de/fileadmin/fg77/_pdf/Diplomarbeiten/Diplomarbeit_Truemmerberge.pdf (26.04.2021).

Gerstenberg, J. H. (2017): Erstellung von Karten zur Bewertung der Bodenfunktionen. Dokumentation der Bodendatenbank Berlin einschließlich der Beschreibung der Methoden zur Ableitung von Bodenparametern, Kriterien, Bodenfunktionen und der Planungshinweise zum Bodenschutz. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn) Referat III D 1. Online: https://www.berlin.de/umweltatlas/_assets/literatur/gerstenberg2017.pdf.

Humboldt-Universität zu Berlin (2020): Kohlenstoff in versiegelten und entsiegelten Böden Berlins (Kosie). Seite. Online: https://www.agrar.hu-berlin.de/de/institut/departments/dntw/bodenkstandortl/forschung/projekte/kosie-1/kosie (07.12.2020).

Kaufmann-Boll, C. (unveröffentlicht): NatKoS-Ergebnisverwertung - Prüfung bodenbezogener Methodik und Ergebnisse des NatKoS Forschungsprojektes, Abgleich mit der Bodendatenbank des Umweltatlas, Konzept- und Methodenentwicklung sowie Prozessierung in Datenbank und GIS (NatKEV). Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK). Berlin.

KBU - Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt (2017): Urbanisierung und Bodenschutz. Warum zwei Prozent für den Boden die Welt bedeuten. Online: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ (03.12.2020).

Klingenfuß, C., David-Paul Klein, T. Thrum, Holger Fell, Juliane Klemm, und Jutta Zeitz (2019a): Natürliche Kohlenstoffspeicher in Berlin. Ergebnisse des Forschungsprojektes NatKoS. Broschüre. Humboldt-Universität zu Berlin. Online: https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/21822.2 (16.12.2020).

Klingenfuß, C., H. Fell, Tina Thrum, D.-P. Klein, J. Klemm und J. Zeitz (2019b): Entwicklung eines Planungsinstrumentes für das CO2-Management der natürlichen Kohlenstoffspeicher Berlins (NatKoS). Abschlussbericht. Humboldt-Universität zu Berlin. Online: https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/foerderprogramme/bene/fileadmin/user_upload/1095-B5-O_Abschlussbericht_NatKoS.pdf (07.12.2020).

Klingenfuß, C., D. Möller, C. Heller, T. Thrum, K. Köberich und J. Zeitz (2015): Berliner Moorböden im Klimawandel - Entwicklung einer Anpassungsstrategie zur Sicherung ihrer Ökosystemleistungen. UEP II-Forschungsprojekt. Abschlussbericht. Humboldt-Universität zu Berlin. Online: http://www.berliner-moorboeden.hu-berlin.de/downloads/Abschlussbericht-Berliner-Moorboeden-UEPII-HU-Berlin-2015.pdf (07.12.2020).

LABO (2019): Bodendauerbeobachtung im urbanen Bereich für umwelt- und klimaschutzbezogene Fragestellungen im Rahmen der Stadtentwicklung und Anpassung an den Klimawandel. Abschlussbericht der Projekte B 5.18 und B 3.19 Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2018/2019. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO). Bearbeitung: Kaufman-Boll, C. & Makowksy, L. Online: http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/static/LFP/Dateien/LABO/B%203.19%20Abschlussbericht.pdf (26.10.2021).

LABO (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren – Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2016 LABO-Projekt B 1.16: Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren - Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO). Bearbeitung: Ricarda Miller, Matthias Peter, Frank Molder, Günther Kunzmann. Online: https://www.labo-deutschland.de/documents/2018_08_06_Checklisten_Schutzgut_Boden_PlanungsZulassungsverfahren.pdf (31.01.2021).

LABO/LAWA/LAI (2018): Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Online: https://www.labo-deutschland.de/documents/180816_LABO_Arbeitshilfe_AZB_ueberarbeitet.pdf (26.04.2022).

LANUV (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit. LANUV-Arbeitsblatt 15. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). Recklinghausen. Online: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/40015.pdf.

MLUK Brandenburg (2022): Agrarbericht des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Online: https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/ (19.05.2022).

MLUK Brandenburg (2021): Ausweisung nitratbelasteter Gebiete nach §13a Düngeverordnung Informationsportal. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK). Online: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Ausweisung-rote-Gebiete-InfoPortal.pdf (19.05.2022).

Möller, K. und J. Burgschweiger (2008): Wasserversorgungskonzept für Berlin und für das von den BWB versorgte Umland (Entwicklung bis 2040). Berliner Wasserbetriebe. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/publikationen-und-merkblaetter/wvk2040.pdf (26.10.2021).

Pannicke-Prochnow, N., C. Krohn, J. Albrecht, K. Thinius, U. Ferber und K. Eckert (2021): Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung. Texte 141/2021. Forschungskennzahl 3719 48 207 0. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. Online: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bessere-nutzung-von-entsiegelungspotenzialen-zur (22.02.2022).

Senatskanzlei Berlin (2023): Das Beste für Berlin. Ein Aufbruch für die Stadt. Eine Koalition für Erneuerung. Ein Regierungsprogramm für Alle. Sozial, innovativ, verlässlich und nachhaltig. 19. Wahlperiode. Koalitionsvertrag 2023-2026 CDU SPD. Berlin. Online: https://cdu.berlin/image/daten/news_20230425105251_2023_koalitionsvertrag_cduspd_berlin.pdf (17.05.2023).

SenBildJugFam (2021): Rahmenlehrpläne. Online: https://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecher-rahmenlehrplaene/rahmenlehrplaene/ (20.07.2021).

SenSBW (2022a): Umweltatlas Berlin - 01.02 Versiegelung 2021. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenSBW). Berlin. Online: https://www.berlin.de/umweltatlas/_assets/boden/versiegelung/de-texte/k102_2021.pdf (04.11.2022).

SenSBW (2022b): Neue Stadtquartiere / Land Berlin. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. Online: https://stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/wohnungsbau/de/schwerpunkte/index.shtml (15.05.2022).

SenStadt (2023a): Flächennutzungsplan (FNP) / Planungsgrundsätze. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenStadt). Online: https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/planung/flaechennutzungsplanung/flaechennutzungsplan-fnp/ (14.08.2023).

SenStadt (2023b): Flächennutzungsplanung / Land Berlin. Erläuterungen zum FNP / Verfahrensablauf. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenStadt).

Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/de/erlaeuterungen_fnp/verfahrensablauf.shtml (06.07.2023).

SenStadt (2023c): Neue Stadtquartiere. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenStadt). Online: https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/ (05.07.2023).

SenStadt (2011): Stadtentwicklungsplan Klima – Urbane Lebensqualität im Klimawandel sichern. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (SenStadt). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/step_klima_broschuere.pdf.

SenStadtUm (1994): Flächennutzungsplan Berlin - FNP94, Erläuterungsbericht. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz (SenStadtUm). Berlin. (Nachdruck 2008). Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/de/fnp/index.shtml (24.03.2021).

SenStadtUm (2016): Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET – Klimaanpassung in der wachsenden Stadt. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/step_klima_konkret.pdf.

SenStadtWohn (2020a): Umweltatlas 06.03 Freiflächenentwicklung 2020. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Online: https://www.berlin.de/umweltatlas/_assets/nutzung/freiflaechenentwicklung/de-texte/k603_2020.pdf.

SenStadtWohn (2020b): Daten des Informationssystems Stadt und Umwelt – Raumbezug ISU5 / ISU50 Stand 2015. Dokumentation V 2.0 Stand Februar 2020. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn) Referat III D. Berlin. Online: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb_daten/beschreibung/umweltatlas/_Daten_des_ISU2015.pdf (18.05.2021).

SenStadtWohn (2020c): Stadtstruktur / Stadtstruktur - Flächentypen differenziert 2020. Umweltatlas Berlin. Online: https://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/stadtstruktur/2020/kartenbeschreibung/ (27.09.2022).

SenStadtWohn (2020d): Stadtentwicklungsplan Wohnen 2030. Neue Wohnungen für Berlin. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/wohnen/ (08.06.2021).

SenStadtWohn (2020e): Flächennutzungsplanung für Berlin. FNP-Bericht 2020. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Berlin. Online:

https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/pix/bericht/fnpbericht20.pdf (07.12.2020).

SenStadtWohn (2022): Stadtentwicklungsplan Klima 2.0. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/StEP_Klima_Broschuere_2022.pdf (07.12.2020).

SenStadtWohn (2021): Strategie zur integrierten Infrastrukturplanung. Grundsätze sowie raumbezogene Planungsgrundlagen und -verfahren für die soziale und grüne Infrastruktur. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn) Abt. I Stadtplanung – Ref. I A Stadtentwicklungsplanung. Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/siip/index.shtml.

SenStadtWohn und SenUVK (2015): Karte der Bodengesellschaften (01.01). Umweltatlas Berlin. Berlin. Bearbeitungsstand: Dezember 2017. Online: https://www.berlin.de/umweltatlas/boden/bodengesellschaften/2015/zusammenfassung/ (08.12.2020).

SenUMVK (2022a): Bodenkundliche Kartierungen. Geoportal Berlin. Geoportal Berlin. Online: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=bodenkundlichekartierungen@senstadt&bbox=363610,5799148,422352,5838385 (27.09.2022).

SenUMVK (2022b): Masterplan Wasser Berlin – 1. Bericht. Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK). Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/wasser-und-geologie/masterplan-wasser/.

SenUMVK (2022c): Ausgangszustandsbericht und Anforderungen an die Überwachung von Boden und Grundwasser. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/industrie-und-gewerbeanlagen/ausgangszustandsbericht/.

SenUVK (2002): Umweltatlas Berlin - Bodenfunktion (01.12) (Ausgabe 2002). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: www.berlin.de/umweltatlas/_assets/boden/bodenfunktionen/de-texte/k112.pdf (21.04.2021).

SenUVK (2020a): Vorsorge gegen stoffliche Bodenbelastungen. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/vorsorgender-bodenschutz/vorsorgender-bodenschutz-stofflich/ (10.07.2021).

SenUVK (2016): Landschaftsprogramm / Artenschutzprogramm in der Fassung der Bekanntmachung vom Juni 2016 (Amtsblatt für Berlin Nr. 24, Seite 1314). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/ (09.02.2021).

SenUVK (2021a): Entsiegelungspotenziale in Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/vorsorgender-bodenschutz/vorsorgender-bodenschutz-nichtstofflich/entsiegelungspotenziale/ (10.03.2021).

SenUVK (2021b): Masterplan Wasser Berlin - Zwischenbericht zum Stand der Erarbeitung. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) Abteilung II „Integrativer Umweltschutz“, Referat II B „Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Geologie“. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/europaeische-wasserrahmenrichtlinie/zwischenbericht_masterplan-wasser.pdf (02.05.2022).

SenUVK (2020b): Anleitung für die bodenkundliche Kartierung im Land Berlin unter besonderer Berücksichtigung anthropogener Böden im urbanen Bereich. Berlin: informierter. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Bearbeitung: Humboldt-Universität zu Berlin: Mohsen Makki, Kolja Thesdorf. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/vorsorgender-bodenschutz/informationsgrundlagen-fuer-den-bodenschutz/kartieranleitung/ (17.06.2021).

SenUVK (2020c): Bodenschutz in der Umweltbildung. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/vorsorgender-bodenschutz/umweltbildung/ (18.07.2021).

SenUVK (2020d): Ergänzender Länderbericht Berlins zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms der Flussgebietsgemeinschaft Elbe für den Zeitraum 2022 bis 2027 (Entwurf). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) Referat II B. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/europaeische-wasserrahmenrichtlinie/laenderbericht-wrrl.pdf (13.05.2022).

SenUVK (2020e): Bodenbelastungskataster. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/nachsorgender-bodenschutz-altlasten/bodenbelastungskataster/ (09.07.2021).

SenUVK (2019): Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/publikationen/ (07.12.2020).

SenUVK (2020f): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/ (16.12.2020).

SenUVK (2021c): Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK).

SenUVK und SenStadtWohn (2017): Umweltatlas Berlin - 01.02 Versiegelung (Ausgabe 2017). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Berlin. Online: www.berlin.de/umweltatlas/_assets/boden/versiegelung/de-texte/kd102.pdf (21.04.2021).

SenUVK und SenStadtWohn (2018): Planungshinweise zum Bodenschutz (01.16). Umweltatlas Berlin. Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ic113.htm (07.12.2020).

SenUVMK (2023): Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK2030), Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026. Vorlage – zur Beschlussfassung –. Abgeordnetenhaus Berlin 19. Wahlperiode. Drucksache 19/0778. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.parlament-berlin.de/ados/19/IIIPlen/vorgang/d19-0778.pdf (21.04.2023).

Siewert, W., D. Blaschke und J. H. Gerstenberg (2014): Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach einer Entsiegelung Teil 2: Arbeitshilfe. Arbeitshilfe. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm) Referat VIII C. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/arbeitshilfe1-wiederherstellung.pdf.

Siewert, W., D. Blaschke und J. H. Gerstenberg (2016): Orientierende Kostenschätzung für Entsiegelungsmaßnahmen Arbeitshilfe. Arbeitshilfe. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/arbeitshilfe-kostenansaetze.pdf.

Siewert, W. und J. H. Gerstenberg (2021): Planungshinweise zum Bodenschutz - Leitbild und Maßnahmenkatalog für den vorsorgenden Bodenschutz in Berlin (2. Aufl.). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/leitfaden_leitbild_massnahmenkatalog_vorsorgender_bodenschutz_2021.pdf (18.05.2021).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2021): Flächenatlas. Online: https://service.destatis.de/DE/karten/flaechenatlas.html#!SiedVerk19qm (20.07.2021).

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023): Erläuterungen zum Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche". Nachhaltigkeitsindikator über die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke. Online: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Methoden/anstieg-suv.pdf?__blob=publicationFile (06.06.2023).

Umweltportal der Berliner Umwelt- und Naturschutzbehörden (2022): Ausgangszustandsbericht nach der Industrieemissionsrichtlinie. Online: https://www.berlin.de/umwelt/themen/boden-altlasten-geologie/artikel.682054.php.

Utermann, J. (2021): Wesentliche Änderungen der novellierten BBodSchV. Vortrag am 13.9.2021. BEW-Forum Bodenschutz und Altlasten. Bildungszentrum für Ver- und Entsorgungswirtschaft Nordrhein-Westfalen, Duisburg.

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anl. 1 Akteursanalyse - Einordnung der Behörden in Senatsverwaltung und Bezirken nach Aufgaben mit Bodenbezug

Anl. 2 Querschnittsauswertung der Experteninterviews in Berlin

Anl. 3 Für den Bodenschutz relevante Rechtsgrundlagen außerhalb der Bodenschutzgesetzgebung

Anl. 4 Bodenschutz in anderen Fachbereichen

Anl. 5 Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

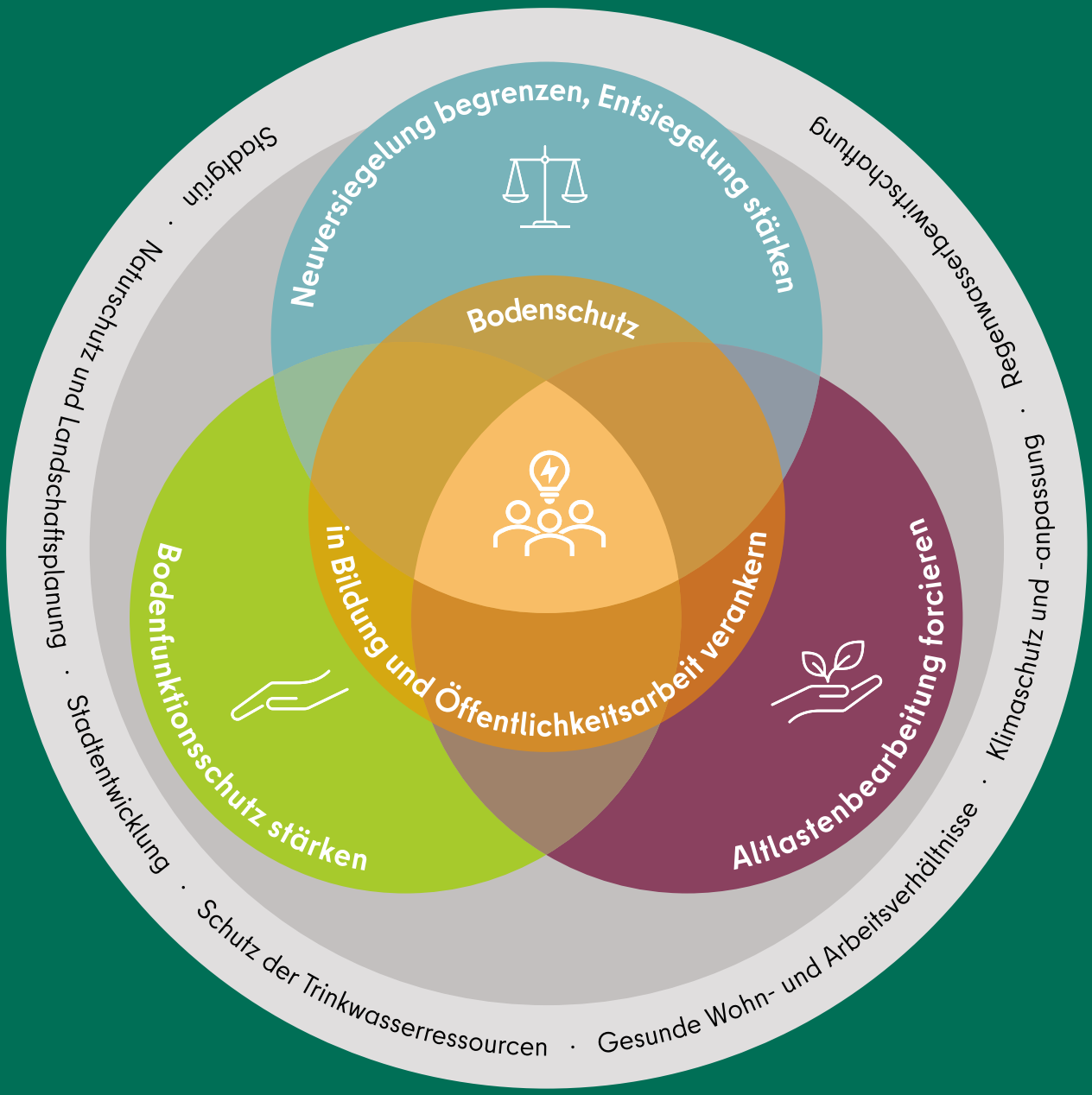
Dok. 1: Übersicht der Inhalte der Internetauftritte bei den Landesministerien und Senatsbehörden zum Thema Bodenschutz (ohne Berlin) ergänzt um die Zusammenstellung finanzieller Förderinstrumente und anderer bodenschutzbezogener Aktivitäten der Bundesländer hinsichtlich der Reduzierung von Flächenneuinanspruchnahme und Versiegelung (aus Anhang 1 des LABO-Statusberichts 2020 „Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme und der Versiegelung“)

Dok. 2: Bewertung der Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen für eine vertiefende Auswertung

Dok. 3: Bewertung der Bodenschutzkonzeptionen in den Ländern für eine vertiefende Auswertung

Dok. 4: Vertiefende Auswertung der Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen und Bundesländern

Anl. 6 Unterlagen zum Workshop „Bodenschutz als Beitrag für Klimaanpassung“ am 31. August 2022



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Anlage 1 - Akteursanalyse

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

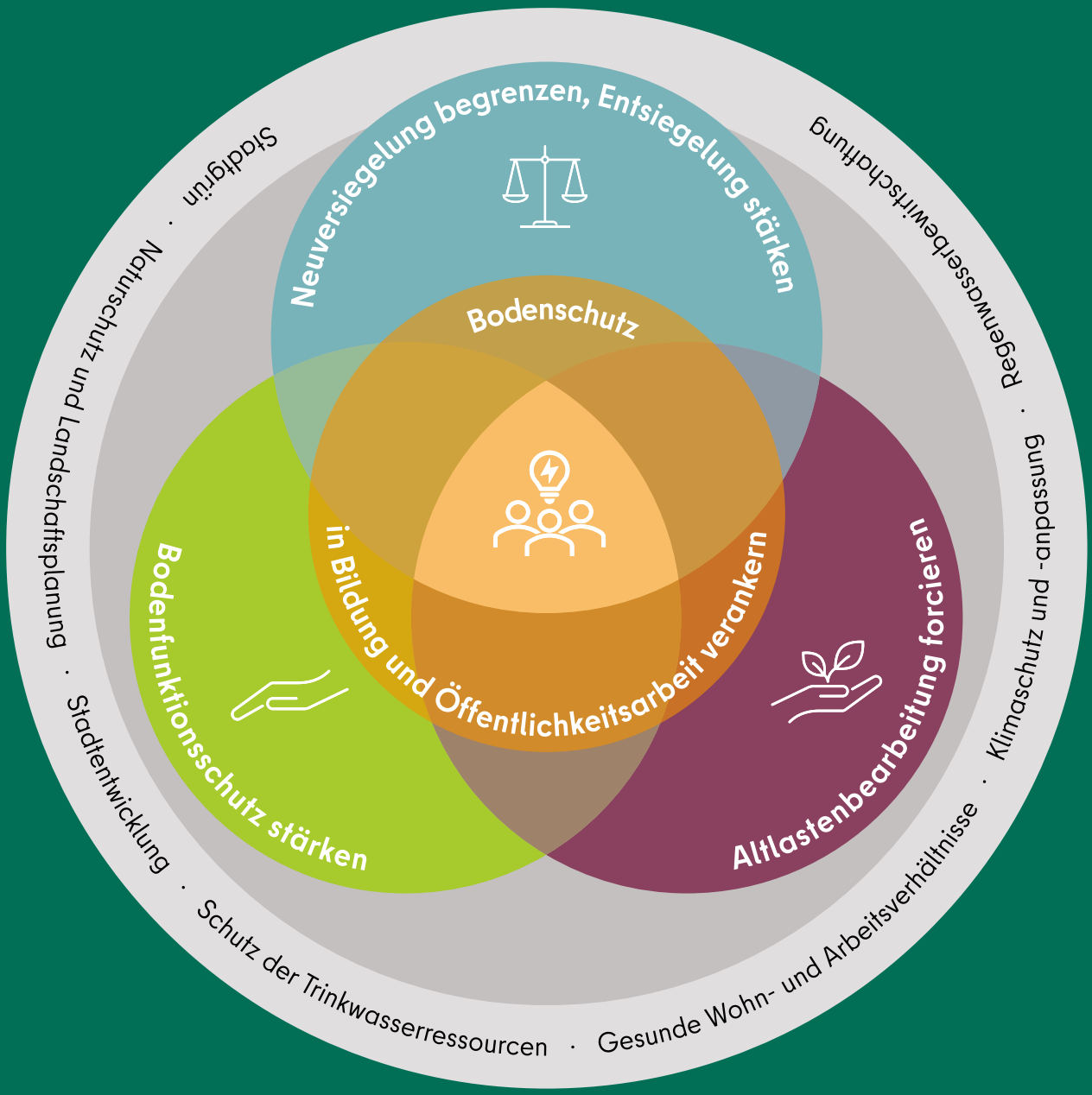
Anlage 1
Akteursanalyse – Einordnung der Behörden in Senatsverwaltung und Bezirken nach Aufgaben mit Bodenbezug

Bodenbelange haben Auswirkungen in andere Fachbereiche hinein und umgekehrt. Die folgende Tabelle dient dazu, Strukturen in Senats- und Bezirksverwaltung bezogen auf Funktionen / Aufgaben / Zuständigkeiten mit Bodenbezug aufzuzeigen. Diese Strukturen sind für die Bodenschutzkonzeption hinsichtlich ihrer Inhalte und Umsetzung relevant. Die Spalte Aufgabe / Zuständigkeit wurde in Zusammenarbeit mit den projektbegleitenden Arbeitskreisen gefüllt.

Aufgabe / Zuständigkeit	Zuständig Senat	Zuständig Bezirk
Umweltpolitik	SenMVKU Abteilung I	Umwelt- und Naturschutzamt
Gremientätigkeit Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaften mit Schnittstellen Bodenschutz	SenMVKU Abteilungen I, II, III	nur auf Ebene der Senatsverwaltung
Vor- und Nachsorgender Bodenschutz	SenMVKU II C, V E (nachsorgender Bodenschutz auf landeseigenen Grundstücken)	Umwelt- und Naturschutzamt
Umgang / Verwertung Bodenmaterial	SenMVKU II C, II D, I B, III B, III C, V E (bei landeseigenen Grundstücken)	Umwelt- und Naturschutzamt
Nachhaltigkeitspolitik	SenMVKU Abteilung I	nur auf Ebene der Senatsverwaltungen
Stadtentwicklungsplanung,	SenStadt I A	Stadtplanungsamt
Flächennutzungsplanung (FNP) und Stadtplanerische Konzepte; Stadtplanung	SenStadt I B	nur auf Ebene der Senatsverwaltung
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (Sitz in Potsdam)	nur auf Ebene der Senatsverwaltung
Verbindliche Bauleitplanung	SenStadt I C	Stadtplanungs- und Bauamt
Baugenehmigung, Bauanträge	SenStadt II B, I C, SenMVKU II D, II C, V C, V D	Bauamt
Stadtumbau	SenStadt IV B	Stadtplanungs- und Bauamt

Aufgabe / Zuständigkeit	Zuständig Senat	Zuständig Bezirk
Städtebauförderung / Stadterneuerung	SenStadt IV C	Stadtplanungs- und Bauamt
Gesamtstädtische Bau- und Erschließungsmaßnahmen	SenStadt II B, I C, SenMVKU II D, II C	Bauamt
Vergabe und Entwicklung öffentlicher Liegenschaften	SenWiEnBe IV A 2 Liegenschaftspolitik	abhängig von Zuordnung zu Fachvermögen
Gewässerschutz	SenMVKU II D	Umwelt- und Naturschutzamt
Wasserwirtschaft / Wasserrecht	SenMVKU II B	Umwelt- und Naturschutzamt
Regenwasserbewirtschaftung	SenMVKU II B	Umwelt- und Naturschutzamt
Klimaschutz / Klimaanpassung	SenMVKU III A, III B, II B, II C, SenStadt I A, I B	Umwelt- und Naturschutzamt
Hochwasservorsorge	SenMVKU II B	Umwelt- und Naturschutzamt
Landschaftsplanung	SenMVKU III B	Umwelt- und Naturschutzamt / Stadtplanungsamt
Naturschutz, Artenschutz	SenMVKU III B	Umwelt- und Naturschutzamt
Freiraumplanung / Grüne Infrastruktur	SenMVKU III C	Umwelt- und Naturschutzamt
Grünflächenmanagement und -bewirtschaftung	SenMVKU III B, III C	Straßen- und Grünflächenämter
Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Umweltprüfung in der Bauleitplanung	SenMVKU III B, SenStadt I C	Umwelt- und Naturschutzamt / Bauamt
Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption / Berliner Ökokonto	SenMVKU III B	
Renaturierung	SenMVKU III B, III C,	Straßen- und Grünflächenamt Umwelt- und Naturschutzamt
Öffentlichkeitsarbeit, Presse, Medien	SenMVKU ZÖA	Pressestelle
Netzwerkadministration und -betreuung in Zusammenhang mit GIS	SenMVKU II C 33 in Zusammenarbeit mit SenStadt III D	Umwelt- und Naturschutzamt

Aufgabe / Zuständigkeit	Zuständig Senat	Zuständig Bezirk
Geoportal Berlin (FIS Broker)	SenStadt III D	
Geoinformation / Vermessung	SenStadt III A	
Förderprogramme	SenMVKU I A, SenStadt IV C	
Rechtliche Grundlagen für Bodenschutzrecht	SenMVKU II C	Fachbereich Verwaltung des Umwelt und Naturschutzamtes
Justiziariat Recht	SenMVKU G R	Rechtsamt
Landwirtschaft	(SenJustV V B Agrarpolitik / Verbraucherschutz) - Es besteht ein Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg auf dem Gebiet der Landwirtschaft (Landwirtschaftsstaatsvertrag) (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz MLUK, Abt. 3 des Landes Brandenburg).	Umwelt- und Naturschutzamt
Wald / Forstwirtschaft	SenMVKU III B, Berliner Forsten	
Verkehrsplanung (Planung und Gestaltung von Verkehrsflächen)	SenMVKU IV A	Straßen- und Grünflächenamt Bauamt
Schulung / Fortbildung	SenMVKU Z P, II C, Verwaltungsakademie	Umwelt- und Naturschutzamt Verwaltungsakademie
Rohstoffgewinnung	SenMVKU II B	
Kreislaufwirtschaft	SenMVKU I B	
Boden als Energiequelle (Geothermie)	SenMVKU II B	
Umweltbildung	SenMVKU II C, III B, Berliner Forsten, SenBJF, Gartenarbeitsschulen	Umwelt- und Naturschutzamt



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Anlage 2 - Experteninterviews

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

Anlage 2
Querschnittsauswertung der Experteninterviews in Berlin

1 Einführung

Die Berliner Bodenschutzkonzeption soll praxisnah ausgestaltet werden. Um das zu erreichen, wurden im Frühjahr 2021 dreizehn Experteninterviews mit Personen aus Verwaltungsbehörden in Berlin auf Bezirks- und Senatsebene sowie aus Planungsbüros geführt.

Ziel ist es, herauszuarbeiten, welche Prozesse angestoßen oder gefördert werden müssen, damit der Bodenschutz angemessen beachtet wird und welche Hemmnisse beseitigt werden können.

Themenschwerpunkte des Interviews waren die in der Zuständigkeit der jeweiligen Dienststelle liegenden Tätigkeiten, Prozesse und Verfahren mit Auswirkungen auf den Boden. Von Interesse sind dafür jeweils die Ziele, eingesetzte Informationsgrundlagen und die Verknüpfungen zu anderen Fachbereichen. Außerdem wird nach Erfolgsfaktoren, Hemmnissen und Handlungsbedarf gefragt.

In Vorfeld der Interviews wurde ein Interviewleitfaden (siehe Übersicht) erstellt und verschickt. Es erfolgte eine anonymisierte Querschnittsauswertung der Interviews, um die Vertraulichkeit der getätigten Aussagen zu gewährleisten. Die stichwortartige Auswertung gliedert sich nach den Fragen des Interviewleitfadens. Die Ergebnisse der Interviews wurden jeweils mit Bezug auf die einzelnen Themen wie Vorsorge, Nachsorge, Planung, Entsiegelung, Instrumente usw. in die Bestandsaufnahme, Defizitanalyse und das Maßnahmenkonzept aufgenommen.

Übersicht Interviewleitfaden

A) Allgemeine Fragen:

- Wie lange haben Sie Ihre jetzige Funktion schon inne?
- Was verbinden Sie mit dem Begriff „Bodenschutz“?
- Welche Problemlagen und Ereignisse mit Bodenbezug sind Ihnen bekannt, z. B. Flächenverbrauch / Flächenneuinanspruchnahme, Versiegelung/Entsiegelung, Berücksichtigung des Bodens bei Klimaschutz und -anpassung in der Stadt, Schädigung des Bodens bei Baumaßnahmen?
- Inwieweit spielt Bodenschutz bei Ihrer Arbeit eine Rolle?

B) Tätigkeiten, Prozesse, Verfahren mit Auswirkungen auf den Boden

- Welche Ihrer Verwaltungstätigkeiten haben relevante Auswirkungen auf den Boden (z. B. bodenschützend, eingreifend oder sanierend)?

Folgende Fragen für jede Verwaltungstätigkeit (falls mehrere genannt)

- Um welche Art von Tätigkeit handelt es sich (Beteiligungsverfahren, Planung, Entscheidungsprozess, sonstige: ...)?
- Welche Zielsetzung hat die Tätigkeit/das Verfahren (z. B. Klimaanpassung, Hochwasservorsorge, Freiraumentwicklung, Grünflächenmanagement, Entwicklung von Wohn- oder Gewerbeflächen, Erschließung, sonstige Bauleitplanung, Arten- oder Biotopschutz ...)?

- In welcher Art und Weise sind Böden quantitativ (Flächengröße) oder qualitativ (Funktionen) betroffen (Bebauung, Befahrung, Abgrabung, Abtrag durch Wasser oder Wind, Veränderung, Produktionsstandort, Pflanzenstandort/Biotop, Wasserspeicher, sonstige: ...)?
- Wie fließt der Bodenschutz in die Tätigkeit / in das Verfahren ein?
- Welche Bodeninformationen werden verwendet (z.B. einschlägige Karten des Umweltatlas, weitere)? Warum werden vorhandene Bodeninformationen ggf. nicht verwendet?
- Welche Bodeninformationen würden benötigt, fehlen aber derzeit (z.B. Bodenpunktdaten aus bodenkundlichen Kartierungen, weitere)?
- Inwieweit sind an Ihren Tätigkeiten andere Fachbereiche (z.B. Bodenschutz, Naturschutz, Planung) beteiligt?
- Wie gelingt die Einbindung der anderen Fachbereiche in Ihre Tätigkeit? Wie gelingt die Integration Ihrer Fachbelange in andere Fachbereiche?
- Welche Verbindlichkeit hat das Ergebnis Ihrer Tätigkeit (z.B. politischer Beschluss, allgemeinverbindlich, Behördenverbindlich, Kenntnisnahme durch einen Fachausschuss, Anordnungen nach Polizei- und Ordnungsrecht in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung)?

C) Allgemeine Erfolgsfaktoren, Hemmnisse, Handlungsbedarfe

- Wie beurteilen Sie Ihre Möglichkeiten, Bodenschutz in Ihrer Arbeit zu berücksichtigen?
- Welche Möglichkeiten bestehen Ihrer Ansicht nach heute schon, um Böden zu schützen? Nutzen Sie diese?
- Halten Sie es für notwendig, den Bodenschutz in Ihrer Tätigkeit mehr oder anders zu berücksichtigen als bisher?
- Welche Hemmnisse bestehen Ihrer Ansicht nach beim Bodenschutz und wie können diese beseitigt werden?
- Wie wird die Problematik bewertet, dass außerhalb des Freistellungsverfahrens nach Umweltrahmengesetz Boden- und Grundwasseruntersuchungen und -sanierungen im Land Berlin in der Regel nicht finanziell gefördert werden können? Haben Sie dazu andere Lösungsvorschläge oder Ideen?
- Wo sehen Sie Verbesserungsmöglichkeiten?
- Welche Erkenntnisse und Anwendungsmöglichkeiten erwarten Sie für Ihren Verantwortungsbereich aus einem Bodenmonitoring bzw. einer Dauerbeobachtung urbaner Böden?
- Haben Sie Interesse an Fortbildungsmöglichkeiten und wissen Sie, inwieweit es Fortbildungsangebote gibt?
- Welche Erfahrungen aus anderen Bezirken nutzen Sie? Wünschen Sie sich einen regelmäßigen Fachaustausch zwischen den Bezirken und der Senatsverwaltung zu Bodenschutz- und Altlastenthemen?

D) Berliner Bodenschutzkonzeption

- Welche Ideen haben Sie persönlich zur Stärkung des kommunalen Bodenschutzes in Ihrem Bezirk / in Berlin?
- Was erwarten Sie von einer Berliner Bodenschutzkonzeption und was sollte in jedem Fall berücksichtigt sein?

E) Abschluss:

- Haben Sie noch Fragen?

2 Allgemeine Einschätzung

- Was verbinden Sie mit dem Begriff „Bodenschutz“?
- Welche Problemlagen und Ereignisse mit Bodenbezug sind Ihnen bekannt?

- Flächenverbrauch, Flächenneuinanspruchnahme, hoher Platzbedarf für Infrastruktur
- sparsamer und schonender Umgang mit Boden
- Vermeidung von negativen Einflüssen auf Böden
- Winderosion, Wassererosion
- Nitratbelastung
- Boden als CO_2-Speicher
- Kühlungsfunktion des Bodens
- Boden für den Gewässerschutz (Filterfunktion, Speicher- und Rückhaltefunktion)
- Boden als Wasserspeicher (alte Entwässerungssysteme in Berlin; innerhalb des S-Bahnrings wird Schmutzwasser und Trinkwasser nicht getrennt abgeführt. Neue Auflagen zum Umgang mit Regenwasser in Berlin)
- Wasserrückhaltung im Boden und Schutz vor Starkregen
- Boden als wertvolles Schutzgut
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens
- Wiederherstellung von Bodenfunktionen
- Ver- und Entsiegelung von Boden
- Altlasten und Sanierung von Boden (z. B. Rieselfelder)
- verstärkte Diskussion um den Boden seit Aufstellung des ersten Bundes-Bodenschutzgesetzes in den 1990er Jahren
- Erhaltung von Bodenfunktionen, z. B. für Ernährung, Filterung, Retention, Trinkwassergewinnung
- Erhaltung von seltenen Böden wie Schwarzerden, Podsol, Moorboden (besonders im Zuge der Diskussion als CO_2-Speicher)
- behördliche Trennung von vorsorgendem (oft beim Naturschutz) und nachsorgendem Bodenschutz
- Boden in der Eingriffsregelung
- 30 ha-Ziel der Bundesregierung
- Bodenverdichtung durch schwere Maschinen (Land-, Forst- und Bauwirtschaft)

- Bodenversiegelung und vollständiger Funktionsverlust
- Boden als schutzwürdiges, knapper werdendes Gut

- Inwieweit spielt Bodenschutz bei Ihrer Arbeit eine Rolle?

- bundesweites Ziel, den Flächenverbrauch auf unter 30 ha pro Tag zu begrenzen, ist in der kommunalen Planung zu berücksichtigen
- Erstellung von Rahmenplänen und städtebaulichen Konzepten mit Vorgaben zur Art und baulicher Dichte von geplanten Bauvorhaben
- Bewertung des Bodens in der naturschutzfachlichen Bewertung im Umweltbericht
- Boden als Abwägungsbelang bei einer geplanten Bebauung
- Stellungnahmen und Beteiligung zum Boden in Planverfahren
- Auskünfte und Gutachten über Altlasten bei Planungs- und Bauvorhaben
- Pflege des BBK
- Einleitung von Sanierungsmaßnahmen
- Gefahrenabwehr während der Bauausführung
- Steuerung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Eingriffsregelung und Boden
- Prüfung von kompensationsfähigen Maßnahmen in der Eingriffsregelung mit Wirkung auf den Boden
- Landschaftsprogramm LaPro (Boden im Programmplan Naturhaushalt und Umweltschutz)
- Düngerecht und Nitratrichtlinie mit Wirkungen auf den Boden und das Grundwasser
- Durchforstungsmaßnahmen / Maschineneinsatz
- Auswahl standortgerechter Baumarten / Aufforstungsmaßnahmen

3 Tätigkeiten, Prozesse, Verfahren mit Auswirkungen auf den Boden

3.1 Beschreibung von Art und Zielsetzung der Tätigkeit

- Welche Ihrer Verwaltungstätigkeiten haben relevante Auswirkungen auf den Boden (z. B. bodenschützend, eingreifend oder sanierend)?
- Um welche Art von Tätigkeit handelt es sich (Beteiligungsverfahren, Planung, Entscheidungsprozess, sonstige: ...)?
- Welche Zielsetzung hat die Tätigkeit / das Verfahren (z. B. Klimaanpassung, Hochwasservorsorge, Freiraumentwicklung, Grünflächenmanagement, Entwicklung von Wohn- oder Gewerbeflächen, Erschließung, sonstige Bauleitplanung, Arten- oder Biotopschutz ...)?
- In welcher Art und Weise sind Böden quantitativ (Flächengröße) oder qualitativ (Funktionen) betroffen (Bebauung, Befahrung, Abgrabung, Abtrag durch Wasser oder Wind, Veränderung, Produktionsstandort, Pflanzenstandort/Biotop, Wasserspeicher, sonstige: ...)?
- Wie fließt der Bodenschutz in die Tätigkeit / in das Verfahren ein?

- Nachverdichtung eines Friedhofs im Rahmen eines Bebauungsplans; Inanspruchnahme von Böden; Bodenschutz ist eher reaktiv (wenn die Umwelt- oder Naturschutzbehörde sagt, dass es „Probleme“ mit dem Boden gibt, wird von Seiten der Planung reagiert, z. B. durch Verschieben von Bauflächen); Boden als Hinderungsgrund für die Bebauung ist ein eher neues Phänomen
- Altlastensituation auf Teilflächen untersuchen, Stellungnahmen, ggf. Sanierungsmaßnahmen durchführen
- Biotopflächenfaktorpläne (BFF) zur Steuerung der Versiegelung, da besonders im Innenstadtbereich die in den Bebauungsplänen festgesetzte bauliche Dichte häufig überschritten wird; BFF ist ein baurechtlich schwaches Instrument, Möglichkeiten der Stadtplanung sind größer; Landschaftspläne überlagern sich mit Bebauungsplänen
- Freiraumentwicklungskonzept auf Bezirksebene geplant, Verbindlichkeit der Entwicklungskonzepte durch Aufnahme in die räumliche Planung erzielen (ggf. auch mit Entsiegelungszielen)
- Aufbau eines Berliner Ökokontos für die Bauleitplanung des Landes Berlin, Finden von Möglichkeiten für vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (diese haben auch Bodenbezug), Ökokonto ist mit Senatsbeschluss versehen; drei strategische Ansätze (1. Leitprojekte z.B. Malchower Aue, 2. Thematische Programme z. B. Grüne Höfe Berlin. 3. integrierte Aufwertung in der bestehenden Nutzung); keine handelbaren Maßnahmen, sondern Maßnahmen für die Bauleitplanung des Landes Berlin; Ökokonto ist offen und kann weiterentwickelt werden
- Beteiligung und Stellungnahmen in Planungsprozessen (Eingriffsvermeidung, Eingriffsminimierung) (vor allem Naturschutzämter, aber auch Bodenschutz)

- Aufstellung des Landschaftsprogramms (LaPro) Berlin, Ziele des BNatSchG werden umgesetzt, hierüber ist auch der Boden als Thema eingeflossen, Boden als integraler Bestandteil des Naturhaushalts (Altlasten z. B. Rieselfelder, Erosionsschutz z. B. Hanglagen, Klimaschutz und Boden in der nächsten Aktualisierung des LaPro relevant)
- Erstellung des Kompensationsinformationssystems (vgl. Geoportal)
- Kompensationsumfang für die Bauflächenpotenziale des FNP abschätzen (überschlägige Eingriffsfolgenabschätzung); wird von der Stadtplanung aktuell ermittelt
- Musterhandbuch der Landschaftspläne, Muster-Landschaftsplan
- Stadtentwicklungskonzepte mit Versiegelung des Bodens: Strategien entwickeln, wie das Ziel „Wohnungsbau“ mit geringem Flächenverlust erzielt werden kann
- Umweltprüfung zu Infrastruktur-Projekten, Auswahl von Trassenvarianten
- Mitarbeit bei den landesweiten Verordnungen und Gesetzen

3.2 Bodeninformationen

- Welche Bodeninformationen werden verwendet (z.B. einschlägige Karten des Umweltatlas, weitere)? Warum werden vorhandene Bodeninformationen ggf. nicht verwendet?

- Geoportal mit Umweltatlas
- Sachdaten Bodengesellschaften
- Planungshinweise zum Bodenschutz
  - Karte der „Planungshinweise zum Bodenschutz“ wird gemeinsam mit dem „Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen“ im Rahmen der Eingriffsregelung genutzt
  - Karte der Planungshinweise zum Bodenschutz ist in das LaPro eingeflossen
- Merkblatt und Checklisten zur Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes
  - Merkblatt und Checklisten zur Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes werden genutzt, z. T. nur für die „groben“ Sachen, für Details zu wenig Zeit (Einarbeitung)
  - Merkblatt und Checklisten zur Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes in der Bauleitplanung bisher nicht genutzt, weil Zuständigkeit bei anderer Behörde
  - Merkblatt und Checklisten zur Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes sind teilweise zu unscharf vorformuliert (es ist zu unterscheiden, ob ein Vetoaspekt für Flächen vorliegt oder der Aspekt in die Abwägung einfließen kann)

- eigenständig beauftragte Baugrundgutachten, Bodenschutzgutachten mit Bodenkartierungen, insbesondere wenn sich Hindernisse für die Planung aufzeigen und der Detaillierungsgrad der vorhandenen Unterlagen nicht ausreichend ist; die Untersuchung vor Ort durch einen Fachgutachter führt zum Teil zu einer veränderten Bewertung
- fachliche Vorgaben für bodenkundliche Überwachung einer Baumaßnahme werden durch die Behörde formuliert.
- Karten zu Altlastenverdachtsflächen, Katasterdaten
- Kompensationsinformationssystem im Geoportal (auch mit Übernahmen aus den Bezirken)

- Welche Bodeninformationen würden benötigt, fehlen aber derzeit (z. B. Bodenpunktdaten aus bodenkundlichen Kartierungen, weitere)?

- Angaben der Planungshinweise zum Bodenschutz im Geoportal manchmal im Maßstab unzureichend, evtl. unzureichende Beprobung als Ursache?
- aggregierte Darstellung im Geoportal für größere Maßstäbe nicht geeignet und nicht immer aktuell; Biotoptypenkartierung liefert manchmal andere Erkenntnisse
- Bewertungsprobleme (z. B. Wiesenmergel, Moorböden) für den Boden in der bauleitplanerischen Abwägung
- relativ abstrakte Einstufung zur Schutzwürdigkeit des Bodens; nähere Informationen wären hilfreich
- Alle räumlich darstellbaren Bodeninformationen sind für eine Landschaftsplanung wichtig.
- Es fehlen Informationen zu urbanen Böden (z. B. Lebensraumfunktion, zum Stickstoff- oder Basengehalt der Böden, Alterung urbaner Böden), Informationen für die Pflanzenauswahl z. B. bei Grünlandentwicklung oder Gehölzauswahl nutzbar.
- Ein „Trockenheitsindex“, wie vom Helmholtz-Institut für ganz Deutschland entwickelt, wäre für die urbanen Böden in Berlin hilfreich und auch im Zuge des Klimawandels wichtig.
- Informationen zu Salzen und Schwermetallen in urbanen Böden wären z. B. bei der Auswahl von Straßenbäumen hilfreich.
- Wissen über (urbane) Böden ist in den Berliner Naturschutzbehörden unzureichend, Fortbildungen könnten Wissenslücken schließen
- Wissen über die Bodenfruchtbarkeit landwirtschaftlich genutzter Böden (Ackerkennzahlen)
- Wissen über die Wirkung von Extensivierungsmaßnahmen (z. B. Düngeverzicht, Verzicht auf Pestizide) auf die Bodenfunktionen, Informationen darüber, wie sich diese Maßnahmen über den Leitfaden zur Eingriffsregelung anrechnen lassen

- Kenntnisse über die Eignung von Flächen für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (KF-Werte, Grundwasserflurabstände und Bodenbelastung) würden gebraucht

3.3 Beteiligung, Verbindlichkeit

- Inwieweit sind an Ihren Tätigkeiten andere Fachbereiche (z. B. Bodenschutz, Naturschutz, Planung) beteiligt?
- Wie gelingt die Einbindung der anderen Fachbereiche in Ihre Tätigkeit? Wie gelingt die Integration Ihrer Fachbelange in andere Fachbereiche?
- Welche Verbindlichkeit hat das Ergebnis Ihrer Tätigkeit (z. B. politischer Beschluss, allgemeinverbindlich, behördenverbindlich, Kenntnisnahme durch einen Fachausschuss, Anordnungen nach Polizei- und Ordnungsrecht in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung)?

- Verbindlichkeit ist abhängig von der Art der Planung / Art des Verfahrens / Art des Projektes
- förmliche Beteiligung im Rahmen des Planverfahrens (z. B. gem. BauGB) je nach Verfahrensart unterschiedlich
- projektbezogene Beteiligung
- Vorbereitung der Entscheidungsfindung
- Bei FNP-Änderungen, die im Bezirk vorbereitet werden, wird die Senatsverwaltung beteiligt.
- Viele landwirtschaftliche Aufgaben gehen per Staatsvertrag an das Land Brandenburg.
- Mitarbeit des Bodenschutzes an Entsiegelungskonzepten scheitert an der personellen Auslastung des Bodenschutzes
- Stellungnahmen der Bezirke im Planverfahren sind bereits integrierte Stellungnahmen, nicht mehr getrennt nach einzelnen Fachbereichen.
- Stadtweite Bürgerbeteiligungen sind aufgrund der Größe von Berlin eher ungeeignet; aufgrund positiver Erfahrungen mit kleinteiligen Fokusgruppen würde so eine Vorgehensweise bevorzugt, um das Interesse der Bürger mit einzubeziehen (großer Erkenntnisgewinn).
- Verteilte Zuständigkeiten erschweren den Austausch und die Einbindung anderer Fachbereiche
  - Umwelt- und Naturschutzamt sind in zwei Fachbereiche aufgeteilt.
  - Der Bodenschutz ist im Vergleich zum Naturschutz weniger in Planungsprojekte eingebunden.

- Verknüpfung der Fachbereiche könnte interdisziplinäres Wissen/ Sensibilität für das Thema stärken

4 Allgemeine Erfolgsfaktoren

- Wie beurteilen Sie Ihre Möglichkeiten, Bodenschutz in Ihrer Arbeit zu berücksichtigen?
- Welche Möglichkeiten bestehen Ihrer Ansicht nach heute schon, um Böden zu schützen? Nutzen Sie diese?

- Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen für den Boden umsetzen
- Entsiegelungspotenziale nach der Potenzialkarte umsetzen
- Entsiegelung als größte Möglichkeit, Bodenschutz wahrzunehmen
- Vermeidungsmaßnahme im Planungsprozess umsetzen
- Landschaftspläne mit BFF-Faktor greifen auch für Vorhaben im Innenbereich, z. B. nach § 34 BauGB, wo die Eingriffsregelung nicht greift.
- Nachfrage nach Ausgleichsflächen ist größer als das Angebot

5 Hemmnisse, Handlungsbedarfe

- Halten Sie es für notwendig, den Bodenschutz in Ihrer Tätigkeit mehr oder anders zu berücksichtigen als bisher?
- Welche Hemmnisse bestehen Ihrer Ansicht nach beim Bodenschutz und wie können diese beseitigt werden?

- Eine Fläche, die entsiegelt wird, sollte auch langfristig von Bebauung frei sein und dieses Ziel auch planerisch verfolgt werden (nicht erst entsiegeln und dann nachverdichten; Flächeneigentum ist ein wichtiger Faktor).
- Entsiegelte Flächen müssen auch planungsrechtlich, z. B. im Bebauungsplan als Grünfläche oder Ausgleichsfläche langfristig gesichert werden.
- Es gibt keine gesetzliche Grundlage dafür, die Flächenneuinanspruchnahme wirklich gering zu halten (nicht anfechtbar, stets Gegenstand der Abwägung).
- Ökologische Bilanzen und Bewertungen sind schutzgutübergreifend vorzunehmen.
- Es wäre hilfreich, wenn die Materialen zur Umwelt in gebündelter Form zur Verfügung stehen würden und Sachinformationen leichter verfügbar wären.
- In Berlin ist die Entwicklung neuer Wohnbauflächen oft erschwert, weil die Kosten für die Entwässerung (sowohl Bau als auch Unterhaltung) hoch sind; hierdurch können sinnvolle Nachverdichtungen nicht umgesetzt werden.
- Wenn zu viele Aspekte der Abwägung entzogen werden (Tabu- oder Vetoflächen), verbleibt bei der Planung kein Handlungsspielraum.
- Tabu- oder Vetoflächen müssen im Planungsprozess früher bekannt sein.
- Welches Gewicht der Boden in der Abwägung einnimmt, ist vielfach zu ungenau festgelegt.
- Der Aufbau eines digitalen Informationssystems für Fachgutachten (Sicherstellung Wissenstransfer, einfache Durchsuchbarkeit) wäre ein echter Fortschritt gegenüber dem heutigen Papiersystem, gerne bezirksübergreifend.
- Das Einspeisen von Fachgutachten, die in den Bezirken erstellt werden, in das Geoportal/Umweltatlas könnte ermöglicht/vereinfacht werden (Vorgang automatisieren, zentrale Anlaufstelle und zentraler Ansprechpartner).
- seit 2006 in allen Stadtbezirken: keine Beteiligung der Umweltämter bei Baugenehmigungsverfahren; Altlastensituation wird zu spät erkannt; Planungsprozess wird verzögert, da bei entsprechenden Befunden im Nachverfahren Altlasten bewertet/saniert werden müssen
- Flächendruck durch Nutzungskonflikte
- Es wird nicht ausreichend Bodenschutz betrieben, aber das ist nicht das größte Defizit im Umweltschutz.

- In den vergangenen 20 Jahren ist wenig zum Landschaftsschutz (Landschaftsplanung auf Bezirksebene) geleistet worden (u. a. wegen Stellenabbau), aktuell zeichnet sich ggf. ein anderer Trend durch Schaffung zusätzlicher Stellen ab; teilweise sind genehmigte Stellen unbesetzt, weil zu wenig Bewerber.
- Erkenntnisse des vorsorgenden Bodenschutzes müssen stärker in die Stadtplanung integriert werden.
- Nachverdichtung (z. B. in die Höhe) könnte Entsiegelung im Außenbereich bremsen
- FNP ist aus Naturschutzsicht veraltet, neue Gesamtbetrachtung wäre sinnvoll (keine Briefmarkenplanung, z. B. Aspekte des Klimawandels auch nach Vorgaben des BauGB muss stärker einfließen
- notwendiger Kompensationsumfang für die Bauflächenpotenziale des FNP ist nicht bekannt
- Landschaftspläne auf Bezirksebene sind veraltet, es gibt keine rechtliche Verpflichtung zur Aktualisierung der Landschaftspläne auf Bezirksebene und keine Personal- oder Sachmittel
- In Berlin ist die Landschaftsplanung auf kleine Bereiche beschränkt und nicht flächendeckend.
- Ermächtigungsgrundlage für die ordnungsrechtliche Umsetzung des BFF-Faktors fehlt im Berliner Naturschutzgesetz
- Boden ist ein rechtlich benachteiligtes Schutzgut. Es fehlen ein verbindlicher, stringenter Rechtsschutz (z. B. im Vergleich zum Artenschutz, Gewässerschutz mit WRRL usw.) und eigene Umsetzungsinstrumente für das Schutzgut Boden. Eigenes Rechtsinstrumentarium fehlt.
- Was kostet es, wenn ich 1 m^3-Boden verdichte? Wert des Bodens (auch monetär im Sinne von Ökosystemdienstleistungen) deutlich machen.
- Kosten-Nutzen-Verhältnis von Entsiegelungsmaßnahmen in der Eingriffsregelung prüfen; machbares Entsiegelungspotenzial müsste besser angeboten werden
- Karte der Entsiegelungspotenziale sollte stärker auf Machbarkeit, Flächenverfügbarkeit ausgerichtet sein (z. B. andere bereits beschlossene Planungsprozesse berücksichtigen, Lage in der Flächenkulisse für Kompensationsmaßnahmen herausstellen), Beispiel: Für die Landebahn Tempelhof besteht Konsens, dass sie erhalten bleiben soll.
- Meldesystem für Flächenentsiegelung einrichten. Eigentümerinnen und Eigentümer sollten proaktiv Flächen melden, die sie für eine Entsiegelung zur Verfügung stellen.
- Es fehlt Geld für Monitoring von Grundwasserschadstofffahnen.
- Festsetzungen in den B-Plänen von Berlin sind eher knapp und restriktiv, saubere Trennungen zwischen Bauleitplanung und Baugenehmigung sind zu treffen; hier wären ein paar rechtssichere Musterfestsetzungen zum fachlichen Bodenschutz wünschenswert

(vgl. hierzu das Beispiel zum Wasser: Rundschreiben Nr. 4 /2018 Rundschreiben zum Umgang mit Niederschlagswasser in Bebauungsplänen in Berlin).

- Im Bodenschutzkonzept Arbeitshilfen/Toolbox erstellen und Möglichkeiten und Wege aufzeigen: Welche Maßnahmen dienen der Bodenverbesserung, Bodenqualifizierung, dem Bodenausgleich? Wie kann die Stadtplanung Gutes für den Boden tun?
- Entsiegelung immer mit Akteurin und Akteur, Instrument und Finanzierung zusammen denken
- Wachstum der Stadt (insbesondere der Wohnungsbau) als Hemmnis für den Bodenschutz
- Konkrete Zielvorhaben z. B. für Flächenneuinanspruchnahmen, Neuversiegelung sind hilfreich.
- Stellplatzschlüssel ist zu hoch

6 Freistellungsverfahren

- Wie wird die Problematik bewertet, dass außerhalb des Freistellungsverfahrens Umweltrahmengesetz Boden- und Grundwasseruntersuchungen und -sanierungen im Land Berlin in der Regel nicht finanziell gefördert werden können? Haben Sie dazu andere Lösungsvorschläge oder Ideen?
- Wo sehen Sie Verbesserungsmöglichkeiten?

- Zum Thema Altlasten und Freistellungsverfahren gibt es vielfach keine Einschätzung, bzw. keine persönliche Erfahrung.
- Altlasten werden absichtlich versiegelt, um das Grundwasser zu schützen.
- Altlasten werden betriebswirtschaftlich betrachtet (z. B. keine empfindliche Nutzung auf Altlasten planen).
- Es ist zu begrüßen, wenn es Finanzierungsmöglichkeiten für eine Altlastensanierung gibt; finanzielle Förderung von Sanierungsmaßnahmen außerhalb des Freistellungsverfahrens ist wünschenswert.
- Finanzierung wird durch Genehmigung für Teilsanierungen erleichtert. Durch anschließende Vermarktung werden die Mittel für die nächste Teilfläche aufgebracht usw., bis das Grundstück saniert ist.
- Die Fördermittel für den Bodenschutz sind ausbaufähig. Für viele andere Bereiche existieren Fördermittel (z. B. Bau von Solaranlagen).
- Fördermodalitäten sind im Allgemeinen schwierig.

7 Bodendauerbeobachtung

- Welche Erkenntnisse und Anwendungsmöglichkeiten erwarten Sie für Ihren Verantwortungsbereich aus einem Bodenmonitoring bzw. einer Dauerbeobachtung urbaner Böden?

- Zum Thema Bodenmonitoring bzw. einer Dauerbeobachtung gibt es vielfach keine Einschätzung bzw. keine persönliche Erfahrung.
- Boden- und Grundwassermonitoring in sensiblen Gebieten (Wasserschutzgebieten) und belasteten Gebieten (Deponien) notwendig

8 Fortbildung und Fachaustausch

- Haben Sie Interesse an Fortbildungsmöglichkeiten und wissen Sie, inwieweit es Fortbildungsangebote gibt?
- Welche Erfahrungen aus anderen Bezirken nutzen Sie? Wünschen Sie sich einen regelmäßigen Fachaustausch zwischen den Bezirken und der Senatsverwaltung zu Bodenschutz- und Altlastenthemen?

- Interesse besteht an gezielten Weiterbildungsangeboten, z. B. für die Bauleitplanung; wobei eine Fortbildung auf Anwenderinnen und Anwendern angepasst sein sollte. Für den Planer heißt das: nicht zu tief ins Fachliche gehen, sondern für die Bauleitplanung konkrete Hilfestellung insbesondere für die Abwägung ermöglichen und Handlungsanleitungen für die Planung liefern.
- Interessantes Fortbildungsthema ist neben dem Boden auch der Umgang mit Regenwasser in der Planung.
- In der Großstadt ist ein informeller fachlicher Austausch weniger üblich als in kleineren Städten, Austausch erfolgt hier vielfach über den formalen Dienstweg.
- Auch ein bezirksübergreifender Fachaustausch wäre auf der Arbeitsebene der Planungsämter (nicht nur Amtsleiterebene) sinnvoll.
- Zwischen den Bodenschutzbehörden der Bezirke und zwischen Senat und Bodenschutzbehörden besteht ein guter Fachaustausch.
- Regelmäßiger Fachaustausch ist gewünscht, hierbei unter Beteiligung von Senat und Bezirken auf Augenhöhe.
- Themenbezogener Austausch (z. B. Klimawandel, Boden) wäre fachübergreifend (Boden, Naturschutz, Wasser ...) sinnvoll.
- Teilweise besteht kein aktuelles Interesse an Fortbildungen.
- Zugang zu Arbeitshilfen und Leitfäden zum Bodenschutz vereinfachen; Internetseiten SenUVK sind sehr umfangreich und informativ, aber wichtige PDF meist erst am Seitenende zu finden; als gute Beispiele werden genannt: Nordrhein-Westfalen (LANUV), Hessen (HLNUG, HMUKLV), Schleswig-Holstein (Umweltministerium)
- Fachübergreifender Austausch auf Senatsebene ist wünschenswert.

9 Berliner Bodenschutzkonzeption

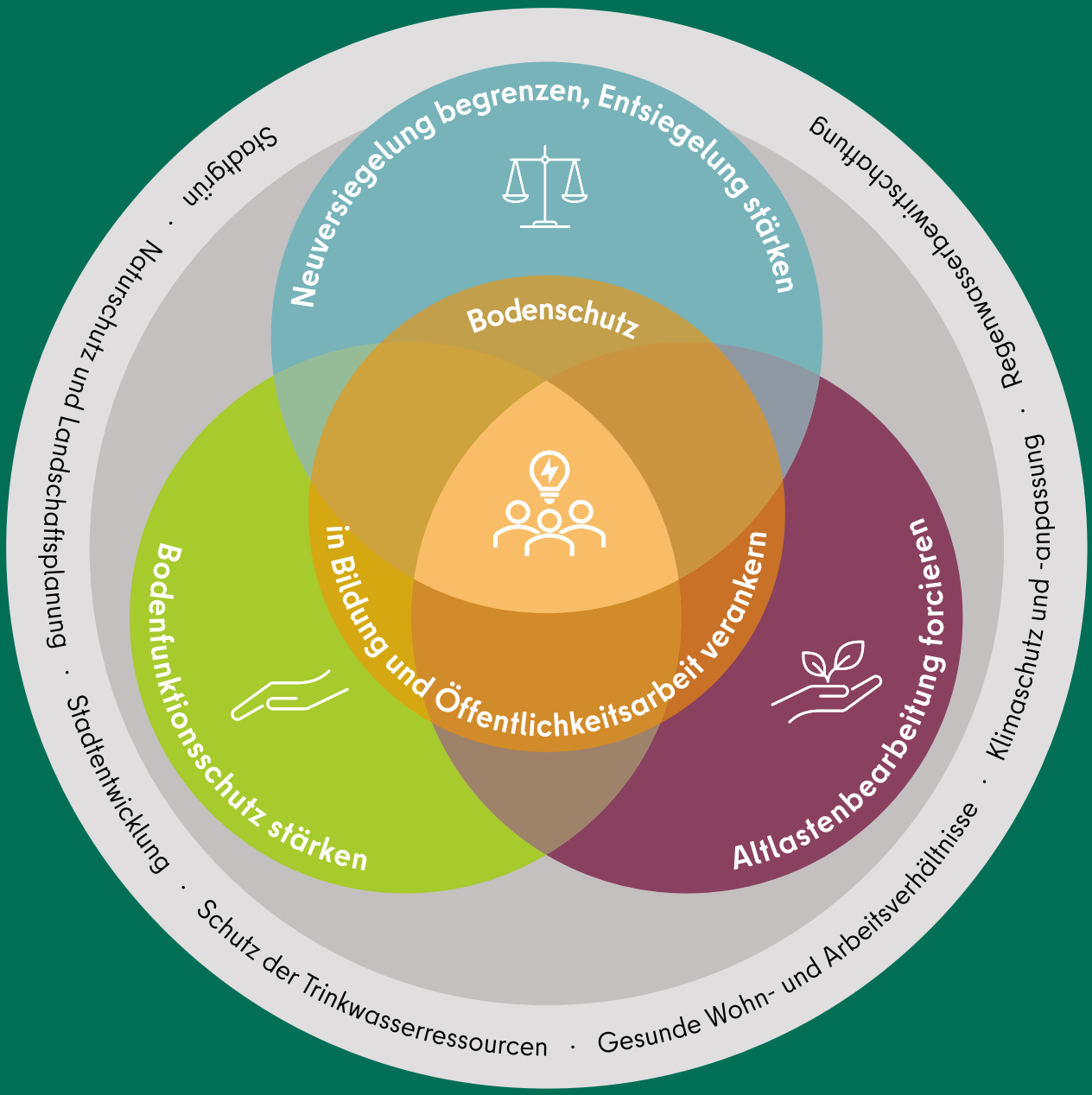
- Welche Ideen haben Sie persönlich zur Stärkung des kommunalen Bodenschutzes in Ihrem Bezirk / in Berlin?
- Was erwarten Sie von einer Berliner Bodenschutzkonzeption und was sollte in jedem Fall berücksichtigt sein?

- Umweltgefahren im Boden und Gewässer (GW) sollen effizient erfasst, erkundet, bewertet und beseitigt werden. Kontaminierte Grundstücke sollen wieder nutzbar gemacht werden und somit eine Wiederaufnahme in den Flächenkreislauf erfolgen.
- für das Thema Boden allgemein stärker sensibilisieren, positive Visionen erstellen
- mehr Verbindlichkeit für den Boden, auch auf der politischen Ebene
- Die Rechtskompetenzen bei den Bodenschutzbehörden sollten gestärkt werden, Mustertexte wären wünschenswert.
- Bodenwasserhaushalt (Boden, Wasser, Klima) mitdenken und deutlich machen: Boden als Schwamm für das Wasser in der Stadt, Boden zur Kühlung der Stadt durch Verdunstung, Bodenschutz macht die Stadt lebenswerter!
- In der Bodenschutzkonzeption sollen gesamtstädtische Bezüge und Wechselbezüge zu anderen Themen (Wasser, Klima, Naturschutz) berücksichtigt werden.
- Eine ganzheitliche Betrachtungsebene ist erforderlich. Die Folgen sind zu berücksichtigen. Es sollte immer eine Gesamtfolgenabschätzung vorgenommen werden, auch über das Land Berlin hinaus.
- Wenn die Berlin Bodenschutzkonzeption ein Punktesystem, eine Kontingentierung einführt, wäre vor der Anwendung ein Planspiel sinnvoll. (Anmerkung: Orientierung ist am Beispiel der Regenwasserbewirtschaftung in Berlin möglich, hier wurde ein Kennwert eingeführt. Dies führt in der Praxis aber zum Teil dazu, dass sinnvolle Bauprojekte nicht zu realisieren sind und auf landwirtschaftliche Flächen ausgewichen wird. In Einzelfällen fehlen Türen für eine Ausnahme.)
- Eine Bodenschutzkonzeption hat Relevanz für den FNP, Umweltämter halten einige Bauflächendarstellungen im FNP aus heutiger Sicht für nicht mehr bebaubar. Bestimmte Baupotenziale funktionieren nicht mehr unter Berücksichtigung der neuen Umweltthemen.
- Der FNP ist zwar endabgewogen, aber ggf. haben sich die Grundlagen für den FNP verändert?
- Kommunaler Bodenschutz kann nur zusammen mit dem Wohnungsbau und der wirtschaftlichen Entwicklung Berlins betrachtet werden.
- Abwägung zwischen „Anforderungen an die wachsende Stadt“ und „Bodenschutz“ klar beschreiben

- Sicherung von kleinteiligen Grünflächen wie Kleingartenanlagen oder privaten Gärten muss in der Bodenschutzkonzeption verankert werden
- Außenbereiche stärker schützen als Innenbereich; Vermeidung der Verlagerung von Bauvorhaben nach Brandenburg
- Wenn der vorsorgende Bodenschutz eine höhere Bedeutung erlangen soll, ist hierfür zusätzliches Personal einzustellen.
- Entsiegelungskonzept, auch in Zusammenhang mit dem Potenzial für eine Regenwasserversickerung betrachten
- Speicherung von Kohlenstoff in Böden (auch in Zusammenhang mit dem Klimaschutz) sollte berücksichtig werden, sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich
- Trümmerschuttböden und andere anthropogen veränderte Böden sollten im Hinblick auf ihre zukünftigen Funktionen betrachtet werden.
- Entsiegelungspotenziale deutlicher aufzeigen
- Anreize für Entsiegelung schaffen
- Anforderungen an die Akteure deutlich machen: Welches Instrument könnte an welcher Stelle verbessert werden? Wer kann was tun?
- Flächenkulisse Bodenschutz im LaPro fachlich regelmäßig überprüfen
- Wertigkeit des nicht versiegelten Bodens herausstellen; auch monetären Wert deutlich machen
- Bodenschutzkonzeption soll betroffene Akteurinnen und Akteure direkt ansprechen
- Zielvorgaben sollen klar definiert sein, um Akzeptanz und Erfolg zu sichern
- Bei allen Maßnahmen sollte die Relevanz, der Nutzen und die Akteurin und der Akteur beschrieben werden. Hierdurch werden Prozesse und Umsetzung vereinfacht.
- Schaffung eines fachübergreifenden Netzwerks, Austauschgremien zum Bodenschutz

10 Sonstige Empfehlungen

- Prüfung der rechtlichen Grundlagen des Bodenschutzes im Planungsprozess (Frage: ist der Boden als Vetoaspekt planungsrechtlich möglich)?
- gemeinsame Landesplanung mit Brandenburg berücksichtigen und über den Tellerrand von Berlin hinausblicken (wenn in Berlin kein Flächenverbrauch mehr stattfindet, dann erfolgt eine Verdrängung nach Brandenburg, ohne Arbeitsplätze, ohne Infrastruktur, ohne Verkehrsanbindung)



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Anlage 3 – Rechtsgrundlagen

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

Anlage 3
Für den Bodenschutz relevante Rechtsgrundlagen außerhalb der Bodenschutzgesetzgebung

Das **BauGB** nimmt mit seiner „Bodenschutzklausel“ Bezug auf den Boden, nach der „mit Grund und Boden … sparsam und schonend umgegangen“ werden soll. Es drängt auf die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Anwendung von Maßnahmen zur Innenentwicklung sowie Vermeidung von Bodenversiegelung (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB). Die Ausführungen des BauGB sind die Rechtsgrundlage für die kommunale Bauleitplanung mit dem vorbereitenden Flächennutzungsplan und dem verbindlichen Bebauungsplan sowie weiterer Instrumente (vgl. Anlage 4, Kap. 5). Eine bodenschutzfachlich konkrete Regelung trifft § 202 BauGB mit dem Gebot zum „Schutz des Mutterbodens“. Das Bodenschutzrecht ist gegenüber den Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts subsidiär (s. § 3 Abs. 1 Nr. 9 BBodSchG).

Das **BNatSchG** beinhaltet die Verpflichtung „zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (sind) insbesondere … Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen …“ (§ 1 Abs. 3 S. 2: BNatSchG). Als allgemeiner Grundsatz des Naturschutzrechts sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren“ (§ 13 BNatSchG).

Innerhalb des **NatSchG Bln** wird das Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro) Berlins aufgrund seiner Inhalte und seines Konkretisierungsgrads einem Landschaftsrahmenplan nach § 10 Abs. 1 und 2 des BNatSchG gleichgestellt (s. § 8 Abs. 1 NatSchG Bln). Im Berliner LaPro werden u. a. besonders wertvolle Böden als Vorsorgegebiet Boden ausgewiesen und dargestellt (s. Anhang 1, Kap. 1.1.3.1). Das Vorsorgegebiet umfasst alle Flächen, die in der Umweltatlaskarte 01.13 „Planungshinweise zum Bodenschutz“ unter den Kategorien hohe, sehr hohe und höchste Schutzwürdigkeit verzeichnet sind und deren Versiegelungsgrad unter fünf Prozent liegt. Das LaPro ist die wesentliche ökologische Bezugsbasis des Flächennutzungsplans und ergänzt die vorbereitende Bauleitplanung um qualitative Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftsplanung (s. Anlage 4, Kapitel 5.3.2 „Flächennutzungsplan“). Beide Pläne sind aufeinander abgestimmt.

Das **EWG Bln** beauftragt den Senat von Berlin mit der Erstellung eines Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK, s. Anlage 4, Kap. 6.3), zu dem in enger zeitlicher Folge zu berichten ist (vgl. § 4 EWG Bln). Unter § 4 Abs. 2 S. 2b und c EWG Bln werden Strategien und Maßnahmen „zur Sicherung und zum Ausbau von Kohlendioxidsenken“ sowie „zur Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels“ genannt, die Bestandteile des BEK sein

sollen. Das BEK adressiert daher den Boden als größten terrestrischen Kohlenstoffspeicher mit entsprechenden Anpassungsmaßnahmen im Handlungsfeld „Umwelt und Natur“.

Das **KrWG** ist relevant im Kontext von Bau- und Verfüllungsmaßnahmen, bei denen Bodenmaterial anfällt und zu verwerten ist. Es besteht die Pflicht, Abfälle einer gemeinwohlverträglichen Verwertung bzw. Beseitigung zuzuführen (vgl. § 7 Abs. 2 bzw. § 15 Abs. 1 KrWG), wobei die Verwertung Vorrang vor der Beseitigung hat („Abfallhierarchie“, vgl. § 6 KrWG). Bodenmaterial gilt abfallrechtlich ab dem Zeitpunkt seiner Entstehung (Aushub) als Abfall und un-terfällt daher dem KrWG (vgl. § 3 Abs. 1 bis 4 KrWG). Bei der Verwertung von Bodenmaterial greifen jedoch i.d.R. wieder die materiell-rechtlichen Vorsorgeanforderungen des Bodenschutzrechts. Bei der Beseitigung von Bodenmaterial werden die bodenschutzrechtlichen Anforderungen durch die Vorschriften des KrWG über die Zulassung und den Betrieb von Abfallbeseitigungsanlagen verdrängt. Abfall- und Bodenschutzrecht wirken hier zusammen, um den Schutz von Mensch und Umwelt unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten zu gewährleisten.

Ein wesentliches Ziel der im Juli 2021 verabschiedeten Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der BBodSchV und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (**MantelV**) vom 09. Juli 2021 ist es, die im Sinne des § 6 des KrWG bestmögliche Verwertung von mineralischen Abfällen zu gewährleisten. Sie trat am 1. August 2023 in Kraft.

Die **ErsatzbaustoffV** regelt den Umgang mit mineralischen Ersatzbaustoffen. Dies sind aus Bodenmaterial, Recyclingmaterial, Nebenprodukten oder Abfällen gewonnene Baustoffe, z. B. bestimmte Schlacken und Aschen. Es werden damit bundeseinheitlich und rechtsverbindlich Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe festgelegt. Dies betrifft eine Güteüberwachung und an Grenzwerte angepasste Einbauweisen, die zu beachten sind. Der Eintrag von Schadstoffen durch Sickerwasser in den Boden und das Grundwasser soll damit begrenzt und Verunreinigungen sollen ausgeschlossen werden, so dass hier ein Bezug zum Bodenschutz vorliegt. Einbauseitig sind technische Bauwerke vor allem im Tiefbau, wie Straßen, Schienenverkehrswege, befestigte Flächen, Leitungsgräben, Lärm- und Sichtschutzwälle, betroffen.

Die **DepV** regelt die Errichtung, den Betrieb und die Stilllegung und Nachsorge von Deponien der Klassen 0, I, II, III und IV[1], die Behandlung und Ablagerung von Abfällen, den Einsatz von Abfällen zur Herstellung von Deponieersatzbaustoffen sowie die Verwertung von Abfällen als

[1] DK 0 Deponie für Inertabfälle (gering belastete mineralische Abfälle), DK I Deponie für nicht gefährliche Abfälle (mit sehr geringem organischem Anteil), DK II Deponie für nicht gefährliche Abfälle (mit geringem organischem Anteil), DK III Deponie für gefährliche Abfälle, DK IV Untertagedeponie.

Deponieersatzbaustoffe auf oberirdischen Deponien und deren Behandlung und steht in Zusammenhang mit den Anforderungen an einen nachsorgenden Bodenschutz.

Im **WHG** sind verschiedene Anforderungen ausgeführt, die auf den Boden als Funktionsträger zum Schutz der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper ausgerichtet sind. Beispielsweise gelten in Wasserschutzgebieten (vgl. §§ 51 und 52 WHG) oder auch in festgesetzten Überschwemmungsgebieten (vgl. § 78a Abs. 1 S. 1, 5, 7, 8 WHG) Nutzungsbeschränkungen und Veränderungsverbote zum Erhalt des Bodens mit seinen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Da Boden und Grundwasser ineinander übergehen, lassen sich wasserbezogener und bodenbezogener Handlungsbedarf schwer gegeneinander abgrenzen. Die Vorsorge für das Grundwasser richtet sich grundsätzlich nach den wasserrechtlichen Vorschriften (vgl. § 7 S. 6 BBodSchG). Bei Gewässerverunreinigungen gelten die materiellrechtlichen Grundlagen des WHG, es sei denn, sie werden durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursacht oder diese sind zu erwarten. Die Gefahrenabwehr für das Grundwasser erfolgt daher auf Basis der materiellen Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung von Gefahren, die von Bodenverunreinigungen/Altlasten in der wasserungesättigten Zone für das Grundwasser ausgehen nach dem BBodSchG und der BBodSchV (vgl. insbesondere §§ 3 u. 4 BBodSchV). Nach § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG erstreckt sich die Sanierungspflicht dann auch auf die verursachten Gewässerverunreinigungen. Gefahren und Störungen für die Rechtsgüter und die Allgemeinheit sollen umfassend erfasst und dauerhaft beseitigt werden (LABO/LAWA 2002).

Die Umsetzung des WHG erfolgt durch das Berliner Wassergesetz (**BWG**). Darin sind u. a. Voraussetzungen für die Benutzungsbedingung von Gewässern und ggf. entsprechende Auflagen festgeschrieben (vgl. § 4 WHG). Bedingungen und Auflagen sind insbesondere zulässig, um durch die Nutzung nachteilige Wirkungen für die Gewässer und den Boden zu verhindern oder auszugleichen (§ 14 Abs. 2 BWG). Bezüglich der Landnutzungen in Wasserschutzgebieten sind im BWG die Handlungsgebote und -verbote festgelegt. So können Eigentümerinnen, Eigentümer und Nutzungsberechtigte von Grundstücken insbesondere dazu verpflichtet werden, Bodenuntersuchungen durchzuführen oder durchführen zu lassen, die Grundstücke nur in bestimmter Weise zu nutzen und Aufzeichnungen über die Bewirtschaftung der Grundstücke anzufertigen (§ 22 Abs. 1 BWG). Auch § 4 Abs. 3 BBodSchG findet Berücksichtigung im BWG: Der Austritt wassergefährlicher Stoffe in erheblicher Menge ist u. a. vom Verursachenden (vgl. § 4 Abs. 3 BBodSchG) der entsprechenden Stelle (Polizeidienststelle, Feuerwehr, Wasserbehörde oder dem örtlich zuständigen Bezirksamt) zu melden, die die Information an die Berliner Wasserbetriebe (BWB) weitergibt, falls deren Anlagen vom Schaden betroffen sein können. Bei Verunreinigung oder sonstiger schädlicher Veränderung kann die zuständige Behörde die Sanierung des Gewässers und/oder des Bodens anordnen (§ 23a Abs. 2, 3 BWG).

§ 36a BWG regelt die Niederschlagswasserbewirtschaftung. So ist die Infiltration des Niederschlagswassers über die belebte Bodenschicht stets zu bevorzugen, sofern keine Verun-

reinigung von (Grund-)Wasser und Boden zu befürchten ist und sonstige Belange, z. B. Vernässungsschäden an Vegetation oder Bauwerken oder aus Vernässung entstehende schädliche Bodenveränderungen, dem nicht entgegenstehen. Sofern die genannten Voraussetzungen erfüllt sind, können Nutzungsberechtigte von Grundstücken zu Maßnahmen der Versickerung, Reinigung, Rückhaltung oder Ableitung von Niederschlagswasser durch Rechtsverordnung der für Wasserwirtschaft zuständigen Senatsverwaltung verpflichtet werden.

§ 113b BWG regelt die Datenübermittlung bei Bodenverunreinigungen. Diese ist im automatisierten Abrufverfahren zulässig, insbesondere wenn die Angaben zur Gefahrenabwehr, der Bauleitplanung oder der Planung nach naturschutzrechtlichen Vorschriften erforderlich sind.

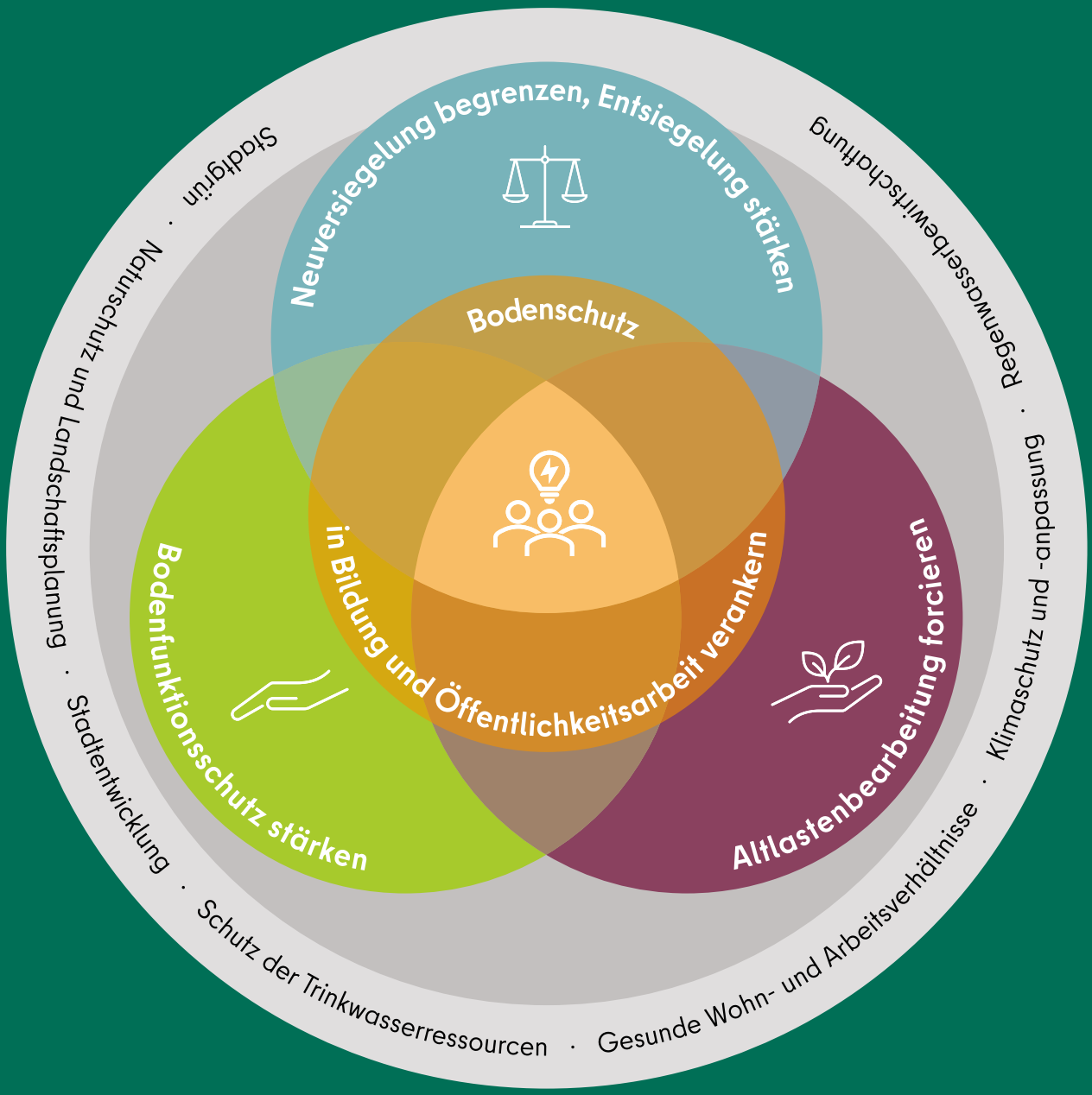
Das **BImSchG** ist insbesondere durch den Ausgangszustandsbericht (AZB) für Boden und Grundwasser relevant, der von Betreibenden von IED-Anlagen gefordert werden kann (§ 1 Abs. 2 BImSchG; s. auch Kap. 3.3.4.2). Der Zweck des BImSchG ist es, Boden, Wasser und andere Schutzgüter „[...] vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen“ (§ 1 Abs. 2 BImSchG). Das BImSchG definiert „schädliche Umwelteinwirkungen“ ausschließlich als Immissionen (§ 3 Abs. 1 BImSchG). Zudem verweist § 3 Abs. 3 BBodSchG darauf, dass schädliche Bodenveränderungen, die durch Immissionen verursacht werden, als schädliche Umwelteinwirkungen gelten und dann das BImSchG (§ 3 Abs. 1; § 5 Abs. 1 Nr. 1) greift. Die „Vorschriften des BImSchG über Abfälle [gelten] nicht für Böden am Ursprungsort (Böden in situ) einschließlich nicht ausgehobener, kontaminierter Böden und Bauwerke, die dauerhaft mit dem Boden verbunden sind. Zudem gelten sie nicht für kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, sofern sichergestellt ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden“ (§ 2 Abs. 3 S. 2f BImSchG).

Das **GeolDG** löste im Jahr 2020 das Lagerstättengesetz (LagerstG) ab. Es führt zu einer umfassenden gesetzlichen Neuregelung im Bereich der Aufnahme, Archivierung und Veröffentlichung geologischer Daten. Vorrangige Ziele des Gesetzes sind die Sicherung und die zentrale öffentliche Bereitstellung geologischer Daten durch die Landesbehörden, die Gewährleistung des nachhaltigen Umgangs mit dem geologischen Untergrund sowie die Erkennung und Bewertung von Geo-Gefahren. Die zu meldenden Fach- und Bewertungsdaten (§ 9 und § 10 GeolDG) ergänzen bereits vorliegende Daten der geowissenschaftlichen Landesaufnahmen, um diese sukzessive zu verdichten, zu aktualisieren und zu digitalisieren. Fachdaten gemäß § 9 GeolDG sind u. a. Stammdaten der Bohrung oder der Rammkernsondierung oder des Schurfs, das Bohrprofil, Messdaten von hydraulischen Tests und Korngrößenuntersuchung. Die Bewertungsdaten gemäß § 10 GeolDG sind Daten, die Analysen, Einschätzungen und Schlussfolgerungen zu Fachdaten beinhalten (z. B. Gutachten, Karten, Daten zu Rohstoffvorkommen und Angaben zu Nutzungspotenzialen).

Das **ArbSchG** ist die Umsetzung der EG-Richtlinien 89/391/EWG und 91/383/EWG und dient dem Arbeitsschutz von Beschäftigten. Eine Gefährdungsbeurteilung (GBU) ist gemäß § 5 ArbSchG stets vom Arbeitgeber vonnöten. Bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen (z. B. Boden, Grundwasser, Bauwerke) sind zum Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern und der Nachbarschaft der Liegenschaft geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Das **UVPG** ist die Umsetzung der EU-Richtlinien 2011/92/EU, 2014/52/EU und 2001/42/ EG und wurde im Jahr 1990 beschlossen. Das Gesetz beinhaltet die Regelungen zu Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) vor Eingriffsvorhaben und zeigt die einzelnen Schritte der UVP auf. Es gilt der Grundsatz „Vorsorge statt Nachsorge". Das UVPG definiert u. a. Boden als Schutzgut der Umwelt. Für die Schutzgüter werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Eingriffsvorhaben umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet (§ 3 UVPG). Die Anlage 1 zeigt, ob ein Vorhaben UVP-pflichtig, eine allgemeine Vorprüfung oder eine standortbezogene Vorprüfung vonnöten ist. UVPs können sowohl für neue Vorhaben obligatorisch sein als auch für Änderungsvorhaben (§ 9 UVPG) und kumulierende Vorhaben (§ 10 UVPG). Die Ergebnisse der Prüfung stellen für die Zulassungsbehörde eine wichtige Informationsgrundlage dar, um die Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Schutzgüter abschätzen zu können. Die geregelten Schritte der UVP umfassen: Feststellung der UVP-Pflicht (§ 5 UVPG), Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 15 UVPG), UVP-Bericht (§ 16 UVPG), Beteiligung der Öffentlichkeit und der anderen Behörden (§§ 17, 18ff UVPG), Berücksichtigung des UVP-Berichts bei der Zulassungsentscheidung (§§ 24, 25 UVPG), Bekanntgabe und Begründung der Entscheidung (§§ 26, 27 UVPG).

Gemäß der Berliner Erosionsschutzverordnung (**ESchV**) aus dem Jahr 2016 unterliegen Betriebsinhaberinnen und Betriebsinhaber, die auf erosionsgefährdeten Flächen Ackerbau betreiben, für die Dauer des Bezugs von Direktzahlungen oder sonstigen Stützungszahlungen den Verpflichtungen zur Erosionsvermeidung gemäß § 6 Absatz 2 bis 4 der Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung (Cross Compliance). Die betroffenen Feldblöcke, die einer Erosionsgefährdungsklasse zugehören, werden unter Angabe der jeweiligen Erosionsgefährdungsklasse in der Auflistung der Anlage zum Gesetz bezeichnet. Es handelt sich ausschließlich um Flächen mit Erosions-gefährdung durch Wind. Damit werden vorsorgende Maßnahmen des Erosionsschutzes in Berlin von Seiten der Landwirtschaft in Berlin/Brandenburg getroffen.



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Anlage 4 – Andere Fachbereiche

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

Anlage 4
Bodenschutz in anderen Fachbereichen

Inhaltsverzeichnis

ANLAGE 4 BODENSCHUTZ IN ANDEREN FACHBEREICHEN 1

1 BODENSCHUTZ IN DER BERLINER NACHHALTIGKEITSPOLITIK 4

1.1 Aufgaben und Ziele 4

1.2 Zuständigkeit 4

1.3 Instrumente 5
Berliner Nachhaltigkeitsstrategie 5

2 BODENSCHUTZ IN NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG 8

2.1 Aufgaben und Ziele 8

2.2 Zuständigkeit 9

2.3 Instrumente 9
2.3.1 Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro) 9
2.3.2 Landschaftsplan 13
2.3.3 Landschaftsplan mit Biotopflächenfaktor 14
2.3.4 Eingriffsregelung 15
2.3.5 Kompensationsinformationssystem 18
2.3.6 Freiraumkonzepte, Grünflächenversorgung 19

3 BODENSCHUTZ UND STADTGRÜN 20

3.1 Aufgaben und Ziele 20

3.2 Zuständigkeiten 20

3.3 Instrumente 21
3.3.1 „Charta für das Berliner Stadtgrün“ – eine Selbstverpflichtung des Landes Berlin 21
3.3.2 „Handbuch Gute Pflege“ – Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen 21
3.3.3 Kleingartenentwicklungsplan 2030 22
3.3.4 Friedhofsentwicklungsplan 2006 24

4 BODENSCHUTZ IN DER LANDESPLANUNG DER METROPOLREGION BERLIN-BRANDENBURG 27

5 BODENSCHUTZ IN DER STADTENTWICKLUNG 32

5.1 Aufgaben und Ziele 32

5.2 Zuständigkeiten 32

5.3 Instrumente 33

5.3.1 BerlinStrategie – Stadtentwicklungskonzept Berlin 2030 33
5.3.2 Flächennutzungsplan 33
5.3.3 Stadtentwicklungspläne 35
5.3.4 Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030 42
5.3.5 Verbindliche Bauleitplanung 45
5.3.6 Bauordnung für Berlin 46
5.3.7 Flächenmonitoring 48
5.3.8 Sonstige Instrumente 49

6 BODENSCHUTZ BEI KLIMASCHUTZ UND KLIMAANPASSUNG 51

6.1 Aufgaben und Ziele 51

6.2 Zuständigkeit 51

6.3 Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030) 51

7 BODENSCHUTZ IN DER REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG 55

7.1 Aufgaben und Ziele 55

7.2 Zuständigkeit 55

7.3 Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung 55

8 BODENSCHUTZ IN DEN BERLINER WÄLDERN 57

8.1 Aufgaben und Ziele 57

8.2 Zuständigkeit 58

8.3 Instrumente 58
8.3.1 FSC©- und Naturland-Zertifizierung 58
8.3.2 Waldzustandsbericht 58
8.3.3 Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin 58
8.3.4 Mischwaldprogramm 59
8.3.5 Kommunikation und Bildungsarbeit 59

9 BODENSCHUTZ IN DER BERLINER LANDWIRTSCHAFT 61

9.1 Aufgaben und Ziele 61

9.2 Zuständigkeit 61

9.3 Instrumente 62
9.3.1 Landwirtschaftsstaatsvertrag Berlin – Brandenburg 62
9.3.2 Fördermaßnahmen 62
9.3.3 Landwirtschaftliche Beratung und Vertretung 63
9.3.4 Erosionsschutz im Rahmen von Cross Compliance (EU-GAP) 64
9.3.5 Berliner Ernährungsstrategie 64
9.3.6 Internationale Öffentlichkeitsarbeit 65

10 LITERATUR 66

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aus der Karte Naturhaushalt/Umweltschutz des LaPro herausgelöste Darstellung des Vorsorgegebietes Boden und sonstigen Bodens mit besonderer Leistungsfähigkeit 11

Abb. 2: Kleingartenanlagen und die Schutzwürdigkeit der Böden aus dem Kleingartenentwicklungsplan 2030 (SenUMVK 2020: 20) 23

Abb. 3: Auszug aus der der Festlegungskarte zum LEP HR mit Darstellung des „Gestaltungsraums Siedlung“ und des „Freiraumverbundes“ im Berliner Umland (Fassung vom 28.04.2019; Quelle: LEP HR) 29

Abb. 4: Räumliche Schwerpunkte der Stadtentwicklung (Quelle: SenStadtWohn 2020b) 37

Abb. 5: Im Aufstellungsverfahren befindliche Bebauungspläne in Berlin (Anzahl = 4.143) (Quelle: SenStadtWohn 2021d, Abruf am 26.07.2021) 45

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Verteilung der Bodennutzung auf die Gesamtfläche Berlins im FNP-Bericht 2020 (Quelle: SenStadtWohn 2020a) 34

Tab. 2: Übersicht der Gesamtflächengröße für die 16 neuen Stadtquartiere mit Angabe der geplanten Wohneinheiten und Informationen zur Vornutzung der Flächen 38

Tab. 3: Kategorien und Kriterien für Flächenpotenziale im StEP Wirtschaft 2030 (SenStadtWohn 2021c) 41

1 Bodenschutz in der Berliner Nachhaltigkeitspolitik

1.1 Aufgaben und Ziele

Auf der UN-Konferenz „Umwelt und Entwicklung“ in Rio de Janeiro 1992 hat sich die Weltgemeinschaft auf das damals neue Entwicklungsleitbild „Nachhaltige Entwicklung“ („sustainable development“) verständigt. Im Grundlagendokument der Rio-Konferenz „Agenda 21“ wurden die Kommunen der Welt aufgefordert, die dort formulierten globalen Nachhaltigkeitsziele in lokalen Prozessen unter Beteiligung ihrer Bürgerinnen und Bürger umzusetzen. Für Berlin wurde in der Folge eines mehrjährigen Beteiligungsprozesses die „Lokale Agenda 21 – Berlin nachhaltig gestalten“ am 8. Juni 2006 vom Abgeordnetenhaus beschlossen. Mit dem Dokument setzte sich die Berliner Politik das Ziel, den Leitbildern und Herausforderungen, die in den enthaltenen sieben Handlungsfeldern formuliert wurden, bis spätestens 2030 konkrete Maßnahmen gegenüberzustellen.

Auf der UN-Konferenz 2015 verabschiedeten die Vereinten Nationen schließlich die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Den Kern der Agenda 2030 bilden 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDG). Um die Agenda 2030 in einen nationalen Fahrplan zu überführen, hat die Bundesregierung im Jahr 2017 die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie aufgestellt und 2021 in einer weiterentwickelten Fassung fortgeschrieben (Bundesregierung 2020). Nachdem sich das Land Berlin mit dem Thema Nachhaltigkeit bereits in der Lokalen Agenda 21 auseinandergesetzt hatte, greift es die Agenda 2030 auf und erarbeitet zurzeit eine Nachhaltigkeitsstrategie für Berlin. Eine Grundlage für die Entwicklung einer Berliner Nachhaltigkeitsstrategie Berlin 2030 in der Legislaturperiode 2021-2026 ist der Indikatorenbericht 2021 – Nachhaltige Entwicklung in Berlin.

Ziel ist es, die globalen Nachhaltigkeitsziele für die Stadt Berlin abzubilden. Nachhaltigkeit wird dabei als Querschnittsaufgabe begriffen, die von Verwaltungsbehörden, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Wirtschaft mit Leben zu füllen ist.

1.2 Zuständigkeit

Erarbeitung: Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik, Umweltförderung in Zusammenarbeit mit allen Berliner Senatsverwaltungen und der Regierenden Bürgermeisterin von Berlin – Senatskanzlei

1.3 Instrumente

Berliner Nachhaltigkeitsstrategie

Kurzbeschreibung

Grundlage der Nachhaltigkeitsziele in Berlin sind die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Nachhaltigkeitsziele, Sustainable Development Goals, SDG) der UN. Dies sind politische Zielsetzungen der Vereinten Nationen, die weltweit der Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene dienen sollen. Sie wurden in Anlehnung an den Entwicklungsprozess der Millenniums-Entwicklungsziele entworfen und traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) in Kraft. Sie gelten für alle Staaten der Welt. In Deutschland gibt es die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) der Bundesregierung, die am 10. März 2021 in aktualisierter Fassung beschlossen wurde (Bundesregierung 2020). Für die Umsetzung in den Ländern ist jedes Land selbst verantwortlich. Zu diesem Zweck haben einige Bundesländer eigene Nachhaltigkeitsstrategien entwickelt. In Berlin existiert ein Nachhaltigkeitsprofil, das im Jahr 2016 von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (heute Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) entwickelt wurde.

Die Richtlinien der Regierungspolitik 2021-2026: Der im Jahr 2021 beschlossene Koalitionsvertrag zwischen SPD, Bündnis90/Die GRÜNEN und DIE LINKE für die Legislaturperiode 2021-2026 beinhaltet das Ziel, eine „Nachhaltigkeitsstrategie 2030“ zu entwickeln, die „Selbstverpflichtung des Landes Berlin zu den 17 UN-Nachhaltigkeitsziele mit Leben [zu] füllen sowie regelmäßig über die Umsetzung [zu] berichten“ (Senatskanzlei Berlin 2021: 49). In den Richtlinien der Regierungspolitik 2023-2026 wird Nachhaltigkeit als eine Querschnittsaufgabe aller Politikbereiche verstanden und die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen werden unterstützt. Dafür wird eine Berliner Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt (Senatskanzlei Berlin 2023: 63).

Die Publikation „Die 17 Nachhaltigkeitsziele in Berlin – Beispiele für die Umsetzung auf Landesebene“ wurde im November 2021 von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt herausgegeben, der „Indikatorenbericht 2021 – Nachhaltige Entwicklung in Berlin“ erschien im September 2021, veröffentlicht durch das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Letzterer ist eine Grundlage für die derzeit in Entwicklung befindliche Berliner Nachhaltigkeitsstrategie.

Darin wird mit dem SDG 15 „Leben an Land“ ein speziell auf die Schutzgüter Boden und Fläche ausgerichtetes Ziel „Verstärkter Bodenschutz und Entsiegelung von Flächen“ verfolgt. Es wird die Bedeutung unversiegelter Böden für ein intaktes Ökosystem sowie als Kohlenstoffspeicher und -senke hervorgehoben. Im zugehörigen Kapitel des „Indikatorenbericht für nachhaltige Entwicklung Berlin“ (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021) erfolgt außerdem die Verknüpfung mit der Berliner Bodenschutzkonzeption, die das Ziel verfolgt, Instrumente zu entwickeln, die der städtebaulichen Versiegelung entgegenwirken und das Erreichen einer ausgeglichenen Bilanz zwischen Ver- und Entsiegelung unterstützen. Zur Dokumentation der Entwicklung der städtischen Versiegelung wird der Indikator „Anteil der Flächenversiegelung an der Gesamtfläche“

dienen. Die Dokumentation der Indikatoren erfolgt durch das Landesamt Berlin-Brandenburg für Statistik und wird im o.g. Indikatorenbericht (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021) veröffentlicht (SenUMVK 2021a: S. 50 ff).

Im Indikatorenbericht für nachhaltige Entwicklung Berlin sind die versiegelten Flächen Berlins, basierend auf umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL), ALKIS und des Umweltatlas, aufgeführt. Daten zur Flächenversiegelung aus dem Umweltatlas liegen für Berlin aktuell für die Jahre 2005, 2011 und 2016 vor. Trotz gleichbleibendem Versiegelungsgrad in Berlin (ca. 35 %) schreitet der Flächenverbrauch voran, u. a. durch die bauliche Inanspruchnahme von Kleingärten, Friedhöfen und durch Verdichtung (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021).

Um die Rolle des Kohlenstoffspeichers in den Nachhaltigkeitszielen besser berücksichtigen zu können, wird das Projekt KOSIE (Forschungsprojekt der Humboldt-Universität Berlin) durchgeführt, welches u. a. vom Land Berlin finanziert wird. Die Ergebnisse sollen die Ziele im „Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030“ unterstützen. Durch das Forschungsprojekt soll ein wissensbasiertes Management der Kohlenstoffspeicher in versiegelten und entsiegelten Böden ermöglicht werden. Das Projekt wurde im Frühjahr 2023 abgeschlossen. Eine Ergebnisbroschüre und ein wissenschaftlicher Abschlussbericht liegen vor. Damit werden die Ergebnisse der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. (Thrum et al. 2023)

Weitere Indikatoren der 17 Nachhaltigkeitsziele in Berlin, die das Umweltmedium Boden fachlich tangieren, weil zu deren Zielerreichung u. a. intakte Böden eine Grundvoraussetzung sind, sind:

- Indikator „Zustand der Berliner Wälder“ (SDG 15 „Leben an Land“): Waldumbau zu Mischwald; s. auch Kap. 3.9 „Berliner Wälder“;
- Indikator „Ökologischer Landbau“ (SDG 2 „Kein Hunger“): Soll-Ziel der Bundesregierung 2019 (ökologische Bewirtschaftung von 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche) erreicht, s. auch Kap. 3.10 „Berliner Landwirtschaft“;
- Indikator „Trophie“ (SDG 6 „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“): Als Hauptursachen für eine hohe Trophie gelten der Nährstoffimport aus u. a. Abflüssen von versiegelten Flächen;
- Indikator „Wohnungsneubau“ (SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden“): Versiegelungsfläche je Wohneinheit und Nachverdichtung des Gebäudebestandes findet Erwähnung.

Rechtsgrundlage

- Agenda 2030 der UN mit den 17 Nachhaltigkeitszielen,
- Richtlinien der Regierungspolitik 2023 bis 2026,
- Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) der Bundesregierung.

Ersteller

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, I A Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik, Umweltförderung

Adressaten

Berliner Verwaltung auf Senats- und Bezirksebene, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft

2 Bodenschutz in Naturschutz und Landschaftsplanung

2.1 Aufgaben und Ziele

In diesem Kapitel werden insbesondere die ‚Landschaftsplanung' und die ‚Eingriffsregelung' sowie weitere Instrumente in ihren Schnittstellen zum Bodenschutz dargelegt.

Der Boden fließt als Teil des Naturhaushalts mit folgenden im Bundesnaturschutzgesetz verankerten Zielsetzungen in die Instrumente von Naturschutz und Landschaftsplanung ein:

- Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

- Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.

- Bei der landwirtschaftlichen Nutzung muss die Bewirtschaftung standortangepasst erfolgen und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit der Flächen muss gewährleistet werden. Es darf die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) nicht über das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrags erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden.

Im Rahmen der **Landschaftsplanung** werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als Grundlage des vorsorgenden Handelns überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet (vgl. § 8 BNatSchG).

Rechtsgrundlage für die Landschaftsplanung mit Festlegung der Planungshierarchie, der Aufgaben und Inhalte, des Verfahrensablaufs und der Verbindlichkeit erfolgen über das Bundesnaturschutzgesetz (§§ 8 bis 12 BNatSchG) und das Berliner Naturschutzgesetz (§§ 7 bis 15 NatSchG Bln). Die Landschaftsplanung in Berlin ist zweistufig aufgebaut und besteht aus dem LaPro und den Landschaftsplänen (vgl. § 7 NatSchG Bln).

Die **Eingriffsregelung** dient dem Schadensausgleich und folgt dem Verursacher- und Folgenbewältigungsprinzip. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (vgl. § 13 BNatSchG).

Die rechtliche Verankerung der Eingriffsregelung erfolgt über §§ 13 bis 18 BNatSchG und §§ 16 bis 18 NatSchG Bln. Für Vorhaben der Bauleitplanung ist die Eingriffsregelung über § 1a BauGB und § 18 BNatSchG geregelt.

2.2 Zuständigkeit

Die Zuständigkeiten in Naturschutz und Landschaftsplanung werden über § 3 NatSchG Bln geregelt. Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden im Land Berlin sind:

- das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Mitglied des Senats als oberste Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege,
- die Bezirksämter als untere Behörden für Naturschutz und Landschaftspflege.

Konkrete Zuständigkeitsregelungen zwischen Senat und Bezirken sind in den entsprechenden Landesgesetzen (ASOG Bln über Nr. 4 und Nr. 18 des ZustKat Ord Anlage zu § 2 Abs. 4 S. 1 ASOG und AZG) festgelegt.

2.3 Instrumente

2.3.1 Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro)

Kurzbeschreibung

Die Landschaftsplanung in Berlin ist zweistufig aufgebaut. Die Landschaftsplanung besteht aus dem übergeordneten gesamtstädtischen LaPro, welches in Inhalt und Detaillierungsgrad einem Landschaftsrahmenplan entspricht (Maßstab 1:50.000) und den teilflächigen, detaillierteren Landschaftsplänen auf Bezirksebene (vgl. Kap. 2.3.1.2).

Das LaPro umfasst die generellen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Land Berlin. Die Darstellungssystematik LaPro beinhaltet nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. des Berliner Naturschutzgesetzes die Analyse und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft (§ 8 Abs. 2 NatSchG Bln) und die Entwicklungsziele für Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Es verfolgt auf gesamtstädtischer Ebene das Ziel, ökologische Belange im Städtebau mit einzubeziehen. Das heißt, die natürlichen Grundlagen (Boden, Wasser und Luft) sowie ausreichende Erholungsflächen für die Menschen und die Ansprüche von wild lebenden Tieren und Pflanzen – einschließlich des Biotopverbundes – sind auf allen Planungsebenen zu berücksichtigen (SenUVK 2020a).

Das LaPro besteht aus einem Textdokument mit Begründung und Erläuterung sowie den fünf thematischen Programmplänen:

1. Naturhaushalt / Umweltschutz
2. Biotop- und Artenschutz

3. Landschaftsbild

4. Erholung und Freiraum

5. Gesamtstädtische Ausgleichskompensation

Die Aspekte des vorsorgenden Bodenschutzes sind in den Programmplan „Naturhaushalt / Umweltschutz“ über die Darstellung von „Vorsorgegebiet Boden“ und „Sonstiger Boden mit besonderer Leistungsfähigkeit“ sowie über Zielsetzungen zu den Gebieten eingeflossen. Das „Vorsorgegebiet Boden“ umfasst alle Flächen, die in der Umweltatlaskarte 01.13 „Planungshinweise zum Bodenschutz“ unter den Kategorien hohe, sehr hohe und höchste Schutzwürdigkeit verzeichnet sind und deren Versiegelungsgrad unter 5 % liegt (s. Abb. 1). Hierbei wurden Bewertungen und Ziele der Karte „Planungshinweise zum Bodenschutz“ (vgl. Kap. 3.2.4.2 im Hauptdokument) in das LaPro aufgenommen und erlangen darüber Behördenverbindlichkeit. Unter der Legendeneinheit „Sonstige Böden mit besonderer Leistungsfähigkeit“ werden z. B. Archivböden dargestellt sowie Böden, die besonders empfindlich sind (z. B. gegenüber Verdichtung, Vorliegen organische Bodenhorizonte) und bei Baumaßnahmen eines besonderen Schutzes bedürfen, oder auch grundwasserbeeinflusste Böden, bei denen Grundwasserabsenkungen zu minimieren/zu vermeiden sind (s. Abb. 1). Im Bereich des nachsorgenden Bodenschutzes sind „Ehemalige Rieselfelder“, „Altdeponien“ und „Erosionsgefährdete Gebiete“ im Programmplan dargestellt.

Karte des Landes Berlin mit Darstellung der Fläche des Vorsorgegebietes Boden und der Flächen sonstigen Bodens mit besonderer Leistungsfähigkeit.

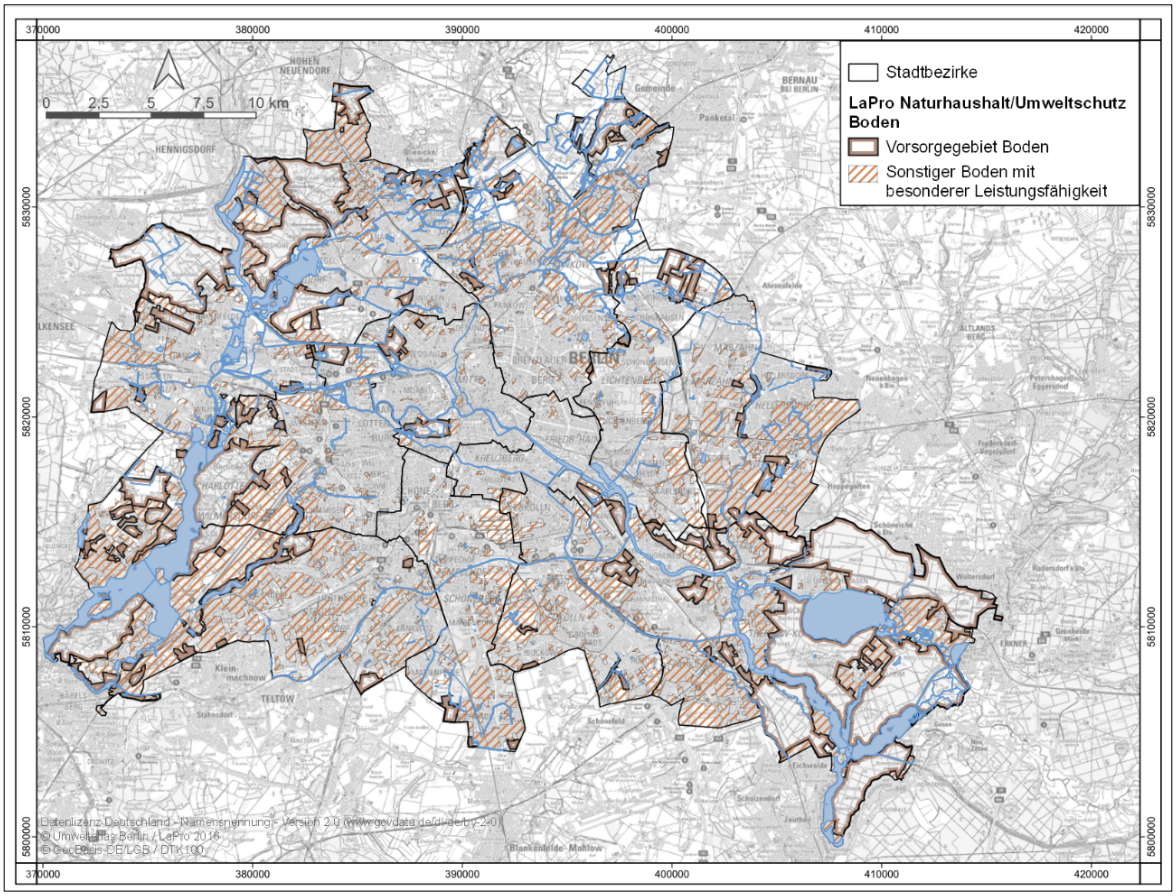


Abb. 1: Aus der Karte Naturhaushalt/Umweltschutz des LaPro herausgelöste Darstellung des Vorsorgegebietes Boden und sonstigen Bodens mit besonderer Leistungsfähigkeit

2.3.1.1 Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption (GAK)

Die seit dem Jahr 2004 bestehende Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption (GAK) als Teil des LaPro ist eine wesentliche planerische Grundlage für die Entwicklung und Lenkung von Kompensationsmaßnahmen in Berlin.

„Die GAK benennt Räume im Stadtgebiet, in denen erhöhter Handlungsbedarf in Sachen Natur und Landschaft besteht. Müssen negative Umweltauswirkungen kompensiert werden, hilft die GAK, geeignete Flächen für den Ausgleich zu finden. Wichtig ist dabei, dass Aufwertungen dieser Flächen möglichst vielen Schutzgütern zugutekommen können, also beispielsweise gleichzeitig für Boden und den Wasserhaushalt, für Tiere und Pflanzen wirksam sind und auch für den Menschen bessere Erholungsmöglichkeiten bieten“ (SenUVK 2020b).

Die GAK ist die strategisch-konzeptionelle Perspektive für einen Ausgleich in Berlin und die fachliche Grundlage für das Berliner Ökokonto.

2.3.1.2 Berliner Ökokonto

Kernbaustein eines vorsorgenden Kompensationsmanagements wird das Berliner Ökokonto sein, das bereits Eingang in die Berliner Regierungspolitik der Legislaturperiode 2016 bis 2021 gefunden hat (Senatskanzlei Berlin 2016). Es wird von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt für die Ausgleichsmaßnahmen der Bauleitplanung des Landes entwickelt. Das im Aufbau befindliche Berliner Ökokonto ist als bauleitplanerisches Ökokonto[1] nach §§ 1 a, 135 a und 200 a BauGB konzipiert.

Durch das Berliner Ökokonto wird die GAK in Umsetzung gebracht. Für gesamtstädtisch bedeutsame Bauvorhaben (insbesondere Wohnungsbauvorhaben) sollen die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen durch das Land Berlin vorgezogen umgesetzt und auf das Ökokonto eingebucht werden. Es besteht konzeptionell nach dem Drei-Säulen-Prinzip aus:

1. Leitprojekte
2. Thematische Programme
3. Integrierte Aufwertung bestehender Flächennutzungen

Die Ausgleichsmaßnahmen können zeitlich vor den Baumaßnahmen und der Zuordnung durchgeführt werden. Wird der entsprechende Bebauungsplan umgesetzt, werden die Kosten dem Vorhabenträger auferlegt und die entsprechenden Wertpunkte vom Ökokonto abgebucht (SenUVK 2020b; SenUVK 2019a).

Ersteller

Das LaPro wird von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat III B „Naturschutz, Landschaftsplanung, Forstwesen“ aufgestellt und vom Senat beschlossen. Das vom Senat beschlossene LaPro bedarf der Zustimmung des Abgeordnetenhauses und wird im Amtsblatt bekanntgemacht (SenUVK 2016a, Amtsblatt für Berlin Nr. 24, Seite 1314). Das LaPro wird regelmäßig überarbeitet (ca. alle 10 Jahre gemäß der neuen Fortschreibungspflicht gem. § 11 Abs. 4 BNatSchG, die im März 2022 in Kraft getreten ist).

[1] Im Unterschied zum bauleitplanerischen Ökokonto kann das naturschutzfachliche Ökokonto von Dritten (z. B. Flächenagenturen) aufgebaut und gemanagt werden. Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen sind naturschutzrechtlich genehmigungsbedürftig (vgl. § 18 NatSchG Bln zu § 16 BNatSchG) und können gehandelt werden.

Die GAK wurde von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat III B „Naturschutz, Landschaftsplanung, Forstwesen“ aufgestellt und ist Bestandteil des LaPro.

Das Berliner Ökokonto wird von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat III B „Naturschutz, Landschaftsplanung, Forstwesen“ erstellt.

Adressaten und Planungsebenen

Das LaPro ist behördenverbindlich und hat keine allgemeine Rechtsverbindlichkeit für die Allgemeinheit. Es richtet sich damit an alle planerisch tätigen Verwaltungsstellen auf Senats- und Bezirksebene. LaPro und Flächennutzungsplan (FNP) sind aufeinander bezogen und ergänzen sich. Das LaPro ist die wesentliche ökologische Bezugsbasis des FNP.

Die GAK hat als Teilplan des LaPro Behördenverbindlichkeit erlangt. Die Beschlussfassung der GAK ist im Geoportal von Berlin abrufbar. Die GAK ist über das Erweiterungsset für Maßnahmenräume außerhalb des Eingriffsbereichs in das Verfahren zur Eingriffsbewertung eingeflossen (vgl. Anlage 4 Kapitel 2.3.4)

2.3.2 Landschaftsplan

Kurzbeschreibung

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden für **Teilflächen** des Landes Berlin in Landschaftsplänen (Maßstab 1:1.000 bis 1:5.000) dargestellt oder festgesetzt.

Mit Stand 2013 sind auf 11 % der Landesfläche von Berlin 153 Landschaftspläne im Verfahren bzw. festgesetzt. Eine Übersicht bestehender und im Verfahren befindlicher Landschaftspläne ist im geografischen Informationssystem der Senatsverwaltung (Geoportal Berlin) abgelegt (SenUVK 2013). Seit dem Jahr 2013 sind keine weiteren Landschaftspläne festgesetzt und nur ein neues Verfahren eingeleitet worden, sodass die genannten Angaben im Wesentlichen den bis heute aktuellen Status abbilden. Nach wie vor wurden zahlreiche Verfahren nicht abgeschlossen.

Die gebietsbezogenen Landschaftspläne passen die Darstellungen des Landschaftsprogramms einschließlich des Artenschutzprogramms den näheren örtlichen Erfordernissen und Maßnahmen an, sofern dies erforderlich ist.

Hierzu werden die konkretisierten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege für einen festgelegten Geltungsbereich in einer Festsetzungskarte dargestellt und in einem Begründungstext erläutert.

Ersteller

Die Aufstellung und Festsetzung eines Landschaftsplans erfolgt durch die örtlich zuständigen Bezirksämter unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der anerkannten Naturschutzverbände sowie der von der Planung betroffenen Behörden. Zum Abschluss des durchzuführenden Verfahrens wird der Landschaftsplan als **Rechtsverordnung** festgesetzt. Im Fall eines Geltungsbereichs von außergewöhnlicher stadtpolitischer Bedeutung führt die für Naturschutz zuständige Senatsverwaltung das Verfahren durch (vgl. § 13 NatSchG Bln).

Adressaten und Planungsebenen

Als Rechtsverordnung sind Landschaftspläne rechtsverbindlich für die Allgemeinheit.

Die Festsetzungen eines Landschaftsplans dürfen der verbindlichen Bauleitplanung nicht widersprechen. Der Landschaftsplan verhindert damit nicht die nach der verbindlich festgelegten Bauleitplanung mögliche bauliche Ausnutzung von Baugrundstücken, da er die Vorgaben der rechtsverbindlichen Bauleitplanung in seiner Planung berücksichtigen muss. Er trifft Aussagen hinsichtlich der nicht zu überbauenden Bereiche (SenUVK 2021a).

2.3.3 Landschaftsplan mit Biotopflächenfaktor

Kurzbeschreibung

In der Innenstadt ist eine besondere Form der Sicherung von „grünen Qualitäten“ mit der Anwendung des „Biotopflächenfaktors“ (BFF) möglich. Der BFF wurde im Jahr 1990 in Berlin eingeführt (Landschaft Planen & Bauen et al. 1990). Er kann in einem Landschaftsplan verbindlich durch Rechtsverordnung festgelegt werden.

Von den 153 (Stand 2013) im Verfahren befindlichen oder festgesetzten Landschaftsplänen sind 26 BFF-Landschaftspläne. Sie umfassen einen Flächenanteil von 5,8 % der Stadtfläche (SenUVK 2013). Seit dem Jahr 2013 sind keine weiteren Landschaftspläne festgesetzt und nur ein neues Verfahren eingeleitet worden, sodass die genannten Angaben im Wesentlichen den bis heute aktuellen Status abbilden. Nach wie vor wurden zahlreiche Verfahren nicht abgeschlossen.

Ähnlich den städtebaulichen Kennwerten in der Bauleitplanung wie Bruttogeschossfläche (BGF), Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ), die das Maß der baulichen Nutzung regeln, benennt der BFF den Flächenanteil eines Grundstücks, der als Pflanzenstandort dient bzw. sonstige Funktionen für den Naturhaushalt übernimmt. Der BFF benennt den Anteil der naturhaushaltswirksamen Fläche (horizontale und zum Teil vertikal begrünte Flächen) an der gesamten Grundstücksfläche eines Baugrundstücks. Die Festsetzungen in den BFF-Landschaftsplänen dürfen den Festsetzungen in den jeweiligen Bebauungsplänen nicht widersprechen (SenUVK 2021b). Von der Senatsverwaltung wurde ein Musterlandschaftsplan mit Beispielfestsetzungen verfasst (SenUVK 2021c).

Adressaten und Planungsebenen

Als Rechtsverordnung sind Landschaftspläne mit BFF rechtsverbindlich für die Allgemeinheit. Eigentümerinnen und Eigentümer eines Grundstücks im Geltungsbereich eines Landschaftsplans mit BFF haben die Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde vor Baubeginn anzuzeigen (vgl. § 12 Abs. 10 NatSchG Bln).

2.3.4 Eingriffsregelung

Die **Eingriffsregelung** als Instrument des Naturschutzes dient dem Schadensausgleich und folgt dem Verursacher- und Folgenbewältigungsprinzip.

Die rechtliche Verankerung der Eingriffsregelung erfolgt über §§ 13 bis 18 BNatSchG und §§ 16 bis 18 NatSchG Bln.

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gelten im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (vgl. § 13 BNatSchG).

Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Für Vorhaben der Bauleitplanung sind seit dem Baurechtskompromiss bei der Eingriffsregelung die Vorschriften des BauGB anzuwenden (vgl. § 1a BauGB und § 18 BNatSchG). Gegenüber der Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht gibt es bei der Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung folgende wesentliche Unterschiede:

- Die Vermeidung und der Ausgleich sind in der Abwägung zu berücksichtigen.
- Das Baugesetzbuch trifft keinen Unterschied zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.
- Bei der Überplanung bestehenden Baurechts muss geprüft werden, ob ein Eingriff vorliegt. Allerdings ist ein Ausgleich nicht erforderlich, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren. Für Berlin ist das zulässige Maß an baulicher Nutzung nach § 34 BauGB (Ostteil von Berlin) oder Baunutzungsplan (Westteil von Berlin) beziehungsweise des zu überplanenden Bebauungsplans zu ermitteln (SenUVK 2020c).
- Bebauungspläne der Innenentwicklung nach § 13a BauGB mit einer Grundfläche von weniger als 20.000 m² unterliegen nicht der förmlichen Umweltprüfung, und Eingriffe in Natur und Landschaft müssen nicht ausgeglichen werden.

- Gemäß § 13b BauGB können Außenbereichsflächen, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen, in das beschleunigte Verfahren (ohne Ausgleich und Umweltbericht) befristet bis zum 31. Dezember 2022 einbezogen werden, wenn die Grundfläche weniger als 10 000 m² beträgt und die Zulässigkeit von Wohnnutzungen begründet wird.

Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen

Das Land Berlin verfügt über ein eigenständiges Verfahren zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen, den „Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen", welches in seiner letzten Aktualisierung auch Belange des Bodenschutzes berücksichtigt (SenUVK 2020c).

Es ist ein seit 1994 bewährtes und anerkanntes Verfahren zur Bewältigung der Eingriffsregelung sowohl im Rahmen von Bebauungsplänen als auch bei Planfeststellungsverfahren und anderweitigen Vorhaben. Die Anwendung des Verfahrens wird von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt empfohlen.

Methodisch stehen das „Ausführliche Verfahren zur Kompensationsermittlung" und das „Vereinfachte Verfahren zur Ermittlung von Kostenäquivalenten" zur Verfügung. Die quantitative Ausgleichsermittlung erfolgt über Wertträger[2]. Es erfolgt eine Wertpunkteermittlung für den Zustand vor dem Eingriff und für den prognostizierten Zustand nach dem Eingriff. Die Ermittlung der Wertpunkte (WP = Wert x Fläche) des Verfahrens erfolgt in Flächeneinheiten von je 1.000 m² gleicher Beeinträchtigungsintensität.

Darüber hinaus gibt es ein „Erweiterungsset für Maßnahmenräume außerhalb des Eingriffsbereichs" mit gesonderten Bewertungsvorgaben.

Nachfolgend sind auszugsweise die in Zusammenhang mit dem Boden relevanten Aspekte des Verfahrens zusammengestellt.

<u>Berücksichtigung des Bodens im „Ausführlichen Verfahren zur Kompensationsermittlung"</u>

- Das Schutzgut Boden fließt als einer von neun Wertträgern in das Verfahren zur Bewertung des Naturhaushalts ein (SenUVK 2020c, Abbildung 6) und wird insofern eigenständig berücksichtigt.

---

[2] Ein Wertträger ist ein Bewertungskriterium, das als Maßstab für die Bewertung eines Schutzgutes am konkreten Ort dient. Einem Schutzgut können mehrere Wertträger zugeordnet werden.

- Der Wertträger für das Schutzgut Boden berücksichtigt die natürlichen Funktionen des Bodens und die Archivfunktion für die Naturgeschichte mit den gem. § 2 Abs. 2 BBodSchG definierten Boden(teil)funktionen.

- Informationsgrundlagen für die Bewertung des Bodens sind die Sach- und Grafikdaten aus der Umweltatlaskarte 01.13, „Planungshinweise zum Bodenschutz".

- Es sind projektbezogene Erhebungen zum aktuellen Versiegelungsgrad vorzunehmen, die in die Bewertung einfließen.

- Die Bewertungseinstufung des Wertträgers Boden im Ausgangszustand liegt zwischen 0 und 22 Punkten und ist im Verfahren vorgegeben (SenUVK 2020c, Tabelle 2, S. 58). Auch für die Bewertungseinstufung im Planzustand werden Bewertungshinweise gegeben. Der Wert der überplanten Böden im Eingriffsbereich liegt in den Bewertungsbeispielen zwischen 0 und 10 (SenUVK 2020c, Tabelle 4, S. 60). Bei einer Entsiegelung von Böden im Eingriffsbereich kann so beispielsweise ein Wert im Planzustand von maximal 10 Punkten erzielt werden.

<u>Berücksichtigung des Bodens im Erweiterungsset „Maßnahmenräume außerhalb des Eingriffsbereichs"</u>

Für Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Eingriffsraumes, beispielsweise in den Maßnahmenräumen der Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption (GAK, vgl. Kap. 2.3.1.1) und im bauleitplanerischen Ökokonto (vgl. Kap. 2.3.1.2), wird eine abweichende Bewertungsmethode angewendet (vgl. Erweiterungsset „Maßnahmenräume außerhalb des Eingriffsbereichs").

Für die meisten Schutzgüter und auch für das Schutzgut Boden wird auf eine ausführliche Bestandserfassung des Ausgangszustands verzichtet, das heißt, es erfolgt keine Gegenüberstellung von Ausgangzustand und Planzustand. Die Aufwertungspotenziale einer Maßnahme werden über Zuschläge ermittelt. Die Berechnung der Wertpunkte erfolgt durch Multiplikation des Zuschlags / der Aufwertung mit der Flächeneinheit von je 1.000 m² (vgl. Tabelle 27, S. 120 in SenUVK 2020c).

Für den Boden sind Zuschläge für die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Entsiegelung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktion (Aufwertung von 3 bis maximal 6 Punkten)

- bodenverbessernde Maßnahmen (Aufwertung von 0,5 Punkten)

- Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (Aufwertung von 2 oder 3 Punkten)

Monetarisierung und Berücksichtigung des Bodens im „Vereinfachten Verfahren zur Ermittlung von Kostenäquivalenten“

„Als Bemessungsgröße für die Ableitung des Umfanges von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann der Kompensationsbedarf monetär ermittelt werden. Auf der Grundlage der Herstellungs-, Pflege- und Entwicklungskosten von Kompensationsmaßnahmen können Kosten pro Wertpunkt ermittelt werden. [...] Die durchschnittlichen **Kosten für einen Wertpunkt** liegen auf Grund dieses Ansatzes bei 1.274 €. [...] Bei dem durchschnittlichen Kostenansatz im Rahmen der Monetarisierung handelt es sich nicht um ein errechnetes Ersatzgeld, sondern lediglich um eine Hilfestellung für den Eingriffsverursacher zur Bemessung der Kosten für Kompensationsmaßnahmen“ (S.127 in SenUVK 2020c).

Im Verfahren werden fiktive Herstellungskosten benannt. „Der Ausgleich von abiotischen Beeinträchtigungen wird über einen Entsiegelungskostenansatz stellvertretend für die Funktionen und Werte des abiotischen Naturhaushaltes (Boden, Wasser und Klima) ermittelt. Zur Berechnung des Kostenäquivalentes für die Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter sind **pro Quadratmeter Neuversiegelung 35 €** anzusetzen. Dabei handelt es sich um eine Setzung, die in Abstimmung mit der für den Bodenschutz zuständigen Senatsverwaltung erfolgte. Anteilig wurden bei der Ermittlung der Höhe sowohl durchschnittliche Entsiegelungskosten als auch Kosten für die Wiederherstellung von Bodenfunktionen herangezogen“ (S. 130 in SenUVK 2020c).

2.3.5 Kompensationsinformationssystem

In Berlin werden von der obersten Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege (Senatsverwaltung) festgesetzte Kompensationsmaßnahmen und Ökokontoflächen in einem öffentlich zugänglichem Kataster im Maßstab 1:5.000 geführt und im Geoportal Berlin (FIS Broker) dargestellt (SenUVK 2019b).

Dieses Kompensationsinformationssystem soll sowohl Flächen, die bei bezirksübergreifenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt werden, und Flächen, die von gesamtstädtischer oder besonderer ökologischer Bedeutung sind, als auch alle anderen Flächen der Bezirke erfassen. Das Kataster dient auch dem Ziel einer Nachprüfbarkeit der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen.

Die Verpflichtung zum Aufbau des Katasters ergibt sich aus § 19 Abs. 4 NatSchG Bln i.V. mit § 17 Abs. 6 BNatSchG. Das Kataster führt Maßnahmen aus Planfeststellungsverfahren, Genehmigungen, Bebauungspläne, städtebauliche Verträge und sonstige Senatsbeschlüsse (Berliner Ökokonto). Es wird jährlich aktualisiert.

Ersteller

Verantwortlich für das Kompensationsinformationssystem ist die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat III B „Naturschutz, Landschaftsplanung, Forstwesen“

als oberste Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege in Berlin sowie die Bezirksverwaltungen.

2.3.6 Freiraumkonzepte, Grünflächenversorgung

Kurzbeschreibung

Als weitere informelle Planungsinstrumente des Naturschutzes und der Landschaftsplanung wurden in einigen Bezirken, z. B. in Mitte (Umwelt- und Naturschutzamt Bezirk Mitte 2019) oder Lichtenberg (Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Abteilung Umwelt und Gesundheit Amt für Umwelt und Natur 2014) Freiraumkonzepte erstellt bzw. sind in anderen Bezirken geplant. Diese konkretisieren die Ziele des LaPro insbesondere hinsichtlich der Freiraumversorgung auf Bezirksebene.

Ersteller, Adressaten und Planungsebenen

Informelles Instrument der Umweltämter auf der Ebene der Bezirke. Es richtet sich dort an die Planungsbehörde.

3 Bodenschutz und Stadtgrün

3.1 Aufgaben und Ziele

Das Berliner Stadtgrün hat eine lange Geschichte. Die Anforderungen des Klimawandels erhielten in der jüngeren Vergangenheit stärkere Berücksichtigung. Daneben wird aktuell der insbesondere Anfang der 2000er-Jahre erfolgten Reduzierung der für die Entwicklung und Pflege der öffentlichen Grünanlagen in Berlin zur Verfügung stehenden Mittel entgegengesteuert.

Die Schwerpunkte künftiger Überlegungen und Strategien liegen daher aktuell vermehrt zum einen in der Substanzerhaltung und Bestandspflege sowie der Vernetzung der Grünanlagen, zum anderen im Bau bzw. der Neugestaltung von Parks von zum Teil gesamtstädtischer Bedeutung (z. B. Tempelhofer Feld, Park im Gleisdreieck). Die Planungsprozesse heutiger Stadtgrün-Projekte sind dabei gekennzeichnet von einem sehr starken Beteiligungsinteresse der Bürgerinnen und Bürger.

Von Bedeutung für das Stadtgrün sind zudem die Berliner Kleingärten und Friedhöfe, die wichtige städtebauliche Funktionen im Rahmen der Grün- und Freiflächenplanung sowie unter stadtklimatischen Gesichtspunkten erfüllen. Für die rund 600.000 Kinder der Stadt Berlin sind Spielplätze zentrale Orte ihres Lebens und häufig Bestandteil von Grünanlagen, aber auch auf Schulhöfen sowie in Baulücken oder in den Berliner Wäldern gelegen. Vor dem Hintergrund der vergangenen trockenen und heißen Sommer rücken darüber hinaus Erhalt und Pflege der Stadtbäume in den Fokus. Hier leisten auch viele Bürgerinnen und Bürger der Stadt einen wichtigen Beitrag.

Der Schutz des Berliner Stadtgrüns stellt sich der in den vergangenen Jahren stark wachsenden Stadt und der sich aus dem Klimawandel ergebenden Herausforderungen sowie veränderten Nutzungsgewohnheiten im Sinne einer umweltgerechten, nachhaltigen und lebenswerten Stadtentwicklung. Auch für die Zukunft sollen Erhaltung und Entwicklung der grünen Räume sichergestellt sein. Von Bedeutung ist hierbei die Entwicklung der „Charta für das Berliner Stadtgrün“, um das Ziel der Bildung eines breiten gesellschaftlichen Konsenses zur Förderung, Entwicklung und Sicherung des urbanen Grüns besser verfolgen zu können (SenUVK III C 2021).

3.2 Zuständigkeiten

Zuständig ist die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt Abteilung III C.

3.3 Instrumente

3.3.1 „Charta für das Berliner Stadtgrün“ – eine Selbstverpflichtung des Landes Berlin

Kurzbeschreibung

Die „Charta für das Berliner Stadtgrün“ (SenUVK 2020d) ist eine Selbstverpflichtung des Landes Berlin, die sich der qualitativen und quantitativen Sicherung und Förderung des Berliner Stadtgrüns widmet. Die Sicherung, Verteilung und die Weiterentwicklung von Siedlungs- und Freiräumen kann nur fach- bzw. ressortübergreifend und interdisziplinär bewältigt werden. Die Charta stellt deshalb Leitlinien und Ziele, Aufgaben und Maßnahmen zur Sicherung und Stärkung des Berliner Stadtgrüns auf (SenUVK 2021d). Ergänzt wird die Charta durch das „Handlungsprogramm Berliner Stadtgrün 2030“ (SenUVK 2020e).

Ersteller

Die SenMVKU Abteilung III Klimaschutz, Naturschutz und Stadtgrün (damals SenUVK III) hat die Charta für das Berliner Stadtgrün erarbeitet. Sie wurde im Jahr 2020 nach einem umfangreichen Beteiligungsprozess mit Bezirks- und Senatsverwaltungen, Verbänden und der Zivilgesellschaft durch den Senat angenommen und im Rat der Bürgermeister verabschiedet. Ein Beschluss im Abgeordnetenhaus wird in der Legislaturperiode 2023-2026 angestrebt.

Adressaten und Planungsebenen

Für die Umsetzung sind überwiegend die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt und die Bezirksämter, insbesondere die Straßen- und Grünflächenämter und die Umwelt- und Naturschutzämter verantwortlich. Als querschnittsorientierte und landesweite Selbstverpflichtung sind alle Bezirke und die entsprechenden Senatsverwaltungen in den Bereichen ihrer Zuständigkeiten dafür verantwortlich, die formulierten Leitlinien umzusetzen und bei Planungen zu beachten.

3.3.2 „Handbuch Gute Pflege“ – Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen

Kurzbeschreibung

Im „Handbuch Gute Pflege“ (SenUVK 2016b) werden Qualitätsanforderungen für die Berliner Grün- und Freiflächenpflege unter Berücksichtigung der Erholungsnutzung, des Naturschutzes und des gartenkünstlerischen Erbes formuliert. Diese auf die Berliner Situation zugeschnittenen Qualitätsanforderungen werden für vegetationsbezogene Flächentypen mit Standards zur Pflege beschrieben und dargelegt.

Ersteller

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU), Referat III B Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen und Referat III C Freiraumplanung und Stadtgrün.

Das Handbuch wurde in einem ressortübergreifenden Verfahren zwischen den verschiedenen Fachbehörden unter Einbeziehung der Fachöffentlichkeit (Verbände, Hochschule usw.) erarbeitet.

Adressaten

Fachkräfte, die Pflege organisieren, sie ausführen und die Ergebnisse der Pflege kontrollieren.

3.3.3 Kleingartenentwicklungsplan 2030

Kurzbeschreibung

Der Kleingartenentwicklungsplan (KEP) wurde erstmals im Jahr 2004 beschlossen und in den Jahren 2010 und 2014 fortgeschrieben und angepasst. Am 25. August 2020 hat der Senat den Kleingartenentwicklungsplan 2030 beschlossen. Der KEP beschreibt die Entwicklungsperspektive der knapp 880 Berliner Kleingartenanlagen auf knapp 2.900 ha Fläche. Hintergrund der KEP ist es u. a., die Kleingartenanlagen trotz Flächenkonkurrenz und Nutzungskonflikten langfristig zu sichern.

Der KEP 2030 enthält eine Bestandsanalyse zur Lage und Bedeutung der Kleingartenanlagen und eine Bewertung der Kleingartenanlagen aus stadtökologischer Sicht. Dabei wird neben der Versorgung mit wohnungsnahen Grünanlagen, der Einwohnerdichte in der Umgebung sowie der Schutzwürdigkeit aus stadtklimatischer Sicht auch die Schutzwürdigkeit der Böden in Kleingartenanlagen beachtet. Die Auswahl der Parameter begründet sich auf der flächendeckenden Verfügbarkeit verwertbarer Daten und der Berücksichtigung soziologischer und ökologischer Aspekte.

Um die Schutzwürdigkeit der Kleingartenböden zu bewerten, wurden die Kleingartenflächen mit der Umweltatlaskarte 01.13 „Planungshinweise zum Bodenschutz“ (Ausgabe 2018) verschnitten. 86 % der Böden in den Kleingartenanlagen haben eine hohe, sehr hohe oder die höchste Bodenschutzklasse. Bei den Flächen mit der Bodenschutzklasse „hohe Schutzwürdigkeit“ leitet sich die Schutzwürdigkeit aus der hohen Bewertung für die Regelungsfunktion für den Wasserhalt oder für die Puffer- und Filterfunktion ab.

Es wird die Empfehlung zum Schutz dieser Böden durch Vermeidung von Versiegelung ausgesprochen.

Eine mögliche Schadstoffbelastung der Böden ist dabei nicht berücksichtigt, da ein Abgleich mit dem Bodenbelastungskataster aufgrund der darin enthaltenen personenbezogenen Daten nicht erfolgen kann. Den betroffenen Kleingartenanlagen und Grundstückseigentümerinnen und

Grundstückseigentümern ist die Schadstoffsituation jedoch bekannt. Es bestehen gesonderte Auflagen zur Nutzung der Kleingartenanlagen in diesen Fällen.

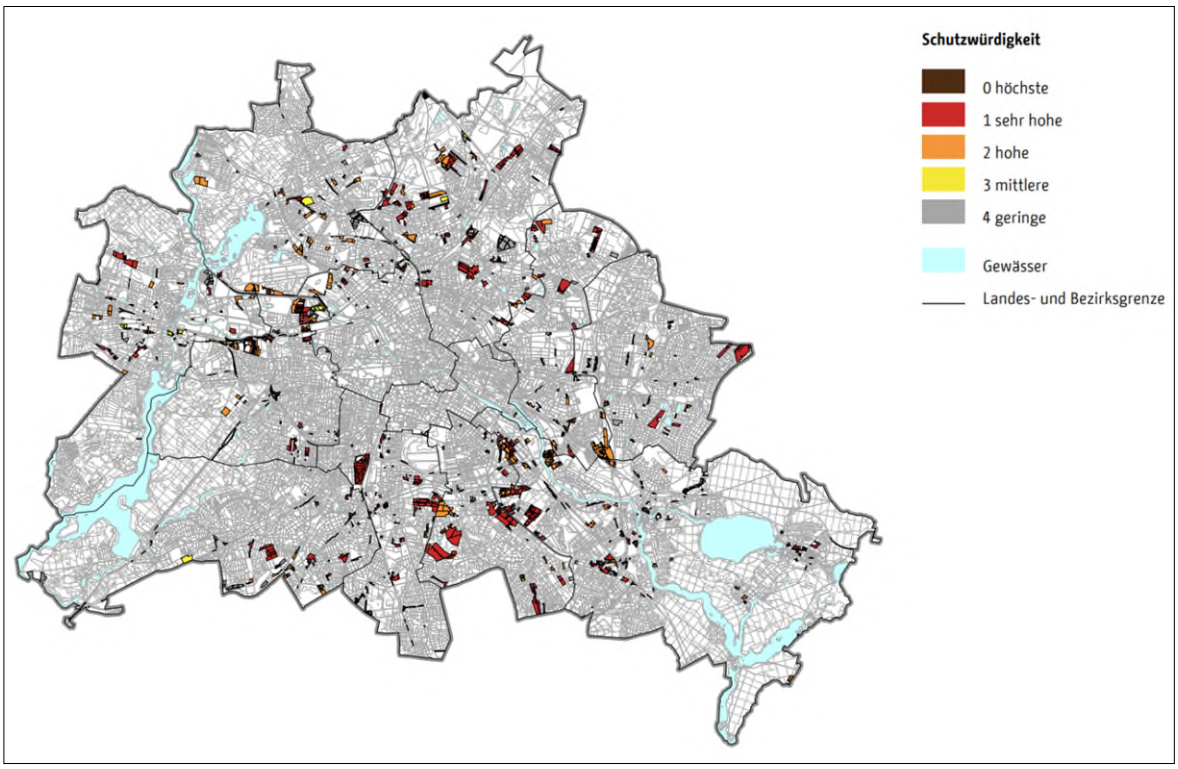


Abb. 2: Kleingartenanlagen und die Schutzwürdigkeit der Böden aus dem Kleingartenentwicklungsplan 2030 (SenUMVK 2020: 20)

Insgesamt wird für 80 % der Kleingartenflächen im KEP 2030 eine hohe bis sehr hohe Bedeutung im urbanen Kontext festgestellt, etwa hinsichtlich der Schutzwürdigkeit für das Stadtklima oder der wohnortnahen Versorgung mit Grünanlagen bei hoher Bevölkerungsdichte in den Quartieren. Durch den KEP 2030 sind 2.387 ha von insgesamt 2.900 ha Kleingartenanlagen gesichert oder sollen dauerhaft erhalten bleiben (SenUMVK 2020).

Rechtsgrundlage

Der KEP 2030 fußt auf dem Bundeskleingartengesetz (BKleinG) und berücksichtigt die Darstellungen des FNP Berlins (letzte Änderung: 29. August 2019) und verbindlich festgesetzte Bebauungspläne.

Der KEP 2030 ist ein informeller Plan und eine „sonstige von der Gemeinde beschlossene Planung“ im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB, die sowohl in der vorbereitenden wie in der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen ist.

Als informelles Planwerk und aufgrund fehlender Rechtsgrundlage ist der KEP 2030 nicht geeignet, eigene planungsrechtliche Kategorien zu bestimmen. Insofern müssen sich die Entwicklungskategorien der Kleingärten weiterhin am Bauplanungsrecht orientieren. Daneben spielen die Eigentumssituation sowie weitere planerische und (bereits getroffene) politische Entscheidungen insbesondere der Bezirksämter eine wichtige Rolle. Gleiches gilt für die Hinweise und Anregungen der im Arbeitsprozess beteiligten Bezirksverbände der Kleingärtnerinnen und Kleingärtnern.

Die Einteilung der Kleingartenanlagen in Entwicklungskategorien (zuvor: Sicherungsstufen) haben den Zweck, eine Hierarchisierung des Kleingartenbestands bezüglich der planerischen Sicherheit von Anlagen vorzunehmen. „Dauerhaft gesicherte Kleingärten“ entsprechen der Entwicklungskategorie 1 (68 % der Parzellen). Für „Dauerhaft zu erhaltene Kleingärten mit Handlungsbedarf“ (Entwicklungskategorie 2; 14 % der Parzellen) sind Bebauungspläne zu ändern oder neu aufzustellen (s. Kap. 7 in (SenUMVK 2020).

Ersteller

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat Freiraumplanung und Stadtgrün – III C.

Der KEP 2030 ist in einem Beteiligungsprozess im Austausch mit Kleingartenverbänden, Interessenträgern, Politik, Behörden und der Fachöffentlichkeit erarbeitet worden. Er ist mit den verschiedenen sektoralen Stadtentwicklungsplänen Wohnen, Wirtschaft und Verkehr sowie bezirklichen sozialen Infrastrukturkonzepten (SIKo) abgestimmt.

3.3.4 Friedhofsentwicklungsplan 2006

Kurzbeschreibung

Während in der Vergangenheit das schnelle Wachstum der Stadt wie auch hohe Sterblichkeitsraten und Krankheitsepidemien immer wieder neue Friedhofsanlagen erforderten, war zur Jahrtausendwende aus verschiedenen Gründen ein rückläufiger Bedarf zu verzeichnen. Daher wurde 2006 ein Friedhofsentwicklungsplan (FEP) aufgestellt, der die vorhandene Versorgung mit Friedhofsflächen sowie die angestrebte wohngebietsnahe Versorgung feststellte und die notwendigen Entwicklungsmaßnahmen festlegte. Der Senat von Berlin hat den seinerzeit von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung I Stadt- und Freiraumplanung erarbeiteten Friedhofsentwicklungsplan am 27. Juni 2006 beschlossen (SenStadt 2006).

Der FEP 2006 zeigt die vorhandene sowie angestrebte Versorgung der Stadt mit Friedhofsflächen auf. Darüber hinaus trifft er Aussagen zur Nutzung nach Schließung und Entwidmung (Aufhebung) von Friedhofsflächen. Notwendige Entwicklungsmaßnahmen werden friedhofsbezogen dargestellt und die nach Aufhebung von Friedhofsfläche möglichen Nutzungen angegeben. Neben einer Folgenutzung als Grünfläche kommt unter bestimmten Voraussetzungen dabei auch eine spätere bauliche Nutzung in Betracht. Nutzungsänderungen der Friedhofsflächen sollten

jedoch nur langfristig und unter Beachtung stadtplanerischer, kultureller und landschaftsplanerischer Aspekte möglich sein.

Der FEP 2006 enthält demnach eine Darstellung der Friedhofssituation mit insgesamt 224 Friedhöfen auf 1.176 ha Fläche in Berlin und unterschiedlichen Typen wie Dorf-, Alleequartier-, Park- und Waldfriedhöfen. Im Jahr 2006 wurde nicht zuletzt vor dem Hintergrund der damals fast stagnierenden Bevölkerungsentwicklung langfristig von einem Friedhofsflächenüberschuss innerhalb Berlins von mindestens 340 ha ausgegangen. Die Überschussfläche betrug zu dieser Zeit rd. 200 ha. Für das Jahr 2025 wurde damals eine Überschussfläche innerhalb Berlins von mindestens 350 ha prognostiziert.

Der FEP 2006 gibt vor, dass der Friedhofsflächenbestand einschließlich der erfolgten Schließungen für weitere Bestattungen und die Bedarfsentwicklung kontinuierlich fortzuschreiben ist. Auf dieser Grundlage ist der Friedhofsentwicklungsplan alle fünf Jahre zu aktualisieren. Die erste und bisher einzige Aktualisierung wurde im Jahr 2014 vorgelegt.

Die Friedhöfe erfüllen neben ihrer Primärfunktion als Ort für Bestattung, Trauer und Gedenken bedeutende Funktionen für die Erholung, den Biotop- und Artenschutz sowie das Klima der Stadt. Als Grundsätze stellt der FEP deshalb u. a. die Berücksichtigung der ökologischen Vernetzungsfunktion als Teil der übergeordneten Grün- und Landschaftsräume und eine moderate Inanspruchnahme von umgewidmeten Friedhofsflächen für eine wirtschaftliche Verwertung zur Absicherung des finanziellen Gesamtkonzepts auf.

Die vielfältigen, über den unmittelbaren Bestattungszweck hinausgehenden Funktionen sollten berücksichtigt werden. Dazu gehören u. a. Nutzungsbeschränkungen aufgrund des Vorliegens wertvoller Biotope und von Biotopvernetzungen (§ 26 a Berliner Naturschutzgesetz). In den Abwägungsprozess sollten darüber hinaus der historische Wert, der Erholungswert, die Grünanbindung (Funktion im Grünsystem der Stadt), der Klimawert und die Bedeutung der Freiflächen für den Naturhaushalt/Naturschutz vom Grundsatz her einbezogen werden.

Im Landschaftsprogramm (SenUVK 2016a) werden die Friedhöfe als nicht unerheblicher Teil der städtischen Freiflächen und wichtiger Bestandteil der städtischen Grünzüge dargestellt. Ein Großteil der Friedhöfe ist an das übergeordnete Grünverbindungsnetz (u. a. innerer Kleingarten- und Friedhofsring, äußerer Parkring) angebunden bzw. bildet selbst größere zusammenhängende Grünkomplexe mit erheblicher Bedeutung für die Erholung, den Biotop- und Artenschutz bzw. den Naturhaushalt insgesamt.

Für die aus der Bestattungsnutzung herauszunehmenden Flächen werden nach § 6 Friedhofsgesetz im FEP folgende Umnutzungsmöglichkeiten aufgezeigt:

- Kategorie „Grünfläche/Wald“. Sie ist nicht mit „öffentlichen Grünanlagen“ im Sinne des Grünanlagengesetzes gleichzusetzen. Darunter werden vielmehr alle Arten einer grünen Flächennutzung gemäß Baugesetzbuch subsummiert, die der Sicherung des Grünpotenzials der Stadt mit seinen vielfältigen ökologischen Funktionen zur Erhaltung der Lebensqualität

der Bewohner Berlins dienen (Grünflächen, Parkanlagen, Kleingärten, Sport- und Spielplätze, Biotope, landwirtschaftliche Flächen, Wald, Naherholungsgebiete),

- Kategorie „Sonstige Nutzung“ bei nicht pietätsbefangenen Flächen bzw. aus zwingendem öffentlichem Interesse. Hierunter werden alle Flächen aufgeführt, für die eine gewerbliche, infrastrukturelle, bauliche und andere wirtschaftliche Nutzung möglich sein kann.

Rund 72 % der zukünftig nicht mehr für Bestattungen benötigten Friedhofsfläche sollten 2006 als Grünfläche, einschließlich Friedhof, Friedhofsparke oder Wald erhalten bleiben. Die Standorte, auf denen eine „Sonstige Nutzung“ eingeräumt wird, stellten zumeist kleinere Teilflächen dar.

Im Bericht zum Stand der Umsetzung des FEP (SenStadtUm 2014) wurden 72 % (290 ha) der im FEP 2006 ausgewiesenen Flächen, die zukünftig nicht mehr für Bestattungen zur Verfügung stehen sollen, bereits umgewidmet. Eine aktuelle Fortschreibung der Berichterstattung liegt nicht vor.

Rechtsgrundlage

Der FEP 2030 erfüllt den Auftrag aus § 6 des Berliner Friedhofsgesetzes (FriedG BE), der es der für das Friedhofswesen zuständigen Senatsverwaltung erstmals aufgibt, unter Beteiligung der Friedhofsträger und der für die Angelegenheiten der Religionsgesellschaften und Weltanschauungsgemeinschaften zuständigen Senatsverwaltung einen Friedhofsentwicklungsplan für Berlin aufzustellen.

Ersteller

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung I Stadt- und Freiraumplanung (SenStadt) hat den FEP 2006 vorgelegt.

Ansprechpartner für „Rechtliche Grundsatzangelegenheiten Friedhöfe“ und „Friedhofsentwicklungsplan“ ist aktuell die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat Freiraumplanung und Stadtgrün – III C.

4 Bodenschutz in der Landesplanung der Metropolregion Berlin-Brandenburg

Die Landesplanung ist die Raumordnung auf der Ebene der Länder. Sie hat die Aufgabe, den Raum durch planerische Vorgaben (Ziele und Grundsätze), durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern.

Berlin und Brandenburg liegen in einem Naturraum und bilden einen Wirkungszusammenhang. Die räumliche Entwicklung der Länder Berlin und Brandenburg wird in einer gemeinsamen Landesplanung betrieben. Die Siedlungsentwicklung in Berlin muss in Zusammenhang mit dem Umfeld gesehen werden. Eine Reduzierung von Flächenneuinanspruchnahme in Berlin sollte nicht zu einem verstärken Siedlungswachstum in Brandenburg führen.

Gemeinsame Landesplanung Berlin und Brandenburg

Kurzbeschreibung

Seit dem Jahr 1996 betreiben die Länder Berlin und Brandenburg eine gemeinsame Landesplanung, die in Berlin über den Landesplanungsvertrag (LPlBBStVtr BE) verankert ist. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung nimmt die Aufgaben der für Raumordnung zuständigen obersten Behörden beider Länder wahr.

Eine wesentliche Aufgabe der Landesplanungsabteilung ist die Erarbeitung, Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Fortschreibung des gemeinsamen Landesentwicklungsprogramms Berlin-Brandenburg (LEPro), der gemeinsamen Landesentwicklungspläne sowie gemeinsamer Struktur- und Entwicklungskonzepte nach den Vorgaben des Raumordnungsgesetzes (ROG).

Im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) werden die Grundsätze und Ziele der Raumordnung in textlichen und zeichnerischen Darstellungen (Maßstab 1:300.000) festgelegt. Die **Ziele** der Raumordnung sind als verbindliche Vorgaben bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu beachten. **Grundsätze** sind im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Der LEP HR ist nach einem mehrjährigen Aufstellungsprozess am 1. Juli 2019 in Kraft getreten.

Bauleitpläne werden Rahmen der Beteiligung von der Landesplanungsabteilung auf Übereinstimmung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung geprüft und das Ergebnis in der landesplanerischen Stellungnahme mitgeteilt.

In Bezug auf den Boden wirkt der LEP HR auf die Freiraumentwicklung, die Siedlungsentwicklung und somit auf die Flächeninanspruchnahmen in der Stadt Berlin und ihr Umfeld ein.

Siedlungsentwicklung

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg ist eine europäische Metropolregion und umfasst das Gesamtgebiet der Länder Berlin und Brandenburg. Unterschieden werden hierbei die **Strukturräume** Berlin (BE), Berliner Umland (BU) und der Weitere Metropolenraum (WMR).

Das Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg (LEPro 2007) legt bei der Siedlungsentwicklung den Vorrang der Innenentwicklung als Grundsatz der Raumordnung fest. Eine weitere Zersiedelung soll vermieden werden.

Als Grundsatz der Siedlungsentwicklung des LEP HR (vgl. Grundsatz 5.1 LEP HR) soll diese unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. Dabei sollen die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, berücksichtigt werden.

Militärische und zivile Konversionsflächen sollen neuen Nutzungen zugeführt werden. Konversionsflächen im räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen Siedlungsgebieten sollen bedarfsgerecht für Siedlungszwecke entwickelt werden (vgl. G 5.10 LEP HR).

Der LEP HR legt für das Siedlungswachstum in den Strukturräumen die folgenden Maßgaben als Ziel fest (vgl. Ziel Z 5.6):

- Die Berliner und die Brandenburger Gemeinden des Berliner Umlandes mit leistungsfähiger Schienenanbindung (Gestaltungsraum Siedlung) sowie die Oberzentren und Mittelzentren des „Weiteren Metropolenraums“ stellen Schwerpunkte der Wohnsiedlungsentwicklung dar. Hier wird die Planung neuer Wohnbauflächen quantitativ nicht begrenzt. Eine quantitativ uneingeschränkte Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen ist über die Eigenentwicklung hinaus möglich.

- In Gemeinden oder Gemeindeteilen in Brandenburg, die keine direkten Schwerpunkte für die Wohnsiedlungsflächenentwicklung sind, ist eine Wohnsiedlungsentwicklung für den örtlichen Bedarf im Rahmen der Eigenentwicklung möglich (vgl. Ziele Z 5.5 und 5.7).

Der Siedlungsstern oder auch **Gestaltungsraum Siedlung** sowie die Oberzentren und Mittelzentren des „Weiteren Metropolenraums“ ist in der Festlegungskarte zum LEP HR dargestellt (vgl. Abb. 3).

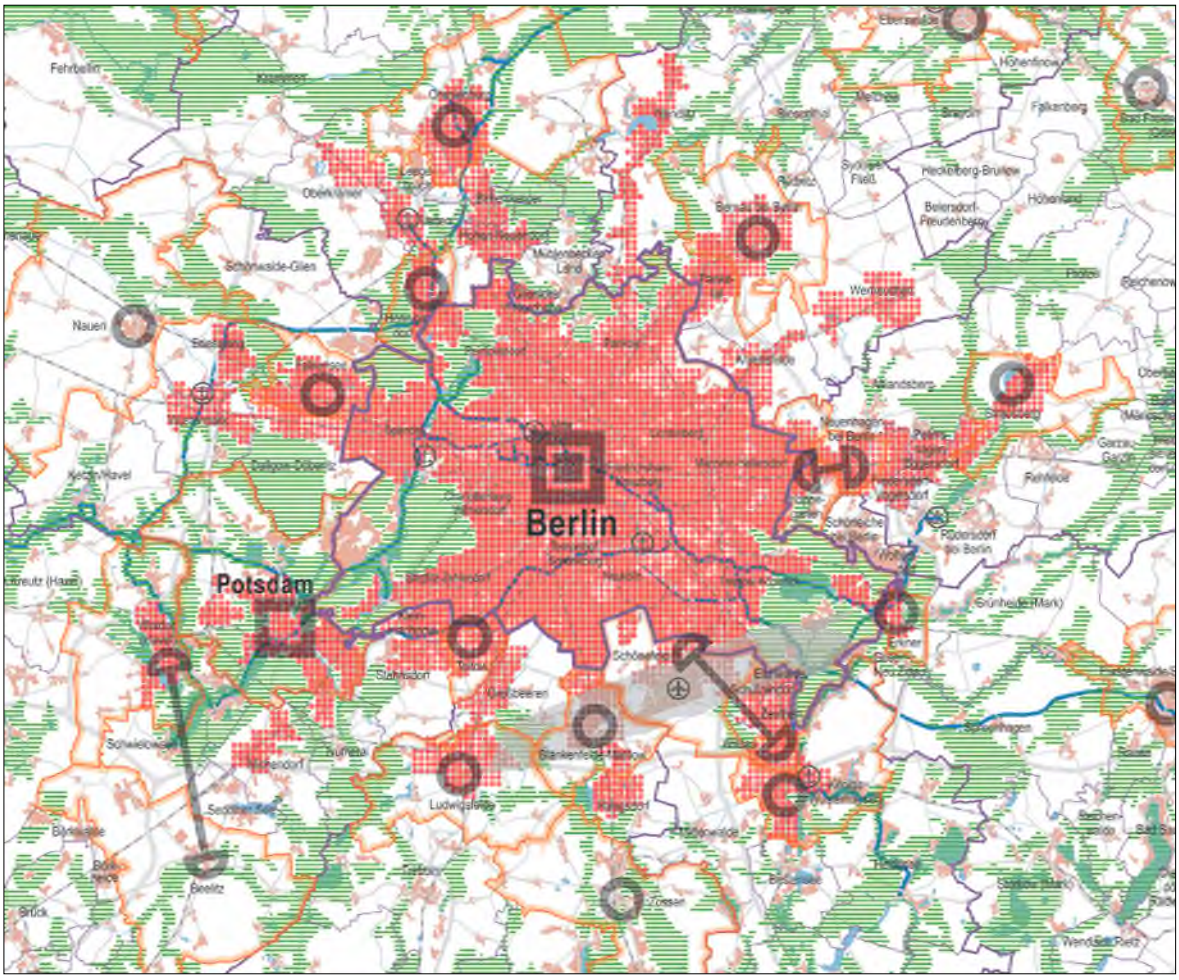


Abb. 3: Auszug aus der der Festlegungskarte zum LEP HR mit Darstellung des „Gestaltungsraums Siedlung“ und des „Freiraumverbundes“ im Berliner Umland (Fassung vom 28.04.2019; Quelle: LEP HR)

<u>Freiraumentwicklung</u>

Das LEPro 2007 legt bei der Freiraumentwicklung die folgenden Grundsätze der Raumordnung fest:

- Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden.

- Die Inanspruchnahme und die Zerschneidung des Freiraums, insbesondere von großräumig unzerschnittenen Freiräumen, sollen vermieden werden. Zerschneidungswirkungen durch bandartige Infrastruktur sollen durch räumliche Bündelung minimiert werden.

- Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen erhalten oder hergestellt werden. Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden.

- Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen sollen in einem Freiraumverbund entwickelt werden.

- Der LEP HR legt den Vorrang der Innenentwicklung als Grundsatz der Raumordnung fest. Eine weitere Zersiedelung soll vermieden werden.

Der LEP HR stellt in seiner Festlegungskarte den sogenannten Freiraumverbund dar und definiert die Ziele für Flächen im Freiraumverbund. Durch die Festlegung eines Freiraumverbundes sollen Freiräume mit hochwertigen Funktionen räumlich vernetzt und vor raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung gesichert werden.

<u>Flächeninanspruchnahme</u>

Der LEP HR geht in seinen Rahmenbedingungen davon aus, dass wegen des erwarteten Bevölkerungszuwachses im Kern der Hauptstadtregion weiterhin von einem Anstieg der Flächeninanspruchnahme, z. B. für Wohnen, Dienstleistungen und Freizeit, auszugehen ist. Hinzu kommen Flächenansprüche, die sich aus wirtschaftlicher Betätigung (gewerbliche Erweiterungs- und Errichtungsinvestitionen einschließlich infrastruktureller Investitionen) ergeben.

Der LEP HR stellt klar, dass diese Entwicklungen in einem Zielkonflikt mit den Notwendigkeiten des Flächen- und Bodenschutzes, des Freiraumschutzes und den Notwendigkeiten der Klimaanpassung stehen. Als Lösungsansätze für diesen Konflikt wird die Lenkung der Wohnsiedlungsentwicklung auf besonders geeignete Räume und die Sicherung hochwertiger Freiräume in einem übergreifenden Freiraumverbund bewertet.

Ersteller

Das Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg und der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg werden von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung als oberste Landesplanungsbehörde unter Beteiligung der Landkreise und kreisfreien Städte im Land Brandenburg, der Berliner Bezirke und der für die vorbereitende Bauleitplanung zuständigen Berliner Senatsverwaltung aufgestellt und von den Regierungen (Berliner Abgeordnetenhaus und Brandenburger Landtag) verabschiedet.

Adressaten und Planungsebene

Planende Behörden im Land Berlin (Planungsämter der Bezirke und die für die Bauleitplanung zuständige Senatsverwaltung) und im Land Brandenburg

Bauleitpläne (FNP und BP) sind an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Die **Ziele** der Raumordnung sind als verbindliche Vorgaben bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu beachten. **Grundsätze** und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind im Rahmen der Abwägung des jeweiligen Planungsträgers zu berücksichtigen.

5 Bodenschutz in der Stadtentwicklung

5.1 Aufgaben und Ziele

Die Siedlungs- und Stadtentwicklung widmet sich der Aufgabe, Städte so zu gestalten, dass sie für ihre Bewohnerinnen und Bewohnern lebendig und lebenswert sind. Zu den Aufgabenfeldern der Stadtentwicklung gehören u. a.

- Erarbeitung von aufeinander abgestimmten städtebaulichen Konzepten (Stadtentwicklungsplänen) zur weiteren Konkretisierung eines Flächennutzungsplans aus der gesamtstädtischen Perspektive für bestimmte Fachthemen (z. B. Stadtentwicklungsplan Wohnen, Stadtentwicklungsplan Klima);

- Bauleitplanung, die die künftige bauliche Entwicklung für Wohnen und Gewerbe sowie die Bereitstellung von Flächen für Verkehr und Infrastrukturen und für die Erholung sowohl im gesamtstädtischen Kontext wie auch auf Ebene der Stadtbezirke lenkt;

- städtebauliche Sanierung, die darauf abzielt, städtebauliche Missstände zu beseitigen und ein gesundes Wohnen und Arbeiten zu ermöglichen;

- Auflegen von Förderprogrammen, welche Stadtquartiere aufwerten und die Lebensbedingungen und Erwerbsmöglichkeiten der Bevölkerung verbessern sollen (z. B. Programme zur nachhaltigen Stadtentwicklung, Programme zur Sicherung des sozialen Zusammenhalts in Quartieren);

- Vorbereitung und Umsetzung verschiedener Konzepte und Maßnahmenprogramme, z. B. die Zusammenarbeit mit den städtischen Wohnungsbaugesellschaften, um neue Formen für das zukunftsfähige Wohnen in der gemischten Stadt zu entwickeln, zum ökologischen bzw. zum nachhaltigen Bauen, zur Ansiedlung von Gewerbe sowie zum Einsatz städtischer Mittel und ggf. ergänzender Fördermittel für diese Zwecke (UBA 2017).

5.2 Zuständigkeiten

Zuständig für die Aufstellung des Flächennutzungsplans, der für Berlin die Funktion eines Regionalplans übernimmt, und für die Stadtentwicklungspläne ist die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen I B.

Die kommunale Planungshoheit und damit die Aufgabe der Aufstellung von Bebauungsplänen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung liegt bei den Planungsämtern der Bezirke. Bei Projekten oder Gebieten von gesamtstädtischer Bedeutung kann auch die SenStadt Bebauungspläne aufstellen.

5.3 Instrumente

5.3.1 BerlinStrategie – Stadtentwicklungskonzept Berlin 2030

Die BerlinStrategie 3.0 (Der Regierende Bürgermeister von Berlin – Senatskanzlei 2021) ist als Stadtentwicklungskonzept das gesamtstädtische, ressortübergreifende Leitbild des Berliner Senats für die Metropole Berlin. Als ein Kursbuch zeichnet sie die wesentlichen Handlungsfelder und Strategien der Entwicklung Berlins bis 2030 vor und integriert die Aktivitäten der verschiedenen Senatsfachverwaltungen.

Die Berliner Stadtentwicklung zielt darauf, den komplexen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, kulturellen und räumlichen Dynamiken mit vorausschauenden Planungen und Konzepten zu begegnen. Der Wandel von lokalen bis hin zu globalen Rahmenbedingungen und die daraus resultierenden Entwicklungen wirken sich auf unterschiedliche Planungsbereiche aus. Um Berlin zukunftsfähig, attraktiv und stadtverträglich zu entwickeln, ist eine integrierte Sicht und Planung notwendig.

Die BerlinStrategie 3.0 greift als integriertes Konzept die bestehenden Berliner Planungen und Programme auf und entwickelt davon ausgehend ein Leitbild für die gesamtstädtische Entwicklung.

In der BerlinStrategie 3.0 wird unter Strategie 5 „Wo Stadt und Grün gemeinsam wachsen“ das Handlungsfeld „(Stadt-)Ökologische Qualitäten sichern und verbessern“ genannt: „Der Schutz der Artenvielfalt sowie der natürlichen Ressourcen Boden, Grün, Wasser, Klima, Luft ist Grundlage für Konzepte und Planungen. Auch der Flächenverbrauch für neue Straßen und Siedlungsflächen wird durch innovative Lösungen wie Mehrfachnutzungen weiter reduziert. Um die Qualität der Oberflächengewässer langfristig zu sichern, werden Schadstoffeinträge minimiert“ (Der Regierende Bürgermeister von Berlin – Senatskanzlei 2021: 62).

5.3.2 Flächennutzungsplan

Kurzbeschreibung

Der Flächennutzungsplan (FNP) steuert als Instrument der strategischen Planung die integrierte räumliche Entwicklung für das gesamte Stadtgebiet von Berlin (SenStadtUm 1994; SenStadtWohn 2020a).

Seine Aufgabe ist es, den vielfältigen Anforderungen an die begrenzte Fläche der Stadt angemessen Raum zu geben und sie in ein ausgewogenes planerisches Gesamtkonzept einzubinden. Er gibt einen Überblick über die beabsichtigten Arten der Bodennutzung für das gesamte Stadtgebiet und wird durch Änderungsverfahren aktuell gehalten. Die Planzeichnung des FNP stammt aus dem Jahr 1994 (SenStadtUm 1994) und wurde seitdem vielfach geändert und mehrfach neu bekannt gemacht. In Verbindung mit der/dem jeweiligen Neubekanntmachung/Neudruck der Planzeichnung wird ein Bericht zur Flächennutzungsplanung (FNP-Bericht) erstellt. Der letzte

FNP-Bericht wurde gemeinsam mit einem Neudruck des FNP 2020 veröffentlicht (SenStadtWohn 2020a). Darin wird der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) mit 55 % angegeben (vgl. Tab. 1). Allerdings ist dabei der Grünflächenanteil der SuV als eigene Kategorie zusammen mit Wald- und Landwirtschaftsflächen angegeben. Dadurch ist ein direkter Vergleich mit den amtlichen statistischen Berichten zur Flächenentwicklung anderer Bundesländer sowie mit den Indikatorwerten aus der Berliner Berichterstattung zur Nachhaltigkeitsstrategie nicht möglich. Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg gibt einen Wert für die SuV von 62.893 ha an, was 70,6 % der Gesamtfläche Berlins entspricht.

Tab. 1: Verteilung der Bodennutzung auf die Gesamtfläche Berlins im FNP-Bericht 2020 (Quelle: SenStadtWohn 2020a)

Nutzungskategorie	**Flächengröße in ha**	**Flächengröße in %**
Ver- und Entsorgung plus Bahnflächen	3.620	4,1
Sonderbauflächen	1.410	1,6
Gemischte Bauflächen	4.780	5,4
Gemeinbedarfsflächen	2.480	2,8
Gewerbliche Bauflächen	4.630	5,2
Wohnbauflächen	3.2240	36,2
Zwischensumme SuV [1)]	*49.160*	*55,2*
Wasserflächen	5.690	6,4
Grünflächen (inkl. Wald und Landwirtschaft)	34.280	38,5
Gesamtfläche	**89.130**	**100,0**

[1)] ohne Berücksichtigung des Grünflächenanteils an der Siedlungs- und Verkehrsfläche

FNP und LaPro (vgl. Kap. 2.3.1) sind aufeinander bezogene Planwerke und ergänzen sich. Das LaPro ist die wesentliche ökologische Bezugsbasis des FNP.

Das Schutzgut Fläche ist seit dem Jahr 2017 neben dem Schutzgut Boden als eigenständiges Schutzgut auch im Baugesetzbuch verankert. Die Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme ist als eine wichtige Größe der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung in das Baugesetzbuch eingeflossen. In der Bauleitplanung soll gem. § 1a Abs. 2 BauGB „mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden“.

Darüber hinaus besteht in der Bauleitplanung das Erfordernis, den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nachzukommen. Mögliche Einwirkungen durch stofflich belastete Böden auf die geplante Nutzung sind zu berücksichtigen.

Rechtsgrundlage

Durch die Beschlüsse von Senat und Abgeordnetenhaus erlangt der FNP als behördenverbindliches Planwerk Verbindlichkeit und wird im Amtsblatt bekanntgemacht.

Bei der Aufstellung oder der Änderung des FNP gelten die Anforderungen des Baugesetzbuches an eine Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange.

Ersteller

Aufgestellt und geändert wird der FNP von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen.

Adressaten und Planungsebene

Der FNP ist das gesamtstädtische Planungsinstrument, das die Anforderungen an die begrenzte Fläche der Stadt integriert betrachtet und unter Beteiligung der Öffentlichkeit in ein räumliches Gesamtkonzept einbindet.

Berlin ist in die räumliche Gesamtplanung für Berlin-Brandenburg (Hauptstadtregion) integriert. Der FNP übernimmt für Berlin zugleich die Funktion eines Regionalplans (SenSBW 2022a).

5.3.3 Stadtentwicklungspläne

„Stadtentwicklungspläne (StEP) sind Instrumente der städtebaulichen Planung. Sie werden für die räumliche Entwicklung von ganz Berlin erarbeitet, d. h. sie haben eine gesamtstädtische Perspektive und wirken strategisch. Stadtentwicklungspläne konkretisieren den Flächennutzungsplan und beziehen sich auf dessen Flächenkategorien. Sie bestimmen räumliche und zeitliche Prioritäten für die Inanspruchnahme von Flächen und Standorten.“ (SenStadtWohn 2021a)

Berlins Wachstum, beispielsweise die Bedarfe an Wohn- und Gewerbeflächen, sollen damit so gesteuert werden, dass die vorhandene technische und soziale Infrastruktur möglichst optimal ausgelastet und der vorhandene Landschafts- und Freiraum geschont wird. „Stadtentwicklungspläne haben in Berlin insbesondere folgende städtebaulich relevante Nutzungen im Blick: Wohnen, Industrie und Gewerbe, Einzelhandel, Klima sowie Verkehr“ (SenStadtWohn 2021a).

Im Folgenden wird auf die Stadtentwicklungspläne StEP Wohnen 2030 (SenStadtWohn 2021b), StEP Klima (SenStadt 2011) bzw. StEP Klima KONKRET (SenStadtUm 2016), StEP Wirtschaft (SenStadtWohn 2021c) und StEP Mobilität und Verkehr (SenUVK 2021e) näher eingegangen, da

diese inhaltlich stärkere Bezüge zu den Schutzgütern Fläche und Boden herstellen, welche im StEP Zentren 2030[2] weitgehend fehlen.

5.3.3.1 StEP Wohnen 2030

Kurzbeschreibung

Mit dem StEP Wohnen (SenStadtWohn 2021b) wird festgestellt, wie hoch der Bedarf an Wohnungen bis zum Prognosejahr ist, wie viel Neubau notwendig ist, um diesen Bedarf zu decken und wo geeignete Potenziale dafür liegen. Es wird das Ziel einer bedarfsgerechten und ausreichenden Flächenvorsorge für den Wohnungsneubau im gesamten Stadtgebiet bis 2030 verfolgt. Dabei benennt der StEP Wohnen 2030 Schwerpunkträume für die Entwicklung des Wohnungsbaus in der Stadt (s. Abb. 4). Es werden Wohnbaupotenziale aufgezeigt, allerdings nicht abgeschätzt, welcher Flächenbedarf zu deren Umsetzung notwendig wäre.

Bei der Bedarfsermittlung für den gemeinwohlorientierten Wohnungsbau wurde für den Zeitraum bis 2030 ein Wohnungsbedarf von 194.000 Wohneinheiten ermittelt. Dem steht ein Neubaupotenzial von 199.000 Wohneinheiten gegenüber. Um das Flächenpotenzial für diesen Wohnungsneubau zu ermitteln, wurden folgende Potenzialtypen untersucht:

- Nachnutzung großer Gewerbebrachen und Verkehrsflächen,
- mittelgroße Neubau- und Umstrukturierungspotenziale,
- Weiterentwicklung bestehender Siedlungen,
- Baupotenziale des FNP auf Stadterweiterungsflächen,
- Baupotenziale des FNP auf sonstigen Freiflächen,
- kleinteilige Potenziale unter 50 Wohneinheiten.

Danach liegen die größten Potenziale auf den Flächen der Nachnutzung großer Gewerbebrachen und Verkehrsflächen (ca. 56.000 Wohnungen) und der mittelgroßen Neubau- und Umstrukturierungspotenziale (55.000 Wohnungen). Auf Stadterweiterungsflächen liegt demnach ein Potenzial von 15.000 Wohnungen, auf den Baupotenzialen des FNP auf sonstigen Freiflächen eins von 10.000 Wohnungen (SenStadtWohn 2020b).

[2] Das StEP Zentren 2030 (SenStadtWohn 2019) beinhaltet innerhalb der Handlungsempfehlung „Mehrgeschossigkeit und Nutzungsmischung“ die Maßgabe, den Bau mehrgeschossiger und multifunktionaler Geschäftsgebäude zu unterstützen und durchzusetzen, u. a. mit dem Ziel „einer nachhaltigen, flächensparenden Bodennutzung.“

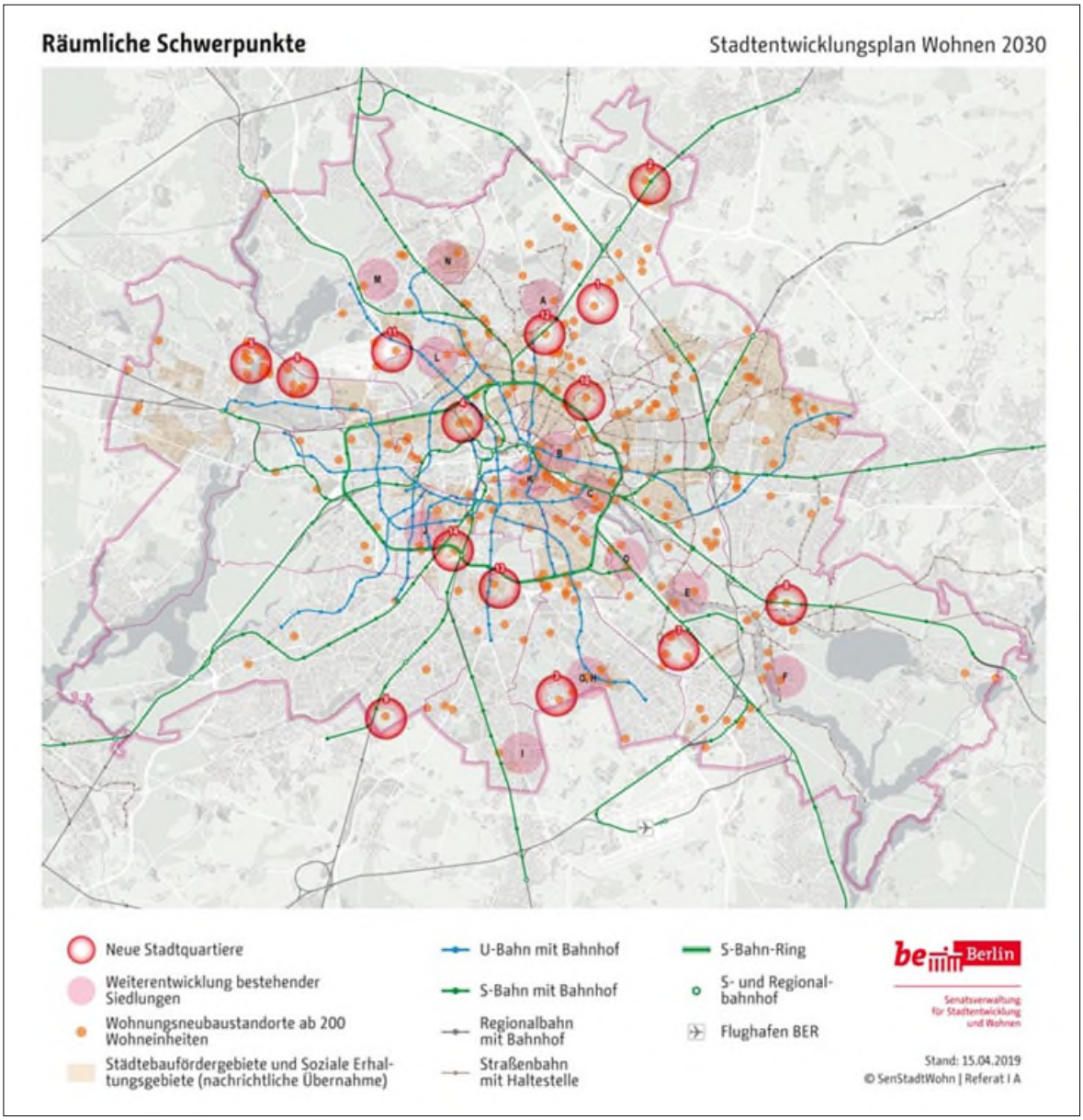


Abb. 4: Räumliche Schwerpunkte der Stadtentwicklung (Quelle: SenStadtWohn 2020b)

Um den wachsenden Bedarf an Wohnraum, Arbeitsstätten und sozialer und technischer Infrastruktur zu decken, hat die SenStadt (damals SenStadtUm) das Wohnungs- und Städtebauprogramm „Wachsende Stadt“ aufgelegt. Darauf aufbauend wurde von der Landesregierung die Entwicklung und Planung von 16 neuen Stadtquartieren beschlossen (Beschluss der Leitlinien für die Entwicklung der Neuen Stadtquartiere durch das Abgeordnetenhaus, 2018).

Ein Großteil dieser stadtbedeutsamen Entwicklungsprojekte wird auf vorgenutzten Flächen entwickelt (vgl. Tab. 2). Allerdings kann es in einigen Quartieren auch zur Überplanung neuer Flächen mit bisher unbeeinträchtigten oder gering beeinträchtigten Böden kommen.

Tab. 2: Übersicht der Gesamtflächengröße für die 16 neuen Stadtquartiere mit Angabe der geplanten Wohneinheiten und Informationen zur Vornutzung der Flächen

Stadtquartier	Gesamtfläche in ha	Wohneinheiten	Vornutzung der Flächen
Blankenburger Süden	40	5.500	Bebauung alte Gärtnerei (möglicherweise humusreiche, kühlleistungsstarke Böden) landwirtschaftlich genutzte Fläche
Buch - Am Sandhaus	57	2.400 bis 3.000	landwirtschaftlich genutzte Flächen, Landschaftsschutzgebiet mit Moorlinse Buch unmittelbar angrenzend
Buckower Felder	16	900	landwirtschaftlich genutzte Fläche; Übergangszone zur freien Landschaft
Europacity	40	3.000	innerstädtische Brachfläche (ehemaliger Mauerstreifen)
Wasserstadt Berlin-Oberhavel	206	8.600	ehemalige Rüstungs- und Industriestandorte
Das Neue Gartenfeld	59	3.000 bis 4.000	Industriebrache und untergenutzte Gewerbeflächen
Ehemaliger Güterbahnhof Köpenick	58	1.800	ehemalige Bahnfläche, Industriebrache
Johannisthal/Adlershof	420	3.000 (+ Wissenschaft, Wirtschaft, Medien + Grün- und Freiflächen als Landschaftsschutzgebiet und Naturschutzgebiet)	Brachfläche mit verschiedenen Vornutzungen (Militär, Flugplatz, Industrie)
Lichterfelde Süd	96	2.500 bis 3.000	ehemaliges Militärgelände
Michelangelostraße	30	1.500	Freiflächen
Schuhmacherquartier	46	5.600	ehemaliger Flughafen Berlin-Tegel (anteilig 29 ha)
Neue Mitte Tempelhof	62	500	städtebauliche Neuordnung und Nachverdichtung auf vorgenutzten Flächen (Wohnbau, Kultur, Sport, Grün- und Freiflächen)
Ehemaliger Rangierbahnhof Pankow	47	2.000	ehemalige Bahnfläche, Kleingartenanlagen
Schöneberger Linse	k.A.	1.900	Bestandsbebauung mit wohndominierter Blockrandbebauung und Brachflächen
Siemensstadt²	76	2.750	ehemaliger Industriestandort
Stadtgut Hellersdorf	13	1.550	Brachfläche, untergenutzte Gewerbeflächen, Freiflächen im Bestand

So werden im Blankenburger Süden, in Buch und am Buckower Feld landwirtschaftliche Nutzflächen überplant. Die Böden der Gärtnerei im Blankenburger Süden sind zwar vermutlich anthropogen überprägt; die dort erfahrungsgemäß gebildeten Hortisole besitzen aber aufgrund ihrer hohen Humusgehalte neben einem hohen Filtervermögen gegenüber Schadstoffen auch ein hohes Wasserspeichervermögen und damit eine hohe Bodenkühlleistung. In Zusammenhang mit ihrer Lage im Bestand sind sie deshalb vermutlich von hoher stadtklimatischer Bedeutung für die umgebende Bebauung. Geplant ist auch die Überbauung von weiteren stadtklimatisch bedeutsamen Flächen, wie z. B. die Freiflächen im Quartier Michelangelostraße und die Flächen in Randlagen zur Landschaft, wie z. B. die landwirtschaftlich genutzten Flächen in Buch und das ehemalige Militärgelände in Lichterfelde Süd.

Der StEP Wohnen 2030 beinhaltet zudem ein Planwerk aus Vertiefungs- und Detailplänen, mit denen Informationen zur zeitlichen Entwicklung kommuniziert werden. Es enthält eine Visualisierung des räumlichen Leitbildes Wohnen mit Schwerpunksetzungen zur Weiterentwicklung des Bestandes sowie zum Bau neuer Stadtquartiere. Dabei werden auch soziale Aspekte berücksichtigt.

Rechtsgrundlage

Am 20. August 2019 hat der Senat den Stadtentwicklungsplan Wohnen 2030 beschlossen.

Ersteller

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen hat gemeinsam mit einem Projektbegleitkreis von 30 Personen aus Wohnungswirtschaft, Wissenschaft, Politik, Verwaltung, Bezirken und stadtgesellschaftlichen Initiativen die Leitlinien erarbeitet und das weitere Verfahren kritisch und konstruktiv begleitet (SenStadtWohn 2021b).

Adressaten und Planungsebene

Im StEP Wohnen werden die Ziele der Stadtentwicklung in Bezug auf das Thema Wohnen entwickelt und für eine Weiterentwicklung des Flächennutzungsplans sowie für die verbindliche Bauleitplanung räumlich und zeitlich konkretisiert. Er richtet sich an die in Berlin planerisch tätige Verwaltung sowie andere Planerinnen und Planern und Architektinnen und Architekten.

5.3.3.2 StEP Klima, StEP Klima KONKRET und StEP Klima 2.0

Kurzbeschreibung

StEP Klima, StEP Klima KONKRET (SenStadt 2011; SenStadtUm 2016) und deren Ende 2022 verabschiedete fachliche Fortschreibung StEP Klima 2.0 (SenStadtWohn 2022) widmen sich den räumlichen und planerischen Ansätzen zum Umgang mit dem Klimawandel. Als gesamtstädtischer Plan soll der den StEP Klima ersetzende sowie die Inhalte des StEP Klima KONKRET aufgreifende StEP Klima 2.0 die räumlichen Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz

darstellen. Orientierend an sieben Leitlinien für die vorausschauende, nachhaltige und sozial ausgeglichene Entwicklung Berlins werden über vier Handlungsansätze die räumlichen Prioritäten zur Klimaanpassung gesetzt: für Bestand und Neubau, für Grün- und Freiflächen, für Synergien zwischen Stadtentwicklung und Wasser sowie mit Blick auf Starkregen und Hochwasserschutz. Der StEP Klima 2.0 bildet die Realentwicklung der Stadt ab ebenso wie bedeutende Stadtentwicklungsvorhaben – insbesondere die neuen Stadtquartiere – bis 2030, die im Einklang mit den Anforderungen von Klimaschutz und Klimaanpassung wie auch mit allen anderen in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Aspekten des Umweltschutzes zu realisieren sind. Der StEP Klima 2.0 stellt dabei erstmals die Bereiche heraus, in denen besondere Anforderungen an das Regenwassermanagement bestehen, bei dem Bodenschutz ein elementarer Bestandteil ist. Darüber hinaus umfasst der StEP Klima 2.0 erstmals die Darstellung räumlicher Kulissen, in der die bauliche Entwicklung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Er wirkt in der Abwägung und Steuerung von Planungen und Projekten und steht in Wechselwirkung mit vielfältigen vorhandenen Instrumenten. Der StEP Klima 2.0 dient so der Positionierung der Stadtentwicklung in der Klimaanpassung und dem Klimaschutz in der Perspektive 2030/2050 (SenStadtWohn 2022).

Rechtsgrundlage

Der Stadtentwicklungsplan Klima 2.0 wurde vom Senat von Berlin am 20. Dezember 2022 beschlossen.

Ersteller

In den von SenStadt koordinierten Arbeitsprozess des StEP Klima 2.0 sind Akteurinnen und Akteure der Fachverwaltungen auf der gesamtstädtischen und bezirklichen Ebene, aus Wissenschaft und fachlicher Praxis sowie Verbänden der Wirtschaft und der Stadtgesellschaft eingebunden (SenStadtWohn 2022).

Adressaten und Planungsebenen

Der StEP Klima 2.0 richtet sich an die Fachbereiche der Stadtplanung, der Landschaftsplanung, des Klimaschutzes und der Klimaanpassung. Zudem werden Aspekte der Regenwasserbewirtschaftung sowie des Bodenschutzes berührt. Er zeigt für alle am Bau Beteiligten, welche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in welcher Umgebung sinnvoll sind. Er richtet sich an alle, die mit Planen und Bauen befasst sind oder daran mitwirken (Verwaltungen, Behörden, Planungsbüros, Immobilien- und Bauwirtschaft). Klimaanpassung ist eine Aufgabe, die alle angeht und von deren Lösung alle profitieren.

5.3.3.3 StEP Wirtschaft

Kurzbeschreibung

Im StEP Wirtschaft 2030 (SenStadtWohn 2021c) werden orientierend an 12 Leitlinien die langfristige Grundausrichtung und die Agenda für die räumliche Dimension der Wirtschaft in Berlin beschrieben.

Die Herausforderungen liegen in der wachsenden Flächenkonkurrenz innerhalb der gewerblichen Nutzungen sowie mit anderen Nutzungen. Büronutzungen drängen nun nicht mehr nur in urbane Citylagen. Gleichzeitig rücken für produzierendes Gewerbe Flächen in zentraleren Lagen wieder in den Fokus, sei es aufgrund veränderter Logistikkonzepte und/oder weil die Trennlinie zwischen Produktion und Dienstleistung verschwimmt, u. a. wegen der Hybridisierung der Produkte, und weil wissensbasierte Ökonomie von wachsender Bedeutung ist.

Im Dokument werden, im Gegensatz zum StEP Wohnen, Angaben zum Flächenbedarf für die prognostizierte wirtschaftliche Entwicklung bis zum Prognosehorizont 2030 gemacht und dem Flächenangebot gegenübergestellt. Demnach können die kurzfristig aktivierbaren landeseigenen Flächen etwa 70 % der Flächennachfrage von 360 bis 480 ha bis zum Jahr 2030 decken. Berlins Gewerbeflächenpotenzial lag im Jahr 2018 bei 1.025 ha. Dabei wird darauf hingewiesen, dass die Verteilung des Flächenpotenzials im Stadtgebiet sehr ungleich ist und dass „in der quantitativen Flächenbilanzierung … unberücksichtigt (bleibt), ob die Qualitäten der Flächen nachfragegerecht sind.“ Es werden entsprechende Anforderungen an die Landesbodenpolitik formuliert. Kriterien für die Flächenstatistik und die Einordnung in die Kategorien sind in

Tab. 3 zusammengestellt. Flächen werden gewonnen aus Neuentwicklung (überwiegend Flächenneuinanspruchnahme), Verdichtung und Revitalisierung. Angaben, zu welchen Flächenanteilen die jeweiligen Handlungsansätze verfolgt werden, gibt es nicht.

Tab. 3: Kategorien und Kriterien für Flächenpotenziale im StEP Wirtschaft 2030 (SenStadtWohn 2021c)

Kategorie	Fläche ist …
1) kurzfristig aktivierbar	baureif (Baurecht nach § 34 BauGB oder festgesetzten B-Plan) und vollständig erschlossen
2) mittelfristig aktivierbar	nicht baureif, in Entwicklung (B-Planverfahren und/oder Ertüchtigung laufen)
3) langfristig aktivierbar	nicht baureif, Aktivierung erfordert Schaffung von Planungsrecht, teils sind Erschließungsmaßnahmen erforderlich

Flächen des BBK waren bei der Erhebung der Potenzialflächen nicht enthalten (z. B. vom Altlastenverdacht befreite Flächen in der ersten Kategorie und zu prüfende und/oder zu sanierende Flächen in einer der beiden anderen Kategorien).

Rechtsgrundlage

Am 30. April 2019 hat der Senat den StEP Wirtschaft 2030 beschlossen.

Ersteller

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen hat den StEP Wirtschaft 2030 gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und einem Projektbegleitkreis aus IHK Berlin, Handwerkskammer und weiteren Akteurinnen und Akteuren der Wirtschaft, der Hauptverwaltung und sowie den Vertreterinnen und Vertretern der Bezirksämter und weiterer Ressorts erarbeitet (SenStadtWohn 2021c).

Adressaten und Planungsebene

Im StEP Wirtschaft 2030 werden die Ziele der Stadtentwicklung in Bezug auf das Thema Gewerbe entworfen und für eine Weiterentwicklung des Flächennutzungsplans sowie für die verbindliche Bauleitplanung räumlich und zeitlich konkretisiert. Er richtet sich an die in Berlin planerisch tätige Verwaltung sowie andere Planerinnen und Planern und Architektinnen und Architekten.

5.3.4 Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030

Kurzbeschreibung

Der Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030 (StEP MoVe) wurde nicht wie die im vorherigen Kapitel beschriebenen StEPs in Zuständigkeit der SenStadt erarbeitet, sondern von SenMVKU. Er ist ein zentrales Instrument der städtebaulichen Planung für die Ordnung des Verkehrsgeschehens in Berlin und deshalb analog zu den anderen StEPs von Bedeutung für die Stadtentwicklung. Der StEP MoVe beinhaltet als Anlagen eine „Dokumentation der Beteiligung“, einen „Maßnahmenkatalog“ und das „Mobilitätsprogramm 2030“. Mit der aktuellen Fortschreibung 2021 nimmt der StEP MoVe die veränderten Rahmenbedingungen der Mobilität auf, zum Beispiel das Verkehrsaufkommen und welche Verkehrsmittel benutzt werden. Er skizziert die zu erwartenden Entwicklungen und definiert Handlungsschwerpunkte sowie räumliche Strategien und Maßnahmen, um die gesteckten Ziele im Jahr 2030 zu erreichen. Die Konkretisierung erfolgt über verschiedene Programme und fokussierte Pläne bzw. Konzepte wie z. B. Nahverkehrsplan, Radverkehrsplan, Fußverkehrsplan oder Integriertes Wirtschaftsverkehrskonzept.

Mit dem StEP MoVe wird das übergeordnete Ziel verfolgt, die Verkehrswende in der wachsenden Hauptstadt weiter voranzutreiben. Der Anteil der Wege der Wohnbevölkerung Berlins mit einem bestimmten Verkehrsmittel am Gesamtverkehr (Modal Split) soll dazu bis 2030 deutlich auf Seiten des Umweltverbundes (Rad, Fuß, öffentlicher Personennahverkehr) liegen. Motorisierter Individualverkehr soll noch 18 % Anteil am Modal Split haben.

Die Verkehrswende beinhaltet dabei u. a. die folgenden Ziele, bei deren Erreichung auch Rückbau und Entsiegelung von Verkehrsflächen mit der aus Sicht von Bodenschutz und Klimaanpassung wünschenswerten Wiederherstellung von Bodenfunktionen eine Rolle spielen können:

- „Neuaufteilung des Straßenraums zur Steigerung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sowie zur Verbesserung der Verkehrssicherheit. ...

- Verbesserung der urbanen Infrastruktur inklusive attraktiver und sicherer Wege für den Fuß- und Radverkehr, autofreien Kiezen, Busspuren, Ausbau des Straßenbahnnetzes und Beschleunigung, Schaffung und Verbesserung von Grünflächen, Plätzen etc. ...

- Gewinnung der Flächen des ruhenden Pkw-Verkehrs für die Nutzung durch den Umweltverbund, den Wirtschaftsverkehr und zugunsten der Aufenthaltsqualität, unter anderem mit Hilfe von ausgeweiteter Parkraumbewirtschaftung.“ (SenUVK 2021e)

Aus dem StEP MoVe wird deutlich, dass die Realisierung der Flächenpotenziale für Wohnbebauung, wie sie im Zuge der Nachverdichtung, der Entwicklung der neuen Stadtquartiere, aber auch des Baus von Wohnraum im Brandenburger Umland angestrebt ist, auch eine weiter steigende Verkehrsnachfrage erzeugt. Schwerpunktmäßig soll dieser zwar mit dem Ausbau des ÖPNV sowie dessen Verknüpfung mit einem gestärktem Fuß- und Radverkehr begegnet werden; dennoch ist der Aus- und Neubau von Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr (MIV) vorgesehen, z. B. Tangentiale Verbindung Ost, Westumfahrung Köpenick, Verkehrserschließung Blankenburg, Verlängerung BAB 100. Damit wird die Inanspruchnahme bisher nicht beeinträchtigter Flächen und auch schutzwürdiger Böden einhergehen. Auch wenn das Ziel die Reduzierung des MIV ist, wird der angestrebte Ausbau von mehr als 100 km Radschnellverbindungen gemäß § 45 Berliner Mobilitätsgesetz (MobG Bln) zur Neuversiegelung durch direkte Wegstrecken, Wegeverbreiterung im Bestand und Versiegelung wassergebundener Decken bestehender Wege führen. Vermeidung von Versiegelung sollte hier höchste Priorität haben, ebenso wie für die zugehörige Infrastruktur eines ausgebauten Radverkehrsnetzes, z. B. Fahrradparkhäuser.

Gleichzeitig erkennt der StEP MoVe an, dass ein sehr großer Handlungsbedarf hinsichtlich des Klimaschutzes und der Begrenzung der Verkehrsfolgen auch aufgrund gesellschaftlicher Diskussionen und spezifischer Ziele Berlins – z. B. Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (s. Kap. 6.3 in diesem Dokument), Klimanotlage – besteht. Im Zielkatalog finden sich unter der „Ökologischen Zieldimension“ dann auch die Punkte 6 „Reduzierung des verkehrsbedingten Verbrauches natürlicher Ressourcen (Energie, Fläche)“ und 7 „Entlastung des städtischen Umfelds und der globalen Umwelt von verkehrsbedingten Belastungen“. Aus der Perspektive des Bodenschutzes sind hier die folgenden zwei Handlungsziele interessant:

- „6.3 Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für zusätzliche Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 Hektar pro Tag bei Aus- und Neubau von Infrastruktur im Zuge der wachsenden Stadt“ sowie

- „7.5 Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels bei der Gestaltung von Verkehrsinfrastrukturen und -bauwerken sowie im öffentlichen Raum.“

Der Zeithorizont des Zielkatalogs ist das Jahr 2030.

Bei Handlungsziel 6.3 besteht Klärungsbedarf bezüglich der formulierten Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für zusätzliche Siedlungs- und Verkehrsfläche auf 30 ha/Tag. Dieses Ziel steht einer realen Flächenneuinanspruchnahme für SuV im Land Berlin von 0,12 ha/Tag im Mittel der Jahre 2016 bis 2020 gegenüber (vgl. Kap. 2.3.2 im Hauptdokument der Berliner Bodenschutzkonzeption). Die Bundesregierung hat sich in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ein Ziel für die Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr von 30 ha/Tag minus X bzw. Flächenneutralität ab 2050 gesetzt (Bundesregierung 2020).

Als ein Handlungserfordernis zur Verbesserung der Qualität des öffentlichen Raums benennt der StEP MoVe u. a. die „‚Entrümpelung' des öffentlichen Raums (und den) Abbau nicht mehr verwendeter oder zeitgemäßer Infrastrukturen (inklusive Parkplätzen)". Inwieweit dies und die Formulierung des Handlungsziels 7.5 auch mit dauerhafter Entsiegelung der nicht mehr verkehrsnotwendigen Flächen im Bestand verbunden sind, geht aus dem StEP MoVe und dem zugehörigen Maßnahmenkatalog sowie dem Mobilitätsprogramm nicht konkret hervor. Berücksichtigung finden soll jedoch insbesondere in der Inneren Stadt die Etablierung klimagerechter Infrastrukturen im hohem Grünanteil für die Klimaanpassung. In den neuen Stadtquartieren wird laut StEP MoVe von vornherein viel Grün auf und an Verkehrsflächen angestrebt.

Rechtsgrundlagen

Am 2. März 2021 hat der Berliner Senat den StEP MoVe als strategischen, verkehrspolitischen Handlungsrahmen für den Zeitraum bis 2030 beschlossen. Ersteller

Die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU IV A) hat den StEP MoVe an einem „Runden Tisch Mobilität und Verkehr" gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Verwaltung und der Wissenschaft sowie mit allen wichtigen verkehrspolitischen Akteuren – von IHK und ADAC bis hin zu verkehrsökologischen Gruppen und dem ADFC, den Berliner Bezirken sowie den verkehrspolitischen Sprechern aller Fraktionen des Abgeordnetenhauses – erarbeitet. Im Erarbeitungsprozess waren zudem Bewohnerinnen und Bewohner Berlins und des Berliner Umlands beteiligt.

Adressaten und Planungsebene

Der StEP MoVe weist mit seinem Leitbild zahlreiche Schnittstellen zu anderen Politik- und Handlungsfeldern auf. Er richtet sich an die Fachbereiche der Mobilitäts-, Verkehrs- und der Stadtplanung sowohl auf Ebene der Senatsverwaltung als auch der Bezirksverwaltungen. Zudem werden in Abhängigkeit von den Maßnahmen weitere Senatsverwaltungen (SenWiEnBe, SenJustV, SenInnSport), die Polizei und andere angesprochen. In Zusammenhang mit länderübergreifenden Maßnahmen und Erfordernissen werden die gemeinsame Landesplanung in Berlin und Brandenburg, aber auch zuständige Ministerien des Landes Brandenburg adressiert. Für die Nachverfolgung und Umsetzung konkreter Infrastrukturmaßnahmen oder der Lösung tariflicher Fragen

im Umweltverbund werden die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), der Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg oder auch die Deutsche Bahn benannt.

5.3.5 Verbindliche Bauleitplanung

Kurzbeschreibung

Aufgabe der verbindlichen Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. Hierzu werden Bebauungspläne aufgestellt. Ein Bebauungsplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung, die aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind. Er bildet die Grundlage für weitere, zum Vollzug des BauGB erforderliche Maßnahmen (Bezirksamt Mitte von Berlin, Stadtentwicklungsamt 2021).

Die verbindliche Bauleitplanung in Berlin zeigt eine hohe Dynamik. Eine Übersicht der im Verfahren befindlichen Bebauungspläne ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.

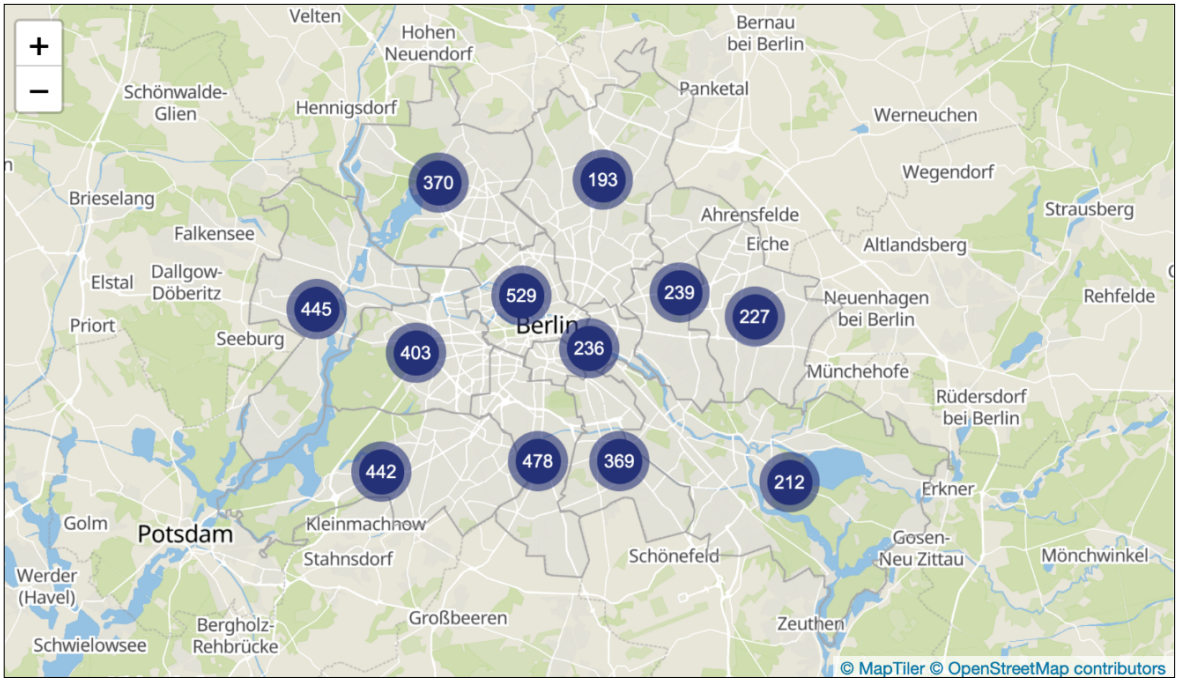


Abb. 5: Im Aufstellungsverfahren befindliche Bebauungspläne in Berlin (Anzahl = 4.143) (Quelle: SenStadtWohn 2021d, Abruf am 26.07.2021)

Ersteller

In Berlin liegt die Planungshoheit bei den Bezirken, die auch in der Regel die Bebauungspläne aufstellen. Für Projekte oder Gebiete von gesamtstädtischer Bedeutung kann die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Bebauungspläne aufstellen (vgl. § 7 und § 9 AG-BauGB).

Adressat und Planungsebene

Bebauungspläne werden nach dem im Baugesetzbuch festgelegten Verfahren unter Beteiligung von Behörden und Öffentlichkeit aufgestellt und als Satzung beschlossen. Sie haben als Satzung eine allgemeine Verbindlichkeit. Bebauungspläne auf Bezirksebene beschließt die Bezirksverordnetenversammlung, Bebauungspläne auf Senatsebene das Berliner Abgeordnetenhaus.

5.3.6 Bauordnung für Berlin

Kurzbeschreibung

Das Bauordnungsrecht ist neben dem Bauplanungsrecht ein Teilbereich des öffentlichen Baurechts. Es steht im Wesentlichen unter der Hoheit der Länder und wird in den jeweiligen Landesbauordnungen geregelt. Diese befassen sich mit den baulich-technischen Anforderungen an die Bauvorhaben und regeln in erster Linie die Abwehr von Gefahren, die von der Errichtung, dem Bestand und der Nutzung baulicher Anlagen ausgehen.

Die Bauordnungen und die hiermit verbundenen Regelwerke enthalten Regelungen zum Baugenehmigungsverfahren und zur Bauaufsicht. Bei der Baugenehmigung ist zu prüfen, ob das Bauvorhaben den gültigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften entspricht.

Die unteren Bauaufsichtsbehörden haben grundsätzlich darüber zu wachen und darauf hinzuwirken, dass Anlagen, Grundstücke und Baumaßnahmen dem öffentlichen Baurecht entsprechen.

In Bezug auf den Bodenschutz bieten sich in der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) bereits heute relevante Regelungen sowie Regelungsmöglichkeiten:

<u>Allgemeine Anforderungen</u>

Im allgemeinen sind Anlagen „... so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden, die natürlichen Ressourcen nachhaltig genutzt werden, umweltverträgliche Rohstoffe und Sekundärstoffe verwendet werden, und sie die allgemeinen Anforderungen ihrem Zweck entsprechend dauerhaft erfüllen und die Nutzbarkeit für alle Menschen gewährleistet ist“ (§ 3 BauO Bln).

Begrünungspflichten für nicht überbaute Grundstücksflächen

In der Berliner Bauordnung ist in § 8 Absatz 1 geregelt, dass die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen sind, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. Die Vorschrift findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Rechtsverordnungen abweichende Regelungen enthalten.

Andere zulässige Verwendungen können Flächenbefestigungen z. B. aufgrund notwendiger Feuerwehrzufahrten und Feuerwehraufstellflächen (vgl. § 5 BauO Bln) oder aufgrund gemäß Stellplatzsatzungen nachzuweisender Stellplätze sein. Aus der Sicht des Bodenschutzes ist es zu begrüßen, das Berlin seine Stellplatzsatzung bereits in den 1990er Jahren abgeschafft hat und aktuell nur noch Vorgaben für die Anzahl an Stellplätzen für Menschen mit Behinderungen und für Fahrradstellplätze trifft.[3]

Rückbauverpflichtungen

In der Berliner Bauordnung werden über die §§ 79 und 80 Möglichkeiten von Abbruch- und Beseitigungsverfügungen im Rahmen der Bauaufsicht geregelt.

Werden Anlagen im Widerspruch zu öffentlich-rechtlichen Vorschriften errichtet oder geändert, kann die Bauaufsichtsbehörde die Einstellung der Arbeiten (vgl. § 79 Abs 1 BauO Bln) oder die teilweise oder vollständige Beseitigung der Anlagen anordnen, wenn nicht auf andere Weise rechtmäßige Zustände hergestellt werden können (vgl. § 80 BauO Bln).

Über eine bauordnungsrechtliche Anordnung kann ein Rückbau oder eine Entsiegelung angeordnet werden. „Aufgrund der verschiedenen Restriktionen im Rückbau- und Entsiegelungsgebot des § 179 BauGB wird vielfach empfohlen, vor Einsatz dieses Instruments zu prüfen, ob die Anwendung bauordnungsrechtlicher Beseitigungsanordnungen in Betracht kommt und ob ihr gegebenenfalls der Vorzug zu geben ist“ (Pannicke-Prochnow et al. 2021).

Entwurf der Berliner Bauordnung

Im Entwurf der Bauordnung für Berlin aus dem Jahr 2021[4] wurden über den hierin enthaltenen § 8a weitergehende Regelungen für die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke und für die Grundstücksbegrünung getroffen. Der Entwurf wurde nicht verabschiedet.

Im Entwurf des § 8a der Bauordnung für Berlin wurden zur Grundstücksbegrünung folgende Regelungen getroffen:

---

[3] Ausführungsvorschriften zu § 49 Absatz 1 und 2 der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) über Stellplätze für Kraftfahrzeuge für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende sowie für Abstellplätze für Fahrräder (AV-Stellplätze) vom 16. Juni 2021 (ABl. S. 232).

[4] 6. Änderungsgesetz BauO Bln Entwurf Stand: 14.01.2021.

- Es wurde ergänzt, dass mindestens ein Fünftel der Grundstücksfläche zu begrünen oder zu bepflanzen (20 % Begrünungsfläche) ist.
- Der nicht auf unbebauten Flächen realisierbare Anteil dieser Begrünungsfläche sollte an oder auf den baulichen Anlagen (Fassaden- und Dachbegrünung) hergestellt werden.
- Darüber hinaus wurden Vorgaben für Dachbegrünungen getroffen: „Bis zu 5 Grad geneigte Dächer müssen eine Intensivbegrünung haben. Steilere Dächer, die bis zu 10 Grad geneigt sind, müssen mindestens eine Extensivbegrünung haben." Die begrünten Dachflächen werden auf die Begrünungsfläche angerechnet.

Ersteller

Die Berliner Bauordnung wird als Landesgesetz vom Abgeordnetenhaus verabschiedet. Sie ist mit zahlreichen Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Ausführungsvorschriften oder Rundschreiben[5] unterlegt. Die Umsetzung erfolgt über die Bauaufsichtsbehörde. Die Bauaufsichtsbehörden in Berlin sind die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen als oberste Bauaufsicht und die Bauaufsichtsämter in den Bezirken.

Adressaten

Adressat ist die Allgemeinheit, beispielsweise in der Rolle als Eigentümerin und Eigentümer eines Baugrundstücks, als Adressat für eine Rückbauverpflichtung oder als Antragstellerin und Antragsteller (Bauherrin und Bauherr und Architektin und Architekt) für eine Baugenehmigung.

5.3.7 Flächenmonitoring

Kurzbeschreibung

Das GIS „Flächen mit gesamtstädtisch bedeutenden Veränderungspotenzialen" der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen bietet eine systematische Übersicht über die Ressource „Planungsfläche" in Berlin. Dokumentiert werden die Inanspruchnahme von Freiraum und der Nutzungswandel im Siedlungsraum seit der Wiedervereinigung 1990 sowie die künftigen Planungen zur räumlichen Stadtentwicklung.

Das System umfasst alle Flächen ab 1 ha Größe, auf denen – ausgehend vom Nutzungsstand 1990 – Änderungen der Nutzungsart, grundlegende Umstrukturierungen oder bedeutende Nutzungsintensivierungen bereits erfolgt oder künftig vorgesehen sind. Es ermöglicht die Auswertung und Präsentation sämtlicher Informationen in Form von Karten, Grafiken und Tabellen (SenSBW 2022b). Die Themenkarten werden im Umweltatlas vorgehalten.

[5] Vgl. https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/bauaufsicht/gesetzesnavigator.html.

Der letzte Bericht zur Flächenentwicklung wurde im Jahr 2011 veröffentlicht (SenStadtUm 2011). Das Flächenmonitoring wurde in dieser Form bis 2019 geführt. Im Sommer 2021 hat das Referat I A einen Erarbeitungsprozess zur Entwicklung und Konzipierung eines integrierten räumlichen Informationssystems (IRIS) begonnen. Es ist noch nicht geklärt, in welcher Form das Monitoring weitergeführt wird. Die Integration eines Monitorings zur Flächeninanspruchnahme angesichts des 30-ha-Flächensparziels in einen zukünftigen Bericht zur Flächenentwicklung Berlins wird angestrebt. Die Auswertungen zur Flächeninanspruchnahme auf Bundesebene weisen Schwächen auf (schriftl. Mitteilung Senatsverwaltung für Bauen, Stadtentwicklung und Wohnen Abteilung I Stadtplanung – IA28, 2022).

Ersteller

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen

Adressaten und Planungsebene

„Das GIS operationalisiert die planungspolitische Zielvorgabe ‚Innenentwicklung vor Außenentwicklung' und soll eine Wirkungskontrolle der Zielerfüllung ermöglichen. Es bietet nachvollziehbare Mengengerüste für übergeordnete Programme und Zielkonzepte" (SenSBW 2022b).

5.3.8 Sonstige Instrumente

Neben den genannten Instrumenten der Stadtentwicklung werden weitere Instrumente für die Steuerung der baulichen Entwicklung z. B. für die Aktivierung von Wohnungsbaupotenzialen genutzt (SenStadtWohn 2021b).

Auf der rechtlich administrativen Seite sind das z. B.

- Instrumente des besonderen Städtebaurechts wie städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen,
- Vorkaufsrechte,
- städtebauliche Verträge,
- Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung.

Auf der planerischen Seite sind das z. B.

- teilräumliche Konzepte,
- integrierte Planungskonzepte der Bezirke,
- integrierte Planungskonzepte für Neubauquartiere,

- soziale Infrastrukturkonzepte der Bezirke,
- Fachplanungen für den Bereich Jugendhilfe und Schule, u. a. Kitaplatz- und Schulentwicklungsplanung,
- Wohnbauflächen-Informationssystem WoFIS,
- ExWoSt-Modellvorhaben „Innenentwicklungsmanagement Berlin“.

6 Bodenschutz bei Klimaschutz und Klimaanpassung

6.1 Aufgaben und Ziele

Der Berliner Senat verfolgt das Ziel, Berlin bis zum Jahr 2045 zu einer klimaneutralen Stadt zu entwickeln. Als Zwischenschritte auf dem Weg zur Klimaneutralität legt das Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG) fest, die Gesamtmenge der Berliner CO_2-Emissionen bis 2020 um mindestens 40 %, bis 2030 um mindestens 70 % und 2045 um 95 % zu reduzieren, jeweils im Vergleich zum Jahr 1990. Das strategische Instrument zur Umsetzung der Klimaschutzziele ist das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (SenUVMK 2023).

6.2 Zuständigkeit

Zuständig ist die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Referat III A Klimaschutz und Klimaanpassung.

6.3 Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030)

Kurzbeschreibung

Berlin hat sich das Ziel gesetzt, bis 2045 zu einer klimaneutralen Stadt zu werden und reagiert damit wie andere Metropolen weltweit auf die Herausforderungen des globalen Klimawandels. Zentrales Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik ist das BEK 2030 (SenUVMK 2023). Es verfolgt einen integrierten Ansatz und enthielt im ersten Umsetzungszeitraum 2017 bis 2021 rund 100 Maßnahmen zum Klimaschutz und für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Für den Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026 wurde das BEK 2030 unter Berücksichtigung neuer Klimaziele und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse weiterentwickelt.

Im digitalen Monitoring- und Informationssystem des BEK 2030 (diBEK) wird die Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels überprüft und dargestellt (SenUVK III A 2021).

Im BEK 2030 des laufenden Umsetzungszeitraums 2022 bis 2026 werden für den **Klimaschutz** erstmals Sektorziele für eine Reduktion der Emissionen in den Feldern Energieversorgung, Gebäude, Wirtschaft und Verkehr festgelegt. In sieben Handlungsfeldern werden 71 Maßnahmen zur Umsetzung durch den Senat identifiziert. In Handlungsfeld 7 setzt man dabei auf Maßnahmen, die den Boden mit seiner Funktion als CO_2-Senke einbeziehen.

In Maßnahme S-1 „CO_2-Senken: Schutz und Renaturierung der Berliner Moore“ wird dazu ausgeführt:

- Das Ziel besteht in einer dauerhaften Sicherung der Moore bzw. deren Erhaltung durch Renaturierung. Dafür sind die in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen getroffenen rechtlichen Regelungen umzusetzen und geeignete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen. Auf Basis der Managementplanung der Moore in Natura-2000-Gebieten sind die erforderlichen Maßnahmen einzuleiten.

- Bei der Pflege der Landschafts- und Naturschutzgebiete sind die Erkenntnisse aus dem im Juni 2015 abgeschlossenen Projekt „Berliner Böden im Klimawandel" der Humboldt-Universität zu Berlin zu berücksichtigen.
  - Die Moore in den Natura-2000-Gebieten haben die höchste Schutzbedürftigkeit, da sie neben ihren klimatischen Funktionen vor allem auch dem Artenschutz dienen.
  - Die übrigen Moore sind, soweit sie nicht bereits als Schutzgebiete ausgewiesen sind, mit zweiter Priorität zu schützen und zu renaturieren.

Die Maßnahme S-2: „CO_2-Senken: Sicherung und Entwicklung der Berliner Wälder" schließt an die Klimaschutzmaßnahme S-1 im gleichen Handlungsfeld an. Sie stellt indirekt auf den Boden ab, da intakte Wald- und Moorökosysteme als wichtige CO_2-Senken fungieren, wenn sie durch die direkte Bindung von Kohlenstoff im Boden mehr CO_2 aufnehmen, als sie abgeben.

Die **Klimaanpassung** umfasst acht Handlungsfelder mit 53 Maßnahmen und greift den Boden in einem eigenen Handlungsfeld (Handlungsfeld 4. – HF A-B) auf.

Folgende Maßnahmen werden benannt:

- A-B-1 Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen
  - Diese Maßnahme zielt in Untermaßnahme A-B-1.1 vor allem auf den Erhalt und die Verbesserung der Klimafunktionen des Bodens (Kühlungsfunktion des Bodens und Boden als Kohlenstoffsenke und -speicher), durch:
    - Entwicklung einer Berliner Bodenschutzkonzeption mit definiertem Flächensparziel (Netto-Null-Ziel bis 2030) insbesondere für eine ausgeglichene Flächenbilanz zwischen Ver- und Entsiegelung. Dabei ist der Zielkonflikt mit den Anforderungen der wachsenden Stadt zu berücksichtigen und der Bodenfunktionsschutz zu stärken.
    - Einholung eines entsprechenden Beschlusses des Abgeordnetenhauses für ausgewiesene Bodenschutzmaßnahmen.
    - Entwicklung einer Themenkarte zur Bodenkühlleistung zur Identifikation von Kühlleistungsdefiziten in der Stadtentwicklung.
    - Integration analoger und digitaler Bodenpunktdaten in eine digitale Bodenpunktdatenbank im Geoportal Berlin zur Verbesserung der Datengrundlagen.
    - Weiterentwicklung des bodenbezogenen Datenbestandes im Umweltatlas Berlin durch die Integration von Grundlagendaten und Forschungsergebnissen wie bspw. dem Projekt „Natürliche Kohlenstoffspeicher in Berlin (NatKoS) und „Kohlenstoff in

versiegelten und unversiegelten Böden Berlins (Kosie, s. Hauptdokument Kap. 3.2.4.1)

- Mit Untermaßnahme A-B-1.2 ist die Entsiegelung von Flächen voranzutreiben:
  - erfordert die Schaffung erforderlicher Instrumente und die Formulierung von Zielen und Messgrößen zur Überwachung des Entsiegelungsfortschritts,
  - Stärkung des funktionsbezogenen Ausgleichs bei Bodenversiegelung zur Erreichung der Versiegelungsneutralität,
  - kontinuierliche Fortführung des Projekts „Erfassung von Entsiegelungspotenzialen“ (s. Hauptdokument Kap. 3.2.4.3),
  - Entwicklung eines gesamtstädtischen Entsiegelungsprogramms mit entsprechendem Monitoring zur Erfolgskontrolle.
  - Prüfung der Einrichtung eines gesamtstädtischen Entsiegelungsfonds.

- A-B-2 Etablierung von Bodendauerbeobachtungsflächen und eines Bodenmonitorings
  - Einrichtung von Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrags gem. § 1 Abs. 5 Bln BodSchG. Die Flächen dienen dazu, den Zustand und die Veränderung von Böden zu erkennen und zu überwachen, nicht zuletzt, um die Auswirkungen des Klimawandels auf urbane Böden im Hinblick auf Grundwasserneubildung, Bodenkühlleistung und Kohlenstoffspeicherung abschätzen und auswerten zu können.
  - Das über die eingerichteten BDF-Flächen erfolgende Bodenmonitoring ist als Daueraufgabe der Daseinsvorsorge zu verstetigen.
  - Die Ergebnisse des Monitorings sind regelmäßig zu veröffentlichen und zudem im Rahmen des Klimafolgenmonitorings des Landes Berlin im Kontext klimawandelbedingter Veränderungen zu betrachten.
- A-B-3 Verwendung torffreier Substrate
  - Entwicklung/Recherche von Torfersatzstoffen und Etablierung ihrer Anwendung im Zierpflanzenanbau sowie im Garten- und Landschaftsbau, um der Zerstörung von Moorflächen und damit einzigartigen Lebensräumen sowie der damit einhergehenden Freisetzung von Treibhausgasen vorzubeugen.

Rechtsgrundlage

Gemäß § 4 (1) EWG Bln erstellt der Senat von Berlin unter Einbindung der Öffentlichkeit ein Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm, das gemäß Nr. 2 unter anderem Strategien und Maßnahmen:

- zur Sicherung und zum Ausbau der Kohlendioxidsenken und
- zur Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels, beinhaltet.

Die in § 5 EWG Bln geregelte Berichtspflicht zum BEK bildet die Grundlage, auf der das BEK weiterzuentwickeln ist.

Ersteller

Das BEK 2030 wurde von der für Klimaschutz zuständigen Senatsverwaltung auf Grundlage wissenschaftlicher Empfehlungen und unter breiter Öffentlichkeitsbeteiligung erarbeitet und am 25. Januar 2018 vom Berliner Abgeordnetenhaus beschlossen. Am 20. Dezember 2022 hat der Berliner Senat die Fortschreibung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms für die Umsetzungsphase 2022-2026 beschlossen und zur Beschlussfassung an das Abgeordnetenhaus überwiesen (dort Beschluss am 3. Januar 2023).

Adressaten und Planungsebenen

Das BEK richtet sich an folgende im BEK genannte Zielgruppen:

- Politik,
- Verwaltung,
- Wirtschaft,
- Gesellschaft (Bürgerinnen und Bürger),
- Wissenschaft.

Das Land Berlin ist sich dabei seiner Bedeutung bewusst als

- (Groß-)Verbraucher und Vorbild für andere Akteurinnen und Akteure,
- Betreiber von Versorgungsunternehmen, Wohnungswirtschaft, Landesbetrieben,
- Planer, Regulierer und Steuerer (insbesondere Land Berlin als Ordnungsmacht, Gesetzgeber),
- Versorger, Anbieter, Gestalter von Infrastrukturen,
- Informations- und Beratungsanbieter, Promoter und Förderer.

Klimaschutz und -anpassung sind in ihrer Breite eine Querschnittsaufgabe in fast allen Feldern der Politik und Verwaltung. Sie sollen als integrierte Maßnahme bei Stadtplanung, Bildungsplanung, Wirtschaftsplanung etc. angesehen werden.

7 Bodenschutz in der Regenwasserbewirtschaftung

7.1 Aufgaben und Ziele

Mit zunehmender Versiegelung steigt der Oberflächenabfluss. Im urbanen Bereich wird das Regenwasser bisher meist gesammelt und über die Kanalisation abgeleitet. Durch den hohen (und zunehmenden) Anteil von versiegelten Flächen in den Innenstadtquartieren kommt es bei Starkregenereignissen infolge der Abflusskonzentration häufig zu einer Überlastung der Entwässerungseinrichtungen und Gewässer (SenUVK II B 2021a).

Um die Folgen der städtischen Verdichtung und des Klimawandels bewältigen zu können, werden folgende Ziele mit der Berliner Regenwasserbewirtschaftung verfolgt:

- Minimierung des Versiegelungsgrades,
- Nutzung von wasserdurchlässigen Belägen,
- Bewirtschaftung des Regenabflusses möglichst nah am Ort des Entstehens,
- Begrenzung des abzuleitenden Regenwassers auf ein „natürliches“ Maß.

Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen bewirken dabei nicht nur eine Entlastung des Kanalnetzes und der Gewässer, sondern bringen auch günstige stadtklimatische und stadtökologische Effekte mit sich.

Berlin strebt eine konsequente Neuausrichtung im Umgang mit dem Regenwasser an, sowohl bei Neubauvorhaben als auch im Bestand (SenUVK II B 2021b).

7.2 Zuständigkeit

Zuständig ist die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Abteilung II B, Wasser in Zusammenarbeit mit den Berliner Wasserbetrieben und der Berliner Regenwasseragentur.

7.3 Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung

Kurzbeschreibung

Mit einem nachhaltigen Regenwassermanagement soll der natürliche Wasserhaushalt erhalten bzw. gefördert werden. Es gilt, den Versiegelungsgrad zu minimieren, Regenwasser im Gebiet zurückzuhalten und zu bewirtschaften, um so Regenwassereinleitungen in die vorhandene Kanalisation zu verringern.

Hierfür sollen semi- und dezentrale Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung gefördert werden, die auf Retention, Verdunstung, Versickerung und Nutzung von Regenwasser abzielen.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation von der Fläche der Baugebiete ist nur in der Höhe des Abflusses zulässig, der ohne Versiegelung, d. h. im unbebauten Zustand, auftreten würde. Ausgenommen hiervon sind eventuelle Teilflächen des Bebauungsplangebietes, in denen Bestandsgebäude ohne wesentliche bauliche Veränderungen und mit bereits vorhandener Erschließung sowie Einleiterlaubnis für Regenwasser vorliegen.

Ergänzend werden seitens des SenStadt Entwässerungskonzepte für die verbindliche Bauleitplanung empfohlen.

Rechtsgrundlage

Nach § 5 Abs. 1 WHG ist jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten sowie eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Entsprechend den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung nach § 55 Abs. 2 WHG soll „Niederschlagswasser ... ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen."

Zentrales Instrument der Regenwasserbewirtschaftung in Berlin ist das Hinweisblatt „Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BReWa-BE) (SenUVK II B 2021c).

Ersteller

Das Hinweisblatt BReWa-BE hat die SenMVKU II B 2 erarbeiten lassen. Gleichzeitig haben das Land Berlin und die Berliner Wasserbetriebe im Mai 2018 gemeinsam die Berliner Regenwasseragentur gegründet.

Adressaten und Planungsebenen

Die Regenwasseragentur ist bei den Berliner Wasserbetrieben angesiedelt und soll die Berliner Verwaltung, Planerinnen und Planer und Bürgerinnen und Bürger bei der Umsetzung dezentraler Lösungen für den Umgang mit Regenwasser unterstützen.

8 Bodenschutz in den Berliner Wäldern

8.1 Aufgaben und Ziele

Die Berliner Wälder sind ebenso wie der Boden ein wichtiger Ökosystemdienstleister. Im Beitrag der Berliner Wälder zum Klimaschutz (Joachim Rock 2017) wird eine Bilanz gezogen, in der es in erster Linie um die gespeicherten Kohlenstoffvorräte im Berliner Wald geht. Ein Viertel der knapp 11.000 Mio. t CO_2 des Waldes sind im Waldboden gespeichert. Die Studie „Die Berliner Wälder und ihre Bedeutung für die Ressource Wasser“ (Möller und Burgschweiger 2008) weist insbesondere auf die grundlegende Bedeutung der Filter- und Speicherleistung der Böden hin und zeigt auf, dass mit dieser Funktion sorgsamer umgegangen werden muss. Die Gesamtsickerwasserleistung der Berliner Wälder beträgt aktuell jährlich 12,5 Mio. m^3. Dabei wird fast die Hälfte durch den 35 % Laubwaldanteil der Wälder der Berliner Forsten erbracht. Für den Zeithorizont 2050 und einen Waldumbau, der das Verhältnis von Kiefer zu Eiche oder Buche in allen Revieren auf ca. 40 % Nadel : 60 % Laub der Waldfläche umbaut, steigt die Sickerwasserleistung von rund 12,5 Mio. m^3 im Jahr um ca. 40 % auf ca. 18 Mio. m^3.

Wald und Boden sind untrennbare Partner, so dass den Themen Verbesserung und Vorsorge des Waldbodenschutzes sowie Maßnahmen zur Schonung und Regeneration des Waldbodens in Zukunft bei den Berliner Forsten ein stärkeres Augenmerk geschenkt werden sollte. Dies gilt auch in Zusammenhang mit Thematiken einer bodenschonenden Waldbewirtschaftung. Die o. g. Studien sowie der Leitfaden zu Waldumwandlung und Waldausgleich (SenUVK 2020f; SenUVK 2020g) zeigen auf, wie unverzichtbar der Wald als Ökosystemdienstleister im urbanen Berliner Raum und auch in den sich anschließenden flächenhaften Bereichen Brandenburgs geschützt werden muss. Das gilt immer auch aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes, da der Boden als die primäre Basis dieser Wohlfahrtswirkungen des Waldes dies erst ermöglicht.

Große Parkanlagen (z. B. Tiergarten, Schlosspark) zählen nicht zur Flächennutzung „Wald“ und werden im Folgenden nicht thematisiert.

Das Thema Bodenschutz ist im Landeswaldgesetz (LWaldG) § 1 Abs. 1 und § 12 Abs. 1 Pkt. 1 LWaldG sowie in Nutzerverträgen enthalten. Nach § 6 Abs. 1 LWaldG darf Wald nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Diese Genehmigung kann gemäß § 6 Abs. 4 LWaldG mit Auflagen verbunden werden, insbesondere kann ein Waldausgleich (Ersatzaufforstung, Waldaufwertung) oder gegebenenfalls eine Walderhaltungsabgabe festgelegt werden. Sofern die Berliner Forsten die Genehmigung nicht selbst erteilen, sind sie im Verfahren zu beteiligen (SenUVK 2020f).

8.2 Zuständigkeit

Zuständig für die Berliner Waldflächen sind die Berliner Forsten, eine nachgeordnete Sonderbehörde der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, bestehend aus dem Landesforstamt Berlin, 4 Forstämtern und 28 Revierförstereien.

8.3 Instrumente

8.3.1 FSC©- und Naturland-Zertifizierung

Die Berliner Forsten betreiben seit dem Jahr 2002 extensive Forstwirtschaft mit Zertifikat des internationalen Forest Stewardship Council® (FSC®) und des Naturland-Verbandes. Diese Warenzeichen kennzeichnen Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern gemäß den Richtlinien von FSC® und Naturland. Die Einhaltung der Forest Stewardship Council® (FSC®) Kriterien wird jährlich von unabhängiger Seite kontrolliert. Die FSC©-Richtline fordert einen schonenden Umgang mit dem Waldboden während der Ernte. Die Naturland-Richtlinien verbieten das flächige Befahren und Maßnahmen zur Waldbodenentwässerung. Oberbodenauflockerungen können im Einzelfall oder nach Absprache durchgeführt werden. Die Ausbringung waldfremder Stoffe (Düngung und Einsatz chemisch-synthetischer Präparate) ist verboten. Nach Absprache sind Kompensationskalkungen gestattet (FSC Deutschland 2020).

8.3.2 Waldzustandsbericht

Die Berliner Forsten veröffentlichen seit dem Jahr 2014 jährliche Waldzustandsberichte, um Schäden zu quantifizieren. Die Berichte fokussieren auf baumbezogene Indikatoren (Kronenverlichtung, Absterberate, Vergilbung, Intensität der Fruktifikation, Intensität biotischer Schäden, Mistelbefall). An bodenbezogenen Indikatoren wird nur die Bodenfeuchte an einer Klimastation in Grunewald erfasst, aus der BZE wird die Nährstoffbilanz erwähnt.

Die Bodenzustandserhebungen Wald (BZE Wald I und II) wurden in der Vergangenheit durch die Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) im Auftrag des Johann-Heinrich-von-Thünen-Institut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei für die Berliner Forsten durchgeführt.

Für die „Karte der Forstlichen Standorteinheiten“ wurde im Jahr 2019 durch SenUVK II C eine Überführung der Datensätze in Bodenformen der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 durchgeführt.

8.3.3 Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin

Der Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin (SenUVK 2020f; SenUVK 2020g) enthält die rechtlichen Ausführungen zum Thema Waldumwandlung im Land

Berlin (Band 1) und das Bewertungsmodell zur Beurteilung einer Waldfläche im Rahmen eines Verfahrens zur Waldumwandlung (Band 2). Dieses Bewertungsmodell (Band 2) wird herangezogen, wenn eine Umnutzung von Waldflächen geplant wird, und ist die Grundlage für die Beurteilung der Intensität der Folgen einer Waldumwandlung. In dem Bewertungsmodell werden die Schutzfunktionen des Waldes bzw. Bodenschutzfunktionen wie folgt benannt: Lebensraumfunktion für naturnahe und seltene Pflanzengesellschaften, Ertragsfunktion für Kulturpflanzen, Puffer und Filterfunktion, Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt und Archivfunktion für die Naturgeschichte sowie die Erosionsschutzfunktion. Die Bewertung beeinflusst die Zulässigkeit der Waldumwandlung, die Bemessung des Waldausgleichs und ggf. die Höhe der Walderhaltungsabgabe.

Böden mit hohen Einstufungen der Lebensraumfunktion für naturnahe und seltene Pflanzengesellschaften und/oder Archivfunktion für die Naturgeschichte und/oder steiles Gelände mit Hangneigungen >20 % werden als „sehr hoch“ eingestuft.

8.3.4 Mischwaldprogramm

Das Mischwaldprogramm fordert und fördert seit dem Jahr 2012 in den Schwerpunktgebieten Grunewald und Köpenick eine konsequente Entwicklung vielfältiger Laubmischwälder in unterschiedlichen Altersstufen als wichtigste Maßnahme zur Stabilisierung der Naturlandschaft und ihres Bodenwasserhaushalts und Grundwasserschutzes. Im Herbst 2020 wurden in den Berliner Wäldern im Rahmen des Mischwaldprogramms rund 425.000 Laubbäume gepflanzt. Im Zeitraum 2012 bis 2017 sind 610 ha Mischwald entstanden. Durch die sogenannte „Mischwald-Uhr“ wird deutlich, dass der Umbau mit dem bisherigen Tempo erst Mitte der 2050er Jahre abgeschlossen sein wird (Berliner Forsten 2017).

8.3.5 Kommunikation und Bildungsarbeit

Im Jahr 2019 fand der erste Berliner Stadt-Wald-Kongress „Gesunder Wald – gesunder Mensch“ mit ca. 300 Gästen statt.

Initiatoren: Berliner Forsten, Landesforstamt Berlin.

Adressaten: Waldwirtschaft und Politik, Stadt- und Freiraumplanung, Sozialwissenschaften und Gesundheitswesen

Die Berliner Forsten bieten ein vielfältiges Waldbildungsprogramm für Kinder, Jugendliche und Erwachsenen an. Dazu zählen die sieben Berliner Waldschulen mit verschiedenen Veranstaltungen sowie zwei Waldlehrpfade (Hermsdorf und Harzungspfad).

Initiatoren: Berliner Forsten, Waldschulen

Adressaten: interessierte Öffentlichkeit aller Altersklassen

Die Ausstellung „Wald. Berlin. Klima.“ wurde im Jahr 2017 im Berliner Grunewald eröffnet. Die Ausstellung hat keinen direkten Bodenbezug, das Thema ist die Anpassung der Berliner Wälder an den Klimawandel. Die Ausstellung soll über die Zusammenhänge zwischen Klimawandel und Wald und deren Bedeutung für die Großstadt Berlin informieren. Sie ist ein Referenzprojekt der Berliner Strategie Stadtlandschaft.

Initiatoren: Berliner Forsten, Forstamt Grunewald

Adressaten: interessierte Öffentlichkeit aller Altersklassen

9 Bodenschutz in der Berliner Landwirtschaft

9.1 Aufgaben und Ziele

Das Land Berlin arbeitet im Bereich Landwirtschaft eng mit dem Land Brandenburg zusammen. Die Rechtsgrundlage dafür ist ein gemeinsamer Staatsvertrag (Landwirtschaftsvertrag LwStV). Die dadurch dem für Landwirtschaft zuständigen Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) (Abteilung 3) des Landes Brandenburg übertragenen Aufgaben beinhalten die Durchführung von Gesetzen und Verordnungen zur Landwirtschaft sowie Fördermaßnahmen.

Das dem MLUK untergeordnete Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) ist in Brandenburg und Berlin z. B. zuständig für die Erarbeitung von Grundsätzen der guten fachlichen Praxis zur landwirtschaftlichen Bodennutzung gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz, Aspekten der Düngeverordnung, Düngemittelverordnung, Klärschlammverordnung, Erosionsschutz, Beratung und Verwaltung landwirtschaftlicher Belange.

9.2 Zuständigkeit

In Berlin gibt es (Stand 2020) 47 landwirtschaftliche Betriebe, die insgesamt 1.864 ha bewirtschaften, davon 58 % Ackerland. Auf 295 ha wird nach Standards des Biolandbaus gewirtschaftet (16 %) (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2020).

Zudem bewirtschaftet die Berliner Stadtgüter GmbH als eine Gesellschaft des Landes Berlin große Flächen im Berliner Umland.

Zuständig für das Thema Landwirtschaft ist das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), Abteilung 3 - Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Forsten und das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF), Abteilung Landwirtschaft. Im LELF ist das Referat „Ackerbau, Grünland“ u. a. für die hoheitlichen und fachrechtlichen Aufgaben auf dem Gebiet Bodenschutz zuständig. Es ist zudem als Bewilligungsbehörde für die Direktzahlungen (Basisprämie, Greeningprämie, Umverteilungsprämie, Junglandwirteprämie), die Zuweisung der Zahlungsansprüche sowie für die Ausgleichszahlungen für benachteiligte Gebiete, Natura-2000-Gebiete und für Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen des KULAP eingesetzt.

Die Berliner Senatsverwaltung für Justiz, Vielfalt und Antidiskriminierung übernimmt ergänzend koordinierende Aufgaben.

9.3 Instrumente

9.3.1 Landwirtschaftsstaatsvertrag Berlin - Brandenburg

Der aktuelle „Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg auf dem Gebiet der Landwirtschaft“ (Landwirtschaftsvertrag LwStV) trat am 16. Oktober 2020 in Kraft und gilt für unbestimmte Zeit.

Die Bundesländer Berlin und Brandenburg haben einen gemeinsamen Staatsvertrag geschlossen, der die Rechtsgrundlage für die Zusammenarbeit beider Länder auf dem Gebiet der Landwirtschaft bildet. Dadurch steht den Berliner Landwirten und Gartenbauern das Service- und Leistungsangebot der brandenburgischen Behörden zur Verfügung. Die Senatsverwaltung für Justiz, Vielfalt und Antidiskriminierung hat v. a. eine koordinierende Funktion (SenUMVK 2021b). Zu den dem Land Brandenburg übertragenen Aufgaben zählen:

- Aufgaben zum Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL), Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) sowie die Planung und Durchführung von Sonderstützungsmaßnahmen:
  Berlin unterbreitet Brandenburg die inhaltlichen Vorschläge für die ELER-Maßnahmen für das Berliner Gebiet zur Förderung in den ländlichen Teilräumen Berlins.

- Erfüllung von Gesetzen und EU-Verordnungen (Durchführung von Cross-Compliance-Kontrollen und Fachrechtskontrollen nach Düngeverordnung).

- Übertragung der Erfüllung von Ordnungsaufgaben u. a. nach Düngegesetz.

- Aufgaben für weitere Fördermaßnahmen (nationale Fördermaßnahmen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ GAK).

Die gegenseitige Unterstützung der beiden Länder beinhaltet die jederzeitige Erteilung von Auskünften, Unterrichtung, Übermittlung von Erkenntnissen sowie Erhebung, Aufbereitung und Bereitstellung statistischer Daten (LwStV).

9.3.2 Fördermaßnahmen

Es gibt unterschiedliche Bundes- und EU-Fördermaßnahmen, die sich indirekt auf die Bodenqualität der landwirtschaftlichen Böden Berlins auswirken können und im Folgenden kurz vorgestellt werden. Aufgrund der vorgegebenen Förderperioden muss die zeitlich begrenzte Gültigkeit der Aussagen beachtet werden.

- **Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau**

Die entsprechende Richtlinie gilt von 2021 bis 2024.
Gefördert wird die standortangepasste Bewirtschaftung von Ackerflächen durch die Etablierung einer oder mehrerer Strukturelemente auf der Ackerfläche des Betriebs der Zuwendungsempfangende während eines Verpflichtungszeitraums von 5 Jahren. Dazu gehören ein- und mehrjährige Blühstreifen sowie Ackerrandstreifen.[6]
Adressaten: Landwirtinnen und Landwirte

- **Förderung Zusammenarbeit für Landbewirtschaftung und klimaschonende Landnutzung**

  Laufzeit: 2018 bis 2025
  Die Förderung dient der Stärkung kooperativer Strukturen und dem Wissenstransfer zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung sowie dem Ressourcenschutz durch Erarbeitung und Umsetzung gemeinsamer Konzepte, Strategien und Umweltprojekte.[7]
  Adressaten: z. B. Landwirtinnen und Landwirte, Bodenverbände, Umweltverbände, Landschaftspflegeverbände

- **Förderung Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)**

  Laufzeit der entsprechenden Richtlinie: 2020 bis 2025
  Förderungen für extensive und nachhaltig Bewirtschaftungsweisen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Landnutzungen und Pflege sensibler Standorte und Böden wie Heide und Trockenrasen; außerdem Förderung des ökologischen Landbaus, für Ackermaßnahmen auf Moorflächen, Erosionsflächen und Gewässerrandstreifen.[8]
  Adressaten: Landwirtinnen und Landwirte

Die Antragstellung auf Agrarförderung erfolgt über einen WebClient (WebClient Agrarantrag 2021).

9.3.3 Landwirtschaftliche Beratung und Vertretung

Das MLUK (Abteilung 3 - Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Forsten, Referat 33) und das LELF bieten finanziell geförderte Beratungsangebote zu u. a. Humus schonender Bodennutzung, Vermeidung von Bodenerosion und -schadverdichtung, reduzierter Bodenbearbeitung, Gewässer- und Moorschutz (Anlage 1 zu BeRl des MLUK Brandenburg). Der Förderhöchstbetrag liegt bei maximal 1.500 € je Beratungsschwerpunkt (MLUK Brandenburg 2020) Es gibt keine Landwirtschaftskammer in Berlin/Brandenburg (Verband der Landwirtschaftskammern e.V. 2021).

---

[6] Quelle und weitere Informationen: https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/landwirtschaft/foerderung-naturbetonter-strukturelemente-im-ackerbau/; Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau 2021: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/RL-Strukturelemente-09-03-2021.pdf

[7] Quelle und weitere Informationen: https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/fachuebergreifend/zusammenarbeit-fuer-landbewirtschaftung-und-klimaschonende-landnutzung/

[8] Quelle und weitere Informationen: https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/landwirtschaft/foerderung-kulturlandschaftsprogramm/

Die Interessensvertretung des Berufstandes erfolgt u. a. durch den Landesbauernverband Brandenburg e.V. (Initiatoren von z. B. KLIMABAUERN Berlin-Brandenburg (Landesbauernverband Brandenburg e.V. 2022)).

Initiatoren: MLUK, LELF

Adressaten: Landwirtinnen und Landwirte

9.3.4 Erosionsschutz im Rahmen von Cross Compliance (EU-GAP)

Ackerflächen, die in einem besonders hohen Maß einem Wind- oder Wassererosionsrisiko ausgesetzt sind, unterliegen besonderen Bewirtschaftungsmaßnahmen (Cross Compliance-Regelungen zur Minderung der Erosionsgefährdung von bestimmten ackerbaulich genutzten Flächen für die Dauer des Bezugs von Direktzahlungen oder sonstigen Stützungszahlungen gemäß § 6 Abs. 2 bis 4 der Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung (AgrarZahlVerpflV)).

Die Verordnung zur Einteilung landwirtschaftlicher Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser (Erosionsschutzverordnung – ESchV) des Landes Berlin nimmt darauf Bezug und listet gem. § 6 Abs. 1 AgrarZahlVerpflV die betroffenen Feldblöcke, die einer Erosionsgefährdungsklasse zugehören, unter Angabe der jeweiligen Erosionsgefährdungsklasse in der Anlage zum Gesetz auf. Es handelt sich ausschließlich um Flächen mit Erosionsgefährdung durch Wind.

Die Einhaltung der mit den Erosionsgefährdungsklassen verbundenen Bewirtschaftungsauflagen wird im Rahmen der Vor-Ort-Kontrollen durch das LELF überprüft (MLUK 2020). Die Karte der Erosionsgebiete in Brandenburg und Berlin zeigt, dass Berliner Flächen von Winderosion betroffen bzw. durch sie gefährdet sind (CC Wind) (MdJ Brandenburg 2015)

9.3.5 Berliner Ernährungsstrategie

Seit Juni 2019 ist Berlin im Rahmen der Berliner Ernährungsstrategie (SenUMVK 2022) Teil des Netzwerks der Deutschen Biostädte. Als Mitglied tritt Berlin in den Austausch mit Städten wie Nürnberg, München oder Hamburg, um voneinander zu lernen und den Zielen des Netzwerks näher zu kommen. Die Mitgliedschaft soll aktiv begleitet werden (Stadt Nürnberg Referat für Umwelt und Gesundheit 2022). Das Handlungsfeld 2.2 der Strategie hat zudem das Ziel, die Zusammenarbeit mit Brandenburg in den Bereichen Wirtschaft, Verbraucherschutz und Landwirtschaft weiter zu intensivieren (SenUMVK 2022).

Der Ökoaktionsplan Brandenburg 2021-2024 ist eine Landesinitiative zur Stärkung der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft in Brandenburg. Er forciert wiederum eine starke Zusammenarbeit mit Berlin als Absatzmarkt. Ein Vorbild ist dabei die in Berlin etablierte „Kantine Zukunft“. Insgesamt ist auf dem Absatzmarkt Berlin/Brandenburg zu beobachten, dass die Bevorzugung regionaler und ökologischer Produkte immer größer wird (MLUK Brandenburg 2021).

Ökologischer Landbau ist in der Regel mit positiven Effekten für den Boden verbunden (Humusaufbau, Verbesserung des Bodenwasserhaushalts, Erhöhung der Biodiversität). Zudem bieten Initiativen, die Landwirtschaft und Ernährung zusammenbringen, auch immer individuelle Anknüpfungspunkte für die Öffentlichkeitsarbeit, um das Wissen um die Bedeutung des Bodens als Lebensgrundlage in der Bevölkerung zu verankern.

9.3.6 Internationale Öffentlichkeitsarbeit

Die Senatsverwaltung für Justiz, Verbraucherschutz und Antidiskriminierung ist für die Organisation der Berlin-Halle auf der Internationalen Grünen Woche Berlin (IGW) (Verbrauchermesse für Ernährung, Landwirtschaft und Gartenbau) zuständig. Zudem organisiert die Senatsverwaltung zusammen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft für die Fachkonferenz der globalen Land- und Ernährungswirtschaft Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) im Rahmen der IGW.

Initiatoren: Senatsverwaltung für Justiz, Verbraucherschutz und Antidiskriminierung; Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Adressaten: Öffentlichkeit, internationale Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft und Verbänden

10 Literatur

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2021): Indikatorenbericht 2021 – Nachhaltige Entwicklung in Berlin. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg in Kooperation mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Online: https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/feb8ab55a5e5f6f1/a389e1161ead/AfS_Nachhaltigkeitsbericht_2021_BE.pdf (17.11.2021).

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2020): Statistik zur Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Brandenburg. Online: https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/land-und-forstwirtschaft (03.02.2022).

Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt (2006): Lokale Agenda 21 - Berlin zukunftsfähig gestalten. Broschüre. Abgeordnetenhaus Berlin. Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/foren_initiativen/nachhaltige_stadtentwicklung/download/BroschuereAgenda_21_web_2.pdf (07.12.2020).

Berliner Forsten (2017): Die Berliner Wälder - Schwerpunkte des ökologischen Waldumbaus. Online: https://www.berlin.de/forsten/_assets/waldwirtschaft/mischwaldprogramm/mischwaldprogramm-karte-2012-2017.pdf.

Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Abteilung Umwelt und Gesundheit Amt für Umwelt und Natur (2014): 1. Fortschreibung Landschaftsrahmenplan für den Bezirk Lichtenberg. Online: https://www.berlin.de/ba-lichtenberg/auf-einen-blick/freizeit/gruen/endfassung.pdf (17.05.2022).

Bezirksamt Mitte von Berlin, Stadtentwicklungsamt (2021): Verbindliche Bauleitplanung. Online: https://www.berlin.de/ba-mitte/politik-und-verwaltung/aemter/stadtentwicklungsamt/stadtplanung/verbindliche-bauleitplanung/ (26.07.2021).

Bundesregierung (2020): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021. Stand 15. Dezember 2020, Kabinettbeschluss vom 10. März 2021. Online: https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/nachhaltigkeitsstrategie-2021-1873560 (22.03.2021).

Der Regierende Bürgermeister von Berlin – Senatskanzlei (2021): BerlinStrategie 3.0 - Fassung Senatsbeschluss. Senatskanzlei Berlin. Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungskonzept/download/strategie/BerlinStrategie-3-0.pdf (07.04.2022).

FSC Deutschland – Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V (2020): Deutscher FSC®-Standard 3-0. 3. Auflage. Freiburg. Online: https://www.fsc-deutschland.de/download-box.1208.htm.

Joachim Rock (2017): Der Beitrag der Berliner Wälder zum Klimaschutz Berlins.

Landesbauernverband Brandenburg e.V. (2022): KLIMABAUERN Berlin-Brandenburg. Online: https://www.lbv-brandenburg.de/2-projekte/vvb/uncategorised/311-klimabauernbb.

Landschaft Planen & Bauen, G. Becker und R. Mohren (1990): Der Biotopflächenfaktor als ökologischer Kennwert. Grundlagen zur Ermittlung und Zielgrößenbestimmung (Auszug). Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/bff-biotopflaechenfaktor/.

MdJ Brandenburg (2015): Ausweisung von erosionsgefährdeten Gebieten in Brandenburg gemäß § 6 Absatz 1 der Agrarzahlungen-Verpflichtungsverordnung - Anlage zu § 1 Absatz 4. Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MdJ). Online: https://bravors.brandenburg.de/br2/sixcms/media.php/68/GVBl_II_53_2015-Anlage.pdf.

MLUK (2020): CROSS COMPLIANCE 2021 - Informationen über die einzuhaltenden anderweitigen Verpflichtungen. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK). Online: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Cross-Compliance-2021.pdf.

MLUK Brandenburg (2020): Geförderte Beratung für Landwirtschaft und Gartenbau. Online: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Kurzinfo-Foerderung-Beratung-Unternehmen.pdf.

MLUK Brandenburg (2021): Ökoaktionsplan Brandenburg 2021-2024 - Eine Landesinitiative zur Stärkung der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft in Brandenburg. Potsdam. Online: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Oekoaktionsplan-Brandenburg.pdf.

Möller, K. und J. Burgschweiger (2008): Wasserversorgungskonzept für Berlin und für das von den BWB versorgte Umland (Entwicklung bis 2040). Berliner Wasserbetriebe. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/publikationen-und-merkblaetter/wvk2040.pdf (26.10.2021).

Pannicke-Prochnow, N., C. Krohn, J. Albrecht, K. Thinius, U. Ferber und K. Eckert (2021): Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung. Texte 141/2021. Forschungskennzahl 3719 48 207 0. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. Online: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bessere-nutzung-von-entsiegelungspotenzialen-zur (22.02.2022).

Senatskanzlei Berlin (2021): Zukunftshauptstadt Berlin. Sozial. Ökologisch. Vielfältig. Wirtschaftsstark. Koalitionsvertrag 2021-2026 zwischen den Landesverbänden Berlin der SPD, Bündnis90/Die GRÜNEN und DIE LINKE. Senatskanzlei Berlin. Online: https://www.berlin.de/rbmskzl/regierende-buergermeisterin/senat/koalitionsvertrag/berlin_koavertrag_2021_2026.pdf (09.03.2022).

Senatskanzlei Berlin (2023): Das Beste für Berlin. Ein Aufbruch für die Stadt. Eine Koalition für Erneuerung. Ein Regierungsprogramm für Alle. Sozial, innovativ, verlässlich und nachhaltig. 19. Wahlperiode. Koalitionsvertrag 2023-2026 CDU SPD. Berlin. Online: https://cdu.berlin/image/daten/news_20230425105251_2023_koalitionsvertrag_cduspd_berlin.pdf (17.05.2023).

Senatskanzlei Berlin (2016): Koalitionsvereinbarung zwischen den Landesverbänden Berlin der SPD, Die LINKE und Bündnis90/Die GRÜNEN für die Legislaturperiode 2016-2021. Senatskanzlei Berlin. Berlin. Online: https://www.berlin.de/rbmskzl/_assets/rbm/161116-koalitionsvertrag-final.pdf (07.12.2020).

SenSBW (2022a): Flächennutzungsplanung - Land Berlin. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenSBW). Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/index.shtml (07.12.2020).

SenSBW (2022b): Flächenmonitoring / Land Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/flaechenmonitoring/ (09.06.2022).

SenStadt (2006): Friedhofsentwicklungsplan. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (SenStadt), Abt. I Stadt- und Freiraumplanung. Berlin. FEP.

SenStadt (2011): Stadtentwicklungsplan Klima – Urbane Lebensqualität im Klimawandel sichern. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (SenStadt). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/step_klima_broschuere.pdf.

SenStadtUm (2014): Bericht zum Stand der Umsetzung des Friedhofsentwicklungsplans (FEP) 2006. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm) Abt. I Stadt- und Freiraumplanung. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/stadtgruen/friedhoefe-und-begraebnisstaetten/friedhofsentwicklungsplan/.

SenStadtUm (1994): Flächennutzungsplan Berlin - FNP94, Erläuterungsbericht. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz (SenStadtUm). Berlin. (Nachdruck 2008). Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/de/fnp/index.shtml (24.03.2021).

SenStadtUm (2016): Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET – Klimaanpassung in der wachsenden Stadt. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/step_klima_konkret.pdf.

SenStadtUm (2011): Flächenentwicklung in Berlin. 1991 - 2010 - 2030. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/flaechenmonitoring/download/Flaechenentwicklung_in_Berlin_2010.pdf (07.12.2020).

SenStadtWohn (2020a): Flächennutzungsplanung für Berlin. FNP-Bericht 2020. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/pix/bericht/fnpbericht20.pdf (07.12.2020).

SenStadtWohn (2021a): Stadtentwicklungspläne - Einführung / Land Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/einfuehrung/ (17.07.2021).

SenStadtWohn (2021b): Stadtentwicklungsplan (StEP) Wohnen / Land Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/wohnen/ (17.07.2021).

SenStadtWohn (2021c): Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2030. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Berlin.

SenStadtWohn (2020b): Stadtentwicklungsplan Wohnen 2030. Neue Wohnungen für Berlin. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Berlin. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/wohnen/ (08.06.2021).

SenStadtWohn (2022): Stadtentwicklungsplan Klima 2.0. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn). Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/StEP_Klima_Broschuere_2022.pdf (07.12.2020).

SenStadtWohn (2021d): Bebauungsplanverfahren in Berlin Übersichtskarte der Bebauungspläne. Online: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/b-planverfahren/berlin/index.shtml (31.10.2021).

SenUMVK (2021a): Die 17 Nachhaltigkeitsziele in Berlin - Beispiele für die Umsetzung auf Landesebene. Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK). Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/nachhaltigkeit/17-nachhaltigkeitsziele-in-berlin.pdf (09.03.2022).

SenUMVK (2020): Kleingartenentwicklungsplan Berlin 2030. Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK) Referat III C - Freiraumplanung und Stadtgrün. Berlin.

SenUMVK (2021b): Landwirtschaft in Berlin – Gesetzliche Grundlagen. Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK). Online: https://www.berlin.de/sen/verbraucherschutz/aufgaben/landwirtschaft-in-berlin/gesetzliche-grundlagen/ (16.05.2022).

SenUMVK (2022): Die Stadt isst fair! Die Berliner Ernährungsstrategie. Online: https://www.berlin.de/ernaehrungsstrategie/strategie/.

SenUVK (2020a): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/ (16.12.2020).

SenUVK (2020b): Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/gesamtstaedtische-ausgleichskonzeption/ (16.12.2020).

SenUVK (2019a): Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption - Auf dem Weg zum Berliner Ökokonto. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/gesamtstaedtisch-ausgleichskonzeption2019.pdf (07.12.2020).

SenUVK (2016a): Landschaftsprogramm / Artenschutzprogramm in der Fassung der Bekanntmachung vom Juni 2016 (Amtsblatt für Berlin Nr. 24, Seite 1314). Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/ (09.02.2021).

SenUVK (2013): Landschaftsplanverfahren (Übersicht). Online: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=lplan@senstadt&bbox=382316,5814055,400992,5825003.

SenUVK (2021a): Landschaftsplan. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsplan/ (15.03.2021).

SenUVK (2021b): BFF – Biotopflächenfaktor. BFF – Biotopflächenfaktor. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/bff-biotopflaechenfaktor/ (11.02.2021).

SenUVK (2021c): Auszug aus dem Muster-Landschaftsplan zur Festsetzung des Biotopflächenfaktors (BFF). Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/bff-biotopflaechenfaktor/anwendungsbereiche/ (14.07.2021).

SenUVK (2020c): Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/bewertung-und-bilanzierung-von-eingriffen/ (19.11.2020).

SenUVK (2019b): KompensationsInformationsSystem Berlin. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz. Online: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showMap&mapId=k_kis@senstadt (19.07.2021).

SenUVK (2020d): Charta für das Berliner Stadtgrün – Eine Selbstverpflichtung des Landes Berlin. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) Abteilung Klimaschutz,

Naturschutz und Stadtgrün. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/charta-stadtgruen/.

SenUVK (2021d): Charta für das Berliner Stadtgrün. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/charta-stadtgruen/ (27.05.2021).

SenUVK (2020e): Handlungsprogramm Berliner Stadtgrün 2030. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) Abteilung Klimaschutz, Naturschutz und Stadtgrün. Berlin. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/charta-stadtgruen/handlungsprogramm.pdf (27.05.2021).

SenUVK (2016b): Handbuch Gute Pflege - Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Online: https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/pflege_unterhaltung/download/Handbuch-Gute-Pflege_Berlin.pdf (07.12.2020).

SenUVK (2021e): Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK).

SenUVK (2020f): Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin - Band 1: Voraussetzungen für eine Waldumwandlung. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK).

SenUVK (2020g): Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin - Band 2: Modell zur Bewertung des Waldbestandes. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK).

SenUVK II B (2021a): Regenwasser. Regenwasser. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/wasser-und-geologie/regenwasser/ (31.10.2021).

SenUVK II B (2021b): Regenwasserbewirtschaftung. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/wasser-und-geologie/regenwasser/regenwasserbewirtschaftung/ (31.10.2021).

SenUVK II B (2021c): Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BReWa-BE). Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/publikationen-und-merkblaetter/hinweisblatt-brewa-be.pdf (31.10.2021).

SenUVK III A (2021): digitales Monitoring- und Informationssystem des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms. digitales Monitoring- und Informationssystem des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms. Online: https://dibek.berlin.de/?lang=de#caption_c1 (31.10.2021).

SenUVK III C (2021): Gesamtberliner Grünentwicklung ab 1990. Gesamtberliner Grünentwicklung ab 1990. Online: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/stadtgruen/geschichte/stadtgruen/gesamtberlin-ab-1990/ (31.10.2021).

SenUVMK (2023): Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK2030), Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026. Vorlage – zur Beschlussfassung –. Abgeordnetenhaus Berlin 19. Wahlperiode. Drucksache 19/0778. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Berlin. Online: https://www.parlament-berlin.de/ados/19/IIIPlen/vorgang/d19-0778.pdf (21.04.2023).

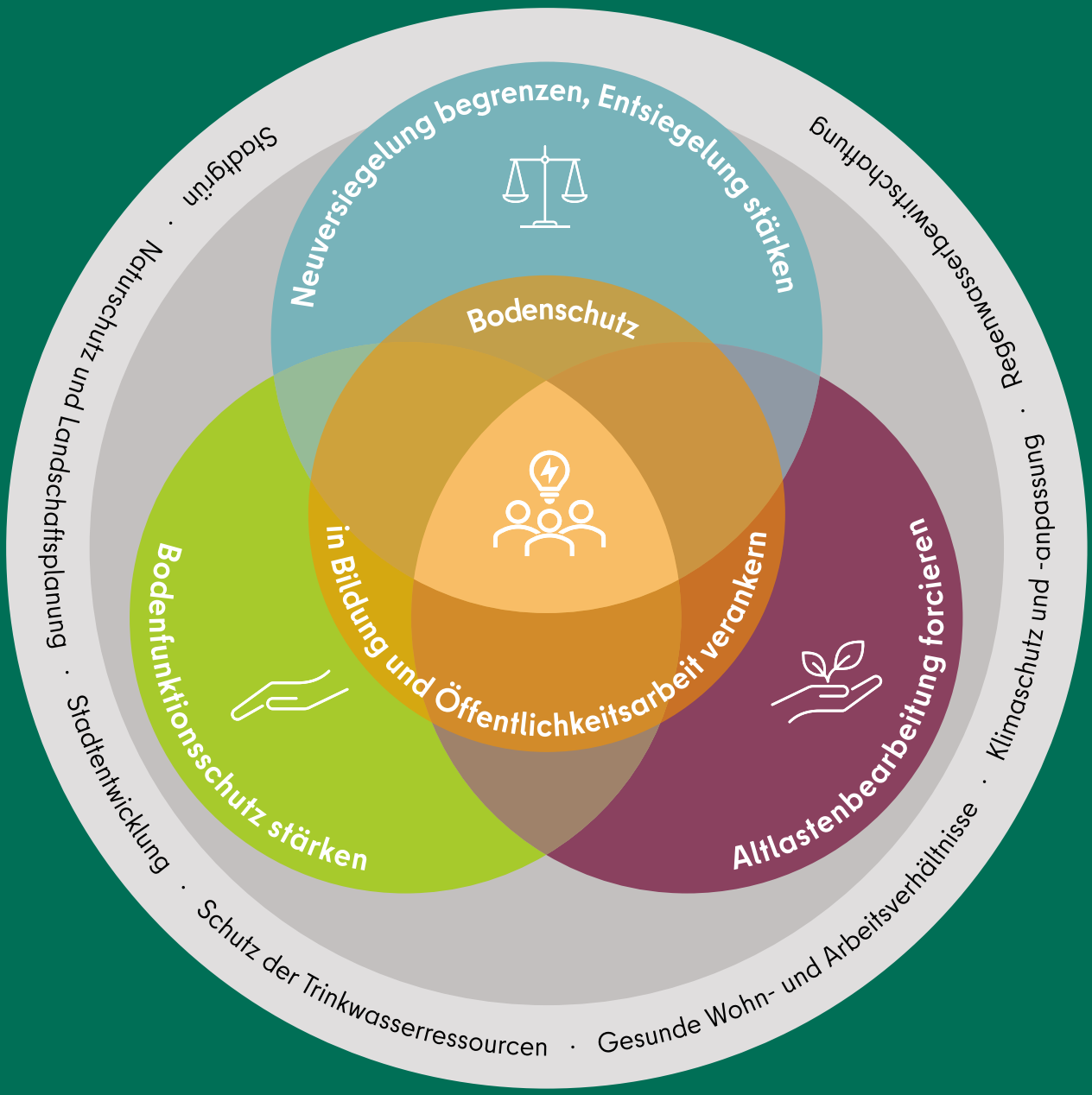
Stadt Nürnberg Referat für Umwelt und Gesundheit (2022): BioStädte. Online: https://www.biostaedte.de/.

Thrum, T., J. Klemm, M. Korintenberg, C. Kollmann und J. Zeitz (2023): Kohlenstoff in versiegelten und entsiegelten Böden in Berlin – Ergebnisse des Forschungsprojektes Kosie. Broschüre. Humboldt-Universität zu Berlin. Online: https://hu.berlin/kosie.

UBA (2017): Stadtentwicklung. Umweltbundesamt (UBA). Online: https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/planungsinstrumente/umweltschonende-raumplanung/stadtentwicklung (18.05.2022).

Umwelt- und Naturschutzamt Bezirk Mitte (2019): Versorgungsanalyse Freiraum des Bezirk Mitte. Umwelt- und Naturschutzamt Bezirk Mitte. Online: https://www.berlin.de/ba-mitte/politik-und-verwaltung/aemter/umwelt-und-naturschutzamt/naturschutz/versorgungsanalyse-freiraum-bezirk-mitte-737123.php.

Verband der Landwirtschaftskammern e.V. (2021): Landwirtschaftskammern. Online: http://www.landwirtschaftskammern.de/.



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Anlage 5

Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

Anlage 5:
Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

1 Recherchierte Bodenschutzkonzeptionen

Im Ergebnis einer Internetrecherche liegen für acht Kommunen der Bundesrepublik Bodenschutzkonzeptionen vor. Darüber hinaus haben fünf Bundesländer das Thema Bodenschutz in einer zusammenfassenden Konzeption oder einem Bodenschutzprogramm auf Ebene der Landesregierung bzw. im Landtag behandelt (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht der in der Internetrecherche aufgefundenen Kommunen und Bundesländer mit Bodenschutzkonzeptionen

Kommune / Bundesland	Jahr der Erstellung
Köln	Ratsbeschluss 1986
Nürnberg	Ratsbeschluss 1999, Bodenschutzberichte 2003 und 2016
Stuttgart	Ratsbeschluss, 2006
Mülheim a. d. Ruhr	2006
Leipzig	2010, Fortschreibung 2014 (in Abstimmung)
Filderstadt	2016
Rostock	Ratsbeschluss 2007, Fortschreibung 2019
Wetzlar	Beschluss in der Stadtverordnetenversammlung am 14.12.2020
Mecklenburg-Vorpommern	2017, „Bodenschutzprogramm“ (als Teil des Landesentwicklungsprogramms)
Schleswig-Holstein	Verabschiedung im Landtag 1997 „Ziele und Strategien des Bodenschutzes“
Niedersachsen	Kenntnisname Kabinett 2020, „Aktionsprogramm zum Schutz der Böden in Niedersachsen“
Bayern	Billigung des Kabinetts 1991, Fortschreibung 2006 „Bodenschutzprogramm“
Baden-Württemberg	Beschluss Ministerrat 1986, „Bodenschutzprogramm“; 2015 mit Broschüre aktualisiert

In allen Bundesländern stellen sich vergleichbare Aufgaben des Bodenschutzes wie in Berlin. Es werden abhängig von deren Ausgangssituation Schwerpunkte gesetzt und teilweise andere Wege zur Erreichung von Bodenschutzzielen gewählt als beispielsweise über eine Bodenschutzkonzeption. Daher wurde die Recherche ausgeweitet. Bei den zuständigen Landesministerien und Senatsbehörden erfolgte die Erfassung der Inhalte des Fachthemas Bodenschutz im Rahmen ihres Internetauftritts. Das Ergebnis in Form einer Zusammenstellung der

jeweiligen Unterthemen ist in Dokumentation 1 zu dieser Anlage gegeben. In der Regel werden aktuelle Herausforderungen im Bodenschutz in allgemeiner Form dargestellt, auf entsprechende gesetzliche Grundlagen und auf Vollzugs- und Arbeitshilfen sowie auf die bodenschutzfachlich zuständigen Landesämter verwiesen.

Alle Bundesländer stellen zudem über die für den Bodenschutz zuständigen Fach-Landesämter umfangreiche Informationen für ihre Kommunalverwaltungen und Bürgerinnen und Bürger bereit. Diese Angebote waren jedoch nicht Gegenstand der Recherche.

In Dokumentation 1 sind zusätzlich Flächensparziele, Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung sowie weitere interessante Aktivitäten aus LABO (2020) übernommen worden.

2 Bewertung und Auswahl von Bodenschutzkonzeptionen für eine vertiefende Auswertung

Um eine Vorauswahl zu treffen, wurden die öffentlich verfügbaren recherchierten kommunalen Bodenschutzkonzeptionen zunächst nach folgenden Inhalten und Fragen untersucht:

- Ausgangssituation
  - Wie wird die Ausgangssituation beschrieben?
  - Was war der Anlass für die Konzeptionserstellung?
- Verfolgte Ziele, Leitbilder
  - Bestehen Überschneidungen mit den Herausforderungen in Berlin?
  - Werden vergleichbare Handlungsfelder abgedeckt?
  - Welche Besonderheiten gibt es?
- Zeitpunkt der Erstellung und Verbindlichkeit
  - Wird die Bodenschutzgesetzgebung berücksichtigt?
  - Konnte durch Beschlüsse (z. B. im Rat, Kabinett) eine Verbindlichkeit für die Bodenschutzkonzeption hergestellt werden?
  - Wie wird die Konzeption „gelebt“ (z. B. Maßnahmen wurden umgesetzt, Instrumente werden genutzt, es gibt Fortschreibung(en), es gibt Berichte zur Umsetzung)?
- Welche Handlungsfelder werden betrachtet?
  - Bestehen Überschneidungen mit Berliner Themen?
  - Gibt es besondere Handlungsfelder?

- Bei welcher Behörde ist die Bodenschutzkonzeption verankert?

Anhand der Kriterien wurden die Konzeptionen auf ihre Relevanz für die Erstellung der Berliner Bodenschutzkonzeption geprüft und bewertet (vgl. Tab. 2 und 3 sowie Dok. 2 und 3). Die Behörde, in der die Konzeption verankert ist, spielte dabei keine Rolle; bei den Ländern fokussiert die Bewertung auf Ziele, Leitbilder, Zeitpunkt, Verbindlichkeit und Handlungsfelder.

Tab. 2: Bewertung kommunaler Bodenschutzkonzepte hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung

	Nürnberg	**Stuttgart**	**Mülheim**	**Filderstadt**	**Rostock**	**Wetzlar**
Ausgangssituation	+++	+++	+++	+	+++	++
Ziele, Leitbilder	+++	++	++	++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	+++	+	+	+++	+++
Handlungsfelder	+++	+	+	+	+++	++
Gesamtbewertung	**+++**	**++**	**++**	**+**	**+++**	**+++**

Tab. 3: Bewertung Bodenschutzkonzepte der Bundesländer hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung

	Bayern	**Baden-Württemberg**	**Mecklenburg-Vorpommern**	**Niedersachsen**	**Schleswig-Holstein**
Ziele, Leitbilder	+++	+++	+++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	++	+++	+++	++
Handlungsfelder	+++	+++	++	++	++
Gesamtbewertung	**+++**	**+++**	**++**	**++**	**++**

Nicht dargestellt sind in Tab. 2 die Städte Köln (Erstellung vor 1999 und ohne öffentlich verfügbares Dokument) und Leipzig (ohne öffentlich verfügbares Dokument, nur Vortrag).

Hervorzuheben ist das am 14.12.2020 veröffentlichte Bodenschutzkonzept der Stadt Wetzlar. Es handelt es sich um ein modernes, auf die Akzeptanz bei den beteiligten Ämtern und der politischen Vertretung, d. h. auf eine „insgesamt bodenschonende Ausrichtung der Stadtverwaltung“ abzielendes Bodenschutzkonzept (im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Um-

welt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz). Es erfolgte eine intensive Beteiligung der Politik, von Behörden und der Öffentlichkeit mit Entwicklung eines Leitbildes und konkreten Entwicklungszielen.

Auf Grundlage der Bewertung wurden für eine vertiefende Untersuchung die Bodenschutzkonzeptionen **Wetzlar**, **Nürnberg** (mit Fortschreibungsbericht 2016), **Rostock** und **Stuttgart** vorgeschlagen und von der SenMVKU (Interner Arbeitskreis) bestätigt.

Die Bodenschutzkonzeptionen der Länder wurden ebenfalls anhand der o. g. Kriterien geprüft und bewertet (Tab. 3 und Dok. 3).

Von den Ländern mit Bodenschutzkonzeption wurde **Bayern** für eine vertiefende Betrachtung vorgeschlagen. Das bayerische Bodenschutzprogramm besteht bereits seit 1991. Es wurde nach Inkrafttreten der Bodenschutzgesetzgebung 2001 in den neuen juristischen Zusammenhang gestellt und im Jahr 2006 in einer fortgeschriebenen Fassung vom Kabinett gebilligt. Von Interesse für Berlin können insbesondere die Themen Bodenmonitoring, Entscheidungsgrundlagen für den nachhaltigen und schonenden Umgang mit Boden bei der Siedlungsentwicklung sowie Altlasten und Flächenrecycling sein. In Abstimmung mit der SenMVKU wird von den Ländern das Bodenschutzkonzept Bayerns einer vertiefenden Untersuchung unterzogen.

Nach Auswertung der Schwerpunktsetzung bei Bodenschutzthemen auf den Internetseiten der Länderministerien (Dokumentation 1) kamen Hamburg oder Nordrhein-Westfalen für eine vertiefende Betrachtung in Frage. Beide Länder setzen ähnliche Themenschwerpunkte wie Berlin. In Nordrhein-Westfalen bestehen aufgrund des Strukturwandels Herausforderungen hinsichtlich der Altlastensituation und der Hebung von Potenzialen zum Flächenrecycling, die denen im Ostteil Berlins vergleichbar sind. Hamburg ist aufgrund der Struktur als Stadtstaat interessant und wurde als Vorzugsvariante vorgeschlagen. In Abstimmung mit der SenMVKU werden die bodenschutzfachlichen Themenschwerpunkte der **Hansestadt Hamburg** näher betrachtet.

3 Vertiefende Auswertung der Bodenschutzkonzepte

Die vertiefende Auswertung dient dazu, die wichtigsten Ziele, bodenschutzbezogenen Maßnahmen, geeigneten Instrumente, die Zuständigkeiten und rechtlichen Voraussetzungen auf Länderebene und kommunaler Ebene zusammenzustellen. Daraus sollen Erfolgsfaktoren und Hemmnisse bei der Erarbeitung und Umsetzung von Bodenschutzkonzepten in Kommunen und Bundesländern herausgearbeitet werden. Die vertiefende Auswertung wird im weiteren Projektverlauf durch Experteninterviews in den vier Kommunen und zwei Bundesländern ergänzt.

Die Auswertung erfolgt strukturiert anhand geeigneter Fragen, die im Rahmen der Projektbearbeitung erarbeitet und mit der internen Arbeitsgruppe abgestimmt werden. Ergänzend zu den in Kapitel 0 aufgeführten Fragen für die Auswahl zu untersuchender Konzeptionen wurden folgende Fragen berücksichtigt:

- Welche Verwaltungsbereiche sind als betroffen benannt?
- Welche Strategien und Maßnahmen werden benannt? (z. B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-)Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region)
- Wie lassen sich Ziele und Maßnahmen innerhalb von Handlungsfeldern einordnen?
- Welche Instrumente und Werkzeuge sind benannt? (z. B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)
- Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (Monitoring)?
- Welche Maßnahmen sind bei Zielabweichungen vorgesehen?

Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchung werden im Folgenden zusammengefasst. Details sind Dokumentation 4 zu entnehmen.

3.1 Ausgangssituation

Die untersuchten Bodenschutzkonzepte[1] der Kommunen sind zunächst Ergebnisse der Umsetzung der Bodenschutzgesetzgebung aus dem Jahr 1999 und der damit einhergehenden vermehrten kommunalen bodenschutzbezogenen Pflichtaufgaben. Bayern hat sich hingegen bereits 1991, also vor dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, ein Bodenschutzprogramm gegeben, aus der Erkenntnis heraus, „dass Böden sehr empfindliche Bestandteile der Natur sind, vielfältige Funktionen erfüllen und für Menschen, Tiere und Pflanzen eine essenzielle Lebensgrundlage darstellen und daher eines besonderen Schutzes bedürfen.“ (StMUGV 2006).

Bei der tiefergehenden Betrachtung der Bodenschutzkonzepte zeigte sich, dass die Problemlage und sich daraus ergebende Handlungszwänge der einzelnen Kommunen vergleichbar sind. Die Kommunen geben als wichtigsten Punkt bei der Beschreibung ihrer Ausgangssituation an, dass der Bodenschutz in ihrer Verwaltung nur unzureichend Berücksichtigung findet. Insbesondere wird die Integration des Schutzgutes Boden in der **Bauleitplanung** als Defizit

[1] Hierunter werden auch die Bodenschutzberichte der Stadt Nürnberg gezählt, welche eine Weiterentwicklung des Bodenschutzkonzepts von 1999 sind.

identifiziert. Konkret möchte man das bestehende **Innenentwicklungspotenzial** besser ausschöpfen. Darüber hinaus wird insbesondere mit den jüngeren Bodenschutzkonzepten angestrebt, den **Bodenschutz beim Bauen** besser zu integrieren und die **digitalen Instrumente und Werkzeuge** des Bodenschutzes wie Bodeninformationssysteme und die Bodenfunktionsbewertung weiterzuentwickeln und in die Verwaltungsprozesse zu integrieren. Die Bedeutung der Böden für den **Klimaschutz und die Klimaanpassung** wird in den jüngeren Bodenschutzkonzepten aufgegriffen.

3.2 Ziele

Bei den in den Bodenschutzkonzeptionen verfolgten Zielen zeigen sich viele Übereinstimmungen, es werden jedoch unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt oder es wird auf nur ein konkretes Ziel fokussiert.

Übereinstimmend werden genannt:

- **Erhalt und angepasste Nutzung von Böden mit hoher Funktionserfüllung**
- **Verringerung der Flächeninanspruchnahme** mit unterschiedlichen Argumenten und Vorgehensweisen:
  - Flächenrecycling,
  - Erkundung und Sanierung von Altlasten zur raschen Ermöglichung sinnvoller Folgenutzung,
  - Vorrang für Niederschlagswasserversickerung zum Schutz vor Flächenversiegelung,
  - Erhalt von Freiflächen als Erholungsflächen und für den Klimaschutz.

Im Bodenschutzkonzept der Landeshauptstadt Stuttgart (BOKS) wird das Ziel, den „Bodenverbrauch planbar, messbar und steuerbar zu machen, um den Flächenverbrauch zu begrenzen“ besonders hervorgehoben und damit auf eine quantitative Vorgehensweise fokussiert.

Das bayerische Bodenschutzkonzept nimmt auch die Erfassung der Verbreitung und Eigenschaften der Böden sowie das **Bodenmonitoring** als Ziel auf. Zudem sollen mit Blick auf die **land- und forstwirtschaftliche Nutzung Böden gesund und produktiv erhalten** sowie **Stoffeinträge, Erosion und Strukturveränderungen vermieden** oder vermindert werden. Gleichzeitig ist der **Bodenschutz bei der Gewinnung von Bodenschätzen** und der Nutzung des tieferen Untergrundes im Blick.

Die Kommunen setzen sich auf der Ebene der Verwaltung mit den Bodenschutzkonzeptionen die Ziele

- **verschiedene Instanzen zusammenzuführen** (z. B. fachliche Planung und Politik),

- **Bodenschutzinstrumente** bei den verschiedenen Fachplanungen **verbindlich anzuwenden,**
- die Belange des Bodens in der Region im Bereich der **interkommunalen Zusammenarbeit** besser vertreten zu können und
- **Orientierung für andere Kommunen** geben zu können.

Darüber hinaus zielen die Bodenschutzkonzepte darauf ab, die Umsetzung des Bodenschutzes in der Kommune **transparent darzustellen** und damit **öffentlichkeitswirksam** zu sein sowie Ansätze für über das Konzept hinausgehende Öffentlichkeitsarbeit zu mehr Bodenschutz zu liefern.

3.3 Leitbild

Nicht alle Kommunen erarbeiten sich mit ihren Bodenschutzkonzeptionen ein konkretes Leitbild, dass einen Zielzustand beschreibt und somit Orientierung für das Bodenschutzhandeln geben kann.

Von den Kommunen mit Leitbild werden die verbindliche Implementierung eines kontinuierlichen und nachhaltigen Umgangs mit Boden in der kommunalen Bauleitplanung und eine „schonende Stadtentwicklung“ ebenso genannt wie die „Sicherung von stofflichen Bodenbelastungen“ oder der lokale Schutz des Bodens bei Bauvorhaben durch die Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen.

Stuttgart wird dabei am deutlichsten und will darauf hinarbeiten,

- Boden im Abwägungsprozess der Bauleitplanung einen gleichrangigen Stellenwert wie Luft und Wasser zu verschaffen sowie
- Planern und Entscheidungsträgern Grundlagen und Methoden zur Verfügung zu stellen, mit Hilfe derer

– die flächenhafte Qualität der Böden vermittelt,
– Bodenverbrauch (qualitativ, quantitativ) bilanziert und
– nachhaltige Bewirtschaftungsansätze vermittelt werden können.

3.4 Verbindlichkeit

Für die hier näher betrachteten Bodenschutzkonzepte wurde durch Beschluss des Stadtrats bzw. der Stadtverordnetenversammlung oder durch Billigung des Kabinetts (Bayerische

Staatsregierung) Verbindlichkeit geschaffen, die im Fall Stuttgarts mit der Implementierung in die kommunale Bauleitplanung verbunden ist.

Zudem erfolgen mehr oder weniger regelmäßige Fortschreibungen des jeweiligen Bodenschutzkonzepts oder sie sind als Maßnahme vorgesehen. Die Fortschreibungen enthalten Bestandsaufnahmen und geben Rechenschaft über die Entwicklungen des Bodenschutzes in festgelegten Handlungsfeldern oder prüfen anhand von Indikatoren die Erreichung von gesetzten Bodenschutzzielen.

3.5 Handlungsfelder

In den Bodenschutzkonzepten von Nürnberg, Rostock, Wetzlar und Bayern wird hinsichtlich der Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen nach Handlungsfeldern strukturiert. Sie richten sich an den Anforderungen der Kommunen aus. Innerhalb der Fortschreibungen der Bodenschutzkonzepte erfolgt eine an die aktuellen Herausforderungen des Bodenschutzes ausgerichtete Anpassung durch Wegfall oder Neuaufnahme von Handlungsfeldern.

Folgende Handlungsfelder werden aufgemacht (thematisch zusammengefasst):

- Planung und Bauvorhaben
  - Bodenschutz in der Planung und Genehmigung (Bauleitplanung, Vorhaben z. B. nach BImSchG, BNatschG)
  - Nutzungen des Bodens (Landwirtschaft / Forstwirtschaft / mineralische Rohstoffe / Boden als Energiequelle)
  - Bodenschutz bei Bauvorhaben (Ausschreibung, Durchführung, Kontrolle, Ausführungsplanung von Bauleistungen)
  - Vorschläge für Satzungen mit Bodenbezug
- Altlastensanierung, Flächenrecycling und Entsiegelung
  - Kommunales Flächenmanagement / Flächenrecycling / Altlastenmanagement
  - Minimierung der Versiegelung / Entsiegelung
- Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme
  - Bodenverwertung
  - Erhalt und Entwicklung naturnaher Böden
  - Böden im Klimawandel
- Informationsgrundlagen schaffen / Kooperation / Forschung
  - Untersuchung sensibel genutzter Böden

Anlage 5: Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

- Bodeninformationssysteme

- Etablierung in Verwaltung und Politik
  - Organisation und Kommunikation (Aufbau einer Struktur und Regelung der Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung)
  - Einbringen des Bodenschutzes im Rahmen interkommunaler Abstimmungen

- Monitoring
  - Überwachung sensibel genutzter Böden
  - Controlling (Indikatoren für Flächenverbrauch, Maßnahmen, Prozesse)

- Stärkung des Bodenbewusstseins

3.6 Verankerung und betroffene Verwaltungsbereiche

Die Bodenschutzkonzepte sind bei den Umweltämtern der Kommunen und dort in der für Bodenschutz zuständigen Abteilung verankert, d. h. sie wurden hier erarbeitet, ihre Umsetzung wird hier vorangetrieben und nachverfolgt. Das bayerische Bodenschutzkonzept wird vom Landesamt für Umwelt (LfU) im Auftrag des Bayrischen Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) erarbeitet und fortgeschrieben.

Als Verwaltungsbereiche, die bodenbezogen handeln und an die sich das Bodenschutzkonzept richtet, werden in Nürnberg das Umweltamt und das Stadtplanungsamt genannt. Stuttgart bezieht hier zudem kommunale Planerinnen und Planer und Entscheidungstragende ein.

Rostock und Wetzlar nennen detailliert verschiedene Institutionen und belegen diese auch mit Maßnahmen des Bodenschutzes. Aufgezählt werden:

- Behörden für Umwelt- und Naturschutz, Stadtgrün, Landschaftspflege, Forsten,
- Behörden für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft,
- (Tief-)Bauamt, Bauordnungsamt, Gebäudemanagement, Verkehrsbehörde,
- Kataster-, Vermessungs-, Liegenschaftsamt, Behörde für städtische IT-Dienstleistungen,
- Wasser- und Abwasserverband, Wasserversorger
- Baudezernat,
- Magistrat.

Anlage 5: Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

Darüber hinaus bezieht Rostock auch verschiedene Landesämter mit Bodenbezug (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, Landesforst), das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt sowie ferner die Universität Rostock und Kleingartenvereine ein.

3.7 Strategien und Maßnahmen

Die in die Bodenschutzkonzepte aufgenommenen Strategien und Maßnahmen, werden nachfolgend den Handlungsfeldern

- Planung und Bauvorhaben,
- Altlastensanierung, Flächenrecycling und Entsiegelung,
- Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme,
- Schaffung von Informationsgrundlagen / Kooperation / Forschung,
- Etablierung in Verwaltung und Politik,
- Monitoring,
- Verankerung Bodenschutz

zugeordnet.

3.7.1 Planung und Bauvorhaben

Die Maßnahmen im Bereich „Planung und Bauvorhaben“ zielen stets darauf ab, den **Boden als Schutzgut innerhalb der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen** und insbesondere die **bodenbezogene Kompensation** mit geeigneten Minderungs-/Ausgleichsmaßnahmen zu stärken. Nürnberg greift hierfür auf ein **Ökokonto** zu, aus dem bei baulichen Eingriffen Ausgleichsflächen herangezogen werden können. Wetzlar nutzt das vorhandene Ökokonto ebenfalls und fasst den zukünftigen Aufbau eines „Bodenwertkontos“ ins Auge. Außerdem werden hier bodenbezogene Festsetzungen in B-Plänen vorgenommen.

Zudem soll die standardmäßige **Anwendung der bodenbezogenen Planungsgrundlagen** (in der Regel Bodenfunktionskarten) etabliert werden, um die Auswirkungen von Vorhaben auf den Boden ins Bewusstsein und in die Abwägung einzubringen. Auch die Darstellung von Böden mit hoher Funktionserfüllung im Landschaftsplan wird hier als geeignete Maßnahme gesehen (Rostock, Wetzlar).

Die Anwendung der Arbeitshilfe „Checklisten für Planungs- und Zulassungsverfahren“ der LABO (2018)[2] wird forciert.

Im Rahmen von **städtischen Bauvorhaben** sollen Bodenschutzinhalte in Leistungsverzeichnisse aufgenommen und, abhängig von der Vorhabensgröße, die Maßnahme einer Bodenkundlichen Baubegleitung realisiert werden. Wetzlar möchte zudem das Konzept einer **Bodenbörse** für Bodenmaterial entwickeln.

Das Nürnberger Bodenschutzkonzept führt verschiedene Maßnahmen im Hinblick auf eine **verdichtete bauliche Entwicklung** auf (z. B. Baulückenschließungen, Aufstockung, Überprüfung des eingeschossigen Gewerbebaus insbesondere in Innenstadtlagen).

3.7.2 Altlastensanierung, Flächenrecycling und Entsiegelung

Altlastensanierung, Flächenrecycling (inkl. Brachflächenreaktivierung) und Entsiegelung werden in allen Bodenschutzkonzeptionen außer Stuttgart (s. Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme) als Strategie zur Erreichung der Bodenschutzziele genannt. Zugehörige Maßnahmen sind die **Erkundung von Verdachtsflächen**, die **Überwachung** von Flächen mit Altlasten und Altlastenverdacht, die **Aufstellung von Sanierungsplänen und -konzepten** sowie die **Durchführung von Sanierungen auf Flächen** in der Zuständigkeit der Kommune.

Für mehr Effizienz bei Altlastensanierung und Flächenrecycling werden Sanierungspläne aufgestellt. Eine Verfahrensbeschleunigung soll zudem durch Konzentration und Koordination behördlicher Vorgaben bei der Flächensanierung erreicht werden.

Die Hebung des Entsiegelungspotenzials (s. Bodeninformation) durch **Teilrückbau von Verkehrsflächen** oder die **Verwendung von durchlässigen Materialien** zur Befestigung im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen wird als Maßnahme im Kontext von Entsiegelung genannt. Rostock nennt die **Niederschlagswassergebühr** als Maßnahme, um Anreize zur Begrenzung der Flächenversiegelung bzw. zur Entsiegelung zu setzen.

Im Bodenschutzprogramm Bayern wird die verstärkte Durchführung **der Entsiegelung als Kompensation** im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsregelung bei Neuinanspruchnahme von Böden als Maßnahme aufgeführt.

Die Maßnahmen werden durch die Aufstellung und Umsetzung von Förderprogrammen und entsprechendem Einsatz von kommunalen und insbesondere Landesmitteln unterstützt (z. B.

[2] LABO (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren – Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. Bearbeitung: Ricarda Miller, Matthias Peter, Frank Molder, & Günther Kunzmann. Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2016 LABO-Projekt B 1.16: Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren - Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).

in Nürnberg Fördermittel für Flächenrecycling für KMU und aus dem Altlastenkreditprogramm Bayern).

Dabei wird gefordert bzw. angestrebt, Förderprogramme niedrigschwelliger zu kommunizieren und zu strukturieren, um den Zugang zu erleichtern. Zudem werden Förderprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten im Handlungsfeld Entsiegelung aufgelegt. So gibt es in Nürnberg ein Programm zur Verbesserung des Wohnumfeldes und eines zur Verbesserung der Wohnverhältnisse.

Als konkrete Maßnahme verfolgt Nürnberg laut Bodenschutzbericht 2016 den Ansatz, durch **Rahmenvereinbarungen mit Flächeneigentümerinnen und -eigentümer und entsprechende städtebauliche Wettbewerbe,** Konversionsflächen (Militär, Bahn) für die gezielte Innenverdichtung zu nutzen. Wetzlar nennt den **strategischen Flächenerwerb** als eine weitere Maßnahme.

3.7.3 Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme

Hier werden unterschiedliche Strategien verfolgt, die jedoch alle die Entwicklung der zurückliegenden Bodeninanspruchnahme im Blick haben und bestrebt sind, Zielwerte für eine nachhaltige Bodennutzung zu setzen.

In Stuttgart ist ein **Bodenindex**, welcher Flächengröße und Güte der Böden (Funktionserfüllung) integriert, bereits etabliert (s. Verwaltungsprozesse). Die Stuttgarter Bodenindikation führt zu einer (rechnerischen) Kontingentierung des noch überbaubaren natürlichen Bodens. Dieses Vorgehen wird einer Ausweisung von Schutzgebieten (Tabuflächen) vorgezogen. In Rostock wird nach Auswertung der Flächenbilanzierung von 1989 bis 2002 ein Wert von 23 ha pro Jahr angegeben, der mit dem beschlossenen Flächennutzungsplan für eine Dauer von 10 bis 15 Jahren nicht überschritten werden darf.

In den anderen untersuchten Kommunen strebt man den gezielten Schutz sensibler Böden und Flächen (z. B. Niedermoore, Kinderspielplätze, Kleingärten, Dünen, Waldboden in Rostock) und hochwertiger landwirtschaftlich genutzter Böden (Wetzlar) an. Dabei wird auch die Darstellung von **Vorranggebieten** für den Bodenschutz (z. B. besonders schutzwürdige Böden, Böden in Wasserschutzgebieten / wasserrechtliche Sicherung) als geeignete Maßnahme angesehen. Wetzlar will zudem Zielwerte für die Begrenzung der Außenentwicklung festlegen.

3.7.4 Schaffung von Informationsgrundlagen / Kooperation / Forschung

Die Bodenschutzkonzepte mit der Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Umsetzung der Bodenschutzstrategien basieren auf der systematischen Erfassung von Altlastenflächen und altlastenverdächtigen Flächen, des Bodeninventars (Bodenkarten/Bodenfunktionskarten), des Anteils versiegelter Fläche (Versiegelungskataster) und der realen Flächennutzung. Auch

der Aufbau von Brachflächenkatastern oder die Baulückenerfassung (Nachverdichtung, Flächenmanagement) sind vorgesehen (Wetzlar) oder laufende Maßnahmen (Rostock).

Durch diese inhaltlichen und flächenbezogenen Informationen werden die Entwicklung von Zielgrößen (z. B. für die Begrenzung der Flächenversiegelung), die Vorabprüfung der Auswirkungen möglicher Maßnahmen sowie eine Erfolgskontrolle und ggf. Maßnahmenanpassungen (Monitoring) erst möglich.

Alle Kommunen sehen daher im **Aufbau und der kontinuierlichen Fortschreibung des Boden- und Altlasteninformationssystems** eine zentrale Maßnahme innerhalb ihrer Bodenschutzkonzepte. Die Haltung der Daten in digitaler Form (Datenbank) und der Zugang über ein GIS ist dabei Stand der Technik. Eine leichte Zugänglichkeit dieser Informationen für alle betroffenen Verwaltungsbereiche und die Politik, aber auch für Dritte, z. B. Planungsbüros, wird angestrebt.

Auch ein vorliegendes oder zu erarbeitendes **Stadtentwicklungskonzept** (Nürnberg, Wetzlar) wird als geeignetes Hilfsmittel für die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung und Festsetzung realistischer Zielgrößen gesehen.

Rostock sucht zudem die **Kooperation mit der lokalen Universität** im Bereich vorsorgender Bodenschutz, Flächenbilanzierung und Realnutzungskartierung aus Luftbildern. Vorgesehen ist auch die Bewerbung und Mitwirkung an Forschungsprojekten zum Bodenschutz in der kommunalen Planung und bei der Erarbeitung von Rechtsvorschriften und Arbeitshilfen für den kommunalen Bodenschutz auf Landes- und Bundesebene (Rostock).

Über die Internetauftritte des Amtes für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft sowie des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz werden die einschlägigen **Landesgesetze und Rechtsgrundlagen sowie Vollzugs- und Arbeitshilfen** zum Bodenschutz zur Verfügung gestellt. Dies sind landesspezifische Arbeiten der Fachbehörden (z. B. LfU oder GLA in Bayern) oder es wird auf die entsprechenden Dokumente bei der LABO verwiesen (Hamburg). Hamburg veröffentlicht zudem Infoblätter mit **Best-Practice-Beispielen** aus dem Bereich der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings.

3.7.5 Etablierung in Verwaltung und Politik

Mit der **Optimierung der Verwaltungsprozesse** hinsichtlich Organisation und Kommunikation, der Prozessabläufe sowie einer **Definition und Benennung der Verantwortungsbereiche** werden in den Bodenschutzkonzepten Maßnahmen genannt, die der Einführung und kontinuierlichen Umsetzung der Ziele des Bodenschutzkonzepts dienen sollen.

Durch die **Einbeziehung verschiedener Behörden** in die entsprechenden Abläufe soll Bodenschutz als eine Querschnittsaufgabe wahrgenommen werden. Als wichtige Maßnahme zur

Ergänzung des Flächenmanagements werden regionale, d. h. interkommunale, kooperative **Verfahren der Raumordnungsplanung sowie der Bauleitplanung (FNP)** gesehen.

Stuttgart konzentriert sich mit seinem Bodenschutzkonzept (BOKS) ganz auf dessen Einführung und Etablierung in Politik und Verwaltung. Für die Implementierung waren zwei Stufen (BOKS I und BOKS II) vorgesehen:

- BOKS I: Einführung der Planungskarte Bodenqualität und der Bodenindikation; Schaffung von Bewusstsein dafür, dass die Inanspruchnahme qualitativ hochwertigen Bodens nur schwer ausgeglichen werden kann; Erkennen der Notwendigkeit einer genauen Erfassung und sorgfältigen Beurteilung der in Anspruch genommenen Böden; schließlich feste Etablierung in der Bauleitplanung

- BOKS II: Unterbreitung von strategischen Zielen und Vorschlägen zur Steuerung des Bodenverbrauchs und Schaffung entsprechender Akzeptanz beim Gemeinderat, um BOKS in Gänze einzuführen und mit der erforderlichen Verbindlichkeit in der Bauleitplanung einzusetzen.

Die Prüfung einschlägiger Rechtsnormen mit Bodenbezug wie z. B. vorhandene Satzungen (z. B. zu Baugestaltung, Baumschutz) wird unter den Maßnahmen aufgezählt, die darauf abzielen, Bodenschutz in der Verwaltung zu etablieren.

3.7.6 Monitoring und Erfolgskontrolle

Das Monitoring und die Kontrolle der mit der Bodenschutzkonzeption gesetzten Ziele erfolgt schwerpunktmäßig über die **Beobachtung der Flächennutzungsänderungen**, der **Entwicklung der Versiegelung** und der **Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden** unter Nutzung der entsprechenden Instrumente und Werkzeuge. Stuttgart nutzt den Bodenindikator gemeinsam mit der Karte der Versiegelung. Zudem werden in Rostock **Rekultivierungsmaßnahmen** (z. B. Wiedervernässung von Mooren) durch ein Bodenmonitoring überwacht.

3.7.7 Stärkung des Bodenbewusstseins

Umweltinformation und Öffentlichkeitsarbeit (z. B. mit Bodenlehrpfad, Darstellung einer attraktiven und flächensparenden Bauweise im Wohnungs- und Gewerbebau) sind Maßnahmen, mit denen die Kommunen Bodenschutz bei ihren Bürgerinnen und Bürgern (und in der Verwaltung) verankern wollen. Innerhalb der Verwaltung sollen **Fortbildungsangebote für Mitarbeitende** die Kenntnisse über den Boden verbessern und die Anwendung des Bodenschutzrechts erleichtern.

3.8 Instrumente

Für die Umsetzung der Maßnahmen greifen die Kommunen auf Instrumente zu, die in verschiedenen Handlungsfeldern zur Anwendung kommen können (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Zuordnung der Instrumente zu den mit Maßnahmen belegten Handlungsfeldern der Bodenschutzkonzepte

Instrumente	**Planung und Bauen**	**Altlastensan., Flächenrecycl.**	**Begrenzung d. Bodenneuinanspruchnahme**	**Informationsgr. / Kooperation / Forschung**	**Verwaltung, Politik**	**Monitoring**	**Bodenbewusstsein stärken**
Bodenfunktionskarte, Bodenkarte	x		x			x	
Realnutzungskarte	x		x			x	
Versiegelungskataster; Karte der Bodenversiegelung	x	x	x			x	
Bodenindikation (Kombination aus Bodenqualität und Versiegelungskarte)	x		x	x	x	x	
Baulückenkataster, Bauflächenkataster	x		x			x	
Städtisches Ökokonto	x						
Altlastenkataster, Altlastenverdachtsflächenkataster		x				x	
Brachflächenkataster	x	x	x			x	
Öffentlich-rechtlicher Sanierungsplan	x	x					
Sanierungsvertrag		x					
Erarbeitung von Informationsgrundlagen (Bodeninformationssysteme)				x	x		
Niederschlagswassergebühr			x				
Informationsmaterial	x	x	x	x	x	x	x
Bodenschutzbericht					x	x	x
Förderprogramme		x	x	x			x

3.9 Kontrolle der Zielerreichung (Monitoring)

Um die Umsetzung der im Bodenschutzkonzept vereinbarten Maßnahmen und gesetzten Ziele zu dokumentieren, ist im Allgemeinen eine Berichterstattung (im Sinne eines Monitoringberichts) nach festgelegtem Zeitraum vorgesehen (z. B. Rostock: alle 10 Jahre). Es fließen

die Ergebnisse der Monitoringmaßnahmen (Kap. 3.7.6) ein. Anpassungen des Bodenschutzkonzepts oder einzelner Maßnahmen sind in Wetzlar „bei sich ändernden Rahmenbedingungen, wie neuen rechtliche Grundlagen und Regelungen, Vorgaben übergeordneter Planungen oder Konzepte, richtungsweisende Erfahrungen aus der Praxis, Ergebnissen des Controlling“ angezeigt.

Nürnberg und Rostock können bereits auf eine Berichterstattung und Fortschreibung ihrer Konzepte zurückblicken. Es wurden Maßnahmen angepasst, bekräftigt oder ergänzt. Bei Zielerreichung sind auch Maßnahmen entfallen (z. B. Beendigung der Förderung) oder es wurden Maßnahmen eingeführt bzw. genutzt, um das Erreichte zu sichern (z. B. Öffentlichkeitsarbeit, Verbesserung der Zugänglichkeit von Bodeninformationen).

Anlage 5 / Dok. 1: Übersicht der Inhalte der Internetauftritte bei den Landesministerien und Senatsbehörden zum Thema Bodenschutz (ohne Berlin) ergänzt um die Zusammenstellung finanzieller Förderinstrumente und anderer bodenschutzbezogener Aktivitäten der Bundesländer hinsichtlich der Reduzierung von Flächenneuinanspruchnahme und Versiegelung (aus Anhang 1 des LABO-Statusberichts 2020 „Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme und der Versiegelung“)

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
Baden-Württemberg (MUKE)	Broschüre „Boden, Böden, Bodenschutz“ (Bodenschutzkonzept; MUKE 2015) Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) Altlasten Stickstoff Verweis auf Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Boden	„Netto-Null“ des Flächenverbrauchs im Landes-Koalitionsvertrag beachtet; jedoch keine konkrete Erläuterung des Zeitplans o.ä.	Förderprogramm „Flächen gewinnen durch Innenentwicklung“ (Unterstützung des Landes für Kommunen). Ziel: Unterstützung von Innovativen Vorhaben zur Schaffung attraktiver, kompakter Siedlungsmuster. Umfang: Seit 2009 wurden insg. rund 340 Projekte mit ca. 8,5 Millionen Euro unterstützt. Inkl. Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit Seit 2006 Verleihung „Flächenrecyclingpreises Baden-Württemberg“ für Bsp. der Innenentwicklung	Kostenloses Flächenmanagement-Tool FLOO für Kommunen zur Erfassung des Status‘ der Flächenpotenziale im Innenbereich, wie Baulücken und Brachflächen Arbeitshilfe für Genehmigungsbehörden zur praxisnahen Plausibilitätsprüfung der kommunalen Bauflächenbedarfsermittlung: „Hinweise für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 6 BauGB sowie nach § 10 Abs. 2 BauGB“, zur landesweit einheitliche Genehmigungspraxis. Ziel: Bedarfsgerechte Flächenneuinanspruchnahme und Verringerung des Flächenverbrauchs im langjährigen Mittel Flächenbilanzkarte und Wirtschaftsfunktionenkarte für Bebauung in Außenbereichen und zum Schutz landw. Flächen Broschüre Bodenfunktionsbewertung: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren (LUBW 2011) und Karte Bodenfunktionen (LGRB-Kartenviewer) Seit 2016: Wohnraum-Allianz. Praktische Lösungen für die Bereitstellung von Wohnraum und Nutzung der Innenentwicklungspotentiale (Themenfeld Bewusstseinsbildung und Kommunikation)
Bayern (STMUV)	„Bayerisches Bodenschutzprogramm“ Veröffentlichungen Vollzugs- und Arbeitshilfen Daten zu Boden und Altlasten	2019: Flächensparoffensive der Staatsregierung: Umfangreicher Maßnahmenkatalog,	Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung: Vielfältige Hilfen für Gemeinden und Bürgern, insbesondere mit dem Schwerpunkt Innen-	Bündnis zum Flächensparen: Seit 2003 über 50 staatliche, kommunale und gesellschaftliche Partner Ressortübergreifende Pilotprojekte: (Weiter)Entwicklung versch. praxistaugliche Arbeitsmittel, zur Unterstützung des

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
	Flächensparen Altlasten	der Einstieg in einen andauernden Prozess der Flächenverbrauchreduzierung Richtgröße von 5 ha pro Tag, verankert im Landesplanungsgesetz Zielsetzung der Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie: „Netto-Null“ und Flächenkreislaufwirtschaft ohne weiteren Flächenneuverbrauch	entwicklung in der Dorferneuerung und der Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE) zur Unterstützung kommunaler Allianzen. „Vitalitäts-Check" (VC): ein datenbankgestütztes Analyseinstrument zur Erfassung von Innenentwicklungspotenziale und Gegenüberstellung des Entwicklungsbedarfs und -optionen der Kommunen. Basierend auf der Flächenmanagement-Datenbank (FMD) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt Im Rahmen der ILE wird auch das Flächenmanagement in interkommunaler Zusammenarbeit unterstützt.	kommunalen Flächenmanagements Flächenmanagement-Datenbank Folgekosten-Schätzer Best-Practice-Sammlung Bayerisches Flächenspar-Forum (alle zwei Jahre, seit 2005); Einführung neues staatliche Gütesiegel: „Flächenbewusste Kommune“, um innovative Ansätze und Maßnahmen von Kommunen öffentlichkeitswirksam auszuzeichnen. Die Ausstellung „Wie wohnen? Wo leben? Flächen sparen – Qualität gewinnen“ wurde in Bayern bereits flächendeckend gezeigt, ist weiterhin nachgefragt und wird aktualisiert. Mit Studien, Projekten und Materialien werden weitere wichtige Fachgrundlagen zur Bewusstseinsbildung und zur Begleitung des Flächensparens bereitgestellt: Satellitengestützte Erfassung der Bodenversiegelung (Studie) Ältere Einfamilienhausgebiete – fit für die Zukunft (Projekt) Flächensparen – rundum gut! (Broschüre) Beispiele Maßnahmen der Flächensparoffensive: Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP) Bayern Enge Auslegung der LEP-Festlegungen hinsichtlich Flächensparen Etablierung von Flächensparmanagern an den höheren Landesplanungsbehörden Standardisierung der Anforderungen an den Nachweis zur Bedarfsermittlung Regionalkonferenzen für Bürgermeisterinnen und Bürgermeister Förderung des Leerstandmanagements Regionale Siedlungs- und Flächensparkonzepte

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
				Förderinitiativen: „Innen statt Außen", „Flächenentsiegelung" und „Revitalisierung von Industrie-, Gewerbe- und Bahnbrachen" sowie der Konversion militärischer Liegenschaften im Rahmen der Städtebauförderung
Brandenburg (MLUK)	Förderung Presseinformationen Rechtsvorschriften Veröffentlichungen Daten und Fakten	keine	Seit 2017 wird im Rahmen des Stadtumbaus explizit die Brachflächenaktivierung als landespolitisches Ziel unterstützt. EFRE-Mittel stehen z. B. für die Reaktivierung und ggf. Renaturierung von brachgefallenen Flächen in städtebaulich relevanten Räumen o.ä. zur Verfügung	„Pilotvorhaben kommunale Flächenpools“ und „Leitfaden Kommunale Flächenpools“ für Kommunen zur Verzahnung von Stadtentwicklungsplanung und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung Erarbeitung eines „Folgekostenschätzers“ für Kommunen für die Aufstellung von Bauleitplänen zur Forcierung der Innenentwicklung und des Flächensparens „Integrierten Stadtentwicklungskonzepte“ (INSEK) als Steuerungsinstrument für örtliche Stadtentwicklungsstrategien mit Zielen, Strategien und Maßnahmen zur Begrenzung des Flächenverbrauchs und zu Brachflächenpotenzialen. Fördervoraussetzung. Leitbild „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“. Ein landesweit einheitliches Informationssystem zur Erfassung von Flächenpotenzialen ist in Brandenburg nicht vorgesehen. Umsetzung städtebaulicher Entwicklungsziele und Flächenmanagement ist Selbstverwaltungsaufgabe der Städte und Gemeinden. Automatisierte Erfassung von Brachflächen, Baulücken und Nachverdichtungspotenzialen durch die Auswertung von vorhandenen Geobasisdaten sowie eine kostenlose Bereitstellung dieser Informationen als Internetdienst für Kommunen ist in Planung. Verschiedene Städte und Kommunen haben Baulücken-/Brachflächen-/Baulandkataster eingerichtet Strategie „Stadtentwicklung und Wohnen“, berücksichtigt Entwicklungsdynamik der Städte. Grundsätze: „Rückbau von außen nach innen“ und „Aufwertung vorrangig in den Innenstädten“

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
Bremen (Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau)	Altlasten und schädliche Bodenveränderungen Erfassung, Überwachung, Berichte Verunreinigungen durch Schaumlöschmittel vorsorgender Bodenschutz Klimawandel und Bodenschutz Sulfatsaure Böden Altlastenbedingte Grundwasserverunreinigungen Veröffentlichungen Rechtliche Grundlagen Dienstleistungen Boden & Altlasten	keine	keine	keine
Hamburg (Senat / Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft)	Altlastenbearbeitung und Flächenrecycling Leitfaden REVVIN Sachverständige Bodenschutz Versiegelung Bodenkühlleistung Moore Bodenmanagement Bodenbewusstsein Veröffentlichungen Rechtliche Grundlagen	keine	keine	Der Hamburger Senat gibt im Rahmen seines Wohnungsbauprogrammes der Innenentwicklung eine Priorität vor der Inanspruchnahme von Flächen im sogenannten Außenbereich Der Hamburger Senat und die Bürgerschaft halten die Anwendung des § 13b BauGB in Hamburg für die Beschleunigung des Wohnungsbaus nicht für erforderlich Erstellung Bodenversiegelungskarten 1984, 1999, 2012 und 2017
Hessen (HMUKLV)	Vorsorgender Bodenschutz	Vorgaben/Ziele des Landesentwicklungsplans Hessen	Im Rahmen der „Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der ländlichen Entwicklung“ wird	Bereitstellung computergestützter Tools zur Erfassung und Digitalisierung von Innenentwicklungsflächen als digitales Potentialflächenkataster (in Planung)

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Bedeutung, Gefährdung & Schutz des Bodens Bodeninformationen Bodenfunktions-bewertung Bodenschutz in Kommunen Bodenschutz in der Bauleitplanung Bodenschutz beim Bauen Flächeninanspruch-nahme Auf- & Einbringen von Materialien Altlasten Altlastensanierung Bodenschutz- & Altlastenrecht Organisation Veranstaltungen & Termine	(LEP) 2000 (3. Änderung, seit September 2018 in Kraft): Grundsatz, dass bis zum Jahr 2020 entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen landesweit auf 2,5 ha/Tag reduziert werden soll Minimierung der Siedlungsflächeninanspruchnahme Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung im Regionalplan: Ermittlung des maximalen Wohnsiedlungsflächenbedarfs für jede Gemeinde Anhebung der regionalplanerischen Mindestdichtewerte	grundsätzlich das übergeordnete Ziel „Verringerung des Flächenverbrauchs durch Innenentwicklung“ als eigenständiges Programmziel der hessischen Dorfentwicklung verfolgt. Gemäß der Allgemeinen Verfahrensbestimmungen in Teil II der Richtlinie müssen am Programm teilnehmende Gemeinden einen kommunalen Beschluss zum Verzicht auf die Ausweisung zur Innenentwicklung konkurrierender Baugebiete fassen, der die Kommune mindestens über den gesamten Förderzeitraum bindet.	„Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der ländlichen Entwicklung“ Lenkung der Flächeninanspruchnahme durch Bodenfunktionsbewertung (Arbeitshilfe und Karten („Bodenschutz in der Planung“ 1:5.000 im BodenViewer Hessen)) Broschüren, Projekte und Diskussionsveranstaltungen zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation Pilotprojekt „Bodenschutzkonzept Wetzlar“. Ziel: Vernetzung kommunaler Aufgaben mit Bodenbezug und Orientierung für andere Kommunen
Mecklenburg-Vorpommern (MLU)	Vorsorgender Bodenschutz Bodenschutz in der Planung und beim Bauen Flächeninanspruchnahme Altlastenbearbeitung Sanierung devastierter Flächen Industrieemissions-Richtlinie Rechtsvorschriften Handreichungen	keine	Förderung kommunaler Altlastensanierungen aus Landesmitteln über die Altlastenfinanzierungsrichtlinie ist weiterhin nur in sehr beschränktem Umfang möglich Förderung des Flächenrecyclings über EFRE- und ELER-Förderrichtlinien (Infrastrukturförderung, Integrierte ländliche Entwicklung), jedoch in Konkurrenz zu anderen Förderschwerpunkten Städtebauförderung im Rahmen der Städtebauförderprogramme nach VV Städtebauförderung des Bundes und der Länder und auf Basis	Bodenfunktionsbewertung, Karten im Kartenportal Umwelt (2018) Erfassung von Leerständen und Brachflächen mit ihren Nachnutzungspotenzialen im ländlichen Raum seit 2011 Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster seit 2014: Erfassung von Altlasten/ -verdachtsflächen und Standorten aus der Brachflächenerfassung im ländlichen Raum, inkl. Online-Auskünfte Ziele des LEP: z.B. Vorrang der Innenentwicklung; Eine Zersiedlung und bandartige Entwicklung der Siedlungsstruktur ist zu vermeiden; Regi-

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
			der Integrierten Stadtentwicklungskonzepte (I-SEK) der Kommunen: Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, Stärkung der Innenentwicklung, Förderung der Sanierung, des Umbaus und der Erweiterung der bestehenden Bausubstanz sowie Nachverdichtung	onales Flächenmanagement; Die Wohnbauflächenentwicklung ist unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise auf die zentralen Orte zu konzentrieren; Einzelhandelsentwicklungen sind auf integrierte Lagen der Zentralen Orte zu konzentrieren. Sicherung bedeutsamer Böden: Die landwirtschaftliche Nutzung darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden; Schutz des Bodens - Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit; Erhalt der natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Bodenversiegelung auf ein Minimum reduzieren. Bodenschutzkonzept Rostock als Leuchtturmprojekt In Planung: Baulandpotentialkarten (bebaubaren Flächen im Innenbereich) und digitales Flächenmanagement (Erfassung, Verwaltung und Aktivierung innerörtlicher Potentialflächen i.d. Kommunen) Broschüren, Workshops, Seminare, Ausstellung und Diskussionsveranstaltungen zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation
Niedersachsen (NMUEBK)	Bodenbewusstsein (Unser Boden ist ein Schatz!) Aktionsprogramm Boden (Bodenschutzprogramm) Acker- und Grünlandböden Waldböden Bodeninformationen Bodendauerbeobachtung Gefährdung von Boden Altlasten Bodenschutz	keine	Brachflächenrecycling wurde im Rahmen der EU-Förderperiode 2014 - 2020 gefördert.	Baulücken- und Leerstandskataster (LGLN) und das Brachflächenkataster (LBEG) Internet-Plattform NiKiS und Wohnbauland-Umfrage (Wohnbauland-Monitoring zum Flächenverbrauch) zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Infos für UBB			
Nordrhein-Westfalen (MULNV)	Boden und Flächen Altlastensanierung und Flächenrecycling Bodenerleben Bodenschutz Bodenschutz- und Altlastenrecht Klima und Boden Bodenversiegelung und -entsiegelung Flächenverbrauch Förderung Publikationen	keine	Interessierte Kommunen können mit Fördermitteln des Landes die Brachflächen erfassen lassen und z. B. im Rahmen eines Flächenmanagements in ein Brachflächenkataster aufnehmen Umweltministerium NRW: Förderprogramm für Kommunen zur Erfassung, Gefährdungsabschätzung und Sanierung von Altlasten AAV (Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung in NRW) unterstützt Kommunen finanziell bei Sanierungsuntersuchungen und -maßnahmen sowie Beratung in Einzelfällen. GAK-Förderkulisse „Dorferneuerung“ (Abriss von Immobilien in Orten von bis zu 10.000 Einwohnern) Bodenschutzpreis Nordrhein-Westfalen vom MULNV und der AAV – Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung für Flächenrecycling sowie das öffentliche Bewusstsein für Bodenschutz	Siedlungsflächenmonitoring der nordrhein-westfälischen Regionalplanungsbehörden (alle drei Jahre, Erfassung Reserveflächen > 2.000 m²) Leitfaden zur Erfassung von Brachflächen in Nordrhein-Westfalen (LANUV-Arbeitsblatt 26) Arbeitshilfe zur Erfassung von Entsiegelungspotenzialen veröffentlicht (LANUV-Arbeitsblatt 34) (Weiter)Bildungsangebot: „Blended Learning-Lehrgang zum integrierten kommunalen Nachhaltigkeitsmanagement in Nordrhein-Westfalen“. Ein Lehrgang widmet sich konkret der „Innenentwicklung und Flächenschutz“. Erprobung eines wirkungsvollen Zertifikatehandels im bestehenden rechtlichen Rahmen (BauGB, LEP). Ermittlung möglicher Obergrenzen und Auswirkungen auf Grundstückspreise Flächenportal.NRW als Informationsplattform: Daten, Fakten und Zusammenhänge zum Flächenverbrauch in NRW Plattform „Bau.Land.Leben“: Unterstützungsangebote, Initiativen und Aktivitäten zur Mobilisierung von Bauland Zertifikat „Meilenstein“ bescheinigte Kommunen in NRW einen sparsamen Umgang mit der Ressource Fläche. An Kommunen, die auf Grundlage eines strategischen Flächenmanagements nachweislich und erfolgreich Programme und Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme umsetzen. „Innenentwicklung“ auch in Dörfern fokussieren
Rheinland-Pfalz (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, MUEEF)	Bodenbewusstsein Flächenverbrauch Bodeninformationssystem	keine	keine	Landesweite Erfassung und Plattform der Siedlungsflächenpotenziale durch „RAUM+ Monitor“ und „RAUM+ Aktiv“ (systematische landesweite Erhebung, Bewertung und Aktivierung der Siedlungsflächenpotenziale) und „Standortpotenzial-Check“

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Altlastensanierung und Flächenrecycling Bodenschutzrecht und Zuständigkeiten Rundschreiben und Arbeitshilfen			„Standortfinder“ (landesweit aktuell verfügbaren Gewerbe- und Industrieflächen) Planungskosteninstrument „Folgekostenrechner Rheinland-Pfalz“ Systematische Erfassung zivile Altstandorte (LUZI+)
Saarland (MUV)	Boden und Altlasten Bedeutung des Bodens	keine	Landesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Flächenentsiegelung und Renaturierung (FERN)	Nachhaltigkeitsstrategie 2016 u.a. zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme landesweite Strategie zur Reduzierung des Flächenverbrauchs ist im Landesentwicklungsplan, Teilabschnitte „Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)“ (2004) sowie „Siedlung“ (2006)
Sachsen (SMEKUL)	Boden*) Bodenfunktionen Boden-Dauerbeobachtung Flächeninanspruchnahme Schadstoffe in Böden Böden im Klimawandel Altlasten Karten und GIS-Daten Forschung, Fachbeiträge, Projekte Veranstaltungen Rechtliche Grundlagen	keine	keine	Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme als Grundsatz im Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 Von 2008 - 2016 landesweite Brachflächenerfassungen und Implementierung in RaumPlanungsInformationsSystem (RAPIS) als 'Entwicklungsstandorte – Brachen'
Sachsen-Anhalt (MULE)	Förderung Bodenschutz Informationsgrundlagen Bodenschutzbehörden Rechtsgrundlagen Altlasten	Im Koalitionsvertrag des Landes Sachsen-Anhalt 2016 ist eine Flächenneuinanspruchnahme von maximal 1,3 Hektar pro Tag festgelegt	EFRE-Förderung (2014-2020) zur „Verringerung des Flächenverbrauchs durch Unterstützung der Innenentwicklung von Städten und durch die Verbesserung der Nutzung von Brach- und Konversionsflächen im urbanen Raum“ insg. 45 Mio. Euro mit den Richtlinien Stadtentwicklung (MLV) sowie den Richtlinien Bodenschutz und Altlasten	Altlastenfreistellung: Im Rahmen der Altlastenfreistellung konnten bei der Revitalisierung kontaminierter Standorte zahlreiche Altstandorte wieder in den Flächenkreislauf überführt werden (bisher ca. 2.500 ha) Brachflächenkataster Altmark Landesinitiative Flächenrecycling

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
	Altlastensanierung als Ansiedlungspolitik		(MULE). In der EFRE-Förderperiode 2007-2013 (2015) konnten mit 14 Mio. EUR Fördermitteln Flächen auf 480 ha für neue Nutzungen hergerichtet oder natürliche Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. ELER-Förderung (Fördermaßnahme der Dorferneuerung/-entwicklung), es wurd u.a. Abriss oder Teilabriss von Bausubstanz im Innenbereich, die Entsiegelung brach gefallender Flächen sowie die Entsorgung der dabei anfallenden Abrissmaterialien gefördert.	
Schleswig-Holstein (MELUND)	Boden*) Allgemeine Informationen Bodenaufbau und Bodenverbreitung Bodenzustandserfassung und Bodenuntersuchung Bodeninformationssystem, Dokumentation / Daten Boden im Klimawandel Vollzugshilfen und Erlasse Altlasten*) Aktuelles: Erfassung von Altstandorten Rechtliche Grundlagen, Vollzugshilfen und Erlasse Altlasten - Ablauf der Bearbeitung: Erfassung, Gefährdungsabschätzung, Sanierung Altlasten-Daten	keine	Förderung von Flächenrecycling und Altlastensanierung im Rahmen der Altlasten-Förderrichtlinie des Landes, der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ und der EFRE Förderperiode 2014-2020 Einzelmaßnahmen für Flächenrecycling ländlichen Raum sind zudem auch mit ELER-Mitteln in den AktivRegionen möglich, wenn die Integrierte Entwicklungsstrategie (IES) und die Projektauswahlkriterien derartige Projekte vorsehen	Die Landesregierung unterstützt die Kommunen bei der Erfassung von Potenzialflächen im Innenbereich als Grundlage für zielgerichtete Entscheidungen zur Innenentwicklung durch: Arbeitshilfe zur Potenzialerfassung Bereitstellung einer kostenfreien Software für ein Flächenmanagementkatastern (FMK) Förderung der Anwendung des FMK in Kommunen Veranstaltungen, Arbeitshilfen und Workshops zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Förderprogramme in der Altlastenbearbeitung Veranstaltungen			
Thüringen (MUEN)	Bodenschutz Boden: Schäden und Verlust (Erosion, Schadstoffe, Versiegelung) Bodeninformationen, Bodenkundliche Landesaufnahme Altlasten*) Altlastenfreistellung Altlasteninformationssystem Gesetzliche Grundlagen Zuständige Behörden Fachtagung	keine	keine	Das Thema „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ ist u.a. im Landesentwicklungsplan Thüringen 2025 sowie in der Thüringer Nachhaltigkeitsstrategie verankert FLOO – Flächenmanagement-Tool Thüringen (seit 2018) zur Erfassung von kommunalen Brachflächen, Leerstandsflächen und potenziellen Nachnutzungsflächenfür Kommunen Brachflächenkataster der Landesentwicklungsgesellschaft (LEG) Thüringen (seit 2017). Dieses Brachflächenkataster wird u.a. auch genutzt, um Daten über den Umsetzungsstand des EFRE-Programms „Beräumung und Revitalisierung an Standorten im Siedlungszusammenhang“ zu erheben
Bund (BMU)	Aktuelle Themen Moorbodenschutz, Moorschutzstrategie – Diskussionspapier Kunststoffe in Böden Nationaler Bodenschutzbericht Meldungen zum Thema Bodenschutz und Altlasten Termine und Veranstaltungen Informationen und Dokumente Fragen und Antworten Gut zu wissen	Teil der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie: Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr bis 2030 auf < 30 ha/Tag reduzieren	keine	Ratgeber „Innenentwicklung organisieren“ (UBA 2015) Modellversuch zum Handel mit Flächenzertifikaten (UBA 2013-2017) erfolgreich, der Flächenhandel hat funktioniert und plausible Ergebnisse erbracht: Die Flächensparziele wurden erreicht, der Flächenverbrauch konnte im Planspiel halbiert werden und die Innenentwicklung wurde gestärkt. Wissenschaftliche Analyse der Instrumenten- und Akteurslandschaft für das Flächensparen (Aktionsplan Flächensparen) (UBA 2018) 36 Instrumente zum Flächensparen aus den Bereichen Umweltrecht, Planungsrecht, Kooperation, Steuerrecht, Förderung und Subventionen sowie Öffentlichkeitsarbeit wurden zusammengestellt, klassifiziert und bewertet.

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
	Themenportale, z.B. Boden des Jahres, Schadstoffregister für Deutschland, Pflanzenschutzverwendung in der Landwirtschaft			Praxistest „Kommunale und regionale Flächensparinstrumente“ (UBA 2020) Unwahrscheinlich, dass das quantitative 30-ha-Ziel mittels der etablierten bau- und planungsrechtliche Flächensparinstrumentarium erreicht wird, da qualitativer Fokus Bewusstseinsbildung und Kommunikation mittels Informationsportal des Bundes „Aktion Fläche“, Handbücher, Broschüren und Kurzfilmserie „#baukulturerklärt“ zur Innenentwicklung Verbesserung der Rahmenbedingungen, u.a. Evaluierung § 13b BauGB und des 30-ha-Ziels, Innenentwicklungspotenziale in Deutschland, Monitoring der Flächeninanspruchnahme

Anlage 5 / Dok. 2: Bewertung der Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen für eine vertiefende Auswertung

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
Ausgangssituation	Das Bodenschutzkonzept ist das Arbeitsergebnis einer Projektgruppe zur Regelung der Umsetzung des Bayerischen Bodenschutzgesetzes vom 23.02.1999. Das Umweltreferat der Stadt hat sich aktiv in das Gesetzgebungsverfahren eingebracht.	Boden soll als Abwägungsgegenstand in kommunale Bauleitplanung integriert werden. Minderung des Siedlungsdrucks im Außenbereich	Bodenschutz als Aufgabe aller, Flächenverbrauch reduzieren	fortschreitende Flächeninanspruchnahme für Infrastruktur und Siedlungsentwicklung; sehr hohe Bodenwertzahlen, Lösvorkommen; Zielkonflikte mindern; Argumentationsgrundlage zum Schutz der hochwertigen Böden schaffen	zunehmender Flächenbedarf, Ausschöpfung des bestehenden Innenentwicklungspotenzials, Sanierung und Nachnutzung von Altlastflächen, zukünftig Integration des baubegleitenden Bodenschutzes, Weiterentwicklung des Bodeninformationssystems	Bodenschutz wird noch nicht ausreichend in der kommunalen Verwaltung berücksichtigt
Ziele, Leitbilder	Im Außenbereich: Erhalt und angepasste Nutzung von Böden mit großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie mit starkem Grundwassereinfluss Sicherung einer maßvollen strukturreichen und nachhaltigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung Herstellung eines Freiflächen- und Biotopverbunds	Bodenverbrauch planbar, messbar, steuerbar machen. Versch. Instanzen zusammenführen (fachlich, Planung, Politik) Boden in Bauleitplanung einen gleichrangigen Stellenwert wie Luft und Wasser verschaffen. Planern und Entscheidungsträgern sollen Grundlagen und Methoden zur Verfügung gestellt werden, die flächenhafte Qualität der Böden vermittelt, Bodenverbrauch (qualitativ, quantitativ) bilanziert und nachhaltige Bewirtschaftungsansätze vermittelt werden können → nachhaltiger Umgang mit Boden	Bodenbewusstsein schaffen, Bodenfunktionen schützen Bodeninanspruchnahme reduzieren spezifische Einwirkungen auf den Boden zu begrenzen	Bodenschutzkonzept (bzw. die Bodenfunktionskarten) soll als Argumentationsgrundlage zum Schutz der hochwertigen Böden und zur Ausweisung von Bodenschutz-, Opfer- und Vorrang- und Maßnahmenflächen dienen	alle bodenschutzrelevanten Belange zusammenfassen Bodenschutzziele benennen Umsetzung des Bodenschutzes transparent darstellen: Schutz hochwertiger natürlicher Böden (Moore, Anmoore und Humusgleye) Schutz landwirtschaftlich bedeutsamer Böden (Sicherung der Produktionsfunktion) flächenspezifische Entwicklungsziele	Leitbild: „Die Stadt Wetzlar geht mit ihren Böden verantwortungsvoll und bodenschonend um.“ Entwicklungsziele: Wetzlar kennt die eigenen Böden. Wetzlar erhält gezielt die Böden mit besonderer Funktionserfüllung im Stadtgebiet. Wetzlar betreibt vorrangig Innenentwicklung und weist Bauflächen im Außenbereich bodensparend aus. In Wetzlar werden die im Bodenschutzkonzept vereinbarten Ziele und Maßnahmen in den

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
	Umwandlung von Ackerflächen in Überschwemmungsbereichen in Dauergrünland Im Innenbereich Verringerung Inanspruchnahme neuer Flächen durch Nutzbarmachung vorhandener Wohnbau- und Gewerbeflächenpotentiale Ausweisung neuer Siedlungsflächen entsprechend der Grundsätze einer nachhaltigen Stadtentwicklung an stadtstrukturell geeigneten und entwicklungsfähigen Standorten Konsequente Erkundung und Sanierung von Altlasten zur raschen Ermöglichung sinnvoller Folgenutzungen Unterstützung von Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen Vorrang für die Niederschlagswasserversickerung				sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung / Wiederherstellung der Bodenfunktionen Begrenzung des Flächenverbrauchs Flächenrecycling von städtischen Brachflächen und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vorsorge gegen stoffliche und nichtstoffliche Belastungen Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen Bodenschutz bei Bauvorhaben Leitbilder: Flächenhafter vorsorgender Schutz des Bodens / der Bodenfunktionen durch qualitative und quantitative Flächen schonende Stadtentwicklung Lokaler Schutz des Bodens bei Bauvorhaben durch Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen	verschiedenen Fachplanungen konsequent berücksichtigt. Die im Bodenschutzkonzept entwickelten Instrumente (Bodenfunktionsbewertungs-karten) werden in Wetzlar bei den verschiedenen Fachplanungen verbindlich angewendet. Wetzlar vertritt die Belange des Bodens in der Region aktiv im Bereich der interkommunalen Zusammenarbeit Das Konzept bietet eine Orientierung für alle Kommunen in Hessen.

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
	Erhalt von Freiflächen als Erholungsflächen sowie als Regenerationsfläche für Klima und Grundwasser				Lokaler und flächenhafter Schutz des Bodens durch Vorsorge, Beseitigung und / oder Sicherung von stofflichen Bodenbelastungen	
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	1999 Ratsbeschluss 1999, zwei Bodenschutzberichte (2003, 2016)	2006 verbindlich und in kommunale Bauleitplanung implementiert	2006 keine politische Verbindlichkeit	2016 keine Verbindlichkeit	2019 Ratsbeschluss (2007), Konzept 2019 ist eine Fortschreibung	2020 Beschluss in der Stadtverordnetenversammlung am 14.12.2020
Handlungsfelder	1999: Vorbeugender Bodenschutz und Planung Altlastenmanagement, Flächenrecycling Zuständigkeiten 2016: Erhalt und Entwicklung naturnaher Böden Naturschutz- und Wasserrechtliche Sicherung Planerische Sicherung von Vorranggebieten Minimierung der Versiegelung Regenwasserversickerung	nicht an Handlungsfeldern ausgerichtet; Vorgaben zur Implementierung in die kommunale Bauleitplanung (Schritte zur Einführung, Gemeinderatsbeschlüsse, Übertragbarkeit, Entwicklungsperspektiven)	Fachaspekte „Planwerk Boden“ (Methoden, Instrumente, Maßnahmen, Bodenfunktionsbewertung) und Bewusstsein „Mülheimer Bodenschätze“ (Wissen, Werten, Erleben) beachten	Stadtplanung / Baugebiete, Landwirtschaft	Vorsorgender Bodenschutz (mit Bauleitplanung, Landwirtschaft, Kommunales Flächenmanagement (Flächenrecycling), Untersuchung und Überwachung sensibel genutzter Böden, Bodenverwertung, AZB Industrieanlagen) Bodenschutz bei Bauvorhaben Altlastenmanagement (mit Erkundung / Bewertung von ALVF, Sanierung, Überwachung)	Handlungsfelder: Planung und Genehmigung (Bauleitplanung u. z.B. Vorhaben BImSchG, BNatSchG) Ausführung (Ausschreibung Bauleistungen, Durchführung, Kontrolle, Ausführungsplanung) Information (Daten/Karten) Organisation und Kommunikation (Aufbau einer Struktur und Regelung der Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung, Erwerb von Flächen durch die Stadt für die gezielte Innenentwicklung) Verankerung (Öffentlichkeits- und Informationsarbeit, Einbringen des Bodenschutzes im Rahmen interkommunaler Abstimmungen, Vorschläge für

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
	Schaffung und Erhalt von Grün- und Freiflächenbereichen Erkennen und Beseitigen von Altlasten Altlastenkataster Beispiele zur Neunutzung von Altlastenflächen Böden im Klimawandel Auswirkungen des Klimawandels auf den Boden Böden als Archiv der Natur- und Kuturgeschichte Siedlungsstrukturen und Siedlungsplätze Flächenentwicklung „Für eine konsequente Umsetzung kommt eine besondere Bedeutung der Verankerung des Boden- und Ressourcenschutzes in der Bauleitplanung zu.“					Satzungen mit Bodenbezug, Fortbildungen) Controlling (Flächen-,, Maßnahmen- und Prozess-Indikatoren) Aufgabenbereiche: Siedlungsentwicklung/ Flächeninanspruchnahme, Kompensation Bodenschutz bei Baumaßnahmen, Grünflächenpflege, Bodenverwertung, Versiegelung Klimaanpassung Funktionale Leistungen der Böden Stoffliche Bodenbelastungen, Bodenverdichtung, Erosion
Behörde	Umweltreferat der Stadt Nürnberg Umweltamt, Bereich Umweltplanung 2016: Referat für Umwelt und Gesundheit zusammen mit dem Umweltamt	Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz Abteilung Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbehörde	Stadt Mülheim an der Ruhr - Stab kommunale Entwicklungsplanung und Stadtforschung	Umweltschutzreferat der Stadt Filderstadt	Amt für Umweltschutz	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Beteiligte Ämter der Stadt Wetzlar (Amt für Umwelt und Naturschutz, Amt für Stadtentwicklung, Tiefbauamt, Amt für

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
						Gebäudemanagement, Bauordnungsamt, Stadtbetriebsamt, Baudezernat, enwag, Amt für IT, Personal- und Organisationsamt, Magistrat)
Bewertung hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung						
Ausgangssituation	+++	+++	+++	+	+++	++
Ziele, Leitbilder	+++	++	++	++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	+++	+	+	+++	+++
Handlungsfelder	+++	+	+	+	+++	+++
Gesamtbewertung	**+++**	**++**	**++**	**+**	**+++**	**+++**

Anlage 5 / Dok. 3: Bewertung der Bodenschutzkonzeptionen in den Ländern für eine vertiefende Auswertung

Kriterium	Bayern	Baden-Württemberg	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Schleswig-Holstein
Ziele, Leitbilder	Böden und ihre Eigenschaften flächendeckend erfassen und Veränderungen langfristig beobachten Böden gesund und produktiv erhalten Stoffeinträge, Erosion und Strukturveränderungen vermeiden oder vermindern Flächeninanspruchnahme zu minimieren und Nutzungen durch Siedlung und Verkehrsflächen schonend gestalten Schäden bei der Nutzung des tieferen Untergrundes vermeiden Bodenschätze flächenschonend abbauen bzw. unter Ausnutzung von Ersatzstoffen und Wiedergewinnungsmöglichkeiten sparsam verwenden	Die Maßnahmen des Bodenschutzprogramms sind überwiegend darauf ausgerichtet, den Bodenschutz zu gewährleisten durch: Ausschöpfen vorhandener Vorschriften Beratung, Information und Zusammenarbeit aller, die den Boden nutzen Überwachung des Bodenzustands Bestandsaufnahme der Böden und ihrer Belastungen rasche Schließung vorhandener Kenntnislücken Leitsätze: Flächenverbrauch minimieren Stoffeintrag minimieren Dauerschutz des Bodens Standortgerechte Nutzung Bodenschutz ist Grundwasserschutz Fachübergreifender Bodenschutz Bodenfruchtbarkeit erhalten Rechtliche Regelungen anpassen	Gute Bodenfruchtbarkeit erhalten Schadstoffeinträge über Düngemittel, Reststoffe und Abfälle deutlich senken Wasser- und Winderosion sowie Bodenverdichtungen vermeiden eine ausgewogene Nährstoffzufuhr sichern der Versauerung der Böden entgegenwirken Flächenneuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke reduzieren Altlasten sichern und sanieren eine natürliche Entwicklung der Waldböden gewährleisten die Moore schützen und nachhaltig nutzen	Vollzug des Bodenschutzes insbesondere im Hinblick auf **Vorsorge** orientiertes Handeln stärken und die öffentliche Wahrnehmung für das Schutzgut „Boden“ weiter verbessern Leitbilder des Bodenschutzes in Niedersachsen: Keine Verschlechterung der natürlichen Bodenfunktionen Freiraumsicherung für spätere Generationen Wiederherstellung von beeinträchtigten Bodenfunktionen	Ziele und Strategien des Bodenschutzes im Interesse eines vorsorgenden Ökosystemschutzes: Reduzierung der diffusen und direkten Stoffeinträge Verminderung irreversibler mechanischer Veränderungen Standortgerechte nachhaltige Nutzungen Verminderung von Bodenverlusten, d.h. des Flächenverbrauchs, der Versiegelung, der Bodenerosion und -zerstörung Sanierung oder Isolation bereits kontaminierter Bodenflächen (Altlasten) Leitlinie: Böden sind nur so zu nutzen, dass die mit den Nutzungen verbundenen Belastungen des Bodens nicht zu einer mehr als kurzfristigen Einschränkung der Grundfunktionen der Böden führen und spätere Nutzungsänderungen möglich bleiben.“
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	1991, 2006 Bodenschutzprogramm, Fortschreibung des 1991 verabschiedeten Bodenschutzprogramms, Billigung des Kabinetts (13.09.2006)	1986 Bodenschutzprogramm vom Ministerrat am 1.12.1986 beschlossen.	2017 Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern, „gemäß LBodSchG M-V Bestandteil des Landesentwicklungsprogrammes“	2020 Aktionsprogramm zum Schutz der Böden in Niedersachsen, Kenntnisnahme durch Kabinett am 9.6.2020	1993 1997 vom schleswig-holsteinischen Landtag verabschiedet.

Kriterium	Bayern	Baden-Württemberg	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Schleswig-Holstein
		(Broschüre 2015, Bestandsaufnahme, unverbindliche Aufnahme von aktuellen Themen)			Ziele und Strategien des Bodenschutzes
Handlungsfelder	Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes (Datengrundlagen und Bewertungsmethoden) Nutzungen des Bodens (Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, Inanspruchnahme von Böden, Abfallverwertung in und auf Böden, Nutzung mineralischer Rohstoffe, Nutzung des Bodens als Energiequelle) Stoffliche und nicht-stoffliche Belastungen Altlasten, schädliche Bodenveränderungen, Flächenrecycling Forschung Bodenbewusstsein	1986: Flächeninanspruchnahme und Veränderungen der Landschaft Schadstoffe, Altlasten Bodenerosion, Verdichtung Forschung Agrarpolitik, Landwirtschaftliche Beratung Öffentlichkeitsarbeit Datengrundlagen 2015: Flächeninanspruchnahme, Schadstoffeinträge und Schadstoffbelastungen, Erosion und Verdichtung	Landwirtschaft (Erosion, Bodenfruchtbarkeit) Flächenverbrauch in Städten Moorschutz Altlasten	Flächeninanspruchnahme Erosion Schädliche Bodenverdichtung, punktuelle stoffliche Belastungen Bodenbelastungen in der Fläche Versauerung	Schutz vor Schadveränderungen Raumordnung, Landschafts- und Bauleitplanung, UVP Naturschutz Wasserwirtschaft Land- und Forstwirtschaft Abfallwirtschaft und Altlastensanierung Immissionsschutz
Behörde	Bayrisches Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten (1986) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (2015) (jedoch ohne Verweis auf die Publ. 1986)	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Referat 440 Boden- und Grundwasserschutz, Altlastenfreistellung	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein
Bewertung hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung					
Ziele, Leitbilder	+++	+++	+++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	++	+++	+++	++
Handlungsfelder	+++	+++	++	++	++
Gesamtbewertung	**+++**	**+++**	**++**	**++**	**++**

Anlage 5 / Dok. 4: Vertiefende Auswertung der Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen und Bundesländern

Inhalt

1 BODENSCHUTZKONZEPTE VON STÄDTEN UND KOMMUNEN 2

1.1 Nürnberg 2

1.2 Stuttgart 6

1.3 Rostock 10

1.4 Wetzlar 15

2 BODENSCHUTZ IN DEN BUNDESLÄNDERN 20

2.1 Bodenschutzkonzept Bayern 20

2.2 Bodenschutzfachliche Themenschwerpunkte in Hamburg 23

1 BODENSCHUTZKONZEPTE VON STÄDTEN UND KOMMUNEN

1.1 Nürnberg

Einwohnerzahl: 535.886

Fläche: 186 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	Das Bodenschutzkonzept ist das Arbeitsergebnis einer Projektgruppe zur Regelung der Umsetzung des Bayerischen Bodenschutzgesetzes vom 23.02.1999. Das Umweltreferat der Stadt hat sich aktiv in das Gesetzgebungsverfahren eingebracht.
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	Im Außenbereich: • Erhalt und angepasste Nutzung von Böden mit großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie mit starkem Grundwassereinfluss • Sicherung einer maßvollen strukturreichen und nachhaltigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung • Herstellung eines Freiflächen- und Biotopverbunds • Umwandlung von Ackerflächen in Überschwemmungsbereichen in Dauergrünland Im Innenbereich: • Verringerung Inanspruchnahme neuer Flächen durch Nutzbarmachung vorhandener Wohnbau- und Gewerbeflächenpotentiale • Ausweisung neuer Siedlungsflächen entsprechend der Grundsätze einer nachhaltigen Stadtentwicklung an stadtstrukturell geeigneten und entwicklungsfähigen Standorten • Konsequente Erkundung und Sanierung von Altlasten zur raschen Ermöglichung sinnvoller Folgenutzungen • Unterstützung von Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen • Vorrang für die Niederschlagswasserversickerung • Erhalt von Freiflächen als Erholungsflächen sowie als Regenerationsfläche für Klima und Grundwasser
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	kein Leitbild formuliert
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktu-	1999 1999: Ratsbeschluss des Bodenschutzkonzepts 2003, 2016: zwei Bodenschutzberichte zur Beschreibung der Umsetzungsstadien der Handlungsfelder

	Fragen	Ergebnis
	elle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	

5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	**Bodenschutzkonzept 1999**:
		• Vorbeugender Bodenschutz und Planung
		• Altlastenmanagement, Flächenrecycling
		• Zuständigkeiten
		Bodenschutzbericht (BSB) 2003 (Maßnahmen und Ziele des Konzepts wurden in fünf Handlungsfelder zusammengefasst):
		• Erhalt und ökologische Entwicklung der naturnahen Böden in überwiegend unbebauten Bereichen des Stadtgebietes für Biotop- und Freiflächenverbund, Land- und Forstwirtschaft sowie zum Hochwasserschutz
		• Minimierung der Versiegelung durch Förderung der Regenwasserversickerung durch Förderung der Regenwasserversickerung
		• Entsiegelung öffentlicher und privater Freiräume durch Schaffung von Grünflächen und Durchführung von Hofumgestaltungen
		• Förderung der Aktivierung der Innenentwicklungspotenziale in den bebauten Bereichen des Stadtgebietes durch Flächenrecycling und verträgliche Nachverdichtung
		• Erkennen und Beseitigen von Altlasten und vergleichbaren Bodenbelastungen
		Bodenschutzbericht (BSB) 2016:
		• Erhalt und Entwicklung naturnaher Böden
		  – Naturschutz- und Wasserrechtliche Sicherung
		  – planerische Sicherung von Vorranggebieten
		• Minimierung der Versiegelung
		  – Regenwasserversickerung
		  – Schaffung und Erhalt von Grün- und Freiflächenbereichen
		• Erkennen und Beseitigen von Altlasten
		  – Altlastenkataster
		  – Beispiele zur Neunutzung von Altlastenflächen
		• Böden im Klimawandel
		  – Auswirkungen des Klimawandels auf den Boden
		• Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
		  – Siedlungsstrukturen und Siedlungsplätze
		• Flächenentwicklung

	Fragen	Ergebnis
		• „Für eine konsequente Umsetzung kommt eine besondere Bedeutung der Verankerung des Boden- und Ressourcenschutzes in der Bauleitplanung zu.“
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Umweltreferat der Stadt Nürnberg Umweltamt, Bereich Umweltplanung seit 2016: Referat für Umwelt und Gesundheit zusammen mit dem Umweltamt
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse), ggf. angegebener Vertreter	• Dr. Klaus Köppel, Leiter des Umweltamts der Stadt Nürnberg (verantwortlich für BSK 1999 und Bericht 2003, Mitarbeit Bericht 2006) Telefon: 09 11 / 2 31-29 79 E-Mail: klaus.köppel@stadt.nuernberg.de • Mechthild Wellmann, Umweltamt der Stadt Nürnberg (Projektleitung und Redaktion Bericht 2006) Telefon: 09 11 / 2 31-16 68 (Ansprechpartnerinnen Bodenschutz Umweltamt Nürnberg: Frau Jäger, Telefon: 09 11 / 2 31-47 68 Frau Löhr, Telefon: 09 11 / 2 31-59 20)
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Stadtplanungsamt: Nachverdichtung, Bauflächenkataster • Umweltamt: Flächenkataster
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region); ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• insgesamt zunehmender Umfang kommunaler bodenschutzbezogener Pflichtaufgaben, z.B. erweiterter Beteiligtenkreis (Einbeziehung früherer Grundstückseigentümer und deren Rechtsnachfolger in den Kreis der Verantwortlichen), neue Instrumentarien (s.u.), erweiterte Anforderungen (z.B. Gefährdungspfadbetrachtung und Meldepflicht zum Bayrischen Altlastenkataster) (BSB 2003) • Fördermittel für Flächenrecycling (insb. für KMU) aus dem Altlastenkreditprogramm BY, Fördermöglichkeiten sollen zudem attraktiver und niedrigschwelliger kommuniziert/strukturiert werden • Stadtplanungsamt, Baureferat: „Initiative zur Aktivierung von Baulücken“, Start 2013 (BSB 2016) • Nutzung Konversionsflächen von Bahn und Militär zur Innenverdichtung. Rahmenvereinbarung Stadt Nürnberg mit der Deutschen Bahn AG (2004) für Bahnkonversionsflächen für bauliche Entwicklung (BSB 2016) – städtebaulicher / landschaftsplanerischer Wettbewerb zur Nutzung der Bahnkonversionsflächen 2015 (BSB 2016) • Sanierungsplan: Verfahrensbeschleunigung durch plus/minus 35 • effizientes Altlastenmanagement und Flächenrecycling

	Fragen	Ergebnis
		• Stadtentwicklungskonzept 2025 zur Abschätzung der Entwicklungen (BSB 2016) • Eingestellte städtische Förderprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten im Handlungsfeld Entsiegelung: Programm zur Verbesserung des Wohnumfeldes und Programm zur Verbesserung der Wohnverhältnisse, Grund: angespannte städtische Haushaltslage (BSB 2003)
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• öffentlich-rechtlicher Sanierungsplan / Sanierungsvertrag beim Flächenrecycling (BSB 2003, s.o.) • Altlasten-Verdachtsflächenkataster seit 1999 (BSB 2016) • Bauflächenkataster (BSB 2016) • Städtisches Ökokonto (BSB 2016) • Untersuchungsprogramm „Kleingärten“ bis 2006 (BSB 2003)
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	keine Angabe
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	keine Angabe
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	• Entwicklungskonzept 2000, Lokale Agenda und Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Nürnberg (ABSP) beinhalten Empfehlungen und Ziele sowie Integration in die Planung für den vorsorgenden Bodenschutz und eine nachhaltige Stadtentwicklung; Fortschreibung Flächennutzungsplan • seit 2001 Mitglied im Bodenbündnis europäischer Städte, Kreise und Gemeinden (ESLA e.V.), um Bemühungen bzgl. Bodenschutz zu unterstreichen (BSB 2003) • seit 2003 AG Boden, für querschnittsorientierten Bodenschutz im Stadtgebiet. Dienststellen: GAB, Gh, H, LA, T, UA und UwA. Koordination: Umweltamt
14	**Quellen** (Literaturangabe)	• Stadt Nürnberg (Hrsg.) (1999): Bodenschutz in Nürnberg – Das Bodenschutzkonzept der Stadt Nürnberg. Stadt Nürnberg, Umweltreferat, Bereich Umweltprüfung • Stadt Nürnberg (Hrsg.) (2003): Bodenschutzbericht 2003. Umweltamt / Umweltplanung der Stadt Nürnberg • Stadt Nürnberg (Hrsg.) (2016): Bodenschutzbericht Nürnberg. Daten zur Nürnberger Umwelt – Sonderausgabe. Januar 2016. Referat für Umwelt und Gesundheit und Umweltamt der Stadt Nürnberg

1.2 Stuttgart

Einwohnerzahl: 635.911

Fläche: 207 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	Boden soll als Abwägungsgegenstand in die kommunale Bauleitplanung integriert werden. Minderung des Siedlungsdrucks im Außenbereich
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• Bodenverbrauch planbar, messbar, steuerbar machen • Verschiedene Instanzen zusammenführen (fachlich, Planung, Politik)
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	• Boden im Abwägungsprozess der Bauleitplanung einen gleichrangigen Stellenwert wie Luft und Wasser verschaffen • Planern und Entscheidungsträgern Grundlagen und Methoden zur Verfügung stellen, die – flächenhafte Qualität der Böden vermitteln, – Bodenverbrauch (qualitativ, quantitativ) bilanzieren – nachhaltige Bewirtschaftungsansätze vermitteln Ziel: nachhaltiger Umgang mit Boden
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung, mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	2006 verbindlich und in kommunale Bauleitplanung implementiert
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	• nicht an Handlungsfeldern ausgerichtet • Vorgaben zur Implementierung in die kommunale Bauleitplanung (Schritte zur Einführung, Gemeinderatsbeschlüsse, Übertragbarkeit, Entwicklungsperspektiven)
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz Abteilung Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbehörde
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter	Prof. Dr. Gerd Wolff, Amt für Umweltschutz, Sachgebietsleiter Technischer Grundwasser- und Bodenschutz, Altlasten (Bearbeitung und Redaktion BOKS) Tel.: +49 711 216-88416 Mail: Gerd.Wolff@stuttgart.de

	Fragen	Ergebnis
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Zielobjekt vorsorgender Bodenschutz: Bauleitplanung inkl. der verschiedenen Ebenen; kommunale Planerinnen und Planer und Entscheidungstragende Ziel: qualifizierte Entscheidungsfindung ermöglichen und unterstützen
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt)? (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / Kommunen in der Region), ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• Entwicklung und Etablierung der unten aufgeführten Instrumente in die Bauleitplanung, um Bodenverbrauch zu reduzieren bzw. planbar, messbar und steuerbar zu machen
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Planungskarte Bodenqualität / Bodenfunktionskarte 1:20 000, sechsstufige Bewertungsskala – Karte der Bodenversiegelung • Entwicklung einer Bodenindikation zur objektiven Messbarkeit von Bodenveränderungen (Kombination aus Bodenversieglungsgrad, Bodenqualität und -quantität) (vgl. Abb. 1) • Steuerung der Bodeninanspruchnahme
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	• Entwicklung Monitoring-System mit Hilfe der Bodenindikation • Bodenverlust beziffern: kombinierte Darstellung der absoluten Bodenveränderung als Bodenindexpunkte und der relativen Punktzahl im Bodenkontingent • jährliche Verbrauchsrate (Bodenindexpunkte/Jahr)
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	k.A.
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	• Ansätze des BOKS sind grundsätzlich auf andere Städte und Kommunen übertragbar (vgl. Abb. 2)
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Landeshauptstadt Stuttgart (Hrsg.) (2006): Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS), Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz, Abteilung Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbehörde, Heft 4/2006.

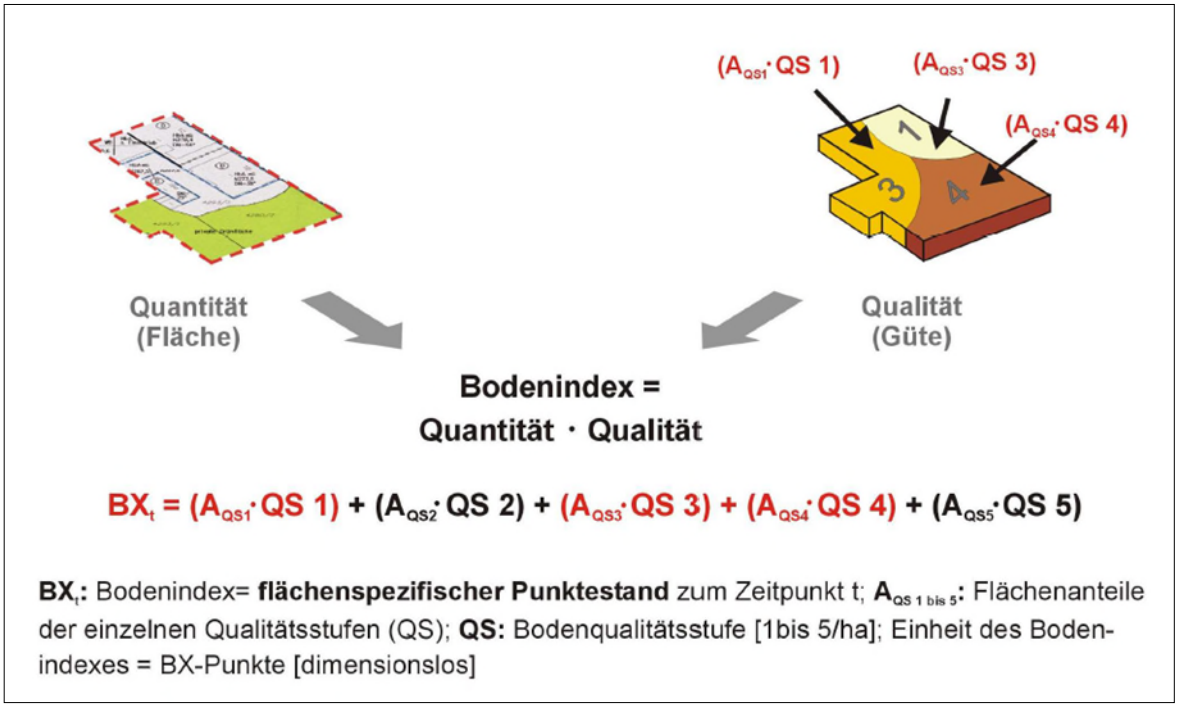


Abb. 1: Bodenindikation - Berechnung des Bodenindexes (Landeshauptstadt Stuttgart 2006:37)

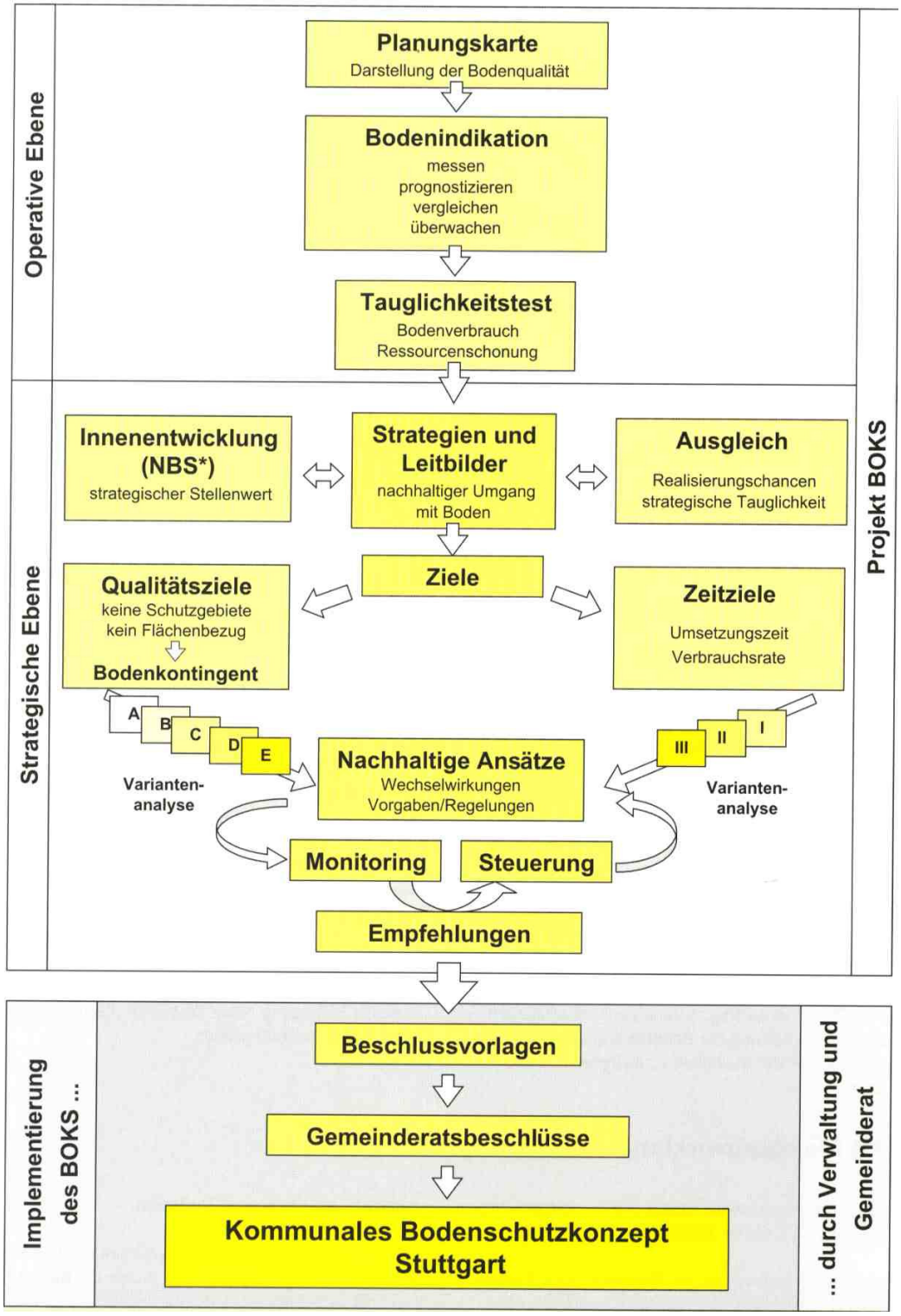


Abb. 2: Schema BOKS, Inhalte, Abwicklungen und Implementierung (Landeshauptstadt Stuttgart 2006:18) (* NBS = Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart)

1.3 Rostock

Einwohnerzahl: 208.808

Fläche: 181 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	• zunehmender Flächenbedarf • Ausschöpfung des bestehenden Innenentwicklungspotenzials • Sanierung und Nachnutzung von Altlastenflächen • zukünftig Integration des baubegleitenden Bodenschutzes • Weiterentwicklung des Bodeninformationssystems
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• kommunale Bodenschutzziele: – Schutz hochwertiger natürlicher Böden (Moore, Anmoore und Humusgleye) – Schutz landwirtschaftlich bedeutsamer Böden (Sicherung der Produktionsfunktion) – flächenspezifische Entwicklungsziele – sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung / Wiederherstellung der Bodenfunktionen – Begrenzung des Flächenverbrauchs – Flächenrecycling von städtischen Brachflächen und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen – Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vorsorge gegen stoffliche und nichtstoffliche Belastungen – Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Bodenschutz bei Bauvorhaben • alle bodenschutzrelevanten Belange zusammenfassen • Umsetzung des Bodenschutzes transparent darstellen
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	„Böden sind eine begrenzte, lebenswichtige Ressource und Wirtschaftsgrundlage. Sie sind in ihren natürlichen Funktionen und in der Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte zu erhalten und zu schützen (Erhalt der Bodenqualität in Natur und Landschaft).“ • flächenhafter vorsorgender Schutz des Bodens / der Bodenfunktionen durch qualitative und quantitative Flächen schonende Stadtentwicklung • lokaler Schutz des Bodens bei Bauvorhaben durch Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen • lokaler und flächenhafter Schutz des Bodens durch Vorsorge, Beseitigung und/oder Sicherung von stofflichen Bodenbelastungen

	Fragen	Ergebnis
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	2019 2007: Ratsbeschluss 2019: Bodenschutzkonzept (Fortschreibung)
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	• Vorsorgender Bodenschutz: – Bauleitplanung – Landwirtschaft – Kommunales Flächenmanagement (Flächenrecycling) – Untersuchung und Überwachung sensibel genutzter Böden – Bodenverwertung – AZB Industrieanlagen • Bodenschutz bei Bauvorhaben • Altlastenmanagement: – Erkundung / Bewertung von Altlastenverdachtsflächen – Sanierung – Überwachung
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Amt für Umweltschutz
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter)	Ulrike Huth, Sachbearbeiterin beim Amt für Umwelt- und Klimaschutz, Abteilung Wasser und Boden; Vorsorgender Bodenschutz und Altlastenmanagement Tel.: 0381 381 - 7341
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Amt für Umweltschutz • Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamt • Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft • Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege • Bauamt • Amt für Verkehrsanlagen • Hafen- und Seemannsamt • Warnow-Wasser- und Abwasserverband • Stadtforstamt

	Fragen	Ergebnis
		Landesebene: • Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie • Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei • Landesforst • Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg, • Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V Sonstige: • Universität Rostock • Verband der Gartenfreunde
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region), ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• Fortschreibung des Boden- und Altlasteninformationssystems – Umsetzung s. „Instrumente und Werkzeuge“ • Schutz sensibler Böden und Flächen (Niedermoore, Kinderspielplätze, Kleingärten, Dünen, Waldboden) u.a.: – Unterstützung von Renaturierungen von Niedermooren im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Sicherung / Verbesserung der Bodenfunktionen – Hinweise zum Einsatz von PSM, Empfehlungen zur Düngung entsprechend Nährstoffstatus des Bodens für Kleingärten – Einsatz möglichst bodenschonender Verfahren in der Forstwirtschaft, Optimierung vorhandener Technologien; Weiterführung der FSC-Zertifizierung für den kommunalen Waldbesitz Bodenschutz in der Planung und bei Bauvorhaben • Bodenschutz in der Planung und bei Bauvorhaben – Nutzung von Planungsgrundlagen und Leitfäden zum vorsorgenden Bodenschutz, z.B. LABO-Checklisten – Begrenzung der Neuversiegelung, u.a. im Rahmen der Bauleitplanung • Flächenrecycling und Altlastensanierung – Umsetzung s. „Instrumente und Werkzeuge“ • Umweltinformation und Öffentlichkeitsarbeit – Bodenlehrpfad, Broschüren, Fortbildungsangebote • Kooperation - Projekte u.a.: – Fortführung der engen Kooperation mit der Universität Rostock im Bereich vorsorgender Bodenschutz, Flächenbilanzierung und Realnutzungskartierung über Luftbilder und anderer Behörden und Institutionen (innerstädtisch, auf Landesebene, bundesweit) – Mitwirkung an Rechtsvorschriften bzw. Arbeitshilfen im Bodenschutz

	Fragen	Ergebnis
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• 5-stufige Versiegelungskarte und Realnutzung nach Auswertung von städtischen Befliegungen (alle 5-7 Jahre), Flächennutzkartierung • Karte mit Vorranggebieten des Bodenschutzes • Stadtbodenkarte • Bodenschutz- und Altlasten-, Grundwasserkatasters mit Altlasten, Altlastverdachtsflächen, Verdachtsflächen, schädlichen Bodenveränderungen und Erosionsflächen – Aufbau eines kommunalen GIS-basierten kommunalen Bodenschutzkatasters • Profildatenbank • Standardisierte Bodenfunktionsbewertung • BDF • Bodenmanagementkonzepte und bodenkundliche Baubegleitung bei (städtischen) Bauprojekten >10.000 m³ und bei Erschließung von B-Plangebieten • kleinflächige Entsiegelung und durchlässige Materialien in der Innenstadt; Anreize zur Entsiegelung geben (Gebührenminderung durch Niederschlagsnutzung) • Erkundung, Sanierung und behördliche Überwachung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten(-verdachtsflächen) mittels Sanierungskonzepten; Sanierungsplanung und -durchführung (auch B-Plan-begleitend), Grundwassermonitoring • Bodenuntersuchungen • Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Nachverdichtung; Flächenentwicklung, Prüfung und Überführung in die vorgesehene Nutzung
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	• Monitoring von Versiegelungsgrad, Flächenverbrauch und Inanspruchnahme besonders geschützter Böden durch Umsetzung des Umweltqualitätszielkonzepts und Fortführung der luftbildgestützten Flächenbilanz und Flächennutzungskartierung • Monitoring von Altlastensanierungen: Überwachung des Sanierungserfolgs durch Grundwassermonitoring • 3 BDF und 1 BZE-Fläche im Stadtgebiet
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	keine Angabe
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	keine Angabe

	Fragen	Ergebnis
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Hrsg.) (2019): Bodenschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Amt für Umweltschutz, Rostock.

1.4 Wetzlar

Einwohnerzahl: 53.830

Fläche: 76 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	Bodenschutz wird noch nicht ausreichend in der kommunalen Verwaltung berücksichtigt.
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• Wetzlar kennt die eigenen Böden. • gezielte Erhaltung der Böden mit besonderer Funktionserfüllung im Stadtgebiet • vorrangig Innenentwicklung betreiben und bodensparende Ausweisung von Bauflächen im Außenbereich • konsequente Berücksichtigung der im Bodenschutzkonzept vereinbarten Ziele und Maßnahmen in den verschiedenen Fachplanungen • Die im Bodenschutzkonzept entwickelten Instrumente (Bodenfunktionsbewertungskarten) werden bei den verschiedenen Fachplanungen verbindlich angewendet. • aktive Vertretung der Belange des Bodens in der Region im Bereich der interkommunalen Zusammenarbeit • Das Konzept bietet eine Orientierung für alle Kommunen in Hessen.
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	„Die Stadt Wetzlar geht mit ihren Böden verantwortungsvoll und bodenschonend um.“
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	2020 14.12.2020: Beschluss in der Stadtverordnetenversammlung
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	**Handlungsfelder (vgl.** Abb. 3**)**: • Planung und Genehmigung (Bauleitplanung und z.B. Vorhaben BImSchG, BNatSchG) • Ausführung (Ausschreibung Bauleistungen, Durchführung, Kontrolle, Ausführungsplanung) • Information (Daten/Karten) • Organisation und Kommunikation (Aufbau einer Struktur und Regelung der Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung, Erwerb von Flächen durch die Stadt für die gezielte Innenentwicklung)

	Fragen	Ergebnis
		• Verankerung (Öffentlichkeits- und Informationsarbeit, Einbringen des Bodenschutzes im Rahmen interkommunaler Abstimmungen, Vorschläge für Satzungen mit Bodenbezug, Fortbildungen) • Controlling (Flächen-, Maßnahmen- und Prozess-Indikatoren) **Aufgabenbereiche**: • Siedlungsentwicklung / Flächeninanspruchnahme, Kompensation • Bodenschutz bei Baumaßnahmen, Grünflächenpflege, Bodenverwertung, Versiegelung • Klimaanpassung • funktionale Leistungen der Böden • stoffliche Bodenbelastungen, Bodenverdichtung, Erosion
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und die Stadt Wetzlar, Amt für Umwelt und Naturschutz weitere beteiligte Ämter s. unter „Verwaltungsbereiche“
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse), ggf. angegebener Vertreter	Projektbegleitungen im Referat Vorsorgender Bodenschutz, Bodenschutzrecht, Altlasten des hessischen Umweltministeriums: Dr. Jörg Martin Mail: joerg.martin@umwelt.hessen.de Ursula Apel Mail: ursula.apel@umwelt.hessen.de Mauricio Breitstadt Projektbegleitungen im Amt für Umwelt und Naturschutz der Stadt Wetzlar: Dr. Thilo Klein Mail: thilo.klein@wetzlar.de Tel.: +49 6441 99-3902 Projektbearbeitung: Schnittstelle Boden Ricarda Miller Tel.: +49-(0)6002-99250-13 Mail: ricarda.miller@schnittstelle-boden.de Dominik Pecoroni und Matthias Peter
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Amt für Stadtentwicklung • Amt für Umwelt und Naturschutz • Tiefbauamt • Bauordnungsamt • Amt für Gebäudemanagement • Stadtbetriebsamt

	Fragen	Ergebnis
		• enwag • Amt für IT • Büro des Baudezernats • Personal- und Organisationsamt • Büro des Magistrats
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region), ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• Planung, u.a.: – zielwerte Begrenzung der Außenentwicklung festlegen; Vermeidungs-, Minderungs- Ausgleichsmaßnahmen in B-Pläne aufnehmen; bodenbezogener Kompensationsbedarf; Entsiegelung und Rekultivierung versiegelter Flächen; Umnutzung, Konversion und Brachflächenaktivierung; Umstrukturierung (Abriss und Neubau) • Ausführung, u.a.: – Bodenschutzinhalte in Leistungsverzeichnisse aufnehmen, Bodenkundliche Baubegleitung realisieren, Konzept einer Bodenbörse für Bodenmaterial entwickeln • Information, u.a.: – Aktualisierung und Pflege des BSKs im städtischen GIS; Fortschreibung Kataster; Kartierungen • Organisation und Kommunikation, u.a.: – Prozessabläufe und Verantwortungsbereiche optimieren und definieren; strategischer Flächenerwerb zum Bodenschutz • Verankerung – Öffentlichkeitsarbeit, Bodenbewusstsein; Bodenschutz im Landschaftsplan und bei interkommunaler Abstimmung; Fortbildungen
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Verbindliche Anwendung der Bodenfunktionsbewertungskarte 1:5.000 (basierend auf BFD5L) bzw. 1:50.000 (basierend auf BDF50.2) bei verschiedenen Fachplanungen im städtischen GIS • Bodenkartierungen • Fortschreibung Baulücken- und Versiegelungs-, Schadstoffkataster • vgl. „Strategien und Maßnahmen“
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	• Controllingsystem, bestehend aus Flächen-, Maßnahmen- und Prozess-Indikatoren zur Erfassung des Ist-Zustands und zur Umsetzung des BSK (s. Abb. 4) • alle 2-3 Jahre Veröffentlichung eines Bodenschutzberichts zur Dokumentation der Maßnahmenumsetzung
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	keine Angabe

	Fragen	Ergebnis
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	keine Angabe
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Magistrat der Stadt Wetzlar (Hrsgg.) (2020): Bodenschutzkonzept für die Stadt Wetzlar

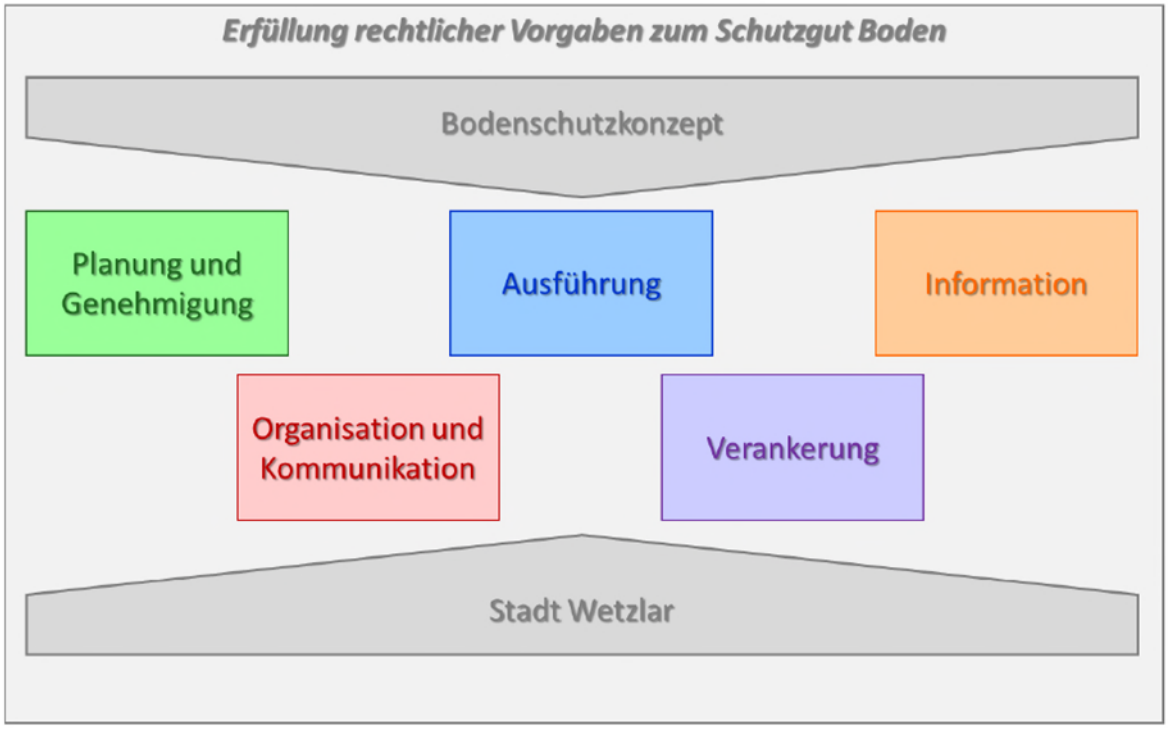


Abb. 3: Bodenrelevante Bereiche des kommunalen Handelns – Handlungsrahmen für das BSK Wetzlar (aus: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Magistrat der Stadt Wetzlar (Hrsgg.) (2020): 82)

	Erfassung des Ist-Zustands
Flächen-Indikatoren	Jährliche Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche
	Relation Siedlungsflächenzuwachs Innenbereich zu Außenbereich je Jahr
	Prozentsatz der Schließung von Baulücken je Jahr
	Anteil und Bodenfunktionsbewertung neu bebauter Böden je Jahr
	Anteile Versiegelung (Belagsarten) und Entsiegelung je Jahr
Maßnahmen-Indikatoren	Kontrolle der Maßnahmenumsetzung/-realisierung
	Wirksamkeit der Maßnahmenumsetzung/-realisierung
Prozess-Indikatoren	Kontrolle der Prozessabläufe Bodenschutz innerhalb der Stadtverwaltung
	Kontrolle der Nutzung der Bodenfunktionsbewertungskarten des BSK
	Regelmäßige Rückkopplung, Dokumentation und ggf. Anpassung der Maßnahmen

Abb. 4: Aufbau des Controllingkonzepts für die Umsetzung des BSKs in der Stadt Wetzlar (aus: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Magistrat der Stadt Wetzlar (Hrsgg.) (2020): 129)

2 BODENSCHUTZ IN DEN BUNDESLÄNDERN

2.1 Bodenschutzkonzept Bayern

Einwohnerzahl: 13.124.737

Fläche: 70.542 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	„Bodenschutz spielt in Bayern schon immer eine zentrale Rolle. ... Bayern hat schon früh erkannt, dass Böden sehr empfindliche Bestandteile der Natur sind, vielfältige Funktionen erfüllen und für Menschen, Tiere und Pflanzen eine essenzielle Lebensgrundlage darstellen und daher eines besonderen Schutzes bedürfen.“
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• Böden und ihre Eigenschaften flächendeckend erfassen und Veränderungen langfristig beobachten • Böden gesund und produktiv erhalten • Stoffeinträge, Erosion und Strukturveränderungen vermeiden oder vermindern • Flächeninanspruchnahme zu minimieren und Nutzungen durch Siedlung und Verkehrsflächen schonend gestalten • Schäden bei der Nutzung des tieferen Untergrundes vermeiden • Bodenschätze flächenschonend abbauen bzw. unter Ausnutzung von Ersatzstoffen und Wiedergewinnungsmöglichkeiten sparsam verwenden
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	„Zentraler Ansatz der Bodenschutzpolitik in Bayern ist der Vorsorgegedanke, denn die Wiederherstellung geschädigten oder zerstörten Bodens ist ungleich aufwändiger als ein rechtzeitiger Schutz.“
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	1991, 2006 1991: Verabschiedung des Bodenschutzprogramms 2006: Billigung des Kabinetts, Fortschreibung und Veröffentlichung des Bodenschutzprogramms 2006
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert	• EU-Aktivitäten zum Bodenschutz • gesetzliche Grundlagen • geowissenschaftliche Grundlagen • Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes (Datengrundlagen und Bewertungsmethoden) • Nutzungen des Bodens (Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, Inanspruchnahme von Böden, Abfallverwertung in und auf Böden,

	Fragen	Ergebnis
		Nutzung mineralischer Rohstoffe, Nutzung des Bodens als Energiequelle) • Stoffliche und nichtstoffliche Belastungen • Altlasten, schädliche Bodenveränderungen, Flächenrecycling • Forschung • Bodenbewusstsein
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Bayrisches Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter)	Vorsorgender Bodenschutz, Bodenmonitoring beim LfU: Dr. Raimund Prinz Tel.: 09281/1800-4790
8	Welche **Bereiche** sind als betroffen benannt?	Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und die interessierte Öffentlichkeit
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region), ggf. innerhalb der betreffende Handlungsfelder einordnen	Nachfolgende Punkte sind eine Auswahl mit Relevanz für die Entwicklung einer Berliner Bodenschutzkonzeption: • Positionierung gegen eine europäische Rahmenrichtlinie Bodenschutz • EU-Bodenschutzstrategie soll einheitliche Maßstäbe und Grundsätze bei der Gefahrenabwehr und bei der Sanierung von Altlasten und schädliche Bodenveränderungen enthalten • Umsetzung des Bodenschutzprotokolls der Alpenkonvention • Weiterentwicklung von Rechtsgrundlagen (TR Boden LAGA/BBodSchV) • Stärkung des Sachverständigenwesens • Förderung neuer Technologien zur Bodenkartierung • Verbesserung der Informationslage über Böden im urbanen Bereich (Stadtbodenkartierung) • Aufbau einer Flächenbodendatenbank und eines Bodeninformationssystems • Ermittlung der Hintergrundwerte von Böden, Bodenmonitoring, Bodenbewertung • deutliche Reduzierung der Flächeninanspruchnahme • Stärkung des kommunalen Flächenressourcenmanagements, Erarbeitung von Flächenindikatoren für die Siedlungsentwicklung

	Fragen	Ergebnis
		• Minimierung der Flächenversiegelung, konsequente Nutzung der Möglichkeiten in der Bauleitplanung, Kompensation durch Entsiegelung • einheitliche Handlungsempfehlung für die systematische Erkundung und Bewertung von Altlasten im Rahmen der Industrie- und Gewerbeflächenentwicklung • landesweit einheitlicher Vollzug bei Altlastensanierung und Flächenrecycling mittels Arbeitshilfen • Förderung von Kommunen bei der Erkundung und Sanierung von Hausmülldeponien • Forschung zur Bodenbiodiversität und zu Auswirkungen des Klimawandels auf den Boden • Verbesserung des Praxisbezugs anwendungsorientierter Forschung • grenzüberschreitende Zusammenarbeit (Harmonisierung von bodenschutzrelevanten Datengrundlagen als Grundlage für politische Entscheidungen) • Stärkung des Bodenbewusstseins
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Förderung • Informationsveranstaltungen (Marktredwitzer Bodenschutztage, Laufener Flächenspar-Forum) • Gütesiegel (z.B. „Flächenbewusste Kommune“) • Arbeitsblätter • Umweltbildung, Schulen, Lehrerhandreichung „Lernort Boden“, Bodenlehrpfade
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	Fortschreibung des Bodenschutzplans, Auswertung von Flächenstatistiken und anderen messbaren Größen
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	-
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	-
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) (Hrsg.) (2006): Bodenschutzprogramm Bayern 2006, München

2.2 Bodenschutzfachliche Themenschwerpunkte in Hamburg

Einwohnerzahl: 1.847.987

Fläche: 755,2 km²

Für Hamburg liegt kein Bodenschutzkonzept vor. Der folgende Abschnitt greift daher die über den Internetauftritt des Amtes für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft zugänglichen Informationen auf.

	Fragen	Ergebnis
1	Nach welchen **Themen** wird der Internetauftritt strukturiert?	Boden und Altlasten • rechtliche Grundlagen • Broschüren „Sicheres bauen auf Altlasten“ und „Bauen bei Bodenluftbelastung“ • Altlasten – Altlasthinweiskataster – Bewertung von Grundwasserverunreinigungen, Empfehlungen Gärtnern bei Bodenbelastungen – Altlastenbearbeitung und Flächenrecycling, Altspülfelder, Best Practice • Altlastensanierung – Best-Practice-Beispiel Hamburg – REVVIN Leitfaden Sanierungstechnologien • Bodenschutz – Boden des Jahres 2020 (Wattboden) – Bodenkühlleistung – Moore und Moorschutz – Streusalzmonitoring, Fachtagung Bodenmanagement 14.10.2015, Bodenlehrpfad Hamburg – Versiegelungskarten (Geoportal Hamburg) – Bodenschutz in der Bauleitplanung (Verknüpfung zu LABO-Leitfaden) – Bodenfunktionsbewertung Hamburger Böden (Verknüpfung zu Leitfaden) – Bewertung von Böden in der räumlichen Planung (Verknüpfung zu LABO-Bericht)
2	Bei welcher **Behörde** ist der Bodenschutz verankert?	Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

	Fragen	Ergebnis
3	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter)	Leiterin der Abteilung Bodenschutz: Elisabeth Oechtering Tel.: 040/428 40-2828 Mail: elisabeth.oechtering@bue.hamburg.de allgemein: Mail: bodenschutz-altlasten@bukea.hamburg.de
4	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Bodenschutzgesetzgebung, Broschüren, Arbeitshilfen • Best-Practice-Beispiele der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings • Karten der Versiegelung mit Verknüpfung zum Geoportal Hamburg und weiteren bodenbezogenen Daten (z.B. Bodenformengesellschaften, Bodenprofile) • Karten der Bodenkühlleistung (Geoportal) • Karte der Moorböden in Hamburg (Geoportal)

Anlage 5:
Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

1 Recherchierte Bodenschutzkonzeptionen

Im Ergebnis einer Internetrecherche liegen für acht Kommunen der Bundesrepublik Bodenschutzkonzeptionen vor. Darüber hinaus haben fünf Bundesländer das Thema Bodenschutz in einer zusammenfassenden Konzeption oder einem Bodenschutzprogramm auf Ebene der Landesregierung bzw. im Landtag behandelt (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht der in der Internetrecherche aufgefundenen Kommunen und Bundesländer mit Bodenschutzkonzeptionen

Kommune / Bundesland	Jahr der Erstellung
Köln	Ratsbeschluss 1986
Nürnberg	Ratsbeschluss 1999, Bodenschutzberichte 2003 und 2016
Stuttgart	Ratsbeschluss, 2006
Mülheim a. d. Ruhr	2006
Leipzig	2010, Fortschreibung 2014 (in Abstimmung)
Filderstadt	2016
Rostock	Ratsbeschluss 2007, Fortschreibung 2019
Wetzlar	Beschluss in der Stadtverordnetenversammlung am 14.12.2020
Mecklenburg-Vorpommern	2017, „Bodenschutzprogramm“ (als Teil des Landesentwicklungsprogramms)
Schleswig-Holstein	Verabschiedung im Landtag 1997 „Ziele und Strategien des Bodenschutzes“
Niedersachsen	Kenntnisname Kabinett 2020, „Aktionsprogramm zum Schutz der Böden in Niedersachsen“
Bayern	Billigung des Kabinetts 1991, Fortschreibung 2006 „Bodenschutzprogramm“
Baden-Württemberg	Beschluss Ministerrat 1986, „Bodenschutzprogramm“; 2015 mit Broschüre aktualisiert

In allen Bundesländern stellen sich vergleichbare Aufgaben des Bodenschutzes wie in Berlin. Es werden abhängig von deren Ausgangssituation Schwerpunkte gesetzt und teilweise andere Wege zur Erreichung von Bodenschutzzielen gewählt als beispielsweise über eine Bodenschutzkonzeption. Daher wurde die Recherche ausgeweitet. Bei den zuständigen Landesministerien und Senatsbehörden erfolgte die Erfassung der Inhalte des Fachthemas Bodenschutz im Rahmen ihres Internetauftritts. Das Ergebnis in Form einer Zusammenstellung der

jeweiligen Unterthemen ist in Dokumentation 1 zu dieser Anlage gegeben. In der Regel werden aktuelle Herausforderungen im Bodenschutz in allgemeiner Form dargestellt, auf entsprechende gesetzliche Grundlagen und auf Vollzugs- und Arbeitshilfen sowie auf die bodenschutzfachlich zuständigen Landesämter verwiesen.

Alle Bundesländer stellen zudem über die für den Bodenschutz zuständigen Fach-Landesämter umfangreiche Informationen für ihre Kommunalverwaltungen und Bürgerinnen und Bürger bereit. Diese Angebote waren jedoch nicht Gegenstand der Recherche.

In Dokumentation 1 sind zusätzlich Flächensparziele, Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung sowie weitere interessante Aktivitäten aus LABO (2020) übernommen worden.

2 Bewertung und Auswahl von Bodenschutzkonzeptionen für eine vertiefende Auswertung

Um eine Vorauswahl zu treffen, wurden die öffentlich verfügbaren recherchierten kommunalen Bodenschutzkonzeptionen zunächst nach folgenden Inhalten und Fragen untersucht:

- Ausgangssituation
  - Wie wird die Ausgangssituation beschrieben?
  - Was war der Anlass für die Konzeptionserstellung?
- Verfolgte Ziele, Leitbilder
  - Bestehen Überschneidungen mit den Herausforderungen in Berlin?
  - Werden vergleichbare Handlungsfelder abgedeckt?
  - Welche Besonderheiten gibt es?
- Zeitpunkt der Erstellung und Verbindlichkeit
  - Wird die Bodenschutzgesetzgebung berücksichtigt?
  - Konnte durch Beschlüsse (z. B. im Rat, Kabinett) eine Verbindlichkeit für die Bodenschutzkonzeption hergestellt werden?
  - Wie wird die Konzeption „gelebt“ (z. B. Maßnahmen wurden umgesetzt, Instrumente werden genutzt, es gibt Fortschreibung(en), es gibt Berichte zur Umsetzung)?
- Welche Handlungsfelder werden betrachtet?
  - Bestehen Überschneidungen mit Berliner Themen?
  - Gibt es besondere Handlungsfelder?

- Bei welcher Behörde ist die Bodenschutzkonzeption verankert?

Anhand der Kriterien wurden die Konzeptionen auf ihre Relevanz für die Erstellung der Berliner Bodenschutzkonzeption geprüft und bewertet (vgl. Tab. 2 und 3 sowie Dok. 2 und 3). Die Behörde, in der die Konzeption verankert ist, spielte dabei keine Rolle; bei den Ländern fokussiert die Bewertung auf Ziele, Leitbilder, Zeitpunkt, Verbindlichkeit und Handlungsfelder.

Tab. 2: Bewertung kommunaler Bodenschutzkonzepte hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung

	Nürnberg	**Stuttgart**	**Mülheim**	**Filderstadt**	**Rostock**	**Wetzlar**
Ausgangssituation	+++	+++	+++	+	+++	++
Ziele, Leitbilder	+++	++	++	++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	+++	+	+	+++	+++
Handlungsfelder	+++	+	+	+	+++	++
Gesamtbewertung	**+++**	**++**	**++**	**+**	**+++**	**+++**

Tab. 3: Bewertung Bodenschutzkonzepte der Bundesländer hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung

	Bayern	**Baden-Württemberg**	**Mecklenburg-Vorpommern**	**Niedersachsen**	**Schleswig-Holstein**
Ziele, Leitbilder	+++	+++	+++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	++	+++	+++	++
Handlungsfelder	+++	+++	++	++	++
Gesamtbewertung	**+++**	**+++**	**++**	**++**	**++**

Nicht dargestellt sind in Tab. 2 die Städte Köln (Erstellung vor 1999 und ohne öffentlich verfügbares Dokument) und Leipzig (ohne öffentlich verfügbares Dokument, nur Vortrag).

Hervorzuheben ist das am 14.12.2020 veröffentlichte Bodenschutzkonzept der Stadt Wetzlar. Es handelt es sich um ein modernes, auf die Akzeptanz bei den beteiligten Ämtern und der politischen Vertretung, d. h. auf eine „insgesamt bodenschonende Ausrichtung der Stadtverwaltung“ abzielendes Bodenschutzkonzept (im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Um-

welt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz). Es erfolgte eine intensive Beteiligung der Politik, von Behörden und der Öffentlichkeit mit Entwicklung eines Leitbildes und konkreten Entwicklungszielen.

Auf Grundlage der Bewertung wurden für eine vertiefende Untersuchung die Bodenschutzkonzeptionen **Wetzlar**, **Nürnberg** (mit Fortschreibungsbericht 2016), **Rostock** und **Stuttgart** vorgeschlagen und von der SenMVKU (Interner Arbeitskreis) bestätigt.

Die Bodenschutzkonzeptionen der Länder wurden ebenfalls anhand der o. g. Kriterien geprüft und bewertet (Tab. 3 und Dok. 3).

Von den Ländern mit Bodenschutzkonzeption wurde **Bayern** für eine vertiefende Betrachtung vorgeschlagen. Das bayerische Bodenschutzprogramm besteht bereits seit 1991. Es wurde nach Inkrafttreten der Bodenschutzgesetzgebung 2001 in den neuen juristischen Zusammenhang gestellt und im Jahr 2006 in einer fortgeschriebenen Fassung vom Kabinett gebilligt. Von Interesse für Berlin können insbesondere die Themen Bodenmonitoring, Entscheidungsgrundlagen für den nachhaltigen und schonenden Umgang mit Boden bei der Siedlungsentwicklung sowie Altlasten und Flächenrecycling sein. In Abstimmung mit der SenMVKU wird von den Ländern das Bodenschutzkonzept Bayerns einer vertiefenden Untersuchung unterzogen.

Nach Auswertung der Schwerpunktsetzung bei Bodenschutzthemen auf den Internetseiten der Länderministerien (Dokumentation 1) kamen Hamburg oder Nordrhein-Westfalen für eine vertiefende Betrachtung in Frage. Beide Länder setzen ähnliche Themenschwerpunkte wie Berlin. In Nordrhein-Westfalen bestehen aufgrund des Strukturwandels Herausforderungen hinsichtlich der Altlastensituation und der Hebung von Potenzialen zum Flächenrecycling, die denen im Ostteil Berlins vergleichbar sind. Hamburg ist aufgrund der Struktur als Stadtstaat interessant und wurde als Vorzugsvariante vorgeschlagen. In Abstimmung mit der SenMVKU werden die bodenschutzfachlichen Themenschwerpunkte der **Hansestadt Hamburg** näher betrachtet.

3 Vertiefende Auswertung der Bodenschutzkonzepte

Die vertiefende Auswertung dient dazu, die wichtigsten Ziele, bodenschutzbezogenen Maßnahmen, geeigneten Instrumente, die Zuständigkeiten und rechtlichen Voraussetzungen auf Länderebene und kommunaler Ebene zusammenzustellen. Daraus sollen Erfolgsfaktoren und Hemmnisse bei der Erarbeitung und Umsetzung von Bodenschutzkonzepten in Kommunen und Bundesländern herausgearbeitet werden. Die vertiefende Auswertung wird im weiteren Projektverlauf durch Experteninterviews in den vier Kommunen und zwei Bundesländern ergänzt.

Die Auswertung erfolgt strukturiert anhand geeigneter Fragen, die im Rahmen der Projektbearbeitung erarbeitet und mit der internen Arbeitsgruppe abgestimmt werden. Ergänzend zu den in Kapitel 0 aufgeführten Fragen für die Auswahl zu untersuchender Konzeptionen wurden folgende Fragen berücksichtigt:

- Welche Verwaltungsbereiche sind als betroffen benannt?
- Welche Strategien und Maßnahmen werden benannt? (z. B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-)Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region)
- Wie lassen sich Ziele und Maßnahmen innerhalb von Handlungsfeldern einordnen?
- Welche Instrumente und Werkzeuge sind benannt? (z. B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)
- Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (Monitoring)?
- Welche Maßnahmen sind bei Zielabweichungen vorgesehen?

Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchung werden im Folgenden zusammengefasst. Details sind Dokumentation 4 zu entnehmen.

3.1 Ausgangssituation

Die untersuchten Bodenschutzkonzepte[1] der Kommunen sind zunächst Ergebnisse der Umsetzung der Bodenschutzgesetzgebung aus dem Jahr 1999 und der damit einhergehenden vermehrten kommunalen bodenschutzbezogenen Pflichtaufgaben. Bayern hat sich hingegen bereits 1991, also vor dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, ein Bodenschutzprogramm gegeben, aus der Erkenntnis heraus, „dass Böden sehr empfindliche Bestandteile der Natur sind, vielfältige Funktionen erfüllen und für Menschen, Tiere und Pflanzen eine essenzielle Lebensgrundlage darstellen und daher eines besonderen Schutzes bedürfen.“ (StMUGV 2006).

Bei der tiefergehenden Betrachtung der Bodenschutzkonzepte zeigte sich, dass die Problemlage und sich daraus ergebende Handlungszwänge der einzelnen Kommunen vergleichbar sind. Die Kommunen geben als wichtigsten Punkt bei der Beschreibung ihrer Ausgangssituation an, dass der Bodenschutz in ihrer Verwaltung nur unzureichend Berücksichtigung findet. Insbesondere wird die Integration des Schutzgutes Boden in der **Bauleitplanung** als Defizit

[1] Hierunter werden auch die Bodenschutzberichte der Stadt Nürnberg gezählt, welche eine Weiterentwicklung des Bodenschutzkonzepts von 1999 sind.

identifiziert. Konkret möchte man das bestehende **Innenentwicklungspotenzial** besser ausschöpfen. Darüber hinaus wird insbesondere mit den jüngeren Bodenschutzkonzepten angestrebt, den **Bodenschutz beim Bauen** besser zu integrieren und die **digitalen Instrumente und Werkzeuge** des Bodenschutzes wie Bodeninformationssysteme und die Bodenfunktionsbewertung weiterzuentwickeln und in die Verwaltungsprozesse zu integrieren. Die Bedeutung der Böden für den **Klimaschutz und die Klimaanpassung** wird in den jüngeren Bodenschutzkonzepten aufgegriffen.

3.2 Ziele

Bei den in den Bodenschutzkonzeptionen verfolgten Zielen zeigen sich viele Übereinstimmungen, es werden jedoch unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt oder es wird auf nur ein konkretes Ziel fokussiert.

Übereinstimmend werden genannt:

- **Erhalt und angepasste Nutzung von Böden mit hoher Funktionserfüllung**
- **Verringerung der Flächeninanspruchnahme** mit unterschiedlichen Argumenten und Vorgehensweisen:
  - Flächenrecycling,
  - Erkundung und Sanierung von Altlasten zur raschen Ermöglichung sinnvoller Folgenutzung,
  - Vorrang für Niederschlagswasserversickerung zum Schutz vor Flächenversiegelung,
  - Erhalt von Freiflächen als Erholungsflächen und für den Klimaschutz.

Im Bodenschutzkonzept der Landeshauptstadt Stuttgart (BOKS) wird das Ziel, den „Bodenverbrauch planbar, messbar und steuerbar zu machen, um den Flächenverbrauch zu begrenzen“ besonders hervorgehoben und damit auf eine quantitative Vorgehensweise fokussiert.

Das bayerische Bodenschutzkonzept nimmt auch die Erfassung der Verbreitung und Eigenschaften der Böden sowie das **Bodenmonitoring** als Ziel auf. Zudem sollen mit Blick auf die **land- und forstwirtschaftliche Nutzung Böden gesund und produktiv erhalten** sowie **Stoffeinträge, Erosion und Strukturveränderungen vermieden** oder vermindert werden. Gleichzeitig ist der **Bodenschutz bei der Gewinnung von Bodenschätzen** und der Nutzung des tieferen Untergrundes im Blick.

Die Kommunen setzen sich auf der Ebene der Verwaltung mit den Bodenschutzkonzeptionen die Ziele

- **verschiedene Instanzen zusammenzuführen** (z.B. fachliche Planung und Politik),

- **Bodenschutzinstrumente** bei den verschiedenen Fachplanungen **verbindlich anzuwenden,**
- die Belange des Bodens in der Region im Bereich der **interkommunalen Zusammenarbeit** besser vertreten zu können und
- **Orientierung für andere Kommunen** geben zu können.

Darüber hinaus zielen die Bodenschutzkonzepte darauf ab, die Umsetzung des Bodenschutzes in der Kommune **transparent darzustellen** und damit **öffentlichkeitswirksam** zu sein sowie Ansätze für über das Konzept hinausgehende Öffentlichkeitsarbeit zu mehr Bodenschutz zu liefern.

3.3 Leitbild

Nicht alle Kommunen erarbeiten sich mit ihren Bodenschutzkonzeptionen ein konkretes Leitbild, dass einen Zielzustand beschreibt und somit Orientierung für das Bodenschutzhandeln geben kann.

Von den Kommunen mit Leitbild werden die verbindliche Implementierung eines kontinuierlichen und nachhaltigen Umgangs mit Boden in der kommunalen Bauleitplanung und eine „schonende Stadtentwicklung“ ebenso genannt wie die „Sicherung von stofflichen Bodenbelastungen“ oder der lokale Schutz des Bodens bei Bauvorhaben durch die Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen.

Stuttgart wird dabei am deutlichsten und will darauf hinarbeiten,

- Boden im Abwägungsprozess der Bauleitplanung einen gleichrangigen Stellenwert wie Luft und Wasser zu verschaffen sowie
- Planern und Entscheidungsträgern Grundlagen und Methoden zur Verfügung zu stellen, mit Hilfe derer

– die flächenhafte Qualität der Böden vermittelt,
– Bodenverbrauch (qualitativ, quantitativ) bilanziert und
– nachhaltige Bewirtschaftungsansätze vermittelt werden können.

3.4 Verbindlichkeit

Für die hier näher betrachteten Bodenschutzkonzepte wurde durch Beschluss des Stadtrats bzw. der Stadtverordnetenversammlung oder durch Billigung des Kabinetts (Bayerische

Staatsregierung) Verbindlichkeit geschaffen, die im Fall Stuttgarts mit der Implementierung in die kommunale Bauleitplanung verbunden ist.

Zudem erfolgen mehr oder weniger regelmäßige Fortschreibungen des jeweiligen Bodenschutzkonzepts oder sie sind als Maßnahme vorgesehen. Die Fortschreibungen enthalten Bestandsaufnahmen und geben Rechenschaft über die Entwicklungen des Bodenschutzes in festgelegten Handlungsfeldern oder prüfen anhand von Indikatoren die Erreichung von gesetzten Bodenschutzzielen.

3.5 Handlungsfelder

In den Bodenschutzkonzepten von Nürnberg, Rostock, Wetzlar und Bayern wird hinsichtlich der Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen nach Handlungsfeldern strukturiert. Sie richten sich an den Anforderungen der Kommunen aus. Innerhalb der Fortschreibungen der Bodenschutzkonzepte erfolgt eine an die aktuellen Herausforderungen des Bodenschutzes ausgerichtete Anpassung durch Wegfall oder Neuaufnahme von Handlungsfeldern.

Folgende Handlungsfelder werden aufgemacht (thematisch zusammengefasst):

- Planung und Bauvorhaben
  - Bodenschutz in der Planung und Genehmigung (Bauleitplanung, Vorhaben z. B. nach BImSchG, BNatschG)
  - Nutzungen des Bodens (Landwirtschaft / Forstwirtschaft / mineralische Rohstoffe / Boden als Energiequelle)
  - Bodenschutz bei Bauvorhaben (Ausschreibung, Durchführung, Kontrolle, Ausführungsplanung von Bauleistungen)
  - Vorschläge für Satzungen mit Bodenbezug
- Altlastensanierung, Flächenrecycling und Entsiegelung
  - Kommunales Flächenmanagement / Flächenrecycling / Altlastenmanagement
  - Minimierung der Versiegelung / Entsiegelung
- Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme
  - Bodenverwertung
  - Erhalt und Entwicklung naturnaher Böden
  - Böden im Klimawandel
- Informationsgrundlagen schaffen / Kooperation / Forschung
  - Untersuchung sensibel genutzter Böden

Anlage 5: Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

- Bodeninformationssysteme

- Etablierung in Verwaltung und Politik
  - Organisation und Kommunikation (Aufbau einer Struktur und Regelung der Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung)
  - Einbringen des Bodenschutzes im Rahmen interkommunaler Abstimmungen

- Monitoring
  - Überwachung sensibel genutzter Böden
  - Controlling (Indikatoren für Flächenverbrauch, Maßnahmen, Prozesse)

- Stärkung des Bodenbewusstseins

3.6 Verankerung und betroffene Verwaltungsbereiche

Die Bodenschutzkonzepte sind bei den Umweltämtern der Kommunen und dort in der für Bodenschutz zuständigen Abteilung verankert, d. h. sie wurden hier erarbeitet, ihre Umsetzung wird hier vorangetrieben und nachverfolgt. Das bayerische Bodenschutzkonzept wird vom Landesamt für Umwelt (LfU) im Auftrag des Bayrischen Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) erarbeitet und fortgeschrieben.

Als Verwaltungsbereiche, die bodenbezogen handeln und an die sich das Bodenschutzkonzept richtet, werden in Nürnberg das Umweltamt und das Stadtplanungsamt genannt. Stuttgart bezieht hier zudem kommunale Planerinnen und Planer und Entscheidungstragende ein.

Rostock und Wetzlar nennen detailliert verschiedene Institutionen und belegen diese auch mit Maßnahmen des Bodenschutzes. Aufgezählt werden:

- Behörden für Umwelt- und Naturschutz, Stadtgrün, Landschaftspflege, Forsten,
- Behörden für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft,
- (Tief-)Bauamt, Bauordnungsamt, Gebäudemanagement, Verkehrsbehörde,
- Kataster-, Vermessungs-, Liegenschaftsamt, Behörde für städtische IT-Dienstleistungen,
- Wasser- und Abwasserverband, Wasserversorger
- Baudezernat,
- Magistrat.

Anlage 5: Prüfung vorliegender Bodenschutzkonzeptionen der Bundesländer, Landkreise, Städte und Kommunen

Darüber hinaus bezieht Rostock auch verschiedene Landesämter mit Bodenbezug (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, Landesforst), das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt sowie ferner die Universität Rostock und Kleingartenvereine ein.

3.7 Strategien und Maßnahmen

Die in die Bodenschutzkonzepte aufgenommenen Strategien und Maßnahmen, werden nachfolgend den Handlungsfeldern

- Planung und Bauvorhaben,
- Altlastensanierung, Flächenrecycling und Entsiegelung,
- Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme,
- Schaffung von Informationsgrundlagen / Kooperation / Forschung,
- Etablierung in Verwaltung und Politik,
- Monitoring,
- Verankerung Bodenschutz

zugeordnet.

3.7.1 Planung und Bauvorhaben

Die Maßnahmen im Bereich „Planung und Bauvorhaben“ zielen stets darauf ab, den **Boden als Schutzgut innerhalb der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen** und insbesondere die **bodenbezogene Kompensation** mit geeigneten Minderungs-/Ausgleichsmaßnahmen zu stärken. Nürnberg greift hierfür auf ein **Ökokonto** zu, aus dem bei baulichen Eingriffen Ausgleichsflächen herangezogen werden können. Wetzlar nutzt das vorhandene Ökokonto ebenfalls und fasst den zukünftigen Aufbau eines „Bodenwertkontos“ ins Auge. Außerdem werden hier bodenbezogene Festsetzungen in B-Plänen vorgenommen.

Zudem soll die standardmäßige **Anwendung der bodenbezogenen Planungsgrundlagen** (in der Regel Bodenfunktionskarten) etabliert werden, um die Auswirkungen von Vorhaben auf den Boden ins Bewusstsein und in die Abwägung einzubringen. Auch die Darstellung von Böden mit hoher Funktionserfüllung im Landschaftsplan wird hier als geeignete Maßnahme gesehen (Rostock, Wetzlar).

Die Anwendung der Arbeitshilfe „Checklisten für Planungs- und Zulassungsverfahren“ der LABO (2018)[2] wird forciert.

Im Rahmen von **städtischen Bauvorhaben** sollen Bodenschutzinhalte in Leistungsverzeichnisse aufgenommen und, abhängig von der Vorhabensgröße, die Maßnahme einer Bodenkundlichen Baubegleitung realisiert werden. Wetzlar möchte zudem das Konzept einer **Bodenbörse** für Bodenmaterial entwickeln.

Das Nürnberger Bodenschutzkonzept führt verschiedene Maßnahmen im Hinblick auf eine **verdichtete bauliche Entwicklung** auf (z. B. Baulückenschließungen, Aufstockung, Überprüfung des eingeschossigen Gewerbebaus insbesondere in Innenstadtlagen).

3.7.2 Altlastensanierung, Flächenrecycling und Entsiegelung

Altlastensanierung, Flächenrecycling (inkl. Brachflächenreaktivierung) und Entsiegelung werden in allen Bodenschutzkonzeptionen außer Stuttgart (s. Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme) als Strategie zur Erreichung der Bodenschutzziele genannt. Zugehörige Maßnahmen sind die **Erkundung von Verdachtsflächen**, die **Überwachung** von Flächen mit Altlasten und Altlastenverdacht, die **Aufstellung von Sanierungsplänen und -konzepten** sowie die **Durchführung von Sanierungen auf Flächen** in der Zuständigkeit der Kommune.

Für mehr Effizienz bei Altlastensanierung und Flächenrecycling werden Sanierungspläne aufgestellt. Eine Verfahrensbeschleunigung soll zudem durch Konzentration und Koordination behördlicher Vorgaben bei der Flächensanierung erreicht werden.

Die Hebung des Entsiegelungspotenzials (s. Bodeninformation) durch **Teilrückbau von Verkehrsflächen** oder die **Verwendung von durchlässigen Materialien** zur Befestigung im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen wird als Maßnahme im Kontext von Entsiegelung genannt. Rostock nennt die **Niederschlagswassergebühr** als Maßnahme, um Anreize zur Begrenzung der Flächenversiegelung bzw. zur Entsiegelung zu setzen.

Im Bodenschutzprogramm Bayern wird die verstärkte Durchführung **der Entsiegelung als Kompensation** im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsregelung bei Neuinanspruchnahme von Böden als Maßnahme aufgeführt.

Die Maßnahmen werden durch die Aufstellung und Umsetzung von Förderprogrammen und entsprechendem Einsatz von kommunalen und insbesondere Landesmitteln unterstützt (z. B.

[2] LABO (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren – Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. Bearbeitung: Ricarda Miller, Matthias Peter, Frank Molder, & Günther Kunzmann. Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2016 LABO-Projekt B 1.16: Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren - Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).

in Nürnberg Fördermittel für Flächenrecycling für KMU und aus dem Altlastenkreditprogramm Bayern).

Dabei wird gefordert bzw. angestrebt, Förderprogramme niedrigschwelliger zu kommunizieren und zu strukturieren, um den Zugang zu erleichtern. Zudem werden Förderprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten im Handlungsfeld Entsiegelung aufgelegt. So gibt es in Nürnberg ein Programm zur Verbesserung des Wohnumfeldes und eines zur Verbesserung der Wohnverhältnisse.

Als konkrete Maßnahme verfolgt Nürnberg laut Bodenschutzbericht 2016 den Ansatz, durch **Rahmenvereinbarungen mit Flächeneigentümerinnen und -eigentümer und entsprechende städtebauliche Wettbewerbe,** Konversionsflächen (Militär, Bahn) für die gezielte Innenverdichtung zu nutzen. Wetzlar nennt den **strategischen Flächenerwerb** als eine weitere Maßnahme.

3.7.3 Begrenzung der Bodenneuinanspruchnahme

Hier werden unterschiedliche Strategien verfolgt, die jedoch alle die Entwicklung der zurückliegenden Bodeninanspruchnahme im Blick haben und bestrebt sind, Zielwerte für eine nachhaltige Bodennutzung zu setzen.

In Stuttgart ist ein **Bodenindex**, welcher Flächengröße und Güte der Böden (Funktionserfüllung) integriert, bereits etabliert (s. Verwaltungsprozesse). Die Stuttgarter Bodenindikation führt zu einer (rechnerischen) Kontingentierung des noch überbaubaren natürlichen Bodens. Dieses Vorgehen wird einer Ausweisung von Schutzgebieten (Tabuflächen) vorgezogen. In Rostock wird nach Auswertung der Flächenbilanzierung von 1989 bis 2002 ein Wert von 23 ha pro Jahr angegeben, der mit dem beschlossenen Flächennutzungsplan für eine Dauer von 10 bis 15 Jahren nicht überschritten werden darf.

In den anderen untersuchten Kommunen strebt man den gezielten Schutz sensibler Böden und Flächen (z. B. Niedermoore, Kinderspielplätze, Kleingärten, Dünen, Waldboden in Rostock) und hochwertiger landwirtschaftlich genutzter Böden (Wetzlar) an. Dabei wird auch die Darstellung von **Vorranggebieten** für den Bodenschutz (z. B. besonders schutzwürdige Böden, Böden in Wasserschutzgebieten / wasserrechtliche Sicherung) als geeignete Maßnahme angesehen. Wetzlar will zudem Zielwerte für die Begrenzung der Außenentwicklung festlegen.

3.7.4 Schaffung von Informationsgrundlagen / Kooperation / Forschung

Die Bodenschutzkonzepte mit der Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Umsetzung der Bodenschutzstrategien basieren auf der systematischen Erfassung von Altlastenflächen und altlastenverdächtigen Flächen, des Bodeninventars (Bodenkarten/Bodenfunktionskarten), des Anteils versiegelter Fläche (Versiegelungskataster) und der realen Flächennutzung. Auch

der Aufbau von Brachflächenkatastern oder die Baulückenerfassung (Nachverdichtung, Flächenmanagement) sind vorgesehen (Wetzlar) oder laufende Maßnahmen (Rostock).

Durch diese inhaltlichen und flächenbezogenen Informationen werden die Entwicklung von Zielgrößen (z. B. für die Begrenzung der Flächenversiegelung), die Vorabprüfung der Auswirkungen möglicher Maßnahmen sowie eine Erfolgskontrolle und ggf. Maßnahmenanpassungen (Monitoring) erst möglich.

Alle Kommunen sehen daher im **Aufbau und der kontinuierlichen Fortschreibung des Boden- und Altlasteninformationssystems** eine zentrale Maßnahme innerhalb ihrer Bodenschutzkonzepte. Die Haltung der Daten in digitaler Form (Datenbank) und der Zugang über ein GIS ist dabei Stand der Technik. Eine leichte Zugänglichkeit dieser Informationen für alle betroffenen Verwaltungsbereiche und die Politik, aber auch für Dritte, z. B. Planungsbüros, wird angestrebt.

Auch ein vorliegendes oder zu erarbeitendes **Stadtentwicklungskonzept** (Nürnberg, Wetzlar) wird als geeignetes Hilfsmittel für die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung und Festsetzung realistischer Zielgrößen gesehen.

Rostock sucht zudem die **Kooperation mit der lokalen Universität** im Bereich vorsorgender Bodenschutz, Flächenbilanzierung und Realnutzungskartierung aus Luftbildern. Vorgesehen ist auch die Bewerbung und Mitwirkung an Forschungsprojekten zum Bodenschutz in der kommunalen Planung und bei der Erarbeitung von Rechtsvorschriften und Arbeitshilfen für den kommunalen Bodenschutz auf Landes- und Bundesebene (Rostock).

Über die Internetauftritte des Amtes für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft sowie des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz werden die einschlägigen **Landesgesetze und Rechtsgrundlagen sowie Vollzugs- und Arbeitshilfen** zum Bodenschutz zur Verfügung gestellt. Dies sind landesspezifische Arbeiten der Fachbehörden (z. B. LfU oder GLA in Bayern) oder es wird auf die entsprechenden Dokumente bei der LABO verwiesen (Hamburg). Hamburg veröffentlicht zudem Infoblätter mit **Best-Practice-Beispielen** aus dem Bereich der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings.

3.7.5 Etablierung in Verwaltung und Politik

Mit der **Optimierung der Verwaltungsprozesse** hinsichtlich Organisation und Kommunikation, der Prozessabläufe sowie einer **Definition und Benennung der Verantwortungsbereiche** werden in den Bodenschutzkonzepten Maßnahmen genannt, die der Einführung und kontinuierlichen Umsetzung der Ziele des Bodenschutzkonzepts dienen sollen.

Durch die **Einbeziehung verschiedener Behörden** in die entsprechenden Abläufe soll Bodenschutz als eine Querschnittsaufgabe wahrgenommen werden. Als wichtige Maßnahme zur

Ergänzung des Flächenmanagements werden regionale, d. h. interkommunale, kooperative **Verfahren der Raumordnungsplanung sowie der Bauleitplanung (FNP)** gesehen.

Stuttgart konzentriert sich mit seinem Bodenschutzkonzept (BOKS) ganz auf dessen Einführung und Etablierung in Politik und Verwaltung. Für die Implementierung waren zwei Stufen (BOKS I und BOKS II) vorgesehen:

- BOKS I: Einführung der Planungskarte Bodenqualität und der Bodenindikation; Schaffung von Bewusstsein dafür, dass die Inanspruchnahme qualitativ hochwertigen Bodens nur schwer ausgeglichen werden kann; Erkennen der Notwendigkeit einer genauen Erfassung und sorgfältigen Beurteilung der in Anspruch genommenen Böden; schließlich feste Etablierung in der Bauleitplanung

- BOKS II: Unterbreitung von strategischen Zielen und Vorschlägen zur Steuerung des Bodenverbrauchs und Schaffung entsprechender Akzeptanz beim Gemeinderat, um BOKS in Gänze einzuführen und mit der erforderlichen Verbindlichkeit in der Bauleitplanung einzusetzen.

Die Prüfung einschlägiger Rechtsnormen mit Bodenbezug wie z. B. vorhandene Satzungen (z. B. zu Baugestaltung, Baumschutz) wird unter den Maßnahmen aufgezählt, die darauf abzielen, Bodenschutz in der Verwaltung zu etablieren.

3.7.6 Monitoring und Erfolgskontrolle

Das Monitoring und die Kontrolle der mit der Bodenschutzkonzeption gesetzten Ziele erfolgt schwerpunktmäßig über die **Beobachtung der Flächennutzungsänderungen**, der **Entwicklung der Versiegelung** und der **Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden** unter Nutzung der entsprechenden Instrumente und Werkzeuge. Stuttgart nutzt den Bodenindikator gemeinsam mit der Karte der Versiegelung. Zudem werden in Rostock **Rekultivierungsmaßnahmen** (z. B. Wiedervernässung von Mooren) durch ein Bodenmonitoring überwacht.

3.7.7 Stärkung des Bodenbewusstseins

Umweltinformation und Öffentlichkeitsarbeit (z. B. mit Bodenlehrpfad, Darstellung einer attraktiven und flächensparenden Bauweise im Wohnungs- und Gewerbebau) sind Maßnahmen, mit denen die Kommunen Bodenschutz bei ihren Bürgerinnen und Bürgern (und in der Verwaltung) verankern wollen. Innerhalb der Verwaltung sollen **Fortbildungsangebote für Mitarbeitende** die Kenntnisse über den Boden verbessern und die Anwendung des Bodenschutzrechts erleichtern.

3.8 Instrumente

Für die Umsetzung der Maßnahmen greifen die Kommunen auf Instrumente zu, die in verschiedenen Handlungsfeldern zur Anwendung kommen können (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Zuordnung der Instrumente zu den mit Maßnahmen belegten Handlungsfeldern der Bodenschutzkonzepte

Instrumente	**Planung und Bauen**	**Altlastensan., Flächenrecycl.**	**Begrenzung d. Bodenneuinanspruchnahme**	**Informationsgr. / Kooperation / Forschung**	**Verwaltung, Politik**	**Monitoring**	**Bodenbewusstsein stärken**
Bodenfunktionskarte, Bodenkarte	x		x			x	
Realnutzungskarte	x		x			x	
Versiegelungskataster; Karte der Bodenversiegelung	x	x	x			x	
Bodenindikation (Kombination aus Bodenqualität und Versiegelungskarte)	x		x	x	x	x	
Baulückenkataster, Bauflächenkataster	x		x			x	
Städtisches Ökokonto	x						
Altlastenkataster, Altlastenverdachtsflächenkataster		x				x	
Brachflächenkataster	x	x	x			x	
Öffentlich-rechtlicher Sanierungsplan	x	x					
Sanierungsvertrag		x					
Erarbeitung von Informationsgrundlagen (Bodeninformationssysteme)				x	x		
Niederschlagswassergebühr			x				
Informationsmaterial	x	x	x	x	x	x	x
Bodenschutzbericht					x	x	x
Förderprogramme		x	x	x			x

3.9 Kontrolle der Zielerreichung (Monitoring)

Um die Umsetzung der im Bodenschutzkonzept vereinbarten Maßnahmen und gesetzten Ziele zu dokumentieren, ist im Allgemeinen eine Berichterstattung (im Sinne eines Monitoringberichts) nach festgelegtem Zeitraum vorgesehen (z. B. Rostock: alle 10 Jahre). Es fließen

die Ergebnisse der Monitoringmaßnahmen (Kap. 3.7.6) ein. Anpassungen des Bodenschutzkonzepts oder einzelner Maßnahmen sind in Wetzlar „bei sich ändernden Rahmenbedingungen, wie neuen rechtliche Grundlagen und Regelungen, Vorgaben übergeordneter Planungen oder Konzepte, richtungsweisende Erfahrungen aus der Praxis, Ergebnissen des Controlling“ angezeigt.

Nürnberg und Rostock können bereits auf eine Berichterstattung und Fortschreibung ihrer Konzepte zurückblicken. Es wurden Maßnahmen angepasst, bekräftigt oder ergänzt. Bei Zielerreichung sind auch Maßnahmen entfallen (z. B. Beendigung der Förderung) oder es wurden Maßnahmen eingeführt bzw. genutzt, um das Erreichte zu sichern (z. B. Öffentlichkeitsarbeit, Verbesserung der Zugänglichkeit von Bodeninformationen).

Anlage 5 / Dok. 1: Übersicht der Inhalte der Internetauftritte bei den Landesministerien und Senatsbehörden zum Thema Bodenschutz (ohne Berlin) ergänzt um die Zusammenstellung finanzieller Förderinstrumente und anderer bodenschutzbezogener Aktivitäten der Bundesländer hinsichtlich der Reduzierung von Flächenneuinanspruchnahme und Versiegelung (aus Anhang 1 des LABO-Statusberichts 2020 „Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme und der Versiegelung“)

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
Baden-Württemberg (MUKE)	Broschüre „Boden, Böden, Bodenschutz“ (Bodenschutzkonzept; MUKE 2015) Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) Altlasten Stickstoff Verweis auf Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Boden	„Netto-Null“ des Flächenverbrauchs im Landes-Koalitionsvertrag beachtet; jedoch keine konkrete Erläuterung des Zeitplans o.ä.	Förderprogramm „Flächen gewinnen durch Innenentwicklung“ (Unterstützung des Landes für Kommunen). Ziel: Unterstützung von Innovativen Vorhaben zur Schaffung attraktiver, kompakter Siedlungsmuster. Umfang: Seit 2009 wurden insg. rund 340 Projekte mit ca. 8,5 Millionen Euro unterstützt. Inkl. Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit Seit 2006 Verleihung „Flächenrecyclingpreises Baden-Württemberg“ für Bsp. der Innenentwicklung	Kostenloses Flächenmanagement-Tool FLOO für Kommunen zur Erfassung des Status‘ der Flächenpotenziale im Innenbereich, wie Baulücken und Brachflächen Arbeitshilfe für Genehmigungsbehörden zur praxisnahen Plausibilitätsprüfung der kommunalen Bauflächenbedarfsermittlung: „Hinweise für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 6 BauGB sowie nach § 10 Abs. 2 BauGB“, zur landesweit einheitliche Genehmigungspraxis. Ziel: Bedarfsgerechte Flächenneuinanspruchnahme und Verringerung des Flächenverbrauchs im langjährigen Mittel Flächenbilanzkarte und Wirtschaftsfunktionenkarte für Bebauung in Außenbereichen und zum Schutz landw. Flächen Broschüre Bodenfunktionsbewertung: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren (LUBW 2011) und Karte Bodenfunktionen (LGRB-Kartenviewer) Seit 2016: Wohnraum-Allianz. Praktische Lösungen für die Bereitstellung von Wohnraum und Nutzung der Innenentwicklungspotentiale (Themenfeld Bewusstseinsbildung und Kommunikation)
Bayern (STMUV)	„Bayerisches Bodenschutzprogramm“ Veröffentlichungen Vollzugs- und Arbeitshilfen Daten zu Boden und Altlasten	2019: Flächensparoffensive der Staatsregierung: Umfangreicher Maßnahmenkatalog,	Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung: Vielfältige Hilfen für Gemeinden und Bürgern, insbesondere mit dem Schwerpunkt Innen-	Bündnis zum Flächensparen: Seit 2003 über 50 staatliche, kommunale und gesellschaftliche Partner Ressortübergreifende Pilotprojekte: (Weiter)Entwicklung versch. praxistaugliche Arbeitsmittel, zur Unterstützung des

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
	Flächensparen Altlasten	der Einstieg in einen andauernden Prozess der Flächenverbrauchreduzierung Richtgröße von 5 ha pro Tag, verankert im Landesplanungsgesetz Zielsetzung der Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie: „Netto-Null“ und Flächenkreislaufwirtschaft ohne weiteren Flächenneuverbrauch	entwicklung in der Dorferneuerung und der Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE) zur Unterstützung kommunaler Allianzen. „Vitalitäts-Check" (VC): ein datenbankgestütztes Analyseinstrument zur Erfassung von Innenentwicklungspotenziale und Gegenüberstellung des Entwicklungsbedarfs und -optionen der Kommunen. Basierend auf der Flächenmanagement-Datenbank (FMD) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt Im Rahmen der ILE wird auch das Flächenmanagement in interkommunaler Zusammenarbeit unterstützt.	kommunalen Flächenmanagements Flächenmanagement-Datenbank Folgekosten-Schätzer Best-Practice-Sammlung Bayerisches Flächenspar-Forum (alle zwei Jahre, seit 2005); Einführung neues staatliche Gütesiegel: „Flächenbewusste Kommune“, um innovative Ansätze und Maßnahmen von Kommunen öffentlichkeitswirksam auszuzeichnen. Die Ausstellung „Wie wohnen? Wo leben? Flächen sparen – Qualität gewinnen“ wurde in Bayern bereits flächendeckend gezeigt, ist weiterhin nachgefragt und wird aktualisiert. Mit Studien, Projekten und Materialien werden weitere wichtige Fachgrundlagen zur Bewusstseinsbildung und zur Begleitung des Flächensparens bereitgestellt: Satellitengestützte Erfassung der Bodenversiegelung (Studie) Ältere Einfamilienhausgebiete – fit für die Zukunft (Projekt) Flächensparen – rundum gut! (Broschüre) Beispiele Maßnahmen der Flächensparoffensive: Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP) Bayern Enge Auslegung der LEP-Festlegungen hinsichtlich Flächensparen Etablierung von Flächensparmanagern an den höheren Landesplanungsbehörden Standardisierung der Anforderungen an den Nachweis zur Bedarfsermittlung Regionalkonferenzen für Bürgermeisterinnen und Bürgermeister Förderung des Leerstandmanagements Regionale Siedlungs- und Flächensparkonzepte

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
				Förderinitiativen: „Innen statt Außen", „Flächenentsiegelung" und „Revitalisierung von Industrie-, Gewerbe- und Bahnbrachen" sowie der Konversion militärischer Liegenschaften im Rahmen der Städtebauförderung
Brandenburg (MLUK)	Förderung Presseinformationen Rechtsvorschriften Veröffentlichungen Daten und Fakten	keine	Seit 2017 wird im Rahmen des Stadtumbaus explizit die Brachflächenaktivierung als landespolitisches Ziel unterstützt. EFRE-Mittel stehen z. B. für die Reaktivierung und ggf. Renaturierung von brachgefallenen Flächen in städtebaulich relevanten Räumen o.ä. zur Verfügung	„Pilotvorhaben kommunale Flächenpools“ und „Leitfaden Kommunale Flächenpools“ für Kommunen zur Verzahnung von Stadtentwicklungsplanung und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung Erarbeitung eines „Folgekostenschätzers“ für Kommunen für die Aufstellung von Bauleitplänen zur Forcierung der Innenentwicklung und des Flächensparens „Integrierten Stadtentwicklungskonzepte“ (INSEK) als Steuerungsinstrument für örtliche Stadtentwicklungsstrategien mit Zielen, Strategien und Maßnahmen zur Begrenzung des Flächenverbrauchs und zu Brachflächenpotenzialen. Fördervoraussetzung. Leitbild „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“. Ein landesweit einheitliches Informationssystem zur Erfassung von Flächenpotenzialen ist in Brandenburg nicht vorgesehen. Umsetzung städtebaulicher Entwicklungsziele und Flächenmanagement ist Selbstverwaltungsaufgabe der Städte und Gemeinden. Automatisierte Erfassung von Brachflächen, Baulücken und Nachverdichtungspotenzialen durch die Auswertung von vorhandenen Geobasisdaten sowie eine kostenlose Bereitstellung dieser Informationen als Internetdienst für Kommunen ist in Planung. Verschiedene Städte und Kommunen haben Baulücken-/Brachflächen-/Baulandkataster eingerichtet Strategie „Stadtentwicklung und Wohnen“, berücksichtigt Entwicklungsdynamik der Städte. Grundsätze: „Rückbau von außen nach innen“ und „Aufwertung vorrangig in den Innenstädten“

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
Bremen (Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau)	Altlasten und schädliche Bodenveränderungen Erfassung, Überwachung, Berichte Verunreinigungen durch Schaumlöschmittel vorsorgender Bodenschutz Klimawandel und Bodenschutz Sulfatsaure Böden Altlastenbedingte Grundwasserverunreinigungen Veröffentlichungen Rechtliche Grundlagen Dienstleistungen Boden & Altlasten	keine	keine	keine
Hamburg (Senat / Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft)	Altlastenbearbeitung und Flächenrecycling Leitfaden REVVIN Sachverständige Bodenschutz Versiegelung Bodenkühlleistung Moore Bodenmanagement Bodenbewusstsein Veröffentlichungen Rechtliche Grundlagen	keine	keine	Der Hamburger Senat gibt im Rahmen seines Wohnungsbauprogrammes der Innenentwicklung eine Priorität vor der Inanspruchnahme von Flächen im sogenannten Außenbereich Der Hamburger Senat und die Bürgerschaft halten die Anwendung des § 13b BauGB in Hamburg für die Beschleunigung des Wohnungsbaus nicht für erforderlich Erstellung Bodenversiegelungskarten 1984, 1999, 2012 und 2017
Hessen (HMUKLV)	Vorsorgender Bodenschutz	Vorgaben/Ziele des Landesentwicklungsplans Hessen	Im Rahmen der „Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der ländlichen Entwicklung“ wird	Bereitstellung computergestützter Tools zur Erfassung und Digitalisierung von Innenentwicklungsflächen als digitales Potentialflächenkataster (in Planung)

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Bedeutung, Gefährdung & Schutz des Bodens Bodeninformationen Bodenfunktions-bewertung Bodenschutz in Kommunen Bodenschutz in der Bauleitplanung Bodenschutz beim Bauen Flächeninanspruch-nahme Auf- & Einbringen von Materialien Altlasten Altlastensanierung Bodenschutz- & Altlastenrecht Organisation Veranstaltungen & Termine	(LEP) 2000 (3. Änderung, seit September 2018 in Kraft): Grundsatz, dass bis zum Jahr 2020 entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen landesweit auf 2,5 ha/Tag reduziert werden soll Minimierung der Siedlungsflächeninanspruchnahme Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung im Regionalplan: Ermittlung des maximalen Wohnsiedlungsflächenbedarfs für jede Gemeinde Anhebung der regionalplanerischen Mindestdichtewerte	grundsätzlich das übergeordnete Ziel „Verringerung des Flächenverbrauchs durch Innenentwicklung“ als eigenständiges Programmziel der hessischen Dorfentwicklung verfolgt. Gemäß der Allgemeinen Verfahrensbestimmungen in Teil II der Richtlinie müssen am Programm teilnehmende Gemeinden einen kommunalen Beschluss zum Verzicht auf die Ausweisung zur Innenentwicklung konkurrierender Baugebiete fassen, der die Kommune mindestens über den gesamten Förderzeitraum bindet.	„Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der ländlichen Entwicklung“ Lenkung der Flächeninanspruchnahme durch Bodenfunktionsbewertung (Arbeitshilfe und Karten („Bodenschutz in der Planung“ 1:5.000 im BodenViewer Hessen)) Broschüren, Projekte und Diskussionsveranstaltungen zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation Pilotprojekt „Bodenschutzkonzept Wetzlar“. Ziel: Vernetzung kommunaler Aufgaben mit Bodenbezug und Orientierung für andere Kommunen
Mecklenburg-Vorpommern (MLU)	Vorsorgender Bodenschutz Bodenschutz in der Planung und beim Bauen Flächeninanspruchnahme Altlastenbearbeitung Sanierung devastierter Flächen Industrieemissions-Richtlinie Rechtsvorschriften Handreichungen	keine	Förderung kommunaler Altlastensanierungen aus Landesmitteln über die Altlastenfinanzierungsrichtlinie ist weiterhin nur in sehr beschränktem Umfang möglich Förderung des Flächenrecyclings über EFRE- und ELER-Förderrichtlinien (Infrastrukturförderung, Integrierte ländliche Entwicklung), jedoch in Konkurrenz zu anderen Förderschwerpunkten Städtebauförderung im Rahmen der Städtebauförderprogramme nach VV Städtebauförderung des Bundes und der Länder und auf Basis	Bodenfunktionsbewertung, Karten im Kartenportal Umwelt (2018) Erfassung von Leerständen und Brachflächen mit ihren Nachnutzungspotenzialen im ländlichen Raum seit 2011 Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster seit 2014: Erfassung von Altlasten/ -verdachtsflächen und Standorten aus der Brachflächenerfassung im ländlichen Raum, inkl. Online-Auskünfte Ziele des LEP: z.B. Vorrang der Innenentwicklung; Eine Zersiedlung und bandartige Entwicklung der Siedlungsstruktur ist zu vermeiden; Regi-

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
			der Integrierten Stadtentwicklungskonzepte (I-SEK) der Kommunen: Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, Stärkung der Innenentwicklung, Förderung der Sanierung, des Umbaus und der Erweiterung der bestehenden Bausubstanz sowie Nachverdichtung	onales Flächenmanagement; Die Wohnbauflächenentwicklung ist unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise auf die zentralen Orte zu konzentrieren; Einzelhandelsentwicklungen sind auf integrierte Lagen der Zentralen Orte zu konzentrieren. Sicherung bedeutsamer Böden: Die landwirtschaftliche Nutzung darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden; Schutz des Bodens - Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit; Erhalt der natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Bodenversiegelung auf ein Minimum reduzieren. Bodenschutzkonzept Rostock als Leuchtturmprojekt In Planung: Baulandpotentialkarten (bebaubaren Flächen im Innenbereich) und digitales Flächenmanagement (Erfassung, Verwaltung und Aktivierung innerörtlicher Potentialflächen i.d. Kommunen) Broschüren, Workshops, Seminare, Ausstellung und Diskussionsveranstaltungen zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation
Niedersachsen (NMUEBK)	Bodenbewusstsein (Unser Boden ist ein Schatz!) Aktionsprogramm Boden (Bodenschutzprogramm) Acker- und Grünlandböden Waldböden Bodeninformationen Bodendauerbeobachtung Gefährdung von Boden Altlasten Bodenschutz	keine	Brachflächenrecycling wurde im Rahmen der EU-Förderperiode 2014 - 2020 gefördert.	Baulücken- und Leerstandskataster (LGLN) und das Brachflächenkataster (LBEG) Internet-Plattform NiKiS und Wohnbauland-Umfrage (Wohnbauland-Monitoring zum Flächenverbrauch) zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Infos für UBB			
Nordrhein-Westfalen (MULNV)	Boden und Flächen Altlastensanierung und Flächenrecycling Bodenerleben Bodenschutz Bodenschutz- und Altlastenrecht Klima und Boden Bodenversiegelung und -entsiegelung Flächenverbrauch Förderung Publikationen	keine	Interessierte Kommunen können mit Fördermitteln des Landes die Brachflächen erfassen lassen und z. B. im Rahmen eines Flächenmanagements in ein Brachflächenkataster aufnehmen Umweltministerium NRW: Förderprogramm für Kommunen zur Erfassung, Gefährdungsabschätzung und Sanierung von Altlasten AAV (Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung in NRW) unterstützt Kommunen finanziell bei Sanierungsuntersuchungen und -maßnahmen sowie Beratung in Einzelfällen. GAK-Förderkulisse „Dorferneuerung“ (Abriss von Immobilien in Orten von bis zu 10.000 Einwohnern) Bodenschutzpreis Nordrhein-Westfalen vom MULNV und der AAV – Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung für Flächenrecycling sowie das öffentliche Bewusstsein für Bodenschutz	Siedlungsflächenmonitoring der nordrhein-westfälischen Regionalplanungsbehörden (alle drei Jahre, Erfassung Reserveflächen > 2.000 m²) Leitfaden zur Erfassung von Brachflächen in Nordrhein-Westfalen (LANUV-Arbeitsblatt 26) Arbeitshilfe zur Erfassung von Entsiegelungspotenzialen veröffentlicht (LANUV-Arbeitsblatt 34) (Weiter)Bildungsangebot: „Blended Learning-Lehrgang zum integrierten kommunalen Nachhaltigkeitsmanagement in Nordrhein-Westfalen“. Ein Lehrgang widmet sich konkret der „Innenentwicklung und Flächenschutz“. Erprobung eines wirkungsvollen Zertifikatehandels im bestehenden rechtlichen Rahmen (BauGB, LEP). Ermittlung möglicher Obergrenzen und Auswirkungen auf Grundstückspreise Flächenportal.NRW als Informationsplattform: Daten, Fakten und Zusammenhänge zum Flächenverbrauch in NRW Plattform „Bau.Land.Leben“: Unterstützungsangebote, Initiativen und Aktivitäten zur Mobilisierung von Bauland Zertifikat „Meilenstein“ bescheinigte Kommunen in NRW einen sparsamen Umgang mit der Ressource Fläche. An Kommunen, die auf Grundlage eines strategischen Flächenmanagements nachweislich und erfolgreich Programme und Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme umsetzen. „Innenentwicklung“ auch in Dörfern fokussieren
Rheinland-Pfalz (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, MUEEF)	Bodenbewusstsein Flächenverbrauch Bodeninformationssystem	keine	keine	Landesweite Erfassung und Plattform der Siedlungsflächenpotenziale durch „RAUM+ Monitor“ und „RAUM+ Aktiv“ (systematische landesweite Erhebung, Bewertung und Aktivierung der Siedlungsflächenpotenziale) und „Standortpotenzial-Check“

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Altlastensanierung und Flächenrecycling Bodenschutzrecht und Zuständigkeiten Rundschreiben und Arbeitshilfen			„Standortfinder“ (landesweit aktuell verfügbaren Gewerbe- und Industrieflächen) Planungskosteninstrument „Folgekostenrechner Rheinland-Pfalz“ Systematische Erfassung zivile Altstandorte (LUZI+)
Saarland (MUV)	Boden und Altlasten Bedeutung des Bodens	keine	Landesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Flächenentsiegelung und Renaturierung (FERN)	Nachhaltigkeitsstrategie 2016 u.a. zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme landesweite Strategie zur Reduzierung des Flächenverbrauchs ist im Landesentwicklungsplan, Teilabschnitte „Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)“ (2004) sowie „Siedlung“ (2006)
Sachsen (SMEKUL)	Boden*) Bodenfunktionen Boden-Dauerbeobachtung Flächeninanspruchnahme Schadstoffe in Böden Böden im Klimawandel Altlasten Karten und GIS-Daten Forschung, Fachbeiträge, Projekte Veranstaltungen Rechtliche Grundlagen	keine	keine	Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme als Grundsatz im Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 Von 2008 - 2016 landesweite Brachflächenerfassungen und Implementierung in RaumPlanungsInformationsSystem (RAPIS) als 'Entwicklungsstandorte – Brachen'
Sachsen-Anhalt (MULE)	Förderung Bodenschutz Informationsgrundlagen Bodenschutzbehörden Rechtsgrundlagen Altlasten	Im Koalitionsvertrag des Landes Sachsen-Anhalt 2016 ist eine Flächenneuinanspruchnahme von maximal 1,3 Hektar pro Tag festgelegt	EFRE-Förderung (2014-2020) zur „Verringerung des Flächenverbrauchs durch Unterstützung der Innenentwicklung von Städten und durch die Verbesserung der Nutzung von Brach- und Konversionsflächen im urbanen Raum“ insg. 45 Mio. Euro mit den Richtlinien Stadtentwicklung (MLV) sowie den Richtlinien Bodenschutz und Altlasten	Altlastenfreistellung: Im Rahmen der Altlastenfreistellung konnten bei der Revitalisierung kontaminierter Standorte zahlreiche Altstandorte wieder in den Flächenkreislauf überführt werden (bisher ca. 2.500 ha) Brachflächenkataster Altmark Landesinitiative Flächenrecycling

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
	Altlastensanierung als Ansiedlungspolitik		(MULE). In der EFRE-Förderperiode 2007-2013 (2015) konnten mit 14 Mio. EUR Fördermitteln Flächen auf 480 ha für neue Nutzungen hergerichtet oder natürliche Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. ELER-Förderung (Fördermaßnahme der Dorferneuerung/-entwicklung), es wurd u.a. Abriss oder Teilabriss von Bausubstanz im Innenbereich, die Entsiegelung brach gefallender Flächen sowie die Entsorgung der dabei anfallenden Abrissmaterialien gefördert.	
Schleswig-Holstein (MELUND)	Boden*) Allgemeine Informationen Bodenaufbau und Bodenverbreitung Bodenzustandserfassung und Bodenuntersuchung Bodeninformationssystem, Dokumentation / Daten Boden im Klimawandel Vollzugshilfen und Erlasse Altlasten*) Aktuelles: Erfassung von Altstandorten Rechtliche Grundlagen, Vollzugshilfen und Erlasse Altlasten - Ablauf der Bearbeitung: Erfassung, Gefährdungsabschätzung, Sanierung Altlasten-Daten	keine	Förderung von Flächenrecycling und Altlastensanierung im Rahmen der Altlasten-Förderrichtlinie des Landes, der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ und der EFRE Förderperiode 2014-2020 Einzelmaßnahmen für Flächenrecycling ländlichen Raum sind zudem auch mit ELER-Mitteln in den AktivRegionen möglich, wenn die Integrierte Entwicklungsstrategie (IES) und die Projektauswahlkriterien derartige Projekte vorsehen	Die Landesregierung unterstützt die Kommunen bei der Erfassung von Potenzialflächen im Innenbereich als Grundlage für zielgerichtete Entscheidungen zur Innenentwicklung durch: Arbeitshilfe zur Potenzialerfassung Bereitstellung einer kostenfreien Software für ein Flächenmanagementkatastern (FMK) Förderung der Anwendung des FMK in Kommunen Veranstaltungen, Arbeitshilfen und Workshops zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation

Bundesland	**Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten)** ***) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen**	**Flächensparziele der Länder** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**	**Sonstige interessante Aktivitäten** **(aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)**
	Förderprogramme in der Altlastenbearbeitung Veranstaltungen			
Thüringen (MUEN)	Bodenschutz Boden: Schäden und Verlust (Erosion, Schadstoffe, Versiegelung) Bodeninformationen, Bodenkundliche Landesaufnahme Altlasten*) Altlastenfreistellung Altlasteninformationssystem Gesetzliche Grundlagen Zuständige Behörden Fachtagung	keine	keine	Das Thema „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ ist u.a. im Landesentwicklungsplan Thüringen 2025 sowie in der Thüringer Nachhaltigkeitsstrategie verankert FLOO – Flächenmanagement-Tool Thüringen (seit 2018) zur Erfassung von kommunalen Brachflächen, Leerstandsflächen und potenziellen Nachnutzungsflächenfür Kommunen Brachflächenkataster der Landesentwicklungsgesellschaft (LEG) Thüringen (seit 2017). Dieses Brachflächenkataster wird u.a. auch genutzt, um Daten über den Umsetzungsstand des EFRE-Programms „Beräumung und Revitalisierung an Standorten im Siedlungszusammenhang“ zu erheben
Bund (BMU)	Aktuelle Themen Moorbodenschutz, Moorschutzstrategie – Diskussionspapier Kunststoffe in Böden Nationaler Bodenschutzbericht Meldungen zum Thema Bodenschutz und Altlasten Termine und Veranstaltungen Informationen und Dokumente Fragen und Antworten Gut zu wissen	Teil der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie: Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr bis 2030 auf < 30 ha/Tag reduzieren	keine	Ratgeber „Innenentwicklung organisieren“ (UBA 2015) Modellversuch zum Handel mit Flächenzertifikaten (UBA 2013-2017) erfolgreich, der Flächenhandel hat funktioniert und plausible Ergebnisse erbracht: Die Flächensparziele wurden erreicht, der Flächenverbrauch konnte im Planspiel halbiert werden und die Innenentwicklung wurde gestärkt. Wissenschaftliche Analyse der Instrumenten- und Akteurslandschaft für das Flächensparen (Aktionsplan Flächensparen) (UBA 2018) 36 Instrumente zum Flächensparen aus den Bereichen Umweltrecht, Planungsrecht, Kooperation, Steuerrecht, Förderung und Subventionen sowie Öffentlichkeitsarbeit wurden zusammengestellt, klassifiziert und bewertet.

Bundesland	Inhalte und Themen der Internetauftritte (Bodenschutz und Altlasten) *) kennzeichnet Auswahl von Unterthemen	Flächensparziele der Länder (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Finanzielle Förderinstrumente der Länder für Maßnahmen des Flächenrecyclings sowohl für eine Neubebauung als auch für Renaturierung (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)	Sonstige interessante Aktivitäten (aus Anl. 1 LABO-Statusbericht 2020)
	Themenportale, z.B. Boden des Jahres, Schadstoffregister für Deutschland, Pflanzenschutzverwendung in der Landwirtschaft			Praxistest „Kommunale und regionale Flächensparinstrumente“ (UBA 2020) Unwahrscheinlich, dass das quantitative 30-ha-Ziel mittels der etablierten bau- und planungsrechtliche Flächensparinstrumentarium erreicht wird, da qualitativer Fokus Bewusstseinsbildung und Kommunikation mittels Informationsportal des Bundes „Aktion Fläche“, Handbücher, Broschüren und Kurzfilmserie „#baukulturerklärt“ zur Innenentwicklung Verbesserung der Rahmenbedingungen, u.a. Evaluierung § 13b BauGB und des 30-ha-Ziels, Innenentwicklungspotenziale in Deutschland, Monitoring der Flächeninanspruchnahme

Anlage 5 / Dok. 2: Bewertung der Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen für eine vertiefende Auswertung

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
Ausgangssituation	Das Bodenschutzkonzept ist das Arbeitsergebnis einer Projektgruppe zur Regelung der Umsetzung des Bayerischen Bodenschutzgesetzes vom 23.02.1999. Das Umweltreferat der Stadt hat sich aktiv in das Gesetzgebungsverfahren eingebracht.	Boden soll als Abwägungsgegenstand in kommunale Bauleitplanung integriert werden. Minderung des Siedlungsdrucks im Außenbereich	Bodenschutz als Aufgabe aller, Flächenverbrauch reduzieren	fortschreitende Flächeninanspruchnahme für Infrastruktur und Siedlungsentwicklung; sehr hohe Bodenwertzahlen, Lösvorkommen; Zielkonflikte mindern; Argumentationsgrundlage zum Schutz der hochwertigen Böden schaffen	zunehmender Flächenbedarf, Ausschöpfung des bestehenden Innenentwicklungspotenzials, Sanierung und Nachnutzung von Altlastflächen, zukünftig Integration des baubegleitenden Bodenschutzes, Weiterentwicklung des Bodeninformationssystems	Bodenschutz wird noch nicht ausreichend in der kommunalen Verwaltung berücksichtigt
Ziele, Leitbilder	Im Außenbereich: Erhalt und angepasste Nutzung von Böden mit großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie mit starkem Grundwassereinfluss Sicherung einer maßvollen strukturreichen und nachhaltigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung Herstellung eines Freiflächen- und Biotopverbunds	Bodenverbrauch planbar, messbar, steuerbar machen. Versch. Instanzen zusammenführen (fachlich, Planung, Politik) Boden in Bauleitplanung einen gleichrangigen Stellenwert wie Luft und Wasser verschaffen. Planern und Entscheidungsträgern sollen Grundlagen und Methoden zur Verfügung gestellt werden, die flächenhafte Qualität der Böden vermittelt, Bodenverbrauch (qualitativ, quantitativ) bilanziert und nachhaltige Bewirtschaftungsansätze vermittelt werden können → nachhaltiger Umgang mit Boden	Bodenbewusstsein schaffen, Bodenfunktionen schützen Bodeninanspruchnahme reduzieren spezifische Einwirkungen auf den Boden zu begrenzen	Bodenschutzkonzept (bzw. die Bodenfunktionskarten) soll als Argumentationsgrundlage zum Schutz der hochwertigen Böden und zur Ausweisung von Bodenschutz-, Opfer- und Vorrang- und Maßnahmenflächen dienen	alle bodenschutzrelevanten Belange zusammenfassen Bodenschutzziele benennen Umsetzung des Bodenschutzes transparent darstellen: Schutz hochwertiger natürlicher Böden (Moore, Anmoore und Humusgleye) Schutz landwirtschaftlich bedeutsamer Böden (Sicherung der Produktionsfunktion) flächenspezifische Entwicklungsziele	Leitbild: „Die Stadt Wetzlar geht mit ihren Böden verantwortungsvoll und bodenschonend um.“ Entwicklungsziele: Wetzlar kennt die eigenen Böden. Wetzlar erhält gezielt die Böden mit besonderer Funktionserfüllung im Stadtgebiet. Wetzlar betreibt vorrangig Innenentwicklung und weist Bauflächen im Außenbereich bodensparend aus. In Wetzlar werden die im Bodenschutzkonzept vereinbarten Ziele und Maßnahmen in den

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
	Umwandlung von Ackerflächen in Überschwemmungsbereichen in Dauergrünland Im Innenbereich Verringerung Inanspruchnahme neuer Flächen durch Nutzbarmachung vorhandener Wohnbau- und Gewerbeflächenpotentiale Ausweisung neuer Siedlungsflächen entsprechend der Grundsätze einer nachhaltigen Stadtentwicklung an stadtstrukturell geeigneten und entwicklungsfähigen Standorten Konsequente Erkundung und Sanierung von Altlasten zur raschen Ermöglichung sinnvoller Folgenutzungen Unterstützung von Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen Vorrang für die Niederschlagswasserversickerung				sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung / Wiederherstellung der Bodenfunktionen Begrenzung des Flächenverbrauchs Flächenrecycling von städtischen Brachflächen und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vorsorge gegen stoffliche und nichtstoffliche Belastungen Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen Bodenschutz bei Bauvorhaben Leitbilder: Flächenhafter vorsorgender Schutz des Bodens / der Bodenfunktionen durch qualitative und quantitative Flächen schonende Stadtentwicklung Lokaler Schutz des Bodens bei Bauvorhaben durch Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen	verschiedenen Fachplanungen konsequent berücksichtigt. Die im Bodenschutzkonzept entwickelten Instrumente (Bodenfunktionsbewertungs-karten) werden in Wetzlar bei den verschiedenen Fachplanungen verbindlich angewendet. Wetzlar vertritt die Belange des Bodens in der Region aktiv im Bereich der interkommunalen Zusammenarbeit Das Konzept bietet eine Orientierung für alle Kommunen in Hessen.

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
	Erhalt von Freiflächen als Erholungsflächen sowie als Regenerationsfläche für Klima und Grundwasser				Lokaler und flächenhafter Schutz des Bodens durch Vorsorge, Beseitigung und / oder Sicherung von stofflichen Bodenbelastungen	
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	1999 Ratsbeschluss 1999, zwei Bodenschutzberichte (2003, 2016)	2006 verbindlich und in kommunale Bauleitplanung implementiert	2006 keine politische Verbindlichkeit	2016 keine Verbindlichkeit	2019 Ratsbeschluss (2007), Konzept 2019 ist eine Fortschreibung	2020 Beschluss in der Stadtverordnetenversammlung am 14.12.2020
Handlungsfelder	1999: Vorbeugender Bodenschutz und Planung Altlastenmanagement, Flächenrecycling Zuständigkeiten 2016: Erhalt und Entwicklung naturnaher Böden Naturschutz- und Wasserrechtliche Sicherung Planerische Sicherung von Vorranggebieten Minimierung der Versiegelung Regenwasserversickerung	nicht an Handlungsfeldern ausgerichtet; Vorgaben zur Implementierung in die kommunale Bauleitplanung (Schritte zur Einführung, Gemeinderatsbeschlüsse, Übertragbarkeit, Entwicklungsperspektiven)	Fachaspekte „Planwerk Boden“ (Methoden, Instrumente, Maßnahmen, Bodenfunktionsbewertung) und Bewusstsein „Mülheimer Bodenschätze“ (Wissen, Werten, Erleben) beachten	Stadtplanung / Baugebiete, Landwirtschaft	Vorsorgender Bodenschutz (mit Bauleitplanung, Landwirtschaft, Kommunales Flächenmanagement (Flächenrecycling), Untersuchung und Überwachung sensibel genutzter Böden, Bodenverwertung, AZB Industrieanlagen) Bodenschutz bei Bauvorhaben Altlastenmanagement (mit Erkundung / Bewertung von ALVF, Sanierung, Überwachung)	Handlungsfelder: Planung und Genehmigung (Bauleitplanung u. z.B. Vorhaben BImSchG, BNatSchG) Ausführung (Ausschreibung Bauleistungen, Durchführung, Kontrolle, Ausführungsplanung) Information (Daten/Karten) Organisation und Kommunikation (Aufbau einer Struktur und Regelung der Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung, Erwerb von Flächen durch die Stadt für die gezielte Innenentwicklung) Verankerung (Öffentlichkeits- und Informationsarbeit, Einbringen des Bodenschutzes im Rahmen interkommunaler Abstimmungen, Vorschläge für

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
	Schaffung und Erhalt von Grün- und Freiflächenbereichen Erkennen und Beseitigen von Altlasten Altlastenkataster Beispiele zur Neunutzung von Altlastenflächen Böden im Klimawandel Auswirkungen des Klimawandels auf den Boden Böden als Archiv der Natur- und Kuturgeschichte Siedlungsstrukturen und Siedlungsplätze Flächenentwicklung „Für eine konsequente Umsetzung kommt eine besondere Bedeutung der Verankerung des Boden- und Ressourcenschutzes in der Bauleitplanung zu.“					Satzungen mit Bodenbezug, Fortbildungen) Controlling (Flächen-,, Maßnahmen- und Prozess-Indikatoren) Aufgabenbereiche: Siedlungsentwicklung/ Flächeninanspruchnahme, Kompensation Bodenschutz bei Baumaßnahmen, Grünflächenpflege, Bodenverwertung, Versiegelung Klimaanpassung Funktionale Leistungen der Böden Stoffliche Bodenbelastungen, Bodenverdichtung, Erosion
Behörde	Umweltreferat der Stadt Nürnberg Umweltamt, Bereich Umweltplanung 2016: Referat für Umwelt und Gesundheit zusammen mit dem Umweltamt	Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz Abteilung Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbehörde	Stadt Mülheim an der Ruhr - Stab kommunale Entwicklungsplanung und Stadtforschung	Umweltschutzreferat der Stadt Filderstadt	Amt für Umweltschutz	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Beteiligte Ämter der Stadt Wetzlar (Amt für Umwelt und Naturschutz, Amt für Stadtentwicklung, Tiefbauamt, Amt für

Kriterium	Nürnberg	Stuttgart	Mülheim	Filderstadt	Rostock	Wetzlar
						Gebäudemanagement, Bauordnungsamt, Stadtbetriebsamt, Baudezernat, enwag, Amt für IT, Personal- und Organisationsamt, Magistrat)
Bewertung hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung						
Ausgangssituation	+++	+++	+++	+	+++	++
Ziele, Leitbilder	+++	++	++	++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	+++	+	+	+++	+++
Handlungsfelder	+++	+	+	+	+++	+++
Gesamtbewertung	**+++**	**++**	**++**	**+**	**+++**	**+++**

Anlage 5 / Dok. 3: Bewertung der Bodenschutzkonzeptionen in den Ländern für eine vertiefende Auswertung

Kriterium	Bayern	Baden-Württemberg	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Schleswig-Holstein
Ziele, Leitbilder	Böden und ihre Eigenschaften flächendeckend erfassen und Veränderungen langfristig beobachten Böden gesund und produktiv erhalten Stoffeinträge, Erosion und Strukturveränderungen vermeiden oder vermindern Flächeninanspruchnahme zu minimieren und Nutzungen durch Siedlung und Verkehrsflächen schonend gestalten Schäden bei der Nutzung des tieferen Untergrundes vermeiden Bodenschätze flächenschonend abbauen bzw. unter Ausnutzung von Ersatzstoffen und Wiedergewinnungsmöglichkeiten sparsam verwenden	Die Maßnahmen des Bodenschutzprogramms sind überwiegend darauf ausgerichtet, den Bodenschutz zu gewährleisten durch: Ausschöpfen vorhandener Vorschriften Beratung, Information und Zusammenarbeit aller, die den Boden nutzen Überwachung des Bodenzustands Bestandsaufnahme der Böden und ihrer Belastungen rasche Schließung vorhandener Kenntnislücken Leitsätze: Flächenverbrauch minimieren Stoffeintrag minimieren Dauerschutz des Bodens Standortgerechte Nutzung Bodenschutz ist Grundwasserschutz Fachübergreifender Bodenschutz Bodenfruchtbarkeit erhalten Rechtliche Regelungen anpassen	Gute Bodenfruchtbarkeit erhalten Schadstoffeinträge über Düngemittel, Reststoffe und Abfälle deutlich senken Wasser- und Winderosion sowie Bodenverdichtungen vermeiden eine ausgewogene Nährstoffzufuhr sichern der Versauerung der Böden entgegenwirken Flächenneuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke reduzieren Altlasten sichern und sanieren eine natürliche Entwicklung der Waldböden gewährleisten die Moore schützen und nachhaltig nutzen	Vollzug des Bodenschutzes insbesondere im Hinblick auf **Vorsorge** orientiertes Handeln stärken und die öffentliche Wahrnehmung für das Schutzgut „Boden“ weiter verbessern Leitbilder des Bodenschutzes in Niedersachsen: Keine Verschlechterung der natürlichen Bodenfunktionen Freiraumsicherung für spätere Generationen Wiederherstellung von beeinträchtigten Bodenfunktionen	Ziele und Strategien des Bodenschutzes im Interesse eines vorsorgenden Ökosystemschutzes: Reduzierung der diffusen und direkten Stoffeinträge Verminderung irreversibler mechanischer Veränderungen Standortgerechte nachhaltige Nutzungen Verminderung von Bodenverlusten, d.h. des Flächenverbrauchs, der Versiegelung, der Bodenerosion und -zerstörung Sanierung oder Isolation bereits kontaminierter Bodenflächen (Altlasten) Leitlinie: Böden sind nur so zu nutzen, dass die mit den Nutzungen verbundenen Belastungen des Bodens nicht zu einer mehr als kurzfristigen Einschränkung der Grundfunktionen der Böden führen und spätere Nutzungsänderungen möglich bleiben.“
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	1991, 2006 Bodenschutzprogramm, Fortschreibung des 1991 verabschiedeten Bodenschutzprogramms, Billigung des Kabinetts (13.09.2006)	1986 Bodenschutzprogramm vom Ministerrat am 1.12.1986 beschlossen.	2017 Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern, „gemäß LBodSchG M-V Bestandteil des Landesentwicklungsprogrammes“	2020 Aktionsprogramm zum Schutz der Böden in Niedersachsen, Kenntnisnahme durch Kabinett am 9.6.2020	1993 1997 vom schleswig-holsteinischen Landtag verabschiedet.

Kriterium	Bayern	Baden-Württemberg	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Schleswig-Holstein
		(Broschüre 2015, Bestandsaufnahme, unverbindliche Aufnahme von aktuellen Themen)			Ziele und Strategien des Bodenschutzes
Handlungsfelder	Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes (Datengrundlagen und Bewertungsmethoden) Nutzungen des Bodens (Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, Inanspruchnahme von Böden, Abfallverwertung in und auf Böden, Nutzung mineralischer Rohstoffe, Nutzung des Bodens als Energiequelle) Stoffliche und nicht-stoffliche Belastungen Altlasten, schädliche Bodenveränderungen, Flächenrecycling Forschung Bodenbewusstsein	1986: Flächeninanspruchnahme und Veränderungen der Landschaft Schadstoffe, Altlasten Bodenerosion, Verdichtung Forschung Agrarpolitik, Landwirtschaftliche Beratung Öffentlichkeitsarbeit Datengrundlagen 2015: Flächeninanspruchnahme, Schadstoffeinträge und Schadstoffbelastungen, Erosion und Verdichtung	Landwirtschaft (Erosion, Bodenfruchtbarkeit) Flächenverbrauch in Städten Moorschutz Altlasten	Flächeninanspruchnahme Erosion Schädliche Bodenverdichtung, punktuelle stoffliche Belastungen Bodenbelastungen in der Fläche Versauerung	Schutz vor Schadveränderungen Raumordnung, Landschafts- und Bauleitplanung, UVP Naturschutz Wasserwirtschaft Land- und Forstwirtschaft Abfallwirtschaft und Altlastensanierung Immissionsschutz
Behörde	Bayrisches Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten (1986) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (2015) (jedoch ohne Verweis auf die Publ. 1986)	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Referat 440 Boden- und Grundwasserschutz, Altlastenfreistellung	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein
Bewertung hinsichtlich der Eignung für eine vertiefende Auswertung					
Ziele, Leitbilder	+++	+++	+++	+++	+++
Zeitpunkt, Verbindlichkeit	+++	++	+++	+++	++
Handlungsfelder	+++	+++	++	++	++
Gesamtbewertung	**+++**	**+++**	**++**	**++**	**++**

Anlage 5 / Dok. 4: Vertiefende Auswertung der Bodenschutzkonzeptionen in Kommunen und Bundesländern

Inhalt

1 BODENSCHUTZKONZEPTE VON STÄDTEN UND KOMMUNEN 2

1.1 Nürnberg 2

1.2 Stuttgart 6

1.3 Rostock 10

1.4 Wetzlar 15

2 BODENSCHUTZ IN DEN BUNDESLÄNDERN 20

2.1 Bodenschutzkonzept Bayern 20

2.2 Bodenschutzfachliche Themenschwerpunkte in Hamburg 23

1 BODENSCHUTZKONZEPTE VON STÄDTEN UND KOMMUNEN

1.1 Nürnberg

Einwohnerzahl: 535.886

Fläche: 186 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	Das Bodenschutzkonzept ist das Arbeitsergebnis einer Projektgruppe zur Regelung der Umsetzung des Bayerischen Bodenschutzgesetzes vom 23.02.1999. Das Umweltreferat der Stadt hat sich aktiv in das Gesetzgebungsverfahren eingebracht.
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	Im Außenbereich: • Erhalt und angepasste Nutzung von Böden mit großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie mit starkem Grundwassereinfluss • Sicherung einer maßvollen strukturreichen und nachhaltigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung • Herstellung eines Freiflächen- und Biotopverbunds • Umwandlung von Ackerflächen in Überschwemmungsbereichen in Dauergrünland Im Innenbereich: • Verringerung Inanspruchnahme neuer Flächen durch Nutzbarmachung vorhandener Wohnbau- und Gewerbeflächenpotentiale • Ausweisung neuer Siedlungsflächen entsprechend der Grundsätze einer nachhaltigen Stadtentwicklung an stadtstrukturell geeigneten und entwicklungsfähigen Standorten • Konsequente Erkundung und Sanierung von Altlasten zur raschen Ermöglichung sinnvoller Folgenutzungen • Unterstützung von Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen • Vorrang für die Niederschlagswasserversickerung • Erhalt von Freiflächen als Erholungsflächen sowie als Regenerationsfläche für Klima und Grundwasser
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	kein Leitbild formuliert
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktu-	1999 1999: Ratsbeschluss des Bodenschutzkonzepts 2003, 2016: zwei Bodenschutzberichte zur Beschreibung der Umsetzungsstadien der Handlungsfelder

	Fragen	Ergebnis
	elle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	

5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	**Bodenschutzkonzept 1999**:
		• Vorbeugender Bodenschutz und Planung
		• Altlastenmanagement, Flächenrecycling
		• Zuständigkeiten
		Bodenschutzbericht (BSB) 2003 (Maßnahmen und Ziele des Konzepts wurden in fünf Handlungsfelder zusammengefasst):
		• Erhalt und ökologische Entwicklung der naturnahen Böden in überwiegend unbebauten Bereichen des Stadtgebietes für Biotop- und Freiflächenverbund, Land- und Forstwirtschaft sowie zum Hochwasserschutz
		• Minimierung der Versiegelung durch Förderung der Regenwasserversickerung durch Förderung der Regenwasserversickerung
		• Entsiegelung öffentlicher und privater Freiräume durch Schaffung von Grünflächen und Durchführung von Hofumgestaltungen
		• Förderung der Aktivierung der Innenentwicklungspotenziale in den bebauten Bereichen des Stadtgebietes durch Flächenrecycling und verträgliche Nachverdichtung
		• Erkennen und Beseitigen von Altlasten und vergleichbaren Bodenbelastungen
		Bodenschutzbericht (BSB) 2016:
		• Erhalt und Entwicklung naturnaher Böden
		  – Naturschutz- und Wasserrechtliche Sicherung
		  – planerische Sicherung von Vorranggebieten
		• Minimierung der Versiegelung
		  – Regenwasserversickerung
		  – Schaffung und Erhalt von Grün- und Freiflächenbereichen
		• Erkennen und Beseitigen von Altlasten
		  – Altlastenkataster
		  – Beispiele zur Neunutzung von Altlastenflächen
		• Böden im Klimawandel
		  – Auswirkungen des Klimawandels auf den Boden
		• Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
		  – Siedlungsstrukturen und Siedlungsplätze
		• Flächenentwicklung

	Fragen	Ergebnis
		• „Für eine konsequente Umsetzung kommt eine besondere Bedeutung der Verankerung des Boden- und Ressourcenschutzes in der Bauleitplanung zu.“
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Umweltreferat der Stadt Nürnberg Umweltamt, Bereich Umweltplanung seit 2016: Referat für Umwelt und Gesundheit zusammen mit dem Umweltamt
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse), ggf. angegebener Vertreter	• Dr. Klaus Köppel, Leiter des Umweltamts der Stadt Nürnberg (verantwortlich für BSK 1999 und Bericht 2003, Mitarbeit Bericht 2006) Telefon: 09 11 / 2 31-29 79 E-Mail: klaus.köppel@stadt.nuernberg.de • Mechthild Wellmann, Umweltamt der Stadt Nürnberg (Projektleitung und Redaktion Bericht 2006) Telefon: 09 11 / 2 31-16 68 (Ansprechpartnerinnen Bodenschutz Umweltamt Nürnberg: Frau Jäger, Telefon: 09 11 / 2 31-47 68 Frau Löhr, Telefon: 09 11 / 2 31-59 20)
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Stadtplanungsamt: Nachverdichtung, Bauflächenkataster • Umweltamt: Flächenkataster
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region); ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• insgesamt zunehmender Umfang kommunaler bodenschutzbezogener Pflichtaufgaben, z.B. erweiterter Beteiligtenkreis (Einbeziehung früherer Grundstückseigentümer und deren Rechtsnachfolger in den Kreis der Verantwortlichen), neue Instrumentarien (s.u.), erweiterte Anforderungen (z.B. Gefährdungspfadbetrachtung und Meldepflicht zum Bayrischen Altlastenkataster) (BSB 2003) • Fördermittel für Flächenrecycling (insb. für KMU) aus dem Altlastenkreditprogramm BY, Fördermöglichkeiten sollen zudem attraktiver und niedrigschwelliger kommuniziert/strukturiert werden • Stadtplanungsamt, Baureferat: „Initiative zur Aktivierung von Baulücken“, Start 2013 (BSB 2016) • Nutzung Konversionsflächen von Bahn und Militär zur Innenverdichtung. Rahmenvereinbarung Stadt Nürnberg mit der Deutschen Bahn AG (2004) für Bahnkonversionsflächen für bauliche Entwicklung (BSB 2016) – städtebaulicher / landschaftsplanerischer Wettbewerb zur Nutzung der Bahnkonversionsflächen 2015 (BSB 2016) • Sanierungsplan: Verfahrensbeschleunigung durch plus/minus 35 • effizientes Altlastenmanagement und Flächenrecycling

	Fragen	Ergebnis
		• Stadtentwicklungskonzept 2025 zur Abschätzung der Entwicklungen (BSB 2016) • Eingestellte städtische Förderprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten im Handlungsfeld Entsiegelung: Programm zur Verbesserung des Wohnumfeldes und Programm zur Verbesserung der Wohnverhältnisse, Grund: angespannte städtische Haushaltslage (BSB 2003)
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• öffentlich-rechtlicher Sanierungsplan / Sanierungsvertrag beim Flächenrecycling (BSB 2003, s.o.) • Altlasten-Verdachtsflächenkataster seit 1999 (BSB 2016) • Bauflächenkataster (BSB 2016) • Städtisches Ökokonto (BSB 2016) • Untersuchungsprogramm „Kleingärten“ bis 2006 (BSB 2003)
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	keine Angabe
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	keine Angabe
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	• Entwicklungskonzept 2000, Lokale Agenda und Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Nürnberg (ABSP) beinhalten Empfehlungen und Ziele sowie Integration in die Planung für den vorsorgenden Bodenschutz und eine nachhaltige Stadtentwicklung; Fortschreibung Flächennutzungsplan • seit 2001 Mitglied im Bodenbündnis europäischer Städte, Kreise und Gemeinden (ESLA e.V.), um Bemühungen bzgl. Bodenschutz zu unterstreichen (BSB 2003) • seit 2003 AG Boden, für querschnittsorientierten Bodenschutz im Stadtgebiet. Dienststellen: GAB, Gh, H, LA, T, UA und UwA. Koordination: Umweltamt
14	**Quellen** (Literaturangabe)	• Stadt Nürnberg (Hrsg.) (1999): Bodenschutz in Nürnberg – Das Bodenschutzkonzept der Stadt Nürnberg. Stadt Nürnberg, Umweltreferat, Bereich Umweltprüfung • Stadt Nürnberg (Hrsg.) (2003): Bodenschutzbericht 2003. Umweltamt / Umweltplanung der Stadt Nürnberg • Stadt Nürnberg (Hrsg.) (2016): Bodenschutzbericht Nürnberg. Daten zur Nürnberger Umwelt – Sonderausgabe. Januar 2016. Referat für Umwelt und Gesundheit und Umweltamt der Stadt Nürnberg

1.2 Stuttgart

Einwohnerzahl: 635.911

Fläche: 207 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	Boden soll als Abwägungsgegenstand in die kommunale Bauleitplanung integriert werden. Minderung des Siedlungsdrucks im Außenbereich
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• Bodenverbrauch planbar, messbar, steuerbar machen • Verschiedene Instanzen zusammenführen (fachlich, Planung, Politik)
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	• Boden im Abwägungsprozess der Bauleitplanung einen gleichrangigen Stellenwert wie Luft und Wasser verschaffen • Planern und Entscheidungsträgern Grundlagen und Methoden zur Verfügung stellen, die – flächenhafte Qualität der Böden vermitteln, – Bodenverbrauch (qualitativ, quantitativ) bilanzieren – nachhaltige Bewirtschaftungsansätze vermitteln Ziel: nachhaltiger Umgang mit Boden
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung, mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	2006 verbindlich und in kommunale Bauleitplanung implementiert
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	• nicht an Handlungsfeldern ausgerichtet • Vorgaben zur Implementierung in die kommunale Bauleitplanung (Schritte zur Einführung, Gemeinderatsbeschlüsse, Übertragbarkeit, Entwicklungsperspektiven)
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz Abteilung Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbehörde
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter	Prof. Dr. Gerd Wolff, Amt für Umweltschutz, Sachgebietsleiter Technischer Grundwasser- und Bodenschutz, Altlasten (Bearbeitung und Redaktion BOKS) Tel.: +49 711 216-88416 Mail: Gerd.Wolff@stuttgart.de

	Fragen	Ergebnis
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Zielobjekt vorsorgender Bodenschutz: Bauleitplanung inkl. der verschiedenen Ebenen; kommunale Planerinnen und Planer und Entscheidungstragende Ziel: qualifizierte Entscheidungsfindung ermöglichen und unterstützen
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt)? (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / Kommunen in der Region), ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• Entwicklung und Etablierung der unten aufgeführten Instrumente in die Bauleitplanung, um Bodenverbrauch zu reduzieren bzw. planbar, messbar und steuerbar zu machen
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Planungskarte Bodenqualität / Bodenfunktionskarte 1:20 000, sechsstufige Bewertungsskala – Karte der Bodenversiegelung • Entwicklung einer Bodenindikation zur objektiven Messbarkeit von Bodenveränderungen (Kombination aus Bodenversieglungsgrad, Bodenqualität und -quantität) (vgl. Abb. 1) • Steuerung der Bodeninanspruchnahme
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	• Entwicklung Monitoring-System mit Hilfe der Bodenindikation • Bodenverlust beziffern: kombinierte Darstellung der absoluten Bodenveränderung als Bodenindexpunkte und der relativen Punktzahl im Bodenkontingent • jährliche Verbrauchsrate (Bodenindexpunkte/Jahr)
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	k.A.
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	• Ansätze des BOKS sind grundsätzlich auf andere Städte und Kommunen übertragbar (vgl. Abb. 2)
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Landeshauptstadt Stuttgart (Hrsg.) (2006): Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS), Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz, Abteilung Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbehörde, Heft 4/2006.

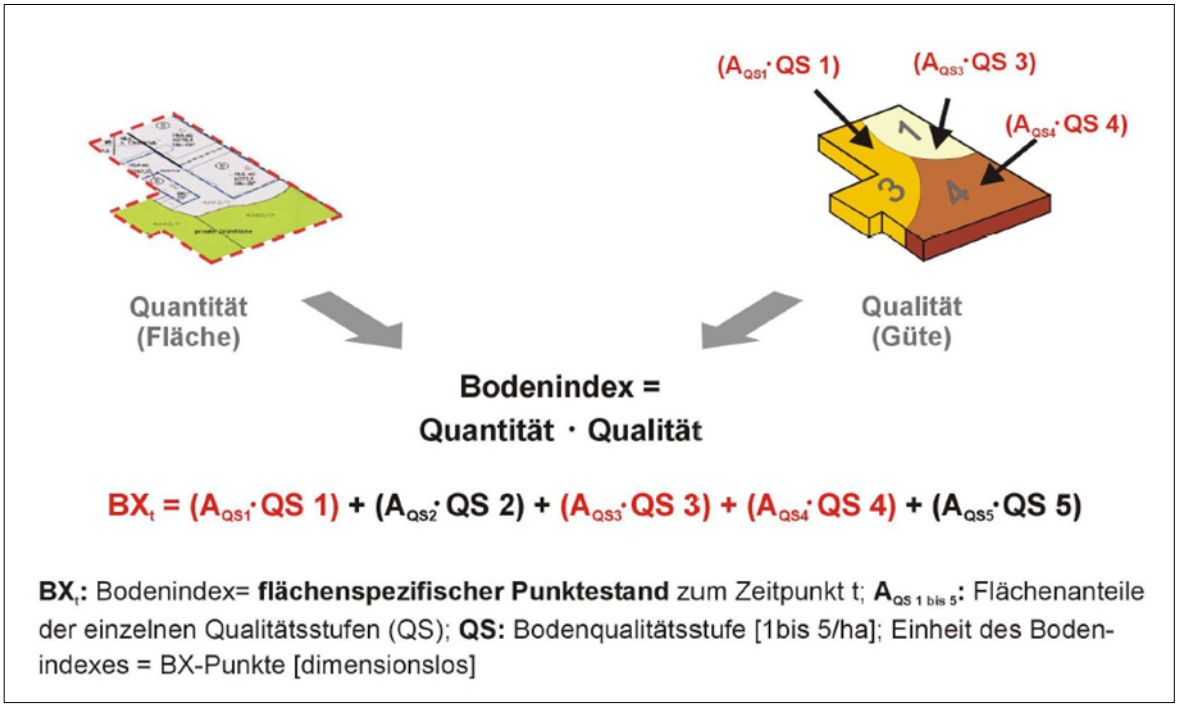


Abb. 1: Bodenindikation - Berechnung des Bodenindexes (Landeshauptstadt Stuttgart 2006:37)

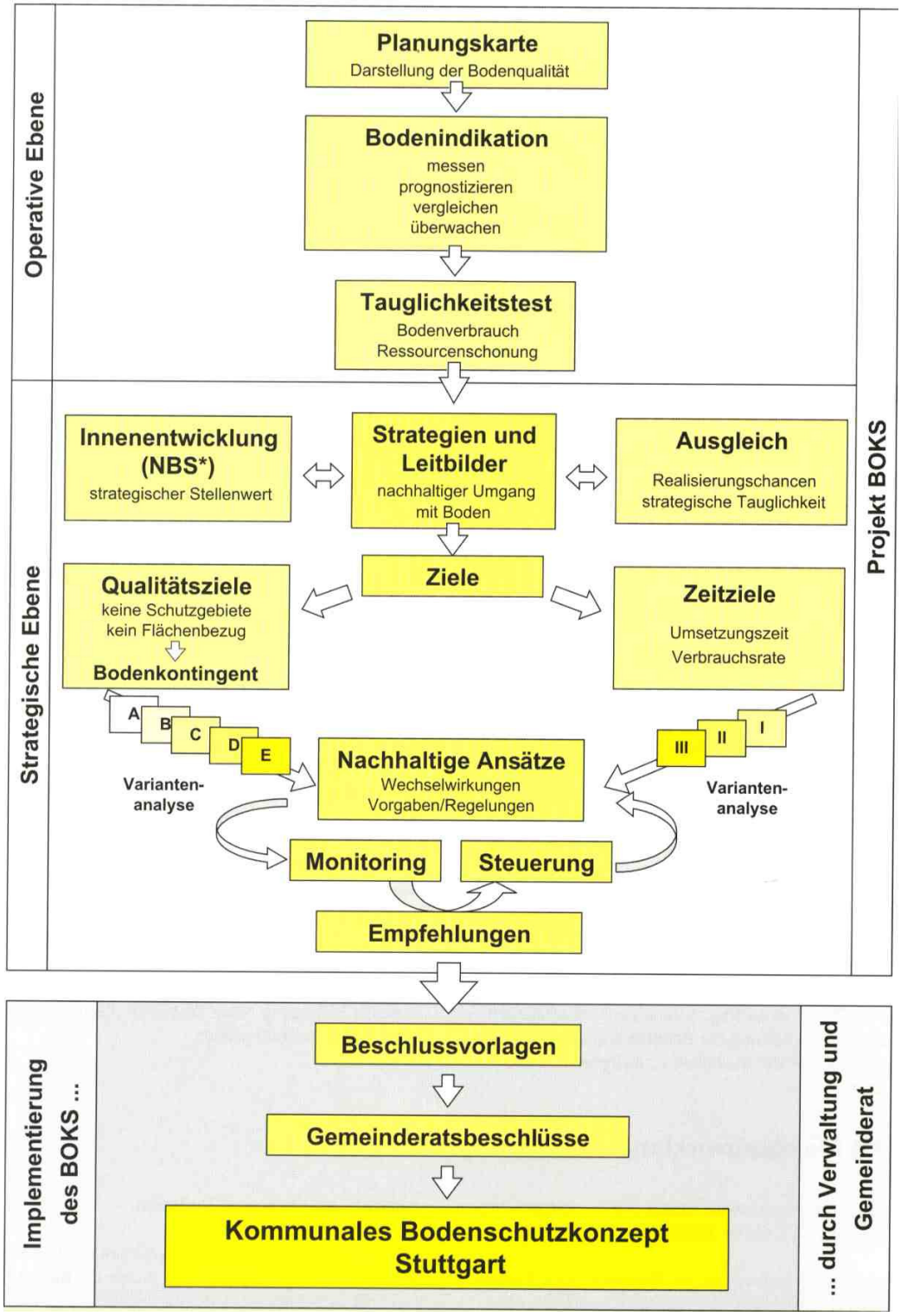


Abb. 2: Schema BOKS, Inhalte, Abwicklungen und Implementierung (Landeshauptstadt Stuttgart 2006:18) (* NBS = Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart)

1.3 Rostock

Einwohnerzahl: 208.808

Fläche: 181 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	• zunehmender Flächenbedarf • Ausschöpfung des bestehenden Innenentwicklungspotenzials • Sanierung und Nachnutzung von Altlastenflächen • zukünftig Integration des baubegleitenden Bodenschutzes • Weiterentwicklung des Bodeninformationssystems
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• kommunale Bodenschutzziele: – Schutz hochwertiger natürlicher Böden (Moore, Anmoore und Humusgleye) – Schutz landwirtschaftlich bedeutsamer Böden (Sicherung der Produktionsfunktion) – flächenspezifische Entwicklungsziele – sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung / Wiederherstellung der Bodenfunktionen – Begrenzung des Flächenverbrauchs – Flächenrecycling von städtischen Brachflächen und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen – Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vorsorge gegen stoffliche und nichtstoffliche Belastungen – Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Bodenschutz bei Bauvorhaben • alle bodenschutzrelevanten Belange zusammenfassen • Umsetzung des Bodenschutzes transparent darstellen
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	„Böden sind eine begrenzte, lebenswichtige Ressource und Wirtschaftsgrundlage. Sie sind in ihren natürlichen Funktionen und in der Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte zu erhalten und zu schützen (Erhalt der Bodenqualität in Natur und Landschaft).“ • flächenhafter vorsorgender Schutz des Bodens / der Bodenfunktionen durch qualitative und quantitative Flächen schonende Stadtentwicklung • lokaler Schutz des Bodens bei Bauvorhaben durch Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen • lokaler und flächenhafter Schutz des Bodens durch Vorsorge, Beseitigung und/oder Sicherung von stofflichen Bodenbelastungen

	Fragen	Ergebnis
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	2019 2007: Ratsbeschluss 2019: Bodenschutzkonzept (Fortschreibung)
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	• Vorsorgender Bodenschutz: – Bauleitplanung – Landwirtschaft – Kommunales Flächenmanagement (Flächenrecycling) – Untersuchung und Überwachung sensibel genutzter Böden – Bodenverwertung – AZB Industrieanlagen • Bodenschutz bei Bauvorhaben • Altlastenmanagement: – Erkundung / Bewertung von Altlastenverdachtsflächen – Sanierung – Überwachung
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Amt für Umweltschutz
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter)	Ulrike Huth, Sachbearbeiterin beim Amt für Umwelt- und Klimaschutz, Abteilung Wasser und Boden; Vorsorgender Bodenschutz und Altlastenmanagement Tel.: 0381 381 - 7341
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Amt für Umweltschutz • Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamt • Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft • Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege • Bauamt • Amt für Verkehrsanlagen • Hafen- und Seemannsamt • Warnow-Wasser- und Abwasserverband • Stadtforstamt

	Fragen	Ergebnis
		Landesebene: • Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie • Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei • Landesforst • Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg, • Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V Sonstige: • Universität Rostock • Verband der Gartenfreunde
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region), ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• Fortschreibung des Boden- und Altlasteninformationssystems – Umsetzung s. „Instrumente und Werkzeuge“ • Schutz sensibler Böden und Flächen (Niedermoore, Kinderspielplätze, Kleingärten, Dünen, Waldboden) u.a.: – Unterstützung von Renaturierungen von Niedermooren im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Sicherung / Verbesserung der Bodenfunktionen – Hinweise zum Einsatz von PSM, Empfehlungen zur Düngung entsprechend Nährstoffstatus des Bodens für Kleingärten – Einsatz möglichst bodenschonender Verfahren in der Forstwirtschaft, Optimierung vorhandener Technologien; Weiterführung der FSC-Zertifizierung für den kommunalen Waldbesitz Bodenschutz in der Planung und bei Bauvorhaben • Bodenschutz in der Planung und bei Bauvorhaben – Nutzung von Planungsgrundlagen und Leitfäden zum vorsorgenden Bodenschutz, z.B. LABO-Checklisten – Begrenzung der Neuversiegelung, u.a. im Rahmen der Bauleitplanung • Flächenrecycling und Altlastensanierung – Umsetzung s. „Instrumente und Werkzeuge“ • Umweltinformation und Öffentlichkeitsarbeit – Bodenlehrpfad, Broschüren, Fortbildungsangebote • Kooperation - Projekte u.a.: – Fortführung der engen Kooperation mit der Universität Rostock im Bereich vorsorgender Bodenschutz, Flächenbilanzierung und Realnutzungskartierung über Luftbilder und anderer Behörden und Institutionen (innerstädtisch, auf Landesebene, bundesweit) – Mitwirkung an Rechtsvorschriften bzw. Arbeitshilfen im Bodenschutz

	Fragen	Ergebnis
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• 5-stufige Versiegelungskarte und Realnutzung nach Auswertung von städtischen Befliegungen (alle 5-7 Jahre), Flächennutzkartierung • Karte mit Vorranggebieten des Bodenschutzes • Stadtbodenkarte • Bodenschutz- und Altlasten-, Grundwasserkatasters mit Altlasten, Altlastverdachtsflächen, Verdachtsflächen, schädlichen Bodenveränderungen und Erosionsflächen – Aufbau eines kommunalen GIS-basierten kommunalen Bodenschutzkatasters • Profildatenbank • Standardisierte Bodenfunktionsbewertung • BDF • Bodenmanagementkonzepte und bodenkundliche Baubegleitung bei (städtischen) Bauprojekten >10.000 m³ und bei Erschließung von B-Plangebieten • kleinflächige Entsiegelung und durchlässige Materialien in der Innenstadt; Anreize zur Entsiegelung geben (Gebührenminderung durch Niederschlagsnutzung) • Erkundung, Sanierung und behördliche Überwachung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten(-verdachtsflächen) mittels Sanierungskonzepten; Sanierungsplanung und -durchführung (auch B-Plan-begleitend), Grundwassermonitoring • Bodenuntersuchungen • Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Nachverdichtung; Flächenentwicklung, Prüfung und Überführung in die vorgesehene Nutzung
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	• Monitoring von Versiegelungsgrad, Flächenverbrauch und Inanspruchnahme besonders geschützter Böden durch Umsetzung des Umweltqualitätszielkonzepts und Fortführung der luftbildgestützten Flächenbilanz und Flächennutzungskartierung • Monitoring von Altlastensanierungen: Überwachung des Sanierungserfolgs durch Grundwassermonitoring • 3 BDF und 1 BZE-Fläche im Stadtgebiet
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	keine Angabe
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	keine Angabe

	Fragen	Ergebnis
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Hrsg.) (2019): Bodenschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Amt für Umweltschutz, Rostock.

1.4 Wetzlar

Einwohnerzahl: 53.830

Fläche: 76 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	Bodenschutz wird noch nicht ausreichend in der kommunalen Verwaltung berücksichtigt.
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• Wetzlar kennt die eigenen Böden. • gezielte Erhaltung der Böden mit besonderer Funktionserfüllung im Stadtgebiet • vorrangig Innenentwicklung betreiben und bodensparende Ausweisung von Bauflächen im Außenbereich • konsequente Berücksichtigung der im Bodenschutzkonzept vereinbarten Ziele und Maßnahmen in den verschiedenen Fachplanungen • Die im Bodenschutzkonzept entwickelten Instrumente (Bodenfunktionsbewertungskarten) werden bei den verschiedenen Fachplanungen verbindlich angewendet. • aktive Vertretung der Belange des Bodens in der Region im Bereich der interkommunalen Zusammenarbeit • Das Konzept bietet eine Orientierung für alle Kommunen in Hessen.
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	„Die Stadt Wetzlar geht mit ihren Böden verantwortungsvoll und bodenschonend um.“
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	2020 14.12.2020: Beschluss in der Stadtverordnetenversammlung
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert (z.B. Straßenbau, Stadtplanung)?	**Handlungsfelder (vgl.** Abb. 3**)**: • Planung und Genehmigung (Bauleitplanung und z.B. Vorhaben BImSchG, BNatSchG) • Ausführung (Ausschreibung Bauleistungen, Durchführung, Kontrolle, Ausführungsplanung) • Information (Daten/Karten) • Organisation und Kommunikation (Aufbau einer Struktur und Regelung der Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung, Erwerb von Flächen durch die Stadt für die gezielte Innenentwicklung)

	Fragen	Ergebnis
		• Verankerung (Öffentlichkeits- und Informationsarbeit, Einbringen des Bodenschutzes im Rahmen interkommunaler Abstimmungen, Vorschläge für Satzungen mit Bodenbezug, Fortbildungen) • Controlling (Flächen-, Maßnahmen- und Prozess-Indikatoren) **Aufgabenbereiche**: • Siedlungsentwicklung / Flächeninanspruchnahme, Kompensation • Bodenschutz bei Baumaßnahmen, Grünflächenpflege, Bodenverwertung, Versiegelung • Klimaanpassung • funktionale Leistungen der Böden • stoffliche Bodenbelastungen, Bodenverdichtung, Erosion
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und die Stadt Wetzlar, Amt für Umwelt und Naturschutz weitere beteiligte Ämter s. unter „Verwaltungsbereiche“
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse), ggf. angegebener Vertreter	Projektbegleitungen im Referat Vorsorgender Bodenschutz, Bodenschutzrecht, Altlasten des hessischen Umweltministeriums: Dr. Jörg Martin Mail: joerg.martin@umwelt.hessen.de Ursula Apel Mail: ursula.apel@umwelt.hessen.de Mauricio Breitstadt Projektbegleitungen im Amt für Umwelt und Naturschutz der Stadt Wetzlar: Dr. Thilo Klein Mail: thilo.klein@wetzlar.de Tel.: +49 6441 99-3902 Projektbearbeitung: Schnittstelle Boden Ricarda Miller Tel.: +49-(0)6002-99250-13 Mail: ricarda.miller@schnittstelle-boden.de Dominik Pecoroni und Matthias Peter
8	Welche **Verwaltungsbereiche** sind als betroffen benannt? (z.B. Stadtplanung, Naturschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft)	• Amt für Stadtentwicklung • Amt für Umwelt und Naturschutz • Tiefbauamt • Bauordnungsamt • Amt für Gebäudemanagement • Stadtbetriebsamt

	Fragen	Ergebnis
		• enwag • Amt für IT • Büro des Baudezernats • Personal- und Organisationsamt • Büro des Magistrats
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region), ggf. innerhalb der betreffenden Handlungsfelder einordnen	• Planung, u.a.: – zielwerte Begrenzung der Außenentwicklung festlegen; Vermeidungs-, Minderungs- Ausgleichsmaßnahmen in B-Pläne aufnehmen; bodenbezogener Kompensationsbedarf; Entsiegelung und Rekultivierung versiegelter Flächen; Umnutzung, Konversion und Brachflächenaktivierung; Umstrukturierung (Abriss und Neubau) • Ausführung, u.a.: – Bodenschutzinhalte in Leistungsverzeichnisse aufnehmen, Bodenkundliche Baubegleitung realisieren, Konzept einer Bodenbörse für Bodenmaterial entwickeln • Information, u.a.: – Aktualisierung und Pflege des BSKs im städtischen GIS; Fortschreibung Kataster; Kartierungen • Organisation und Kommunikation, u.a.: – Prozessabläufe und Verantwortungsbereiche optimieren und definieren; strategischer Flächenerwerb zum Bodenschutz • Verankerung – Öffentlichkeitsarbeit, Bodenbewusstsein; Bodenschutz im Landschaftsplan und bei interkommunaler Abstimmung; Fortbildungen
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Verbindliche Anwendung der Bodenfunktionsbewertungskarte 1:5.000 (basierend auf BFD5L) bzw. 1:50.000 (basierend auf BDF50.2) bei verschiedenen Fachplanungen im städtischen GIS • Bodenkartierungen • Fortschreibung Baulücken- und Versiegelungs-, Schadstoffkataster • vgl. „Strategien und Maßnahmen“
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	• Controllingsystem, bestehend aus Flächen-, Maßnahmen- und Prozess-Indikatoren zur Erfassung des Ist-Zustands und zur Umsetzung des BSK (s. Abb. 4) • alle 2-3 Jahre Veröffentlichung eines Bodenschutzberichts zur Dokumentation der Maßnahmenumsetzung
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	keine Angabe

	Fragen	Ergebnis
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	keine Angabe
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Magistrat der Stadt Wetzlar (Hrsgg.) (2020): Bodenschutzkonzept für die Stadt Wetzlar

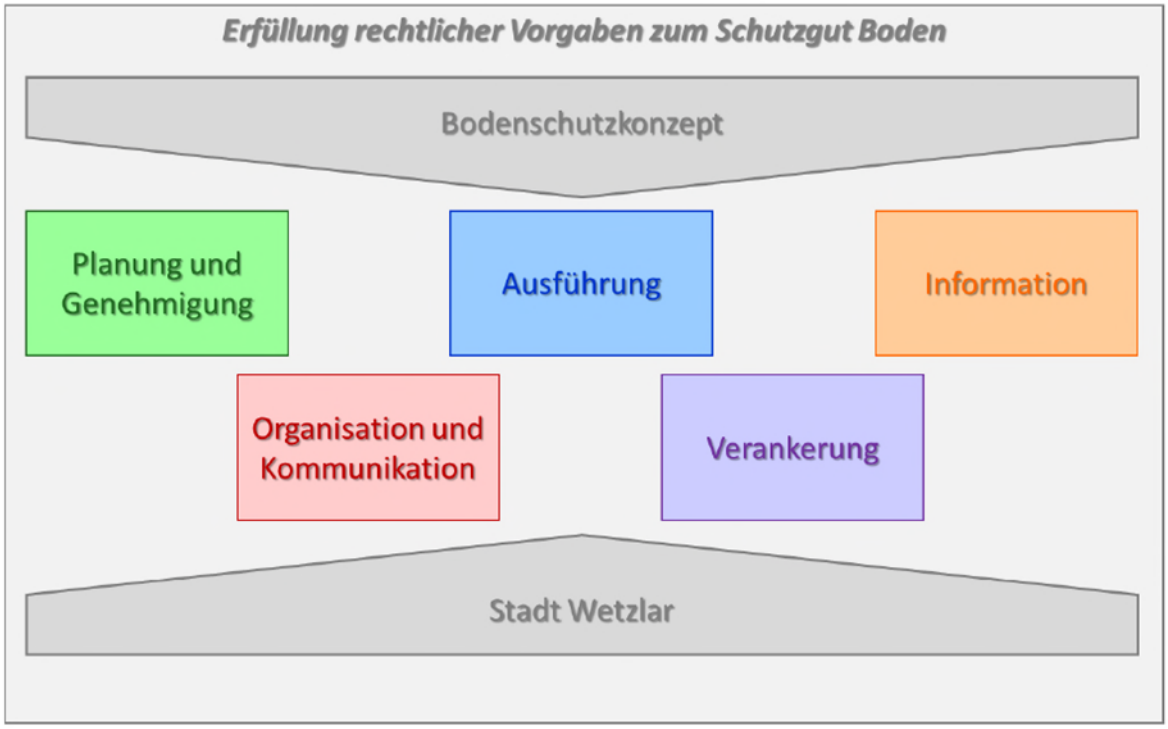


Abb. 3: Bodenrelevante Bereiche des kommunalen Handelns – Handlungsrahmen für das BSK Wetzlar (aus: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Magistrat der Stadt Wetzlar (Hrsgg.) (2020): 82)

	Erfassung des Ist-Zustands
Flächen-Indikatoren	Jährliche Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche
	Relation Siedlungsflächenzuwachs Innenbereich zu Außenbereich je Jahr
	Prozentsatz der Schließung von Baulücken je Jahr
	Anteil und Bodenfunktionsbewertung neu bebauter Böden je Jahr
	Anteile Versiegelung (Belagsarten) und Entsiegelung je Jahr
Maßnahmen-Indikatoren	Kontrolle der Maßnahmenumsetzung/-realisierung
	Wirksamkeit der Maßnahmenumsetzung/-realisierung
Prozess-Indikatoren	Kontrolle der Prozessabläufe Bodenschutz innerhalb der Stadtverwaltung
	Kontrolle der Nutzung der Bodenfunktionsbewertungskarten des BSK
	Regelmäßige Rückkopplung, Dokumentation und ggf. Anpassung der Maßnahmen

Abb. 4: Aufbau des Controllingkonzepts für die Umsetzung des BSKs in der Stadt Wetzlar (aus: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Magistrat der Stadt Wetzlar (Hrsgg.) (2020): 129)

2 BODENSCHUTZ IN DEN BUNDESLÄNDERN

2.1 Bodenschutzkonzept Bayern

Einwohnerzahl: 13.124.737

Fläche: 70.542 km²

	Fragen	Ergebnis
1	**Ausgangssituation** (Selbstbeschreibung)	„Bodenschutz spielt in Bayern schon immer eine zentrale Rolle. ... Bayern hat schon früh erkannt, dass Böden sehr empfindliche Bestandteile der Natur sind, vielfältige Funktionen erfüllen und für Menschen, Tiere und Pflanzen eine essenzielle Lebensgrundlage darstellen und daher eines besonderen Schutzes bedürfen.“
2	Welche **Ziele** werden verfolgt?	• Böden und ihre Eigenschaften flächendeckend erfassen und Veränderungen langfristig beobachten • Böden gesund und produktiv erhalten • Stoffeinträge, Erosion und Strukturveränderungen vermeiden oder vermindern • Flächeninanspruchnahme zu minimieren und Nutzungen durch Siedlung und Verkehrsflächen schonend gestalten • Schäden bei der Nutzung des tieferen Untergrundes vermeiden • Bodenschätze flächenschonend abbauen bzw. unter Ausnutzung von Ersatzstoffen und Wiedergewinnungsmöglichkeiten sparsam verwenden
3	Welches **Leitbild** wird formuliert?	„Zentraler Ansatz der Bodenschutzpolitik in Bayern ist der Vorsorgegedanke, denn die Wiederherstellung geschädigten oder zerstörten Bodens ist ungleich aufwändiger als ein rechtzeitiger Schutz.“
4	**Wie alt** ist das Konzept? Wie wird eine **Verbindlichkeit** hergestellt? (Beschlussform, Zeitpunkt, Fortschreibungen, aktuelle Fassung mit Form der Verbindlichkeit, z.B. Kenntnisnahme)	1991, 2006 1991: Verabschiedung des Bodenschutzprogramms 2006: Billigung des Kabinetts, Fortschreibung und Veröffentlichung des Bodenschutzprogramms 2006
5	Nach welchen **Handlungsfeldern** wird strukturiert	• EU-Aktivitäten zum Bodenschutz • gesetzliche Grundlagen • geowissenschaftliche Grundlagen • Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes (Datengrundlagen und Bewertungsmethoden) • Nutzungen des Bodens (Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, Inanspruchnahme von Böden, Abfallverwertung in und auf Böden,

	Fragen	Ergebnis
		Nutzung mineralischer Rohstoffe, Nutzung des Bodens als Energiequelle) • Stoffliche und nichtstoffliche Belastungen • Altlasten, schädliche Bodenveränderungen, Flächenrecycling • Forschung • Bodenbewusstsein
6	Bei welcher **Behörde** ist das Bodenschutzkonzept verankert?	Bayrisches Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
7	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter)	Vorsorgender Bodenschutz, Bodenmonitoring beim LfU: Dr. Raimund Prinz Tel.: 09281/1800-4790
8	Welche **Bereiche** sind als betroffen benannt?	Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und die interessierte Öffentlichkeit
9	Welche **Strategien und Maßnahmen** werden benannt (z.B. Förderprogramme, Bewusstseinsbildung, verbindlich geregelte Zusammenarbeit von (Fach-) Behörden, Kooperation mit Nachbarkommunen / in der Region), ggf. innerhalb der betreffende Handlungsfelder einordnen	Nachfolgende Punkte sind eine Auswahl mit Relevanz für die Entwicklung einer Berliner Bodenschutzkonzeption: • Positionierung gegen eine europäische Rahmenrichtlinie Bodenschutz • EU-Bodenschutzstrategie soll einheitliche Maßstäbe und Grundsätze bei der Gefahrenabwehr und bei der Sanierung von Altlasten und schädliche Bodenveränderungen enthalten • Umsetzung des Bodenschutzprotokolls der Alpenkonvention • Weiterentwicklung von Rechtsgrundlagen (TR Boden LAGA/BBodSchV) • Stärkung des Sachverständigenwesens • Förderung neuer Technologien zur Bodenkartierung • Verbesserung der Informationslage über Böden im urbanen Bereich (Stadtbodenkartierung) • Aufbau einer Flächenbodendatenbank und eines Bodeninformationssystems • Ermittlung der Hintergrundwerte von Böden, Bodenmonitoring, Bodenbewertung • deutliche Reduzierung der Flächeninanspruchnahme • Stärkung des kommunalen Flächenressourcenmanagements, Erarbeitung von Flächenindikatoren für die Siedlungsentwicklung

	Fragen	Ergebnis
		• Minimierung der Flächenversiegelung, konsequente Nutzung der Möglichkeiten in der Bauleitplanung, Kompensation durch Entsiegelung • einheitliche Handlungsempfehlung für die systematische Erkundung und Bewertung von Altlasten im Rahmen der Industrie- und Gewerbeflächenentwicklung • landesweit einheitlicher Vollzug bei Altlastensanierung und Flächenrecycling mittels Arbeitshilfen • Förderung von Kommunen bei der Erkundung und Sanierung von Hausmülldeponien • Forschung zur Bodenbiodiversität und zu Auswirkungen des Klimawandels auf den Boden • Verbesserung des Praxisbezugs anwendungsorientierter Forschung • grenzüberschreitende Zusammenarbeit (Harmonisierung von bodenschutzrelevanten Datengrundlagen als Grundlage für politische Entscheidungen) • Stärkung des Bodenbewusstseins
10	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Förderung • Informationsveranstaltungen (Marktredwitzer Bodenschutztage, Laufener Flächenspar-Forum) • Gütesiegel (z.B. „Flächenbewusste Kommune“) • Arbeitsblätter • Umweltbildung, Schulen, Lehrerhandreichung „Lernort Boden“, Bodenlehrpfade
11	Wie wird das Erreichen von Zielen kontrolliert (**Monitoring**)?	Fortschreibung des Bodenschutzplans, Auswertung von Flächenstatistiken und anderen messbaren Größen
12	Welche **Maßnahmen sind bei Zielabweichungen** vorgesehen?	-
13	**Weitere interessante Informationen** (z.B. Fördervolumen für Maßnahmen zur Konzeptumsetzung, Schwierigkeiten)	-
14	**Quellen** (Literaturangabe)	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) (Hrsg.) (2006): Bodenschutzprogramm Bayern 2006, München

2.2 Bodenschutzfachliche Themenschwerpunkte in Hamburg

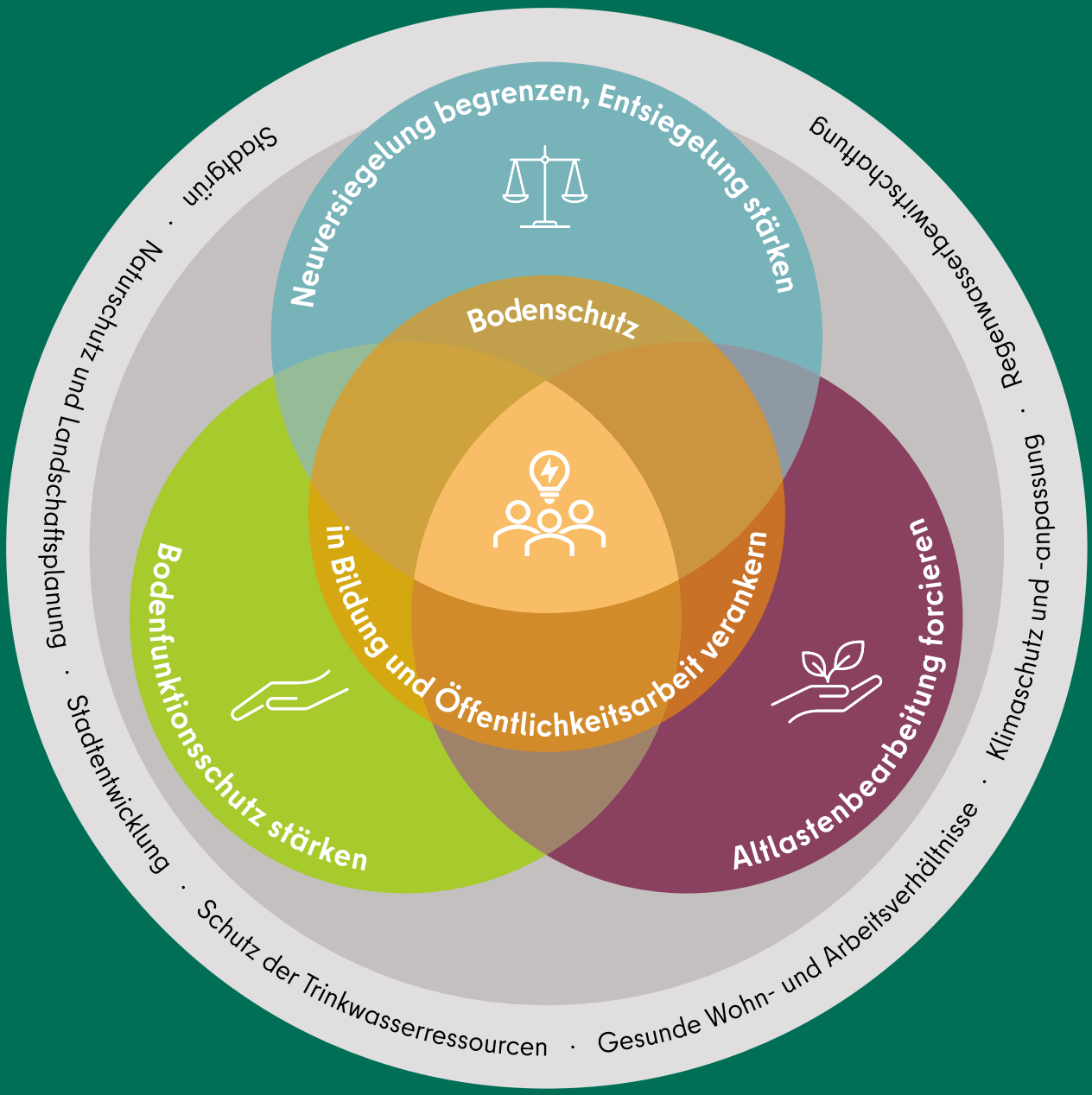
Einwohnerzahl: 1.847.987

Fläche: 755,2 km²

Für Hamburg liegt kein Bodenschutzkonzept vor. Der folgende Abschnitt greift daher die über den Internetauftritt des Amtes für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft zugänglichen Informationen auf.

	Fragen	Ergebnis
1	Nach welchen **Themen** wird der Internetauftritt strukturiert?	Boden und Altlasten • rechtliche Grundlagen • Broschüren „Sicheres bauen auf Altlasten“ und „Bauen bei Bodenluftbelastung“ • Altlasten – Altlasthinweiskataster – Bewertung von Grundwasserverunreinigungen, Empfehlungen Gärtnern bei Bodenbelastungen – Altlastenbearbeitung und Flächenrecycling, Altspülfelder, Best Practice • Altlastensanierung – Best-Practice-Beispiel Hamburg – REVVIN Leitfaden Sanierungstechnologien • Bodenschutz – Boden des Jahres 2020 (Wattboden) – Bodenkühlleistung – Moore und Moorschutz – Streusalzmonitoring, Fachtagung Bodenmanagement 14.10.2015, Bodenlehrpfad Hamburg – Versiegelungskarten (Geoportal Hamburg) – Bodenschutz in der Bauleitplanung (Verknüpfung zu LABO-Leitfaden) – Bodenfunktionsbewertung Hamburger Böden (Verknüpfung zu Leitfaden) – Bewertung von Böden in der räumlichen Planung (Verknüpfung zu LABO-Bericht)
2	Bei welcher **Behörde** ist der Bodenschutz verankert?	Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

	Fragen	Ergebnis
3	Wer ist ein potenzieller **Ansprechpartner für das Experteninterview** (z.B. Mitautor des Konzepts, Amtsleiter)? (Titel, Vor- Nachname, Amt und Fachbereich, Telefonnummer, Mailadresse, ggf. angegebener Vertreter)	Leiterin der Abteilung Bodenschutz: Elisabeth Oechtering Tel.: 040/428 40-2828 Mail: elisabeth.oechtering@bue.hamburg.de allgemein: Mail: bodenschutz-altlasten@bukea.hamburg.de
4	Welche **Instrumente und Werkzeuge** sind benannt? (z.B. Bodenfunktionskarte, Entsiegelungskataster usw.)	• Bodenschutzgesetzgebung, Broschüren, Arbeitshilfen • Best-Practice-Beispiele der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings • Karten der Versiegelung mit Verknüpfung zum Geoportal Hamburg und weiteren bodenbezogenen Daten (z.B. Bodenformengesellschaften, Bodenprofile) • Karten der Bodenkühlleistung (Geoportal) • Karte der Moorböden in Hamburg (Geoportal)



BERLINER BODENSCHUTZKONZEPTION

Anlage 6 – Ergebnisse World Café

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

AUFTRAGGEBERIN
Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat II C – Bodenschutz, Boden-, Altlasten- und Grundwassersanierung

AUFTRAGNEHMERIN
ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik
Geschäftsführer: Axel Meßling, Frank Müller
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen,
Telefon: +49 241 900011-0, Fax: +49 241 900011-9

BKR Aachen Noky & Simon
Geschäftsführer Bernd Noky, André Simon
Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen
Telefon: +49 241 470 58-0, Fax: +49 241 470 58-15

PROJEKTBEARBEITUNG
Frau Sabine Hilbert (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt)

Herr Dr. Michael Kastler (ahu GmbH, Projektleitung)
Frau Britta Schippers (BKR, stellv. Projektleitung)
Frau Carolin Kaufmann-Boll (ahu GmbH, Qualitätssicherung)

STAND
14. Dezember 2023

Anlage 6: Workshop am 31.08.2022 - Ergebnisse World Café

1 Handlungsziel „Bodenfunktionsschutz stärken“

1.1 Welche Maßnahmen halten Sie für am wichtigsten?

F1	**Stärkung der Beteiligung der Bodenschutzbehörden** der Bezirks- und Senatsverwaltung in Planungs- und Zulassungsverfahren	40
F2	Stärkung der **Anwendung des Maßnahmenkatalogs** in „Planungshinweise zum Bodenschutz“ und **Regelung des Umgangs mit Eingriffen** in Böden unterschiedlicher Schutzwürdigkeit	28
F3	**Ausschluss eines Bodenfunktionsverlusts** auf Flächen mit sehr hoher und höchster Schutzwürdigkeit und einem Versiegelungsgrad von weniger als 5 % sowie mit hoher Kohlenstoffspeicherfähigkeit und hoher Kühlungsfunktion	20
F4	**Weiterentwicklung der Informationsgrundlagen** des Bodenschutzes	7
F5	Festlegungen für das **Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung** und deren Umsetzung (vgl. § 4 Abs. 5 BBodSchV n. F.)	24
F6	Aufbau und Umsetzung von Standorten zur **Bodendauerbeobachtung**	15

1.2 Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?

Bodenfunktionsbewertung

- Böden als Archive der Kulturgeschichte unter Schutz stellen - Instrumente?
- Aufnahme der Kategorie „Lebensraum“ in den Katalog der Bodenfunktionen (Mikroorganismen im Boden, Pflanzen und Tiere auf dem Boden)
- Aufnahme von „Grünflächenfunktion“ in den Katalog der Bodenfunktionen: zusammenhängendes öffentliches Grün wichtig für gesunde Lebensverhältnisse in der Stadt
- Prioritätensystem der Wertigkeiten der Funktionen
- Erstellung einer Karte in welcher festgelegt ist, wann eine bodenkundliche Baubegleitung auch bei Flächen < 3.000 m^3 erforderlich ist

- Vorsicht vor Einstufung als „nicht schutzwürdig“: auch die Innenstadt benötigt dringend entsiegelte Böden; „nicht schutzwürdig“ wird als Vorwand missbraucht!
- Bodendefinition des BBodSchG zugrunde legen (bis 100 m) (Ist weiter als bodenkundliche Definition) 1-2 m

Grünanlagen Stadtgrün

- Berücksichtigung Bodenschutz in den Forsten (Kein Einsatz von Harvestern)
- Landwirtschaft (BSG) Förderung Ökolandbau
- Mehr Bodenschutz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen: Erosionsschutz, Abkühlung durch kleinere Strukturen, Hecken, Agroforst
- Keine bodenverdichtenden „Events“, „Märkte“ (z. B. Thaimarkt im Preußenpark) auf unversiegelter Fläche → es gibt genug versiegelte Ausweichflächen
- Städtische Parks sollten absolut tabu sein für Maßnahmen wie Streetfoodmärkte (Preußenpark) + Schwimmbäder (geplant für Kienbergpark)
- Die städtischen Grünflächen werden trotz des Handbuchs für gute Pflege immer noch naturfern bewirtschaftet. Flora + Fauna wurden heute nur am Rande angesprochen!
- Die Straßenbäume werden in Berlin stiefmütterlich behandelt. Größere Baumscheiben, sowie Mulden, verhindern dass das Regenwasser abfließt.
- Baumpflanzungen mit ausreichendem Wurzelraum überall wo es geht

Verbindlichkeit, Rechtliche Grundlagen, Kommunikation

- Stetiger Austausch B-Planung + Bodenschutzbehörden auf Augenhöhe. Ziele-Abgleich + Anpassung im iterativen Prozess.
- Zeitplan für Maßnahmen des BSK
- Bodenschutz als Vorgabe in Wettbewerben
- Aufstellen eines verbindlichen Maßnahmenkatalogs
- Stringente verbindliche Durchsetzung / Einhaltung des Maßnahmenkatalogs (z. B. TESLA)
- Novellierung Berliner Bodenschutzgesetzgebung
    - Bodenschutz muss ein aufgedrängtes Recht sein (wie Denkmalschutz)
    - direkte Beteiligung Baugenehmigungsverfahren
- Beteiligung Boden in Bauordnung stärken
- Höhere Rechtsverbindlichkeit für den Bodenschutz z. B. im B-Plan Verfahren

- Anpassung / Erweiterung der bezirklichen Zuständigkeiten: auch vorsorgender Bodenschutz
- Schaffung von Regelungen, die die planenden Behörden zur Integration von Boden- und Naturschutz als eigene Verantwortung verpflichten
- Rechtliche Verbindlichkeit des „F3-Ziels“ schaffen: Ausschluss des Verlustes von Böden mit hoher Bodenfunktion entsprechend fixieren
- Für alle unversiegelten Flächen eine obligatorische, weisungsberechtigte Einbindung der Bodenschutzbehörden
- Blick über den Tellerrand → Abstimmung aller Maßnahmen B ←→ BRB

Bildung

- Weiterbildung der Behördenbeschäftigten (Bodenfunktion Bewertungsverfahren)
- Information + Fortbildung für Bauingenieure + Anpassung Studium und Ausbildung
- Bezirkliche Projekte als Tutorial Video verfügbar machen

Widerspruchpfeil oben rechts

- Zielgruppe Planung fehlt (red. Anmerkung: beim Workshop)
- Gebäude brauchen einen „Footprint“ auf dem Boden: trotz aller Möglichkeiten des Bauens in die Höhe, werden Neubauziele Wobau Berlins ohne Neuinanspruchnahme von Böden nicht zu erreichen sein

Bodenfunktion wiederherstellen

- Nutzen der funktionsfähigen Böden für Klimaanpassung (Bewässerung). Wiederherstellung von Bodenfunktion auch von Mineralböden (z. B. Anhebung Grundwasserstand für Bildungsbedingungen Wiesenmergel)
- Bedeckte Moorflächen beim Klimaschutz erhalten / Wasserhaushalt verbessern
- Flächenrecycling vor Neuinanspruchnahme als Pflicht
- Ankauf von Bahnflächen nur für Grün, keine weitere Bebauung auf ehemaligen Bahnflächen!

Bodenkundliche Baubegleitung

- Bodenkundliche Baubegleitung auch < 3.000 m^3 (Einfamilienhäuser)

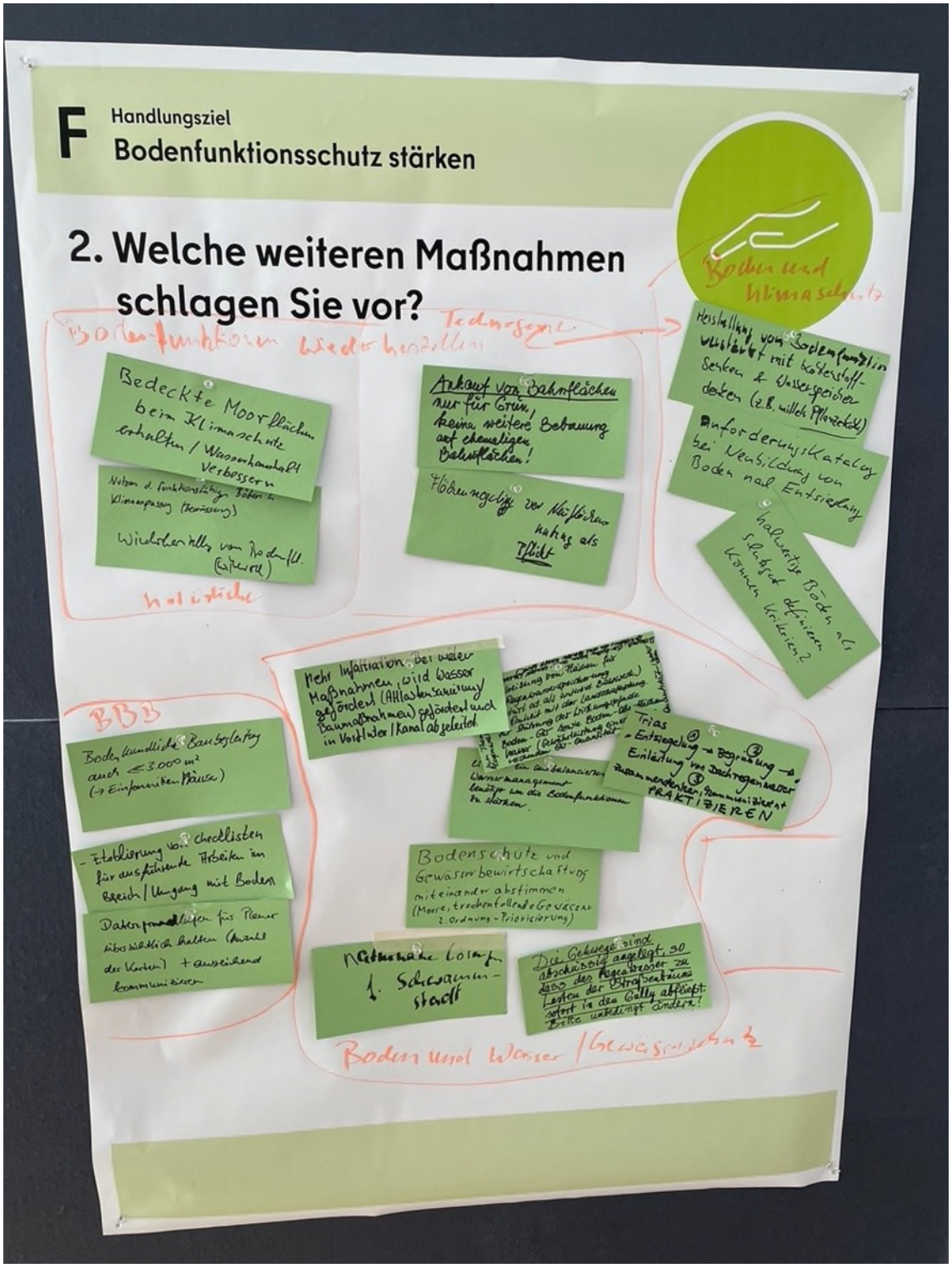
- Datengrundlage für Planer übersichtlich halten (Anzahl der Karten) + ausreichend kommunizieren
- Etablierung von Checklisten für ausführende Arbeiten im Bereich / Umgang mit Boden

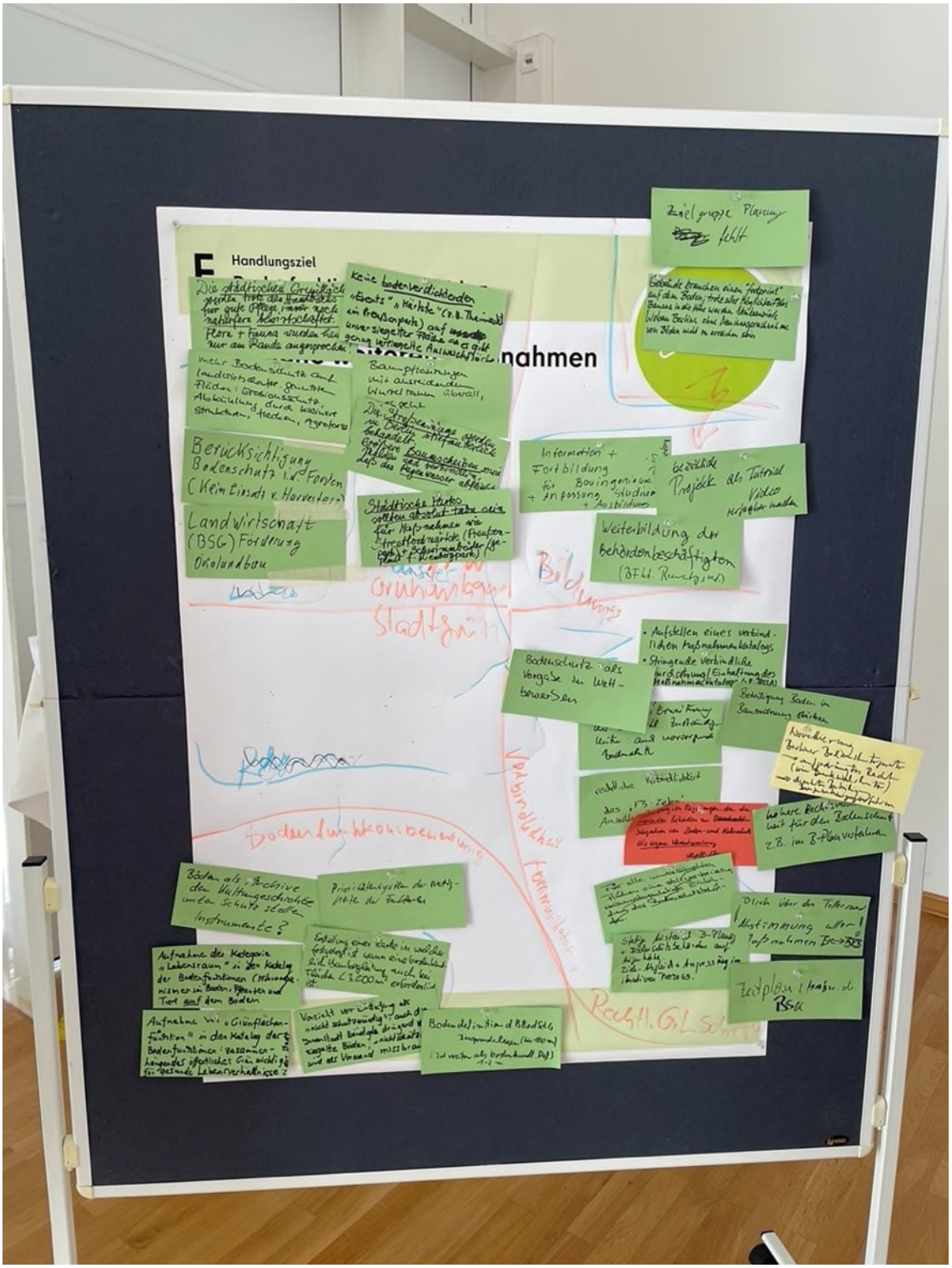
Boden und Wasser / Gewässerschutz

- Mehr Infiltration: Bei vielen Maßnahmen wird Wasser gefördert (Altlastensanierung, Baumaßnahmen) und in Vorfluter / Kanal abgeleitet
- Bodenschutz und Gewässerbewirtschaftung miteinander abstimmen (Moore, trockenfallende Gewässer 2. Ordnung – Priorisierung)
- Naturnahe Lösung für die Schwammstadt suchen
- Es wird ein ausbalanciertes Wassermanagement benötigt, um die Bodenfunktionen zu stärken
- Die Gehwege sind abschüssig angelegt, so dass das Regenwasser zu Lasten der Straßenbäume sofort in den Gully abfließt. Bitte unbedingt ändern!
- Trias „Entsiegelung (1) → Begrünung (2) → Einleitung von Dachregenwasser (3)“ zusammendenken, kommunizieren, PRAKTIZIEREN
- Ausweisung von Flächen für die Regenwasserspeicherung (natürlich oder als unterirdisches Bauwerk) in Einheit mit der Landschaftsplanung. Zur Stützung der Wirkungspfade Boden-GW sowie Boden-Oberflächenwasser (Gewährleistung einer ausreichenden GW-Quantität sowie OW-Quantität (unter dem Stichwort: der Boden kann immer weniger Wasser speichern, da das Wasser knapp wird.)

Boden und Klimaschutz

- Herstellung von Bodenfunktion verstärkt mit Kohlenstoffsenken & Wasserspeicher denken (z. B. mittels Pflanzenkohle)
- Hochwertige Böden als Schutzgut definieren können – Kriterien?
- Anforderungskatalog bei Neubildung von Boden nach Entsiegelung


F
Handlungsziel
Bodenfunktionsschutz stärken
2. Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?
Bedeckte Moorflächen beim Klimaschutz erhalten / Wasserhaushalt verbessern
Ankauf von Bahnflächen nur für Grün, keine weitere Bebauung auf ehemaligen Bahnflächen!
Bodenschutz und Klimaschutz
Anforderungskatalog bei Neubildung von Boden nach Entsiegelung
BBB
Mehr Infiltration bei weiter Maßnahmen, wild Wasser gefördert (Altlastensanierung/ Baumaßnahmen) gefördert und in Vorflutor / Kanal abgeleitet
Trias
Entsiegelung
Begrünung
Einleitung von Dachregenwasser
PRAKTIZIEREN
Bodenschutz und Gewässerbewirtschaftung miteinander abstimmen
Schwammstadt
Die Gehwege sind abschüssig angelegt, so abschüssig das Regenwasser zu lassen der Straßenraum sofort in die Gully abfließt. Bitte unbedingt ändern!
Boden und Wasser / Gewässerschutz


Handlungsziel
Zielgruppe Planung fehlt
Information + Fortbildung für Bauingenieure + Anpassung Studium + Ausbildung
Weiterbildung der Behördenbeschäftigten
Grünanlagen
Stadtgrün
Bildung
Aufstellen eines verbindlichen Maßnahmenkatalogs
Bodenschutzziele Vorgabe im Wettbewerben
Verbindlichkeit
Bodenfunktionsbewertung
Rechtl. GL schaffen

2 Handlungsziel „Neuversiegelung begrenzen, Entsiegelung stärken“

2.1 Welche Maßnahmen halten Sie für am wichtigsten?

E1	Herstellen einer ausgeglichenen **Bilanz** zwischen Ver- und Entsiegelung in Berlin bis zum Jahr 2050	22
E2	Ausgleich von Flächenneuversiegelung durch Entsiegelung sowie Wiederherstellung und dauerhafter Erhalt der **Bodenfunktionen**	54
E3	Entwicklung eines gesamtstädtischen **Entsiegelungsprogramms**	41
E4	Gesamtstädtische **Koordination** von Entsiegelung (z. B. durch eine Informations- und Lenkungsstelle)	31

2.2 Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?

Versiegelung und Verkehr / Infrastruktur

- Berlin hat keine Entsiegelungspotenziale mehr; Entsiegelung nur noch durch Umbau der Verkehrsinfrastruktur möglich. Dies verlangt grundlegende, langfristige Entscheidungen.
- Discounter-Parkplätze bebauen, entsiegeln
- Parkplätze mit Höhe statt Fläche. Mehr Parkmöglichkeiten im Randbereich (Bahnhof) um Verkehr in Innenstadt zu vermeiden
- Begrünte modulare Parkhäuser statt überdimensionierter Parkplatzfläche
- Kfz-Stellplätze zu Mini-Grünflächen umwandeln
    - Versickerung / Schwammstadt
    - Mikroklima / Kühlung
    - Abbau der Attraktivität für Kfz
- Anbindung mit ÖPNV, Fahrrad an z. B. EKZ stärken
    - Reduktion Parkplatzangebot
    - Eigenes Auto notwendig?
    - Beitrag zu weniger versiegelten Straßenflächen

- Rückbau von Versiegelung im Straßengrün: Begrünung mit Tiefwurzel Stauden
- Entsiegelung der Bürgersteigbereiche an den Rändern / zwischen Straßenbäumen → „Straßengrünzüge“ (Bsp. für Straßengrünzüge in spe:
  - Bellermannstraße (Gesundbrunnen)
  - Barstraße (Wilmersdorf))
- Keine zusätzliche Versiegelung für „Radinfrastruktur“, z. B. Fahrradparkhäuser
- STOP Versiegelung von Uferflächen + Natur für „Radwegausbau“, Skater-Strecke, … (z. B. Spreepfad, Schäferseepark)
- Gustav-Meyer-Allee halbieren + VP Humboldthain Vergrößern = Entsiegeln
- Alle Ressourcen zur Entsiegelung heben: auch
  - Wegverschmälerung
  - Bürgersteigflächen
  - Öffentliche Plätze + Grünflächen entsiegeln
- Ggf. Städtische Flächen bzgl. Überbauung/Aufstockung prüfen z. B. Teilflächen Autobahn
- „barrierefrei“ auf das notwendige Maß reduzieren: Von A nach B kommen; wird als Vorwand für (Voll-)Versiegelung missbraucht
- Gegenbewegung hinterfragen:
  - „pflegeleicht“
  - „multifunktional“ (= „muss versiegelt sein“)
  - „barrierefrei“

Entsiegelung

- Bei der Planung + Umsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen ist die Definition und Einhaltung von Qualitätsstandards wichtig!
  - IST- u. SOLL Zustand / Zielsetzung
  - Durchführung Ober-/Unterboden? Bodendichte / Substrate …
  - Verpflichtende, systematische Dokumentation
- Standards für Revitalisierung nach Entsiegelung definieren
- Entsiegelung: Woher sollen die Flächen kommen?
- Entsiegelung als Ziel / Vorgabe in alle Ausschreibungen für Landschaftsarchitekten

- Gezielter C-Aufbau bei Entsiegelung durch z. B. Einbindung von Pflanzenkohle & Wasserspeichererhöhung
- Nicht „Netto Null“ in der Zukunft: positive ENTsiegelungsbilanz ab sofort!
- Verbindlichkeit für Nello-Null Versiegelung einführen
- Entsiegelungspotenziale müssen verfügbar gemacht werden → Entsiegelungskonto
- Schaffung eines Entsiegelungsgebotes. Berücksichtigung bei der Verkehrswertermittlung des schutzwürdigen Bodens
- Bezirkliche Entsiegelungsstrategie – Es braucht eine ‚Einvernehmensregelung‘ (Erläuterung: Rechtsbegriff, heute besteht ‚Benehmensregelung‘) zwischen Naturschutz und Stadtplanung.
- „nach der Entsiegelung ist vor der Begrünung“
    - „Entsiegelungskonzept bedenkt auch Begrünungskonzept“
    - „Klärung der Frage: welche Art der Begrünung will ich?“
    - „Begrünung / Entsiegelung bedeutet Pflege!“
    - „Für eine ausreichende Pflege wird Personal, Material und Wasser (kein TW!) benötigt“ → hier der Querverweis zum geschlossenen Wasserkreislauf Regenwassermanagement!
    - „Stärkung der Straßen- und Grünflächenämter (Personal, Ausstattung, Ausbildung, sonst sind die bevorstehenden Aufgaben nicht zu stemmen)“
- Im Falle von Entsiegelung Nutzung der grauen Energie für andere Zwecke nicht zur Bauabfalldeponie

Bildung/ Öffentlichkeitsarbeit

- Entsiegelung an gut sichtbarer, prominenter Stelle in der Innenstadt → entfalten Leuchtturmwirkung + verändern das Bewusstsein (Auch wenn der Boden nicht „schutzwürdig“ ist)
    - Beispiel: Fehrbelliner Platz / Brandenburgische Straße entlang Preußenpark in Wilmersdorf
- Stärkung von Informationsangeboten und Unterstützung für potenzielle Investoren/ Bauherren (z. B. Brownfield-Kataster, Anreize zur Entwicklung / Revitalisierung innenstädtischer Brownfields …). Reduzierung des Flächenverbrauchs in Berlin nicht auf Kosten des Umlands!

Innenhöfe

- Förderung Entsiegelung Innenhöfe
- Vorsicht vor Schutz-(un)würdigkeitseinstufung: Versiegelung im Innenbereich ebenfalls stark reduzieren!
- Landeseigene WBG versiegeln grüne Innenhöfe

Regenwasserspeicherung/Nutzung vor Ort

- Intensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung ab einer gewissen Größe verbindlich vorschreiben + in der Planung berücksichtigen
- Dachbegrünung Fassadenbegrünung
- Vorgabe, dass bei Neubauprojekten sämtlicher versiegelten / überbauten Flächen (inklusive Dach) das Regenwasser nicht abgeleitet wird, sondern einer Versickerung zuzuführen ist
- Förderung Wiederversickerung Regenwasser (Dächer/Versiegelte Flächen) durch Rigolen /Schluckbrunnen

Ausgleich bei Neuversiegelung/ Bau in die Höhe/ Effektivere Flächennutzung

- Mehr in die Höhe, weniger auf der grünen Wiese bauen. Neuversiegelung als Ausgleichstatbestand definieren
- Bodenverbrauch muss teurer werden → Ökokonto für Entsiegelung
- MEB-Programm (= Modulare Ergänzungsbauten der Berliner Schuloffensive) überarbeiten. Keine drei- sondern x-Geschosse (Traufhöhen der Umgebung berücksichtigen)
- Koordinationsstelle schaffen Flächenmonitoring
- Koordination hilft nicht, wenn kein Personal für Umsetzung auf Bezirksebene
- Wer übernimmt das Flächenmonitoring? Wohin werden ver-/entsiegelte Flächen gemeldet?
- Ersatzflächen (Dächer, Fassaden) nicht als prioritäre Flächen zum Ausgleich für Versiegelung
- Ausgleichsmaßnahmen sollten in der Nähe der jeweiligen Bauvorhaben stattfinden
- Herstellung einer ausgeglichenen Bilanz schon ab 2030
- Verbindliche Ziele (quantifiziert) für Berlin, um dem Bodenschutz gegenüber er Stadtplanung Gewicht zu verleihen

- Berlin-weites Entsiegelungskonto = wer versiegelt MUSS im gleichen Maß entsiegeln → Koordination von einer Stelle
- „Bilanzierungswert“ einer zu versiegelnden Fläche nach Bodenfunktion(swert)
- Herstellen einer ausgeglicheneren Bilanz zwischen Ver- und Entsiegelung in Berlin bis 2030
- Ziel Bilanz Ver- und Entsiegelung Ausgleich bis 2030 (Beschluss des Abgeordnetenhauses)
- Gesetzliche Pflicht, dass bei Versiegelung mind. > 10 % zu entsiegeln sind

Neuversiegelung begrenzen

- Grenzwerte für Versiegelung müssen grundstücksbezogen vorgegeben werden
- Strikte Vorgaben für Anteil an versiegelten Flächen auf Grundstücken, auch Privatgrundstücke mit EFH und MFH
- Verbot der Versiegelung von planerisch festgelegten Grün- und Waldflächen
- Keine Neuversiegelung für Radwege (z. B. Radschnellverbindung Teltowkanal)
- Stufenweise Verringerung (Zielwerte) des Flächenverbrauchs bis 2050 auf Null, statt Definition des Netto-Null Ziels 2050
- Instrumente stärken, z. B. Steuerrecht, Bodenversiegelungssteuer (Ergänzung zur Grundsteuer)

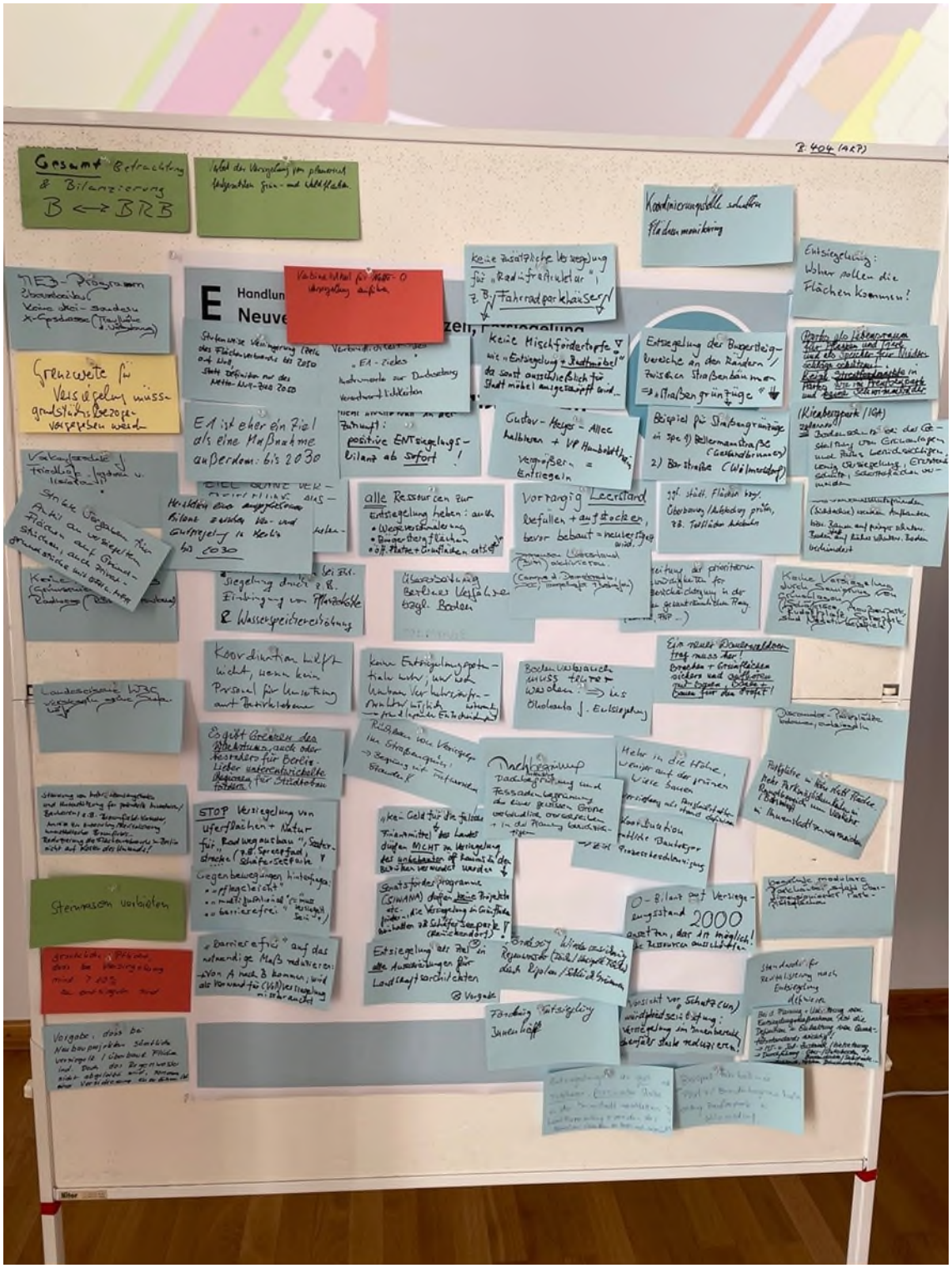
Finanzmittel / Management:

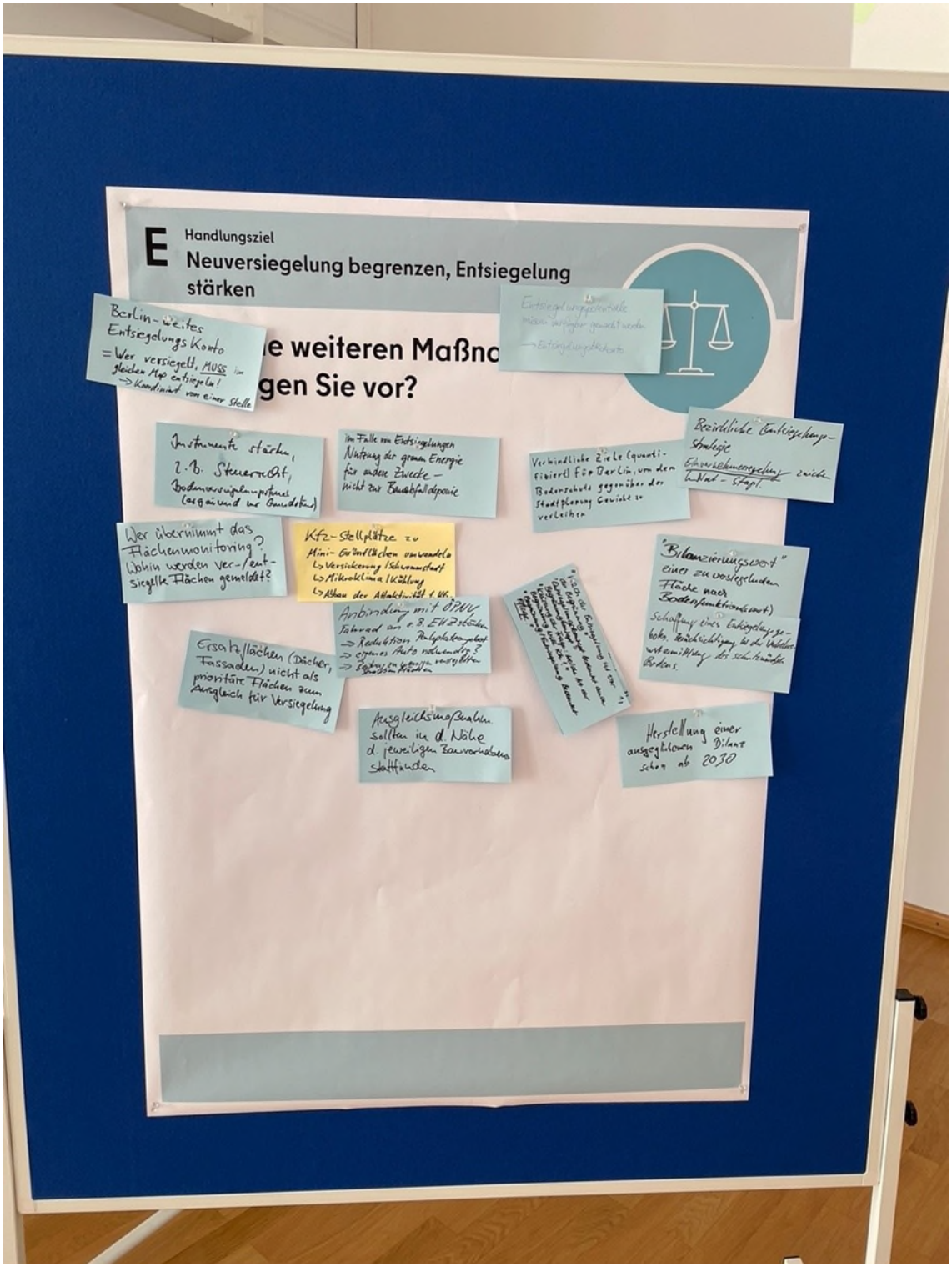
- „Kein Geld für die falsche Sache“: Finanzmittel des Landes Berlin dürfen NICHT zu Versiegelung des unbebauten öffentlichen Raums in den Bezirken verwendet werden
    - Senatsförderprogramme (SIWANA) dürfen keine Projekte etc. fördern, die Versiegelung in Grünflächen beinhaltet z. B. Schäferseepark! (Reinickendorf)
- Keine Mischfördertöpfe! Wie „Entsiegelung + Stadtmöbel“ da sonst ausschließlich für Stadtmöbel ausgeschöpft wird

Sonstige Hinweise:

- Steinrasen verbieten
- Gesamtbetrachtung & Bilanzierung B←→BRB
- Vorkaufsrechte für Friedhöfe fordern und realisieren!
- Projektkoordination für öffentliche Bauträger → Ziel Prozessbeschleunigung

- Null-Bilanz auf Versiegelungsstand 2000 ansetzen, das ist möglich! Siehe Ressourcen ausschöpfen
- Es gibt Grenzen des Wachstums, auch oder besonders für Berlin: Lieber unterentwickelte Regionen für Städtebau fördern
- Parks als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Speicher für Niederschläge schützen! Keine Streetfoodmärkte in Parks wir im Preußenpark und keine Schwimmbäder (Kienbergpark/IGA) zulassen!
- Bodenschutz bei der Gestaltung von Grünanlagen und Parks berücksichtigen, wenig Versiegelung, Erosionsschutz, Schotterflächen vermeiden
- Aus Denkmalschutzgründen (Sichtachse) werden Aufbauten bzw. Bauten auf geringer schutzw. Boden statt auf höher schutzw. Boden verhindert
- Keine Versiegelung durch Sanierung von Grünanlagen (Schäfersee, Preußenpark, Rudolfplatz, Spreepark sind Negativbeispiele)
- Aufbereitung der prioritären Schutzwürdigkeiten für eine Berücksichtigung in der formalen gesamträumlichen Planung (LEP HR, FNP, ...)
- Ein neuer Dauerwaldvertrag muss her! Brachen + Grünflächen sichern und aufhören mit Bauen, Bauen + Bauen für den Profit
- Immensen Leerstand (BIM *Berliner* Immobilienmanagement GmbH) aktivieren. (Campus d. Demokratie, ICC, Tempelhofer Flughafen)
- Überarbeitung Berliner Verfahren bzgl. Boden
- Verbindlichkeit des „E1-Zieles“ Instrumente zur Durchsetzung Verantwortlichkeiten
- E1 ist eher ein Ziel als eine Maßnahme. Außerdem: bis 2030


Gesamt Betrachtung & Bilanzierung
B <-> BRB
Koordinierungsstelle schaffen Flächenmonitoring
Entsiegelung: Wohin sollen die Flächen kommen?
Keine Mischfördertöpfe
Entsiegelung der Bürgersteigbereiche an den Rändern / zwischen Straßenbäumen
Grenzwerte für Versiegelung müssen gesetzlich festgelegt werden
E1 ist eher ein Ziel als eine Maßnahme außerdem: bis 2030
positive Entsiegelungsbilanz ab sofort!
alle Ressourcen zur Entsiegelung heben: auch
Vorrangig Leerstand
Koordination LKP/K nicht, wenn kein Personal für Umsetzung am Bahnhofsbereich
Stern wasem verbieten
STOP Versiegelung von Uferflächen + Natur
Entsiegelung der Straßenbäume
Nachbesserung
Entsiegelung des Straßenbaumes
Entsiegelung des Straßenbaumes
Entsiegelung des Straßenbaumes


E
Handlungsziel
Neuversiegelung begrenzen, Entsiegelung stärken
e weiteren Maßna
gen Sie vor?
Berlin-weites Entsiegelungs Konto
= Wer versiegelt, MUSS im gleichen Maß entsiegeln!
-> koordiniert von einer Stelle
Entsiegelungspotentiale müssen verfügbar gemacht werden
-> Entsiegelungskonto
Instrumente stärken, z.B. Steuerrecht, Bodenversiegelungssteuer (angewandt auf Grundstücke)
Im Falle von Entsiegelungen Nutzung der grauen Energie für andere Zwecke – nicht zur Bauabfallkapazität
Verbindliche Ziele (quantifiziert) für Berlin, von dem Bodenschutz gegenüber der Stadtplanung Gewicht zu verleihen
Bezirkliche Entsiegelungsstrategie
Wer übernimmt das Flächenmonitoring? Wohin werden ver-/entsiegelte Flächen gemeldet?
Kfz-Stellplätze zu Mini-Grünflächen umwandeln
↳ Versickerung/Schwammstadt
↳ Mikroklima/Kühlung
↳ Abbau der Attraktivität d. MK
"Bilanzierungswert" einer zu versiegelnden Fläche nach Bodenfunktionswert)
Schaffung eines Entsiegelungsgebots, Berücksichtigung bei der Umsetzung/Umwandlung des Schutzwürdigen Bodens.
Anbindung mit ÖPNV
Fahrrad an o.B. EW-Dichten
=> Reduktion Parkplatzangebot
=> eigenes Auto notwendig?
=> Engpässe an Spitzenzeiten vorgeplanten Straßen/Wegen
Ersatzflächen (Dächer, Fassaden) nicht als monitäre Flächen zum Ausgleich für Versiegelung
Ausgleichsmaßnahmen sollten in d. Nähe d. jeweiligen Bauvorhabens stattfinden
Herstellung einer ausgeglichenen Bilanz spätestens ab 2030

3 Handlungsziel „Altlastenbearbeitung forcieren

3.1 Welche Maßnahmen halten Sie für am wichtigsten?

A1	Intensivierung der Durchführung von **orientierenden Untersuchungen** auf im Bodenbelastungskataster (BBK) geführten Flächen	43
A2	**Prioritäre Untersuchung** von BBK-Flächen, auf denen der **Verdacht** der Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung mit **mobilen Schadstoffen** besteht	50
A3	Abschluss der **Sanierung** auf allen für die Untersuchung, Gefahrenbewertung und Sanierung priorisierten BBK-Flächen mit **mobilen Schadstoffen** im Rahmen der Gefahrenabwehr (innerhalb der nächsten 20 Jahre)	7
A4	**Aufbau und Betrieb** einer digitalen **Fachdatenbank „Grundwasser"** sowie Erarbeitung und Betreuung einer **Schadstofffahnenkarte** für Berlin	32
A5	**Klärung** des Bedarfs zur Festlegung **verbindlicher Standards** für Untersuchung und Sanierung durch den Senat gegenüber den Bezirken	14

3.2 Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?

A1 Intensivierung der Durchführung von orientierenden Untersuchungen auf im Bodenbelastungskataster (BBK) geführten Flächen

- Entlassung / Streichung von Flächen aus dem BBK, sobald Altlastenverdacht ausgeräumt ist
- Erkundung der Schadstofffahnen außerhalb der BBK-Flächen
- Gebt den Bezirken mindestens das Geld!

A2 Prioritäre Untersuchung von BBK-Flächen, auf denen der Verdacht der Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung mit mobilen Schadstoffen besteht

- Kein TUBA (Berlin weit) nicht umsetzbar
- Priorisierung der OU auf Flächen, die für Wohnungsbau mobilisiert werden sollen
- Priorisieren nach Flächeninanspruchnahme

- Gezielte Potenzialflächensuche von Altlastenstandorten, die für Wohnungsbau oder Ausgleichsflächen geeignet sind
- Priorisierung der Untersuchungen / Maßnahmen nach (potenzieller) Grundwasser-Gefährdung

A3 Abschluss der Sanierung auf allen für die Untersuchung, Gefahrenbewertung und Sanierung priorisierten BBK-Flächen mit mobilen Schadstoffen im Rahmen der Gefahrenabwehr (innerhalb der nächsten 20 Jahre)

- Stärkere Qualifizierung von Personal
- Besser: Beginn der Sanierung
- 50 %-Ziel in 10 Jahren = sehr ambitioniert!
- viel zu ehrgeizig
- Verbindlichkeiten zur Umsetzung des A3-Ziels. Wer setzt um? Mit welchen Mitteln?
- Konsequente Sanierung → Beseitigung des Schadens
- besser X % Projekte ans Laufen bringen, das ist realistisch

A4 Aufbau und Betrieb einer digitalen Fachdatenbank „Grundwasser“ sowie Erarbeitung und Betreuung einer Schadstofffahnenkarte für Berlin

- Schadstofffahnenkarte ja! Wichtig für gezielte Altlastenbearbeitung! Erst die nötigen Tools schaffen!
- Ausbau des Messstellennetzes bzw. Einbeziehung / Revitalisierung von GWM, die nicht im „aktiven“ Netz sind
- Zugänglichkeit zu Altlastendaten verbessern
- Zusammenführung ALLER GW-Daten aus den Bezirken

A5 Klärung des Bedarfs zur Festlegung verbindlicher Standards für Untersuchung und Sanierung durch den Senat gegenüber den Bezirken

- Verbindlicher Maßnahmenkatalog
- Abstimmung Bezirk / Senat zu Anforderungen
- nur möglich mittels rechtskonformer Verwaltungsvorschrift
- existiert mit BBodSchG + V
- statt Standards: Entscheidungsbaum (je nach Geologie, Standort, Nutzung, GW betroffen)

- Standards „übersetzen“ in Personal + notwendige Qualifikation (Stellenbewertung) zur Bearbeitung
- Festlegung Untersuchungsstrategie zwischen Bezirken und Senat

Kommunikation

- Kommunikativer, konstruktiver Austausch zw. Beteiligten hinsichtl. einer vernünftigen Lösung für die Fläche
- Neue Erkenntnisse iterativ mit ALLEN Akteuren rückkoppeln → Ziele anpassen
- Stärkere Vernetzung, Abstimmung mit Nachnutzung, Stadtplanung etc.
- Kommunikation zur Bauaufsicht fördern → Bodenbehörden bei Bauvorhaben beteiligen
- Mehr Zusammenarbeit / Austausch Behörden (Senat / Bezirksämter) bei Erkundungen / Messstellenbau

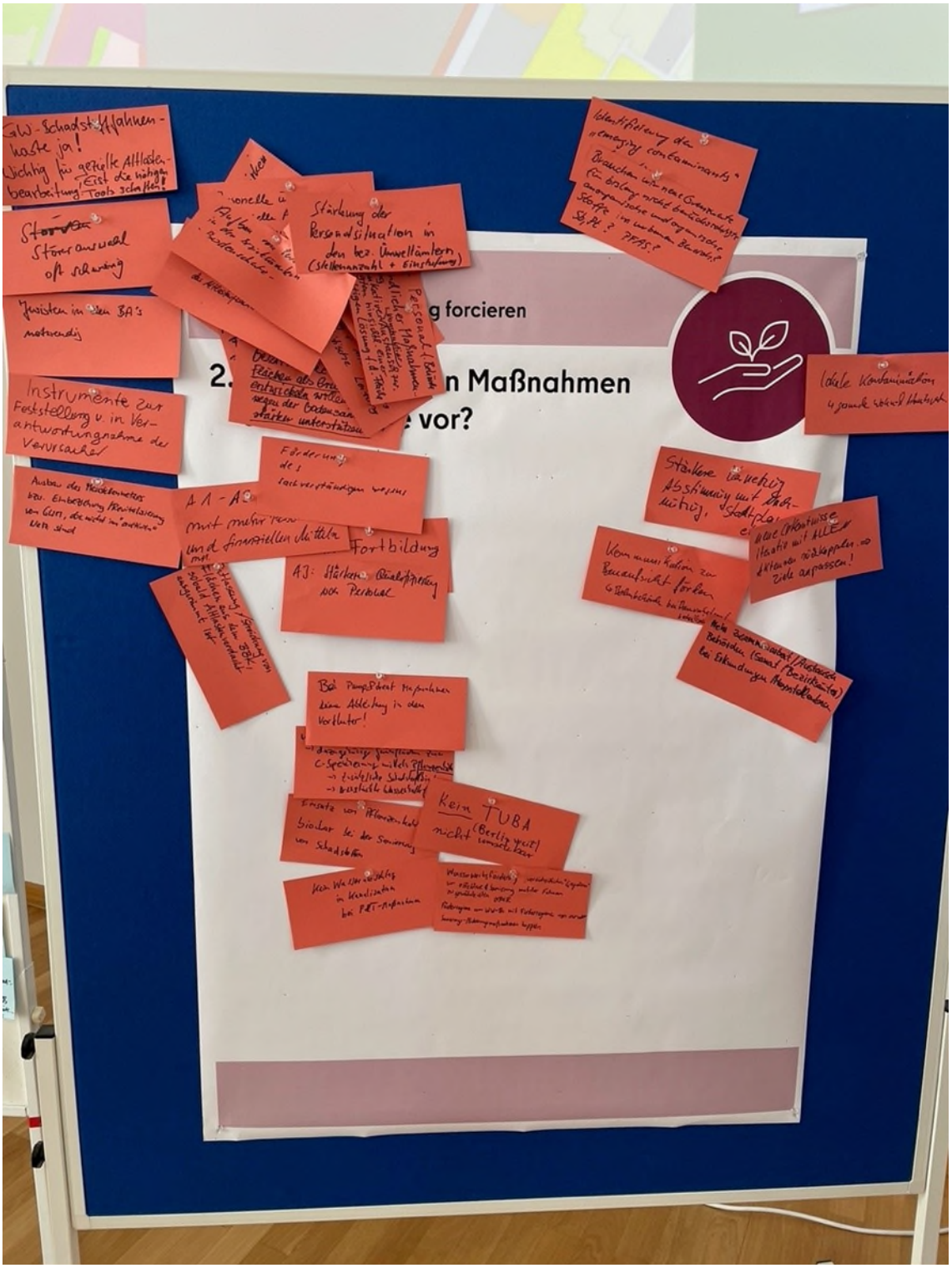
Finanzierung, Personelle Kapazitäten

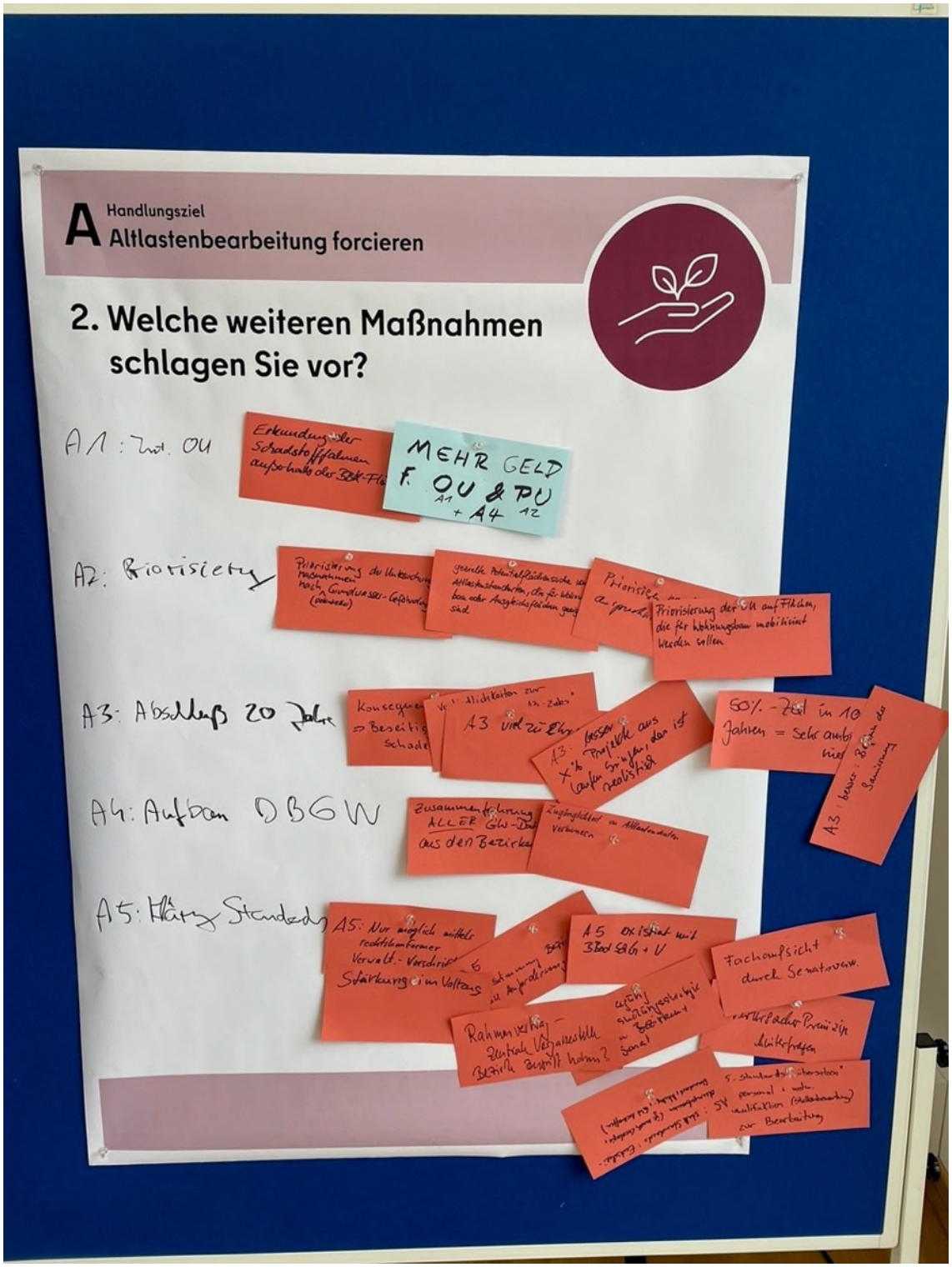
- Personelle und finanzielle Ausstattung der Umweltämter stärken
- Stärkung der Personalsituation in den bez. Umweltämtern (Stellenzahl und Einstufung)
- Gleiche Bezahlung für gleiche Arbeit / Anpassung der Löhne
- Mehr Personal für die Behörde
- Aufbau von Personal in den Bezirksämtern (Bodenschutz)
- Finanzielle und personelle Stärkung
- Aufwertung und Anerkennung durch politische Leitung
- Bezirke, die belastete Flächen als Grünflächen entwickeln wollen, finanziell wegen der Bodensanierung stärker unterstützen
- Personal zur Bearbeitung der Altlasten
- Altlastensanierung in Förderprogrammen zu Flächenkauf für Entsiegelung und Grünflächenerweiterung aufnehmen
- Gezielte Suche nach Fördermitteln für die Revitalisierung der Altlastenflächen
- A1 – A3 ist nur mit mehr Personal und finanziellen Mitteln mgl.
- Mehr Geld für OU (A1) und Priorisierte Untersuchungen (A2) und A4
- Mehr Personal für Druck auf Eigentümer mittels Sanierungsanordnungen
- Gelder für Sanierung von Böden bereitstellen, Abgrenzung von A + E

Fachfragen / Ideen / Hinweise

Brauchen wir neue Grenzwerte für bislang nicht berücksichtigte anorganische und organische Stoffe im urbanen Bereich? Sb, Pt, PFAS?

- Wasserwerksförderung „vereinheitlichen“ / „regulieren“, um effektive Sanierung mobiler Fahnen zu gewährleisten ODER Förderregime von WW-Br. Mit Förderregime von WW-nahen Sanierungs-/Sicherungsmaßnahmen koppeln
- Kein Wasserabschlag in Kanalisation bei P&T-Maßnahmen
- Keine Ableitung in den Vorfluter bei P&T-Maßnahmen
- Einsatz von Pflanzenkohle / Biochar bei der Sanierung von Schadstoffen
- Vorwiegend kontaminierte Standorte bebauen → dazugehörige Grünflächen zur C-Speicherung mittels Pflanzenkohle (→ zusätzliche Schadstoffbindung, verstärkte Wasserhaltefähigkeit)
- Mehr Fortbildung
- Förderung des Sachverständigenwesens
- Instrumente zur Feststellung und in Verantwortungnahme des Verursachers
- Juristen in den Bezirksämtern notwendig
- Störerauswahl oft schwierig
- Fachaufsicht durch Senatsverwaltung
- Lokale Kontamination → gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Verursacherprinzip hinterfragen
- Rahmenvertrag – Zentrale Vergabestelle, wo Bezirke Zugriff haben
- Stärkung im Vollzug


g forcieren
n Maßnahmen
vor?
Stärkung der Personalsituation in den bez. Umweltämtern (Stellenanzahl + Einstufung)
Instrumente zur Feststellung u. in Verantwortungnahme der Verursacher
Fortbildung
Kein TUBA


A Handlungsziel
Altlastenbearbeitung forcieren
2. Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?
A1: Zust. OU
MEHR GELD f. OU & PU
A1 + A4 A2
A2: Priorisierung
A3: Abschluß 20 Jahre
A4: Aufbau DBGW
A5: Klärung Standards
Fachaufsicht durch Senatsverw.

4 Handlungsziel „Bodenschutz in (Fort-)Bildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern“

4.1 Welche Maßnahmen halten Sie für am wichtigsten?

B1	**Öffentlichkeitsarbeit** für die speziellen Leistungen von Berliner Böden für Grundwasserqualität und -dargebot, Stadtklima, Kohlenstoffspeicherung und Erholung/ Lebensqualität	27
B2	**Fortbildungsangebote** für die Berücksichtigung des **Bodenschutzes** in Planungs- und Genehmigungsverfahren und für die Umsetzung der bodenkundlichen Baubegleitung	55
B3	**Fortbildungsangebote** im **Altlastenbereich** zu neuen Rechtsinstrumenten (z. B. zur Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz), zur Sickerwasserprognose, zu neuen Schadstoffen	39
B4	Unterstützung von **Umweltbildungsprojekten** der Hochschulen, Verbände u. a. und Einbringen von bodenschutzfachlichen Inhalten auf der Grundlage der Erfahrungen des Projekts „Bodengarten“	22

4.2 Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?

Übergreifend

- Bodenschutz in der Umweltbildung etablieren, schulisch und außerschulisch und in den Formaten, die vom Senat finanziert werden
- Freiwillige Zusatzveranstaltungen für Schüler, Bürger und Interessierte (analog zum Flow-Projekt des BUND) (ab 9. Klasse)
- Fortbildungs- und bewusstseinsbildende Maßnahmen vor allem für die Macher und Entscheider! Bis hinunter zu den Handwerkern!

Schulbildung

- Thema Bodenschutz in Schule integrieren, z. B. praxisnah am Beispiel Schulgarten
- Kombination der Lehre zum Bodenschutz mit Schulgärten
- Schulgärten / Gartenpraktika

- Bodenschutz als Teil des Sachkundeunterrichts in Grundschulen mit Praxisteil / „Begreifen“ → Anfassen von Böden
- Aufnahme der Bodenkunde in schulische Rahmenlehrpläne
- Bodenschutz in die Lehrpläne
- Wie soll der Bodenschutz im Lehrplan verankert werden? Ab welcher Klassenstufe?
- „Grüne Lernorte“ identifizieren, Bodenschutzthematik abfragen und Anregung zum Thema geben
- Digitale Schulkarte „Boden“ mit Aufgaben für jeweilige Klassenstufen. Die Basis kann Geoportal Berlin sein.

Berufliche (Weiter-)Bildung

- Bildungskonzepte in der beruflichen Weiterbildung innerhalb „grüner Berufe“ und an OSZ (z. B. Peter-Lene-Schule)
- (pflicht-)Kurs in der Architektur-/Bauing.-Ausbildung
- Erweiterung / Blick auf die Menge der Sachverständigen nach § 18 BBodSchG

Fortbildung in der Verwaltung

- Verpflichtendes fachliches Fortbildungsprogramm für den öffentlichen Dienst (zumindest für neue MA)
- Fortbildungseinrichtung (wie in B.W.) mit regelmäßigen Veranstaltungen
- Fortbildung ALLER Akteure in den jeweils angrenzenden Rechtsbereichen, die Bodenschutz beeinflussen (BauGB, BBodSchG, KrWG, BNatSchG, BImschG)
- Fortbildungsangebote auch für die Stadtplanung zum Thema Bodenschutz / Behörden einbinden
- Fortbildung für neue Gesetze, Verordnungen, Regelwerke (Boden- und GW-Schutz)
- Fortbildung im technischen Bereich („neue“ Schadstoffe, Sanierungsverfahren, ...)
- Fortbildung von Landschaftsplanern zur Berücksichtigung von Bodenschutz bei der Gestaltung von Grünanlagen / Freiflächen (Beschattung, „Schottergärten“)

Kooperationen

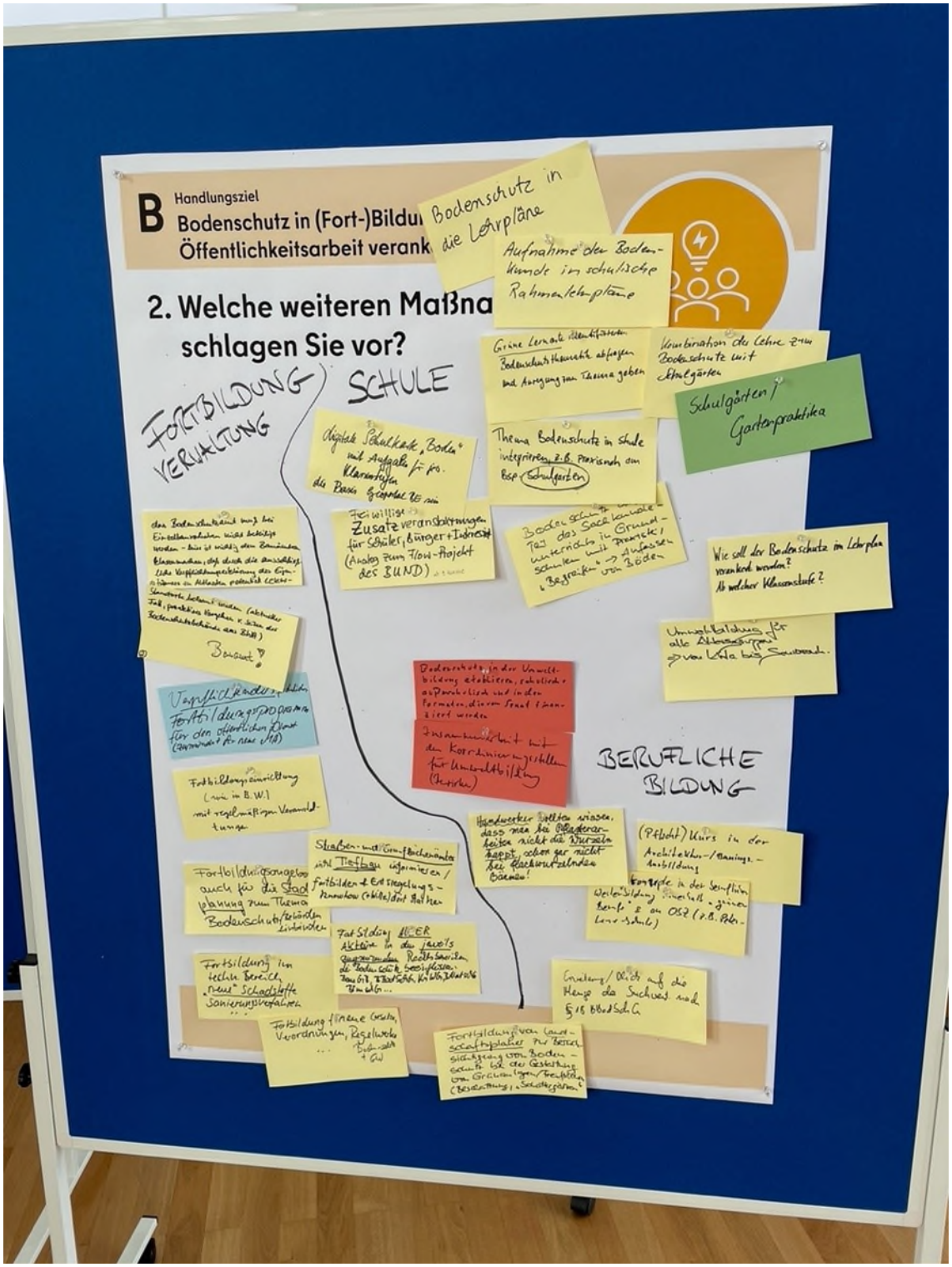
- Zusammenarbeit mit den Koordinierungsstellen für Umweltbildung (Bezirke)

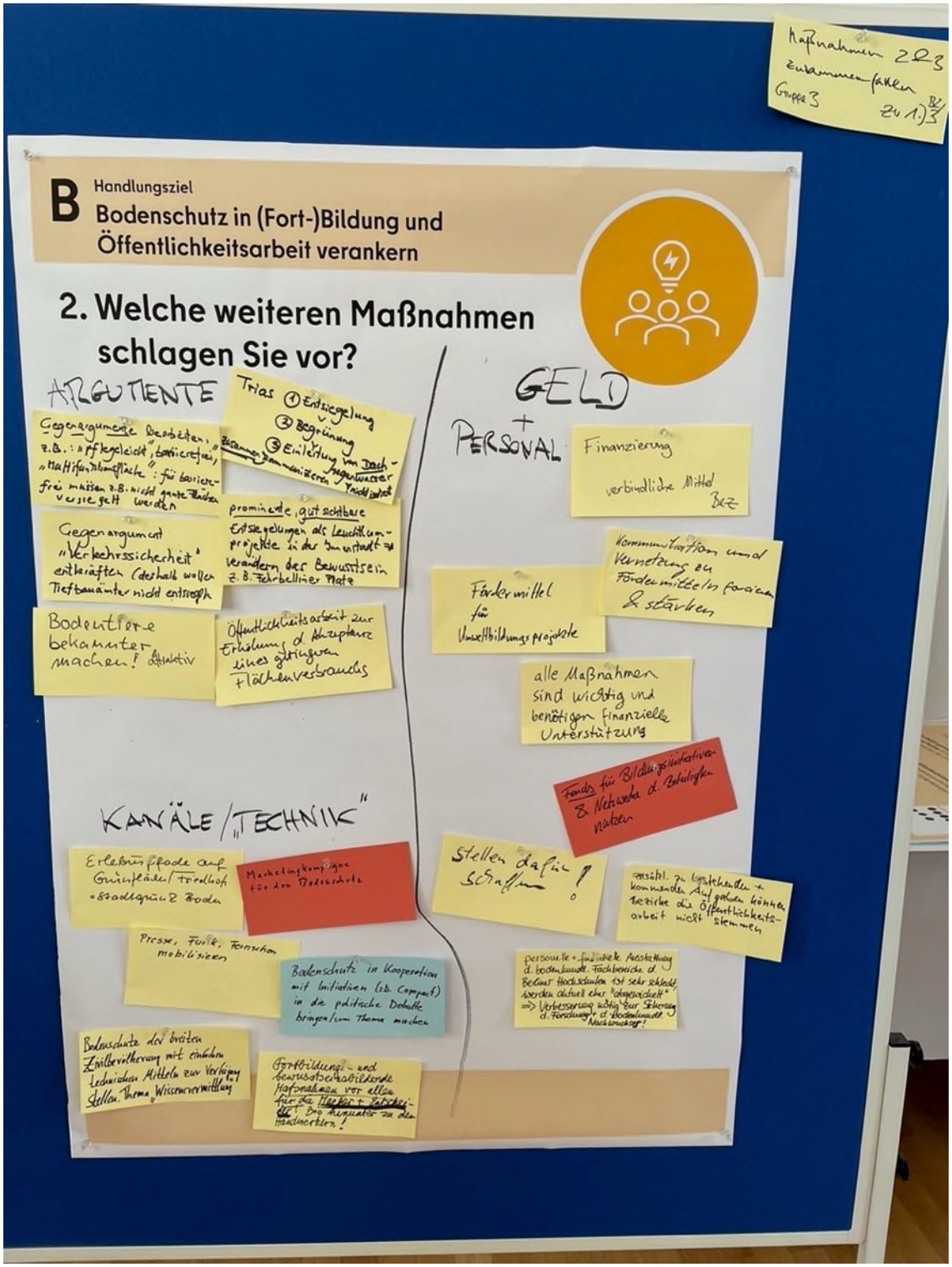
Kommunikation / Wissensdefizite / Wege zur Wissensvermittlung

- Umweltbildung für alle Altersgruppen → von Kita bis Senioren
- Das Bodenschutzamt muss bei Einzelbauvorhaben nicht beteiligt werden. Hier ist es wichtig, den Bauämtern klarzumachen, dass durch die ausschließliche Verpflichtungserklärung des Eigentümers zu Altlasten potenziell LCKW-Standorte bebaut werden (aktueller Fall, praktisches Vorgehen von Seiten der Bodenschutzbehörde ans BWA) (Bauamt)
- Straßen- und Grünflächenämter inkl. Tiefbau informieren / fortbilden und Entsiegelungsknowhow (+ Wille) dort stärken
- Handwerker sollten wissen, dass man bei Pflasterarbeiten nicht die Wurzeln kappt, schon gar nicht bei flachwurzelnden Bäumen!
- Kommunikation und Vernetzung zu Fördermitteln forcieren und stärken
- Fördermittel für Umweltbildungsprojekte
- Trias: 1) Entsiegelung 2) Begrünung 3) Einleitung von Dachregenwasser (zusammen kommunizieren, nicht isoliert!)
- Gegenargumente bearbeiten, z. B. Versiegelt = „pflegeleicht“, „barrierefrei“, „Multifunktionsfläche“. Für Barrierefreiheit müssen z. B. nicht ganze Flächen versiegelt werden.
- Gegenargument „Verkehrssicherheit“ entkräften (deshalb wollen Tiefbauämter nicht entsiegeln)
- Marketingkampagne für den Bodenschutz
- Prominente, gut sichtbare Entsiegelungen als Leuchtturmprojekte in der Innenstadt → verändern das Bewusstsein, z. B. Fehrbelliner Platz
- Bodenschutz in Kooperation mit Initiativen (z. B. Campact) in die politische Debatte bringen / zum Thema machen)
- Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Akzeptanz eines geringeren Flächenverbrauchs
- Bodentiere bekannter machen!
- Bodenschutz der breiten Zivilbevölkerung mit einfachen technischen Mitteln zur Verfügung stellen. Thema „Wissensvermittlung“
- Erlebnispfade auf Grünflächen / Friedhof, Stadtgrün und Boden
- Presse, Funk und Fernsehen mobilisieren

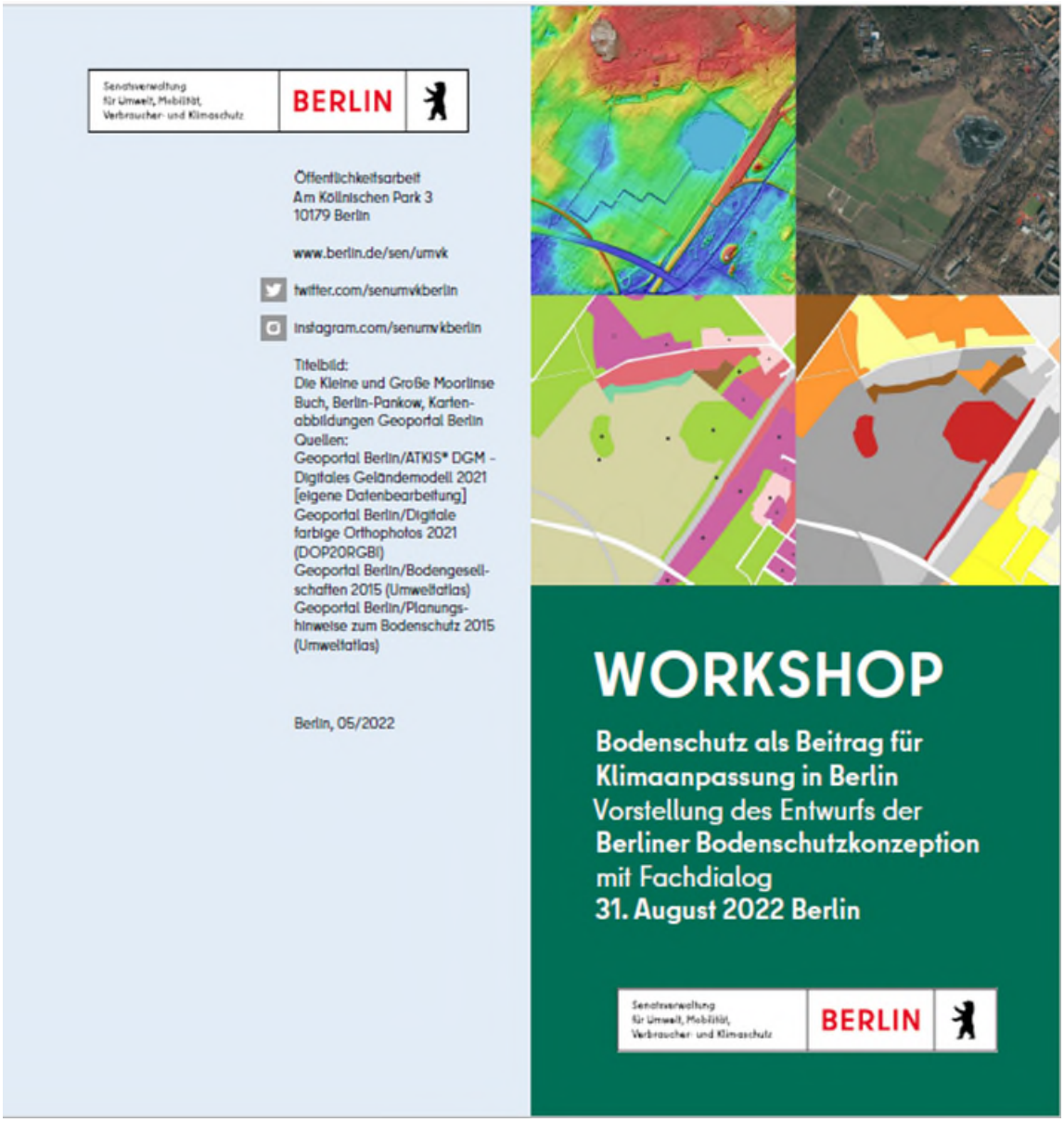
Finanzierung, Personelle Kapazitäten

- Alle Maßnahmen sind wichtig und benötigen finanzielle Unterstützung
- Fonds für Bildungsinitiativen und Netzwerke der Beteiligten nutzen
- Stellen dafür schaffen!
- Zusätzlich zu bestehenden und kommenden Aufgaben können Bezirke die Öffentlichkeitsarbeit nicht stemmen
- Finanzierung / verbindliche Mittel (Bezirke)
- Personelle und finanzielle Ausstattung der bodenkundlichen Fachbereiche der Berliner Hochschulen ist sehr schlecht, werden aktuell eher „abgewickelt“ → Verbesserung nötig zur Sicherung der Forschung und des bodenkundlichen Nachwuchses!


B Handlungsziel
Bodenschutz in (Fort-)Bildu
Öffentlichkeitsarbeit verank
2. Welche weiteren Maßna
schlagen Sie vor?
FORTBILDUNG VERWALTUNG
SCHULE
Bodenschutz in die Lehrpläne
Aufnahme der Bodenkunde in schulische Rahmenlehrpläne
Schulgärten / Gartenpraktika
Thema Bodenschutz in Schule integrieren z.B. Projektarbeit an Schulgärten
Wie soll der Bodenschutz im Lehrplan verankert werden? Ab welcher Klassenstufe?
BERUFLICHE BILDUNG


Maßnahmen 2&3 zusammenfassen
Gruppe 3
B Handlungsziel
Bodenschutz in (Fort-)Bildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern
2. Welche weiteren Maßnahmen schlagen Sie vor?
ARGUMENTE
Trias ① Entsiegelung ② Begrünung ③ Einleitung von Dach-regenwasser
Gegenargumente Beobachten, z.B.: „pflegeleicht", „barrierefrei", „Multifunktionsfläche": für barrierefrei müssen z.B. nicht gute Bäuche versiegelt werden
prominente, gut sichtbare Entsiegelungen als Leuchtturmprojekte in der Innenstadt zur Veränderung des Bewusstseins z.B. Fahrbelliner Platz
Gegenargument „Verkehrssicherheit" entkräften (deshalb wollen Tiefbauämter nicht entsiegeln)
Bodentiere bekannter machen! Attraktiv
Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung d. Akzeptanz eines geringeren Flächenverbrauchs
GELD + PERSONAL
Finanzierung
verbindliche Mittel BEZ
Kommunikation und Vernetzung zu Fördermitteln fördern & stärken
Fördermittel für Umweltbildungsprojekte
alle Maßnahmen sind wichtig und benötigen finanzielle Unterstützung
Fonds für Bildungsinitiativen & Netzwerke d. Beteiligten nutzen
Stellen dafür schaffen!
zusätzl. zu Gutachten + kommenden Aufgaben können bezirkl. die Öffentlichkeitsarbeit nicht stemmen
personelle + finanzielle Ausstattung d. bodenkundl. Fachbereiche d. Berliner Hochschulen ist sehr schlecht, werden aktuell eher „abgewickelt" => Verbesserung wichtig für Sicherung d. Forschungsfeld Bodenkunde Nachwuchs!
KANÄLE / „TECHNIK"
Erlebnispfade auf Grünflächen/Friedhof „Stadtgrün & Boden
Marketingkampagne für den Bodenschutz
Presse, Funk, Fernsehen mobilisieren
Bodenschutz in Kooperation mit Initiativen (z.B. Compact) in die politische Debatte bringen/zum Thema machen
Bodenschutz der breiten Zivilbevölkerung mit einfachen technischen Mitteln zur Verfügung stellen. Thema Wissensvermittlung
Fortbildungs- und bewusstseinsbildende Maßnahmen vor allem für die Handwerker + Zulieferer! Das Handwerk zu den Handwerkern!

Flyer Einladung Workshop



Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN

Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin

www.berlin.de/sen/umvk

twitter.com/senumvkberlin

instagram.com/senumvkberlin

Titelbild:
Die Kleine und Große Moorlinse Buch, Berlin-Pankow, Kartenabbildungen Geoportal Berlin
Quellen:
Geoportal Berlin/ATKIS® DGM - Digitales Geländemodell 2021 [eigene Datenbearbeitung]
Geoportal Berlin/Digitale farbige Orthophotos 2021 (DOP20RGBI)
Geoportal Berlin/Bodengesellschaften 2015 (Umweltatlas)
Geoportal Berlin/Planungshinweise zum Bodenschutz 2015 (Umweltatlas)

Berlin, 05/2022

WORKSHOP

Bodenschutz als Beitrag für Klimaanpassung in Berlin
Vorstellung des Entwurfs der Berliner Bodenschutzkonzeption mit Fachdialog
31. August 2022 Berlin

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK), Referat II C
Workshop zur Vorstellung und Diskussion des Entwurfs der Berliner Bodenschutzkonzeption

DATUM UND UHRZEIT:
Mittwoch, den 31. August 2022, 10.00 bis 15.00 Uhr

ORT:
Dienstgebäude Brunnenstraße 110d-111, 13355 Berlin der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Großer Saal

REGISTRIERUNGSLINK:
www.berliner-bodenschutzkonzeption.de

THEMEN DES FACHDIALOGS:
- Gesunde Böden kühlen die Stadt – Handlungsziele für den Aufbau und die Gestaltung eines starken Bodenschutzes in Berlin für mehr Klimaschutz und Klimaanpassung
- Neuversiegelung reduzieren und Entsiegelung stärken – Herausforderungen, Instrumente und Praxisbeispiele für die Sicherung der natürlichen Ressource Boden in Planungs- und Genehmigungsprozessen
- Altlastenbearbeitung stärken – Positive Auswirkungen auf Flächenverbrauch und Lebensqualität
- Boden bewusstmachen – Zielgruppen, Instrumente und Methoden

ABLAUF:
Moderation: Frank Müller, ahu GmbH Wasser Boden Geomatik

UHRZEIT	PROGRAMMPUNKT
9:30	***Registrierung der Teilnehmenden***
10:00-10:15	***Begrüßung und Einführung in den Workshop*** Grußwort und Einführung *Sabine Hilbert, SenUMVK* Grußwort *Senatorin Bettina Jarasch, SenUMVK*
10:15-11:15	***Impulsvorträge*** *Berliner Böden – warum sind sie so wichtig für uns?* „Berliner Böden – vielfältig, besonders, schützenswert"; *Kolja Thestorf, Geographisches Institut der Humboldt-Universität zu Berlin* „Berliner Böden – die unterschätzten Kohlenstoffspeicher unter unseren Füßen"; *Tina Thrum, Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin* „Vorsorgender Bodenschutz in der Praxis am Beispiel der Ludwig-Quidde-Straße (B-Plangebiet)"; *Claudia Köpp, Bezirksamt Pankow von Berlin, Umwelt- und Naturschutzamt* „Konfliktpotenzial Altlasten: Trinkwassergewinnung und Wohnen – warum dafür die Gefahrenerkundung so wichtig ist"; *Frank Rauch, SenUMVK*
11:15-12:00	***Vorstellung des Entwurfs der Berliner Bodenschutzkonzeption*** *Dr. Michael Kastler, ahu GmbH* *Britta Schippers, BKR Aachen*
12:00-12:05	***Überleitung zum WorldCafé*** *Frank Müller, ahu GmbH*
12:05-12:45	***Pause***
12:45-14:00	***WorldCafé: Bereiche 1 bis 4*** Bereich 1: Handlungsziel „Bodenfunktionsschutz stärken" Bereich 2: Handlungsziel „Neuversiegelung begrenzen und Entsiegelung stärken" Bereich 3: Handlungsziel „Altlastenbearbeitung forcieren" Bereich 4: Handlungsziel „Bodenschutz in Bildung, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit verankern" *ahu GmbH/BKR Aachen*
14:00-14:15	***Pause***
14:15-14:55	***Auswertung WorldCafé*** *Frage-Antwort- und Feedback-Runde* *Frank Müller, ahu GmbH*
14:55-15:00	***Ausblick und Ende des Workshops*** *Sabine Hilbert, SenUMVK*