

LABO

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz

LABO-Statusbericht 2020

Reduzierung

der Flächenneuinanspruchnahme und
der Versiegelung

Vorgelegt von der Arbeitsgruppe „Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme und der Versiegelung“ der Ständigen Ausschüsse „Vorsorgender Bodenschutz“ (BOVA) und „Recht“ (BORA)

zur 58. LABO-Sitzung



Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)

BOVA-Arbeitsgruppe „Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und der Versiegelung“
Obfrau: Sabine Hilbert (BE)

Bearbeitet im Auftrag der LABO

Swantje Apel
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Marina Brandt
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz des Landes Berlin

Jördis Braun
Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Sabine Hilbert
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz des Landes Berlin

Hanna Hollwitz
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz des Landes Berlin

Stefanie Konstantinidis
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Jeannette Mathews
Umweltbundesamt

Redaktion: Marina Brandt, Sabine Hilbert

Herausgegeben von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)

Bildquellen:
© Jeannette Mathews für alle drei Fotos

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München (LABO-Vorsitz)
© München, 08.10.2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	5
Zusammenfassung.....	7
A) Einleitung.....	8
Kapitel 1: Wo stehen wir? Warum ist das Thema Flächenneuanspruchnahme wichtiger denn je?	11
1.1 Neue flächenpolitische Ziele auf internationaler und nationaler Ebene.....	11
1.1.1 Flächensparziele der Vereinten Nationen und der Europäischen Union	11
1.1.2 Flächensparziele des Bundes.....	11
1.2 Entwicklung der Flächenneuanspruchnahme	12
1.3 Ursachen für die Neuanspruchnahme von Flächen.....	19
1.4 Statistische Datengrundlagen der Flächenneuanspruchnahme.....	20
1.5 Auswirkungen der Flächenneuanspruchnahme.....	21
1.6 Neue Rechtsvorschriften mit Bezug zum Flächensparen	22
Kapitel 2: Wo liegen die Defizite?	28
2.1 Verankerung des 30-ha-Ziels in der Raumordnungs-, Landes- und Regionalplanung	28
2.2. Vollzugsdefizite bei der Aufstellung und Abwägung von Bauleitplänen	29
2.3 Berücksichtigung der Klimaschutzfunktion des Bodens in Planungs- und Genehmigungsverfahren	31
2.4 Strategien und Konzepte zum Schutz von Moorböden.....	35
2.5 Personalsituation in den Bodenschutzbehörden	35
Kapitel 3: Welche Instrumente stehen zur Verfügung?	36
3.1 Handlungsfeld: Flächeninformationen / Flächenreservekataster	36
3.2 Handlungsfeld: Steuerung der Siedlungsentwicklung.....	38
3.3 Handlungsfeld: Ökonomische und fiskalische Rahmenbedingungen	39
3.4 Handlungsfeld: Flächenrecycling	42
3.5 Handlungsfeld: Entsiegelung	42
3.6 Handlungsfeld: Zielgruppenspezifische Kommunikation und Bewusstseinsbildung.....	44
3.7 Wichtige Instrumente zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme – Erkenntnisse aus dem Aktionsplan Flächensparen.....	47
Kapitel 4: Empfehlungen	48
4.1 Themenfeld: Bodenschutzrecht.....	48
4.2 Themenfeld: Steuerrecht.....	49
4.3 Themenfeld: Raumordnung, Landes-, Regional- und Bauleitplanung.....	49
4.4 Themenfeld: Baurecht.....	50

4.5 Themenfeld Berücksichtigung der Klimafunktion des Bodens	51
4.6 Themenfeld: Entsiegelung	51
4.7 Themenfeld: Daten- und Bewertungsgrundlagen	52
4.8 Themenfeld: Förderinstrumente	52
4.9 Themenfeld: Bodenkundliche Baubegleitung	52
4.10 Themenfeld: Nationale und internationale Zusammenarbeit	53
4.11 Themenfeld: Bewusstseinsbildung, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit.....	53
4.12 Themenfeld: Bildung	54
4.13 Themenfeld: Personalsituation in den Bodenschutzbehörden	54
B) Fazit und Ausblick.....	56
Literatur- und Quellenangaben.....	57
Rechtsgrundlagen	62
Anlagenverzeichnis	64

Abkürzungsverzeichnis

AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
AMK	Agrarministerkonferenz
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BE	Bundesland Berlin
BLAG KliNa	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft „Klima, Energie, Mobilität – Nachhaltigkeit“
BOVA	Ständiger Ausschuss "Vorsorgender Bodenschutz" der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)
BORA	Ständiger Ausschuss „Recht“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
BMI	Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Bundesregierung
BT	Bundestag
BT-DS	Bundestags-Drucksache
BVB	Bundesverband Boden
BW	Bundesland Baden-Württemberg
BY	Bundesland Bayern
CdS	Chefs der Staats- und Senatskanzleien der Länder
DBG	Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
EFRE	Europäische Fonds für regionale Entwicklung
EU	Europäische Union
GrStG	Grundsteuergesetz
HE	Bundesland Hessen
IÖR	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung
ITVA	Ingenieurtechnischer Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling
KBU	Kommission Bodenschutz beim UBA
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LANA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz
LEP	Landesentwicklungsplan
LIKI	Länderinitiative Kernindikatoren
MKB	Ministerkonferenz für Bauen
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
MV	Bundesland Mecklenburg-Vorpommern
NBauO	Niedersächsische Bauordnung
NW	Bundesland Nordrhein-Westfalen
ROG	Raumordnungsgesetz
SDGs	Sustainable Development Goals = Nachhaltige Entwicklungsziele
SN	Bundesland Sachsen
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
SUP	Strategische Umweltprüfung
SuV	Siedlungs- und Verkehrsfläche

TöB	Träger öffentlicher Belange
UBA	Umweltbundesamt
UMK	Umweltministerkonferenz
UN-Generalsammlung	Generalversammlung der Vereinten Nationen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Zusammenfassung

Täglich werden in Deutschland rund 56 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. In der Folge stehen diese Flächen nicht mehr für die Produktion von Nahrungsmitteln zur Verfügung und das Regenwasser kann nicht mehr versickern – die Überschwemmungsgefahr steigt. Darüber hinaus werden für unsere Tier- und Pflanzenwelt wichtige Landschaftsräume vernichtet.

Bereits in 2010 hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz im Auftrag der Umweltministerkonferenz (UMK) einen Bericht zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme an die Konferenz der Chefs der Staats- und Senatskanzleien der Länder (CdS) sowie zwei Statusberichte erarbeitet und veröffentlicht. Der vorliegende Bericht knüpft an diese vorhergehenden Dokumente an.

Teil 1 konzentriert sich auf den Status Quo der Flächenneuanspruchnahme. Anhand aktueller Zahlen und neuer flächenpolitischer Ziele (national und international) wird deutlich, warum das Thema wichtiger ist denn je.

Teil 2 befasst sich mit den Defiziten bei der Durchsetzung und Anwendung bereits bestehender rechtlicher Regelungen und Gesetze zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme. Ebenso werden Vollzugs- und Regelungslücken aus bodenschutzfachlicher Sicht beleuchtet. Ein wesentlicher Kernpunkt ist dabei die aus der Einführung des § 13b BauGB resultierende aktuelle Fehlentwicklung. Ein gesondertes Unterkapitel setzt sich mit der unzureichenden Berücksichtigung der Klimaschutzfunktion des Bodens in Planungs- und Genehmigungsverfahren auseinander.

Teil 3 ist den zur Reduzierung der Neuanspruchnahme naturnaher und landwirtschaftlicher Flächen zur Verfügung stehenden Instrumentarien gewidmet. Dabei werden die Flächenkaster genauso angesprochen, wie der Handel mit Flächenzertifikaten oder das Flächenrecycling und die Entsiegelung.

Teil 4 beinhaltet abschließende Empfehlungen zum weiteren Vorgehen für 13 konkrete Themenfelder in rechtlicher, organisatorischer, fachlicher und ressortübergreifender Hinsicht.

Im Fazit wird deutlich, dass Flächenneuanspruchnahme, Bodenschutz und Klimaschutz untrennbar miteinander verbundene Themen sind, welche die Lebensqualität der Menschen, die landwirtschaftliche Bodennutzung und Ertragsfähigkeit sowie den Erhalt der Biodiversität wesentlich mitbestimmen. Um das nationale Flächensparziel zu erreichen, müssen die Anstrengungen zeitnah verstärkt werden. Dies schließt die Überarbeitung von Gesetzen und Verordnungen ebenso ein, wie die Bildung politischer und fachlicher Allianzen.

Der LABO-Statusbericht wird durch eine Anlage ergänzt, in der die bodenschutzbezogenen Instrumente der Bundesländer und des Bundes zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und der Versiegelung dargestellt werden.

A) Einleitung

Die globalen Umweltveränderungen haben ein Ausmaß erreicht, das die natürlichen Lebensgrundlagen mittlerweile spürbar gefährdet. Der Boden ist mit seinen wertvollen und vielfältigen Funktionen durch den Anstieg von Siedlungs- und Verkehrsflächen und die zunehmende Versiegelung besonders betroffen, weil dadurch die natürlichen Bodenfunktionen nicht nur beeinträchtigt, sondern häufig sogar gänzlich zerstört werden. Nahezu die Hälfte der Siedlungs- und Verkehrsflächen ist laut Umweltbundesamt in Deutschland versiegelt, das heißt bebaut, betoniert, asphaltiert, gepflastert oder anderweitig befestigt [UBA 2020b]. Der anhaltende Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche vollzieht sich nicht nur zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Fläche – die Grundlage für unsere Ernährung und wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist. Darüber hinaus sind überbaute Böden mit ihren natürlichen Funktionen mittelfristig nicht wieder herstellbar. Flächennutzungskonkurrenzen, Bodenknappheit und -verluste nehmen dabei nicht nur in Deutschland, sondern weltweit zu.

Ein kritischer Blick zeigt, dass die schon viele Jahre geltenden bzw. mit großen Anstrengungen entwickelten Regelungen, Instrumente und Strategien zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme nicht die erwarteten Wirkungen erzielt haben.

Trotz der tendenziellen Verlangsamung bei der Flächenneuanspruchnahme konnte Deutschland das vormals definierte 30-ha-Ziel der Bundesregierung bis 2020 nicht erreichen. Von der Umsetzung des aktuellen in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie verankerten nationalen Flächensparziels von 30 ha pro Tag minus X bis 2030, ist Deutschland bislang noch ein gutes Stück entfernt.

Zu den lange bestehenden und aus Bodenschutzsicht teilweise kontraproduktiv wirkenden finanziellen Anreizen, wie die Pendlerpauschale, sind zudem neue, der Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme entgegenstehende Instrumente, hinzugekommen. Hierzu zählt z. B. auch das vereinfachte Verfahren der Bebauungsplanaufstellung des bis zum 31.12.2019 geltenden § 13b BauGB, dessen „Neuaufgabe“ wieder diskutiert wird. Zudem spielt der Verlust des Kohlenstoffspeicherpotenzials vom Boden bisher keine Rolle, wenn neue Baugebiete, Verkehrswege oder Anlagen geplant und genehmigt werden. Boden ist eine begrenzte Ressource. 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. Bodenschutz ist Klimaschutz [KBU 2017].

Vor diesem Hintergrund konzentriert sich der vorliegende Bericht nicht allein auf den Status quo bei der Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und Versiegelung,

sondern zeigt in einem zweiten Schritt Lösungsansätze in Form eines umfassenden Empfehlungskatalogs zum nachhaltigen Schutz der Ressource Boden auf.

Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Empfehlung an politische Entscheidungsträger auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene, den Bodenschutz verstärkt in der praktischen Arbeit zu berücksichtigen. Sie richtet sich an verschiedenste Akteure auf unterschiedlichen Ebenen: Politik (Bundes-, Landes- und Kommunalpolitik); Bund (verschiedene Ressorts); Länder (verschiedene Ressorts); Gremien; nachgeordnete Bau-, Bodenschutzbehörden; Planungsebenen; Kreise/Städte und Kommunen. Bodenschutz muss von Anfang an bei der Stadt- und Landschaftsplanung sowie in Planungs- und Zulassungsverfahren mitgedacht und mitbehandelt werden.

Die Flächenneuanspruchnahme ist ein Querschnittsthema. Es bedarf daher einer fachübergreifenden Zusammenarbeit, um den Boden zu schützen. Es bedarf einer Grundsatzentscheidung, sich in den entsprechenden Gremien auf Bundes- und Länderebene des Themas verstärkt anzunehmen, um bestehende rechtliche, fachliche und strukturelle Defizite aufzuarbeiten und geeignete Maßnahmen umzusetzen.

Der vorliegende Bericht knüpft an den LABO-Statusbericht von 2012 und Vorläuferberichte an. Er spiegelt die aktuelle Sachlage und Erkenntnisse im August 2020 wider.

Unter Flächenneuanspruchnahme¹ wird die Netto-Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche verstanden. Diese wird mit dem vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten und in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie verwendeten Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ gemessen [Bundesregierung 2016].

Dieser Indikator berücksichtigt die Umwandlung insbesondere von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen Flächen in „Siedlungs- und Verkehrsfläche“. Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen die in der Flächenstatistik bis 2015 verwendeten ALB-Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche ohne Abbauland, Verkehrsfläche, Erholungsfläche und Friedhöfe. Nach einer Umstellung der Flächenerfassung auf die ALKIS-Nutzungsarten werden zur Siedlungs- und Verkehrsfläche die „Fläche für Siedlung“ ohne „Bergbaubetrieb“ sowie ohne „Tagebau, Grube, Steinbruch“ sowie die „Fläche für Verkehr“ gezählt (siehe Kap. 1.3). Die Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasst damit auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen wie Gärten, Hofflächen und Verkehrsleitgrün sowie Freiflächen wie Parks und Grünanlagen, Kleingärten, Gartenland innerhalb von Ortslagen, Sport- und Freizeitanlagen sowie Campingplätze. Flächenneuanspruchnahme führt durch Bautätigkeit und Überbauung zum dauerhaften Verlust biologisch produktiven Bodens. Ungefähr 45 % dieser Flächen werden versiegelt und verlieren somit alle biologischen Funktionen [Bundesregierung 2016]. Unter dem

Begriff Flächenverbrauch wird der tägliche Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche anschaulich und verständlich beschrieben sowie von der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) empfohlen und von der Bundesregierung ebenfalls verwandt [DIP21 2015].

Die Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt hat die Begriffe Flächen(neu)anspruchnahme und Versiegelung wie folgt definiert [KBU 2009]:

„Flächen(neu)anspruchnahme (Flächenverbrauch) ist die nichtstoffliche Bodenbelastung, die durch anthropogene Einflüsse auf die Bodenqualität verursacht sind. Unter den weit gefassten Begriff fallen alle Veränderungen der gewachsenen Bodenprofile und der Grundwasserverhältnisse durch bauliche Maßnahmen, Zerschneidungswirkungen durch linienhafte Infrastrukturen, klimatische Verschlechterungen durch Bebauung sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.“

„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.“

Die umfangreiche Erläuterung zum Begriff Flächenneuanspruchnahme ist notwendig, weil eine aktuelle und bundesweit verbindliche Definition für den Begriff Flächenneuanspruchnahme fehlt.

¹ Anmerkung: Im LABO-Statusbericht 2020 wird vorrangig mit dem Begriff **Flächenneuanspruchnahme** gearbeitet. Bei Zitaten oder Quellenangaben werden die Begriffe *Flächenanspruchnahme* und *Flächenverbrauch* zitiert.

Kapitel 1: Wo stehen wir? Warum ist das Thema Flächenneuanspruchnahme wichtiger denn je?

1.1 Neue flächenpolitische Ziele auf internationaler und nationaler Ebene

1.1.1 Flächensparziele der Vereinten Nationen und der Europäischen Union

Bei der UN-Generalversammlung 2015 haben sich 193 Staaten auf 17 Ziele geeinigt, die 169 Unterziele beinhalten, die „Nachhaltigen Entwicklungsziele“ oder „Sustainable Development Goals“ (SDGs). Aus dem SDG Target 15.3 ergibt sich das Ziel einer „land degradation neutral world“ bis 2030. Zudem bekennt sich die Europäische Union (EU) zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme: So wird im EU-Fahrplan für ein ressourceneffizientes Europa und im 7. Umweltaktionsprogramm der EU gefordert, dass bis 2050 sichergestellt ist, dass in der Summe keine zusätzliche Flächenneuanspruchnahme erfolgt („no net land take“).

1.1.2 Flächensparziele des Bundes

„Flächenverbrauch“ ist einer der 25 umweltspezifischen Nachhaltigkeitsindikatoren, der von der LIKI im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Klima, Energie, Mobilität - Nachhaltigkeit (BLAG KliNa) entwickelt wurde. Der Indikator „Flächenverbrauch“ setzt sich aus zwei Teilindikatoren zusammen, dem Antriebsindikator D1.1 „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen, absolut“ und dem Zustandsindikator D1.2 „Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche“ [BLAG KliNa 2018].

Bis zum Jahr 2030 will die Bundesregierung die Flächenneuanspruchnahme auf unter 30 ha pro Tag verringern (30 ha pro Tag minus X -Ziel). Diese gegenüber der 2002 unter dem Titel „Perspektiven für Deutschland“ verabschiedeten ersten nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (max. 30 ha pro Tag bis 2020) abgeschwächte Zielsetzung wurde vom Bundeskabinett im Januar 2017 in der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016“ festgelegt [Bundesregierung 2016]. Auf die in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie für den Themenbereich Flächenneuanspruchnahme verwendeten Indikatoren wird in Kapitel 1.2 hingewiesen. Darüber hinaus wird angestrebt, zur Umsetzung des SDG-Ziels 15.3 einen Indikator zu entwickeln, der auch die Bodenqualität abbildet [Bundesregierung 2018].

Mit dem Klimaschutzplan vom November 2016 strebt die Bundesregierung bis 2050 das Flächenverbrauchsziel Netto-Null (Flächenkreislaufwirtschaft) an, womit sie eine Zielsetzung der Europäischen Kommission (EU-Fahrplan für ein ressourceneffizientes Europa) aufgegriffen hat [BMU 2016b].

Die Ziele aus Nachhaltigkeitsstrategie und Klimaschutzplan zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme sind auch Ziele des Aktionsprogramms Insektenschutz [BMU 2019a]. Schon in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt [BMU 2007] wurde das Flächensparziel der Nachhaltigkeitsstrategie 2002 übernommen.

Die Bundesregierung hat ihre Flächensparziele in verschiedenen Strategien und Programmen mit weitgehend übereinstimmenden Zielsetzungen verankert. Die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf unter 30 ha im Jahr 2030 hin zu „Netto-Null“ im Jahr 2050 ist somit ein Ziel, dessen Erreichung eine stärkere Abstimmung der sektoralen Maßnahmen erforderlich macht.

1.2 Entwicklung der Flächenneuanspruchnahme

Umfang der Flächenneuanspruchnahme in Deutschland

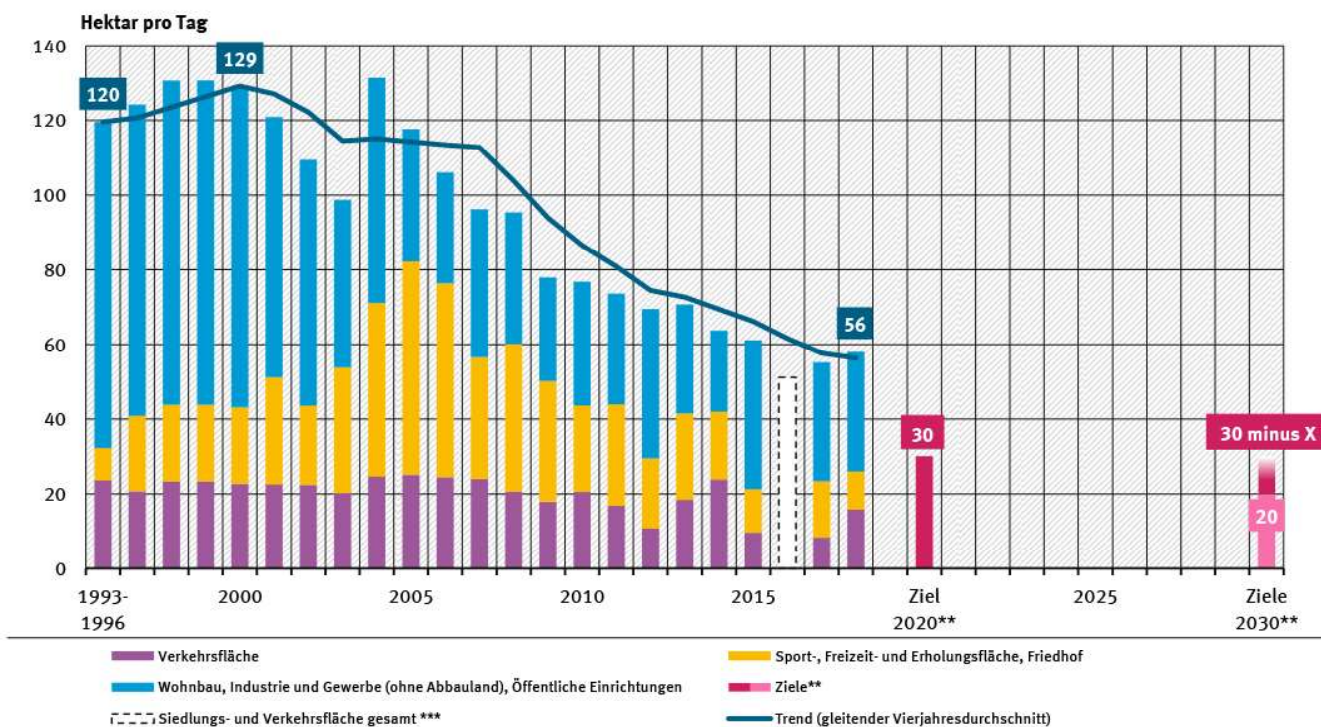
Das Ausmaß und die zeitliche Veränderung der Flächenneuanspruchnahme kann mit Hilfe der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) erfasst werden. Die SuV setzt sich aus verschiedenen Nutzungsarten zusammen und wird im Rahmen der amtlichen Flächennutzungserhebung in zeitlichen Abständen erhoben und auf Länder- und Bundesebene ausgewiesen.

Die Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist in Deutschland seit dem Jahr 2000 maßgeblich zurückgegangen. Angaben zur Flächenneuanspruchnahme werden überwiegend als gleitender Vierjahresschnitt angegeben, um statistische Artefakte auszugleichen. In den Jahren 1997 bis 2000 betrug der tägliche Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Schnitt 129 ha. Demgegenüber ging der durchschnittliche tägliche Anstieg in den Jahren 2014 bis 2018 auf 56 ha zurück (siehe Abb. 1), [UBA 2020a, BMU 2020].

Es bleibt abzuwarten, wie sich die auch im Zuge der Baulandmobilisierung zuletzt intensiven Bautätigkeiten und die damit verbundene Flächenneuanspruchnahme in der Flächenstatistik niederschlagen. Angesichts dieser Entwicklung besteht die Sorge, dass die Flächenneuanspruchnahme wieder zunimmt.

Trotz der tendenziellen Verlangsamung bei der Flächenneuanspruchnahme konnte das ehemalige 30-ha-Ziel der Bundesregierung bis 2020 nicht erreicht werden.

Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche*



* Die Flächenerhebung beruht auf der Auswertung der Liegenschaftskataster der Länder. Aufgrund von Umstellungsarbeiten in den Katastern (Umschlüsselung der Nutzungsarten im Zuge der Digitalisierung) ist die Darstellung der Flächenzunahme ab 2004 verzerrt.
 ** Ziel 2020: "Klimaschutzplan 2050"; Ziele 2030: "30 minus x" Hektar pro Tag: "Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuaufgabe 2016"; 20 Hektar pro Tag: "Integriertes Umweltprogramm 2030"
 *** Ab 2016 entfällt aufgrund der Umstellung von automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) auf das automatisierte Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) die Unterscheidung zwischen "Gebäude- und Freifläche" sowie "Betriebsfläche ohne Abbauland". Dadurch ist derzeit der Zeitvergleich beeinträchtigt und die Berechnung von Veränderungen wird erschwert. Die nach der Umstellung ermittelte Siedlungs- und Verkehrsfläche enthält weitgehend dieselben Nutzungsarten wie zuvor. Weitere Informationen unter www.bmu.de/WS2220#c10929.
 Quelle: Werte aus Statistisches Bundesamt 2020, Fachserie 2 Reihe 5.1. 2018. Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung vom 15.11.2019, ergänzt 07.05.2020

Abbildung 1: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche seit 1993 in Hektar pro Tag [UBA 2020a]

Art der Flächenneuanspruchnahme

„Die Flächenneuanspruchnahme findet überwiegend auf vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen statt (77 %).“ [IÖR-Monitor 2020] „Dabei sind Böden mit hoher Ertragsfähigkeit von Umwidmungen überproportional betroffen.“ [BBSR 2014] Damit setzt sich der statistisch belegbare Trend der letzten Jahrzehnte fort, dass die Flächenneuanspruchnahme für den kontinuierlichen Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche weitestgehend zu Lasten der landwirtschaftlichen Nutzfläche und damit oftmals zu Lasten fruchtbarer Böden geht. Im Vergleich zu anderen Nutzungsarten ist die Landwirtschaftsfläche die einzige Nutzungsart, die über Jahrzehnte eine rückläufige Entwicklung verzeichnet. Das ist damit zu erklären, dass sich die historischen Siedlungskerne meist in Lagen mit landwirtschaftlich leistungsfähigen Böden entwickelt haben. Die Ausweisung neuer Siedlungsflächen betrifft daher häufig fruchtbare Böden mit landwirtschaftlicher Nutzung, die auch wichtige Funktionen für den Wasserhaushalt und den Klimaschutz leisten.

„Diese wertvollen Böden sind für die landwirtschaftliche Produktion dauerhaft verloren.“ [BBSR 2014] „In geringerem Umfang werden Wald- und Gehölzflächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt (19 %). Innerhalb der neuen Siedlungs- und Verkehrsflächen überwiegt mit 66 % die baulich geprägte Fläche. Verkehrsflächen tragen mit 23 % und die Siedlungsfrei-
flächen mit 11 % bei.“ (siehe Abb. 2 und 3) [IÖR-Monitor 2020]

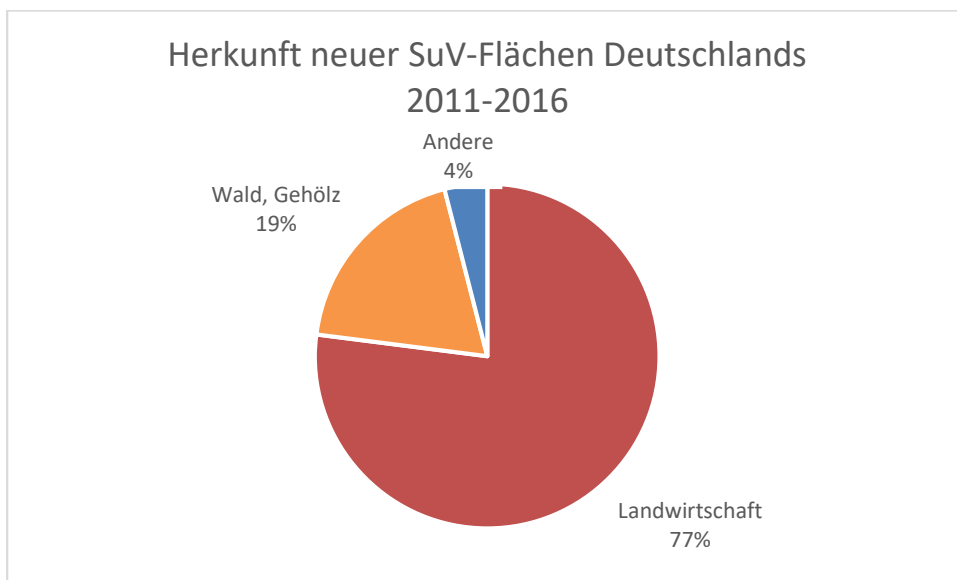


Abbildung 2: Herkunft neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) Deutschlands 2011-2016 [IÖR-Monitor 2020]

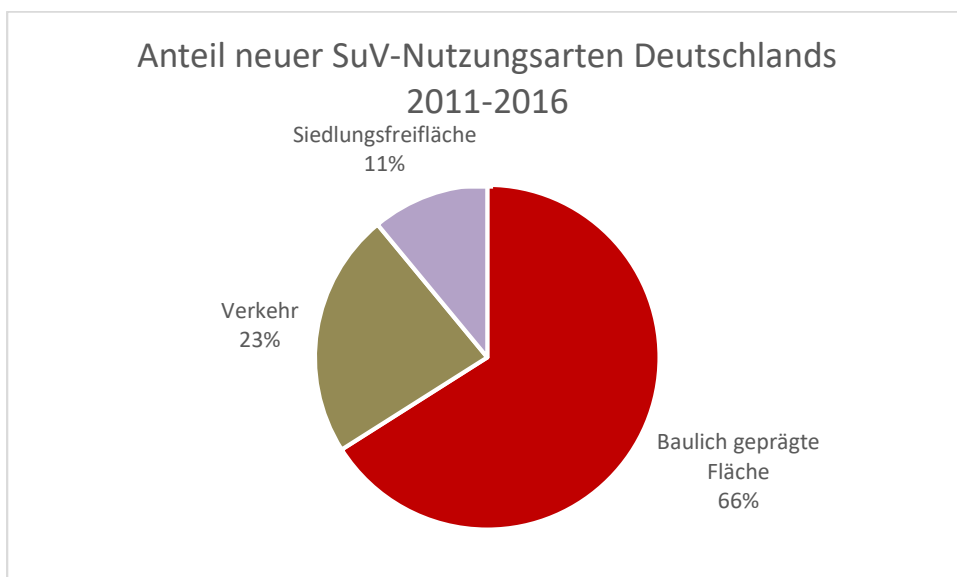


Abbildung 3: Anteil der Nutzungsarten an neuen Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) Deutschlands 2011-2016 [IÖR-Monitor 2020]

Verteilung der Flächenneuinanspruchnahme

„Über 60 % der Flächenneuinanspruchnahmen entfallen auf die ländlichen Kreistypen (nach den siedlungsstrukturellen Kreistypen des BBSR), wo nur rund 10 % der Bevölkerungszunahmen zu verzeichnen sind. Demgegenüber entfallen auf die kreisfreien Großstädte nur knapp 6 % der Flächenzunahmen, obwohl dort mehr als die Hälfte des bundesweiten Bevölkerungszuwachses erfolgt. In städtischen Kreisen liegen die beiden Anteile mit 36 % am Bevölkerungszuwachs und 33 % am Flächenverbrauch fast ausgeglichen.“ [BT-DS 18/12065]

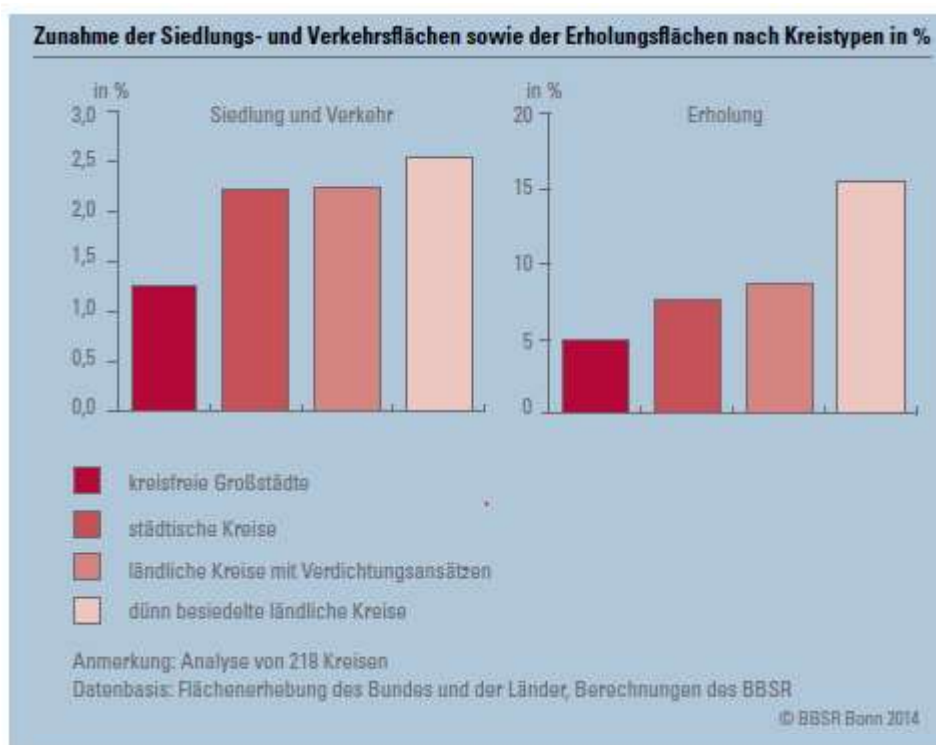


Abbildung 4: Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie der Erholungsflächen nach Kreistypen [BBSR 2014]

„Immer noch werden in Kommunen mit schrumpfender oder stagnierender Bevölkerung und großen Potenzialen an Baulücken und Brachflächen neue Baugebiete sowie Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur auf der grünen Wiese entwickelt.“ [BBSR 2014] „Berücksichtigt man, dass auch Schrumpfungsprozesse nicht zwingend zu einem Verzicht auf Neuausweisungen führen, sondern genau damit Erwartungen an Wachstum verbunden sind, werden diese regionalen Unterschiede in der Flächenneuinanspruchnahme weiter zunehmen. Hierauf muss eine Strategie zum Flächensparen in besonderem Maße reagieren.“ [UBA 2018a]

Prognosen für die zukünftige Entwicklung

Nach Prognosen des BBSR wird die Größe der einzelnen Siedlungen bis 2030 zunehmen und ein Zusammenwachsen unter Verlust von Freiflächen stattfinden. „Diese Entwicklungen finden vor allem in der Rhein-Main Region, dem Großraum München sowie in Nürnberg-Erlangen

und auch im Umland von Berlin statt. Das sind die Regionen, die auch künftig noch ein relativ hohes Bevölkerungswachstum aufweisen und einem besonderen Siedlungsdruck ausgesetzt sind.“ [BBSR 2014]

Etwa 40 % des gesamten Siedlungs- und Verkehrsflächenzuwachses bis 2030 findet nach Modellrechnungen des BBSR auf hochwertigen Böden statt (Ackerbauliches Ertragspotenzial größer als 60 Bodenpunkte). „Regional können diese Entwicklungen erheblich abweichen.“ [BBSR 2014]

Derzeit werden bundesweit täglich 56 ha Fläche mit überproportional fruchtbaren Böden in Siedlungs- und Verkehrsfläche umgewandelt.

Je ländlicher eine Region, desto höher ist die zusätzliche Pro-Kopf-Flächenneuanspruchnahme. Ländliche Räume können somit relativ mehr zum Flächensparen beitragen als Ballungsräume.

Die regionalen Unterschiede in der Flächenneuanspruchnahme werden weiter zunehmen.

Weitere mit der Flächenneuanspruchnahme in Zusammenhang stehende Indikatoren

Um die Nachhaltigkeit der Flächennutzung in Deutschland zu messen, nutzt die Bundesregierung in der Nachhaltigkeitsstrategie neben dem Indikator 11.1.a „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche (ha/Tag)“ zwei weitere Indikatoren: Indikator 11.1.c „Siedlungsdichte (Einwohner je Siedlungs- und Verkehrsfläche)“ und Indikator 11.1.b „Freiraumverlust (m²/je Einwohner)“.

Indikator Siedlungsdichte

Der Indikator 11.1.c „Siedlungsdichte“ stellt den Bezug zwischen Einwohnerzahl und Siedlungs- und Verkehrsfläche her und gibt damit Auskunft über die Effizienz der Ausnutzung der Siedlungsfläche. „Ziel der Bundesregierung ist es, durch flächensparende Maßnahmen beim Neubau und bei der Innenentwicklung wie der Reduzierung von Wohnungs- und Gewerbeleerstand sowie Nachverdichtungen und Erhöhung der Baudichte der Verringerung der Siedlungsdichte entgegenzuwirken [Destatis 2018]. „Dieses Ziel ist selbst bei gleichbleibender Einwohnerzahl nur mit einer nicht mehr wachsenden Siedlungs- und Verkehrsfläche zu erreichen. Darum müsste ein Netto-Null-Flächenverbrauchsziel angestrebt werden“. [IÖR-Monitor 2020]

Die Siedlungsdichte in Deutschland beträgt im Durchschnitt ca. 1.900 Einwohner/km² (Stand 2016). Dabei gibt es große räumliche Unterschiede. Die Siedlungsdichte ist in Städten über 500.000 Einwohnern mit ca. 4.700 Einwohner / km² etwa 4,7 Mal so hoch wie in Landge-

meinden (nach BBSR Stadt-/Gemeindetypen, Stand 2016). Sie ist insgesamt seit Jahren rückläufig, der Rückgang beträgt ca. 6 % (seit 2008). Nur in Großstädten über 500.000 Einwohnern stieg die Siedlungsdichte seit 2011 an (Stand 2016), [IÖR-Monitor 2020].

Die Abschwächung des Rückgangs der Siedlungsdichte insgesamt ergibt sich maßgeblich durch die regionale Zunahme der Bevölkerung aufgrund der Zuwanderungsgewinne ab 2015 [IÖR-Monitor 2020]. Im Mittel entfallen 2018 auf jeden Einwohner 620 m² SuV-Fläche. 2008 waren es noch 500 m². [Destatis 2018].

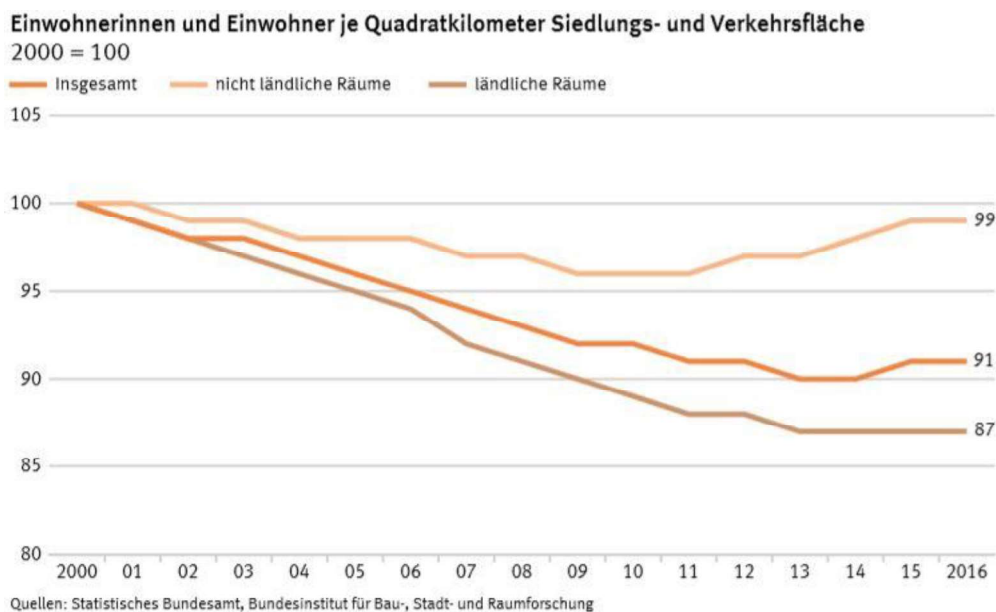


Abbildung 5: Entwicklung der Einwohner je Quadratkilometer Siedlungs- und Verkehrsfläche [Destatis 2018]

Indikator Freiraumverlust

Der Indikator 11.1.b „Freiraumverlust“ bezieht sich auf die Flächen, die nicht unter den Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ (11.1.a) fallen: Landwirtschafts-, Wald-, Abbau- und Haldenflächen sowie Wasserflächen in Form von fließenden und stehenden Gewässern. Datengrundlagen des Indikators sind die Bevölkerungszahlen und die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung des Statistischen Bundesamtes [Destatis 2018].

Der Verlust an Freiraumfläche pro Einwohner verhält sich entgegengesetzt zum Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Der Verlust von Freiraum ist unter anderem verbunden mit dem Verlust von Biodiversität und von Erholungsraum.

Der jährliche Freiraumverlust je Einwohner ist im Bundesdurchschnitt von rund 5 m² je Einwohner (gleitendes Vierjahresmittel 2004) auf 2,9 m² je Einwohner im Mittel des Jahres 2015

zurückgegangen¹. Die Freiraumverluste in den ländlichen Kreisen liegen dabei trotz Verringerung noch immer deutlich höher als im Bereich der nicht ländlichen Kreistypen. Ursächlich hierfür sind die in größerem Umfang verfügbaren Freiraumflächen in ländlichen Räumen. Freiraumverluste in städtischen Kreisen sind im Zusammenhang mit den dort insgesamt steigenden Einwohnerzahlen zu verstehen [Destatis 2018].

Die Bundesregierung hat in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie - Neuauflage 2016 [Bundesregierung 2016] festgeschrieben, dass der Rückgang der Freiraumfläche je Einwohner reduziert werden soll. Ein konkreter Zielwert wird nicht vorgegeben. Freiraumflächen sollen für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, als Kultur- und Naturlandschaften sowie als Erholungsräume erhalten bleiben [Bundesregierung 2016].

Indikator Versiegelung

Der Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ ist für Städte ein wenig geeigneter Indikator, um die Flächenneuanspruchnahme darzustellen. Aus diesem Grund wird in der Umweltökonomischen Gesamtrechnung der Länder (UGRdL) der von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) abgeleitete Nachhaltigkeitsindikator „Versiegelung“ berücksichtigt. Die Versiegelung wird in Deutschland nicht flächendeckend statistisch erfasst, jedoch auf Basis der Flächenstatistik durch die UGRdL berechnet und liegt im Mittel bei 45 % der SuV-Fläche [UBA 2020b].

Der Indikator Versiegelung bezieht sich auf befestigte Bereiche innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Bei der Versiegelung werden der Oberboden und die oberen Schichten des Unterbodens entfernt und durch mineralische Baustoffe ersetzt sowie mit einer Versiegelungsschicht aus Pflaster, Asphalt oder verdichteten Baustoffen versehen. Versiegelte Böden unterbinden Prozesse der Grundwasserneubildung und wirken sich negativ auf das lokale Klima aus. Niederschlagswasser kann nicht oder kaum versickern. Natürliche Bodenfunktionen werden zerstört. Der Gasaustausch zwischen Boden und Atmosphäre (z. B. Speicherung von Kohlenstoffdioxid) läuft reduziert bzw. nicht mehr ab.

Nur in einzelnen Bundesländern (Berlin, Hamburg, Bayern) oder Kommunen (u. a. Hansestadt Rostock) erfolgen bislang regelmäßige Erhebungen zur Entwicklung der Versiegelung. Die Ergebnisse bestätigen, dass der Versiegelungsgrad besonders in urbanen Regionen deutlich und schnell zunimmt. In Berlin belegen flächendeckende Kartierungen mittels Luftbildern und topographischen Karten sowie GIS-gestützter Abschätzungen einen wesentlichen Anstieg der bebaut versiegelten Fläche von ca. 700 ha in fünf Jahren (2011 bis 2016); gut die Hälfte des Zuwachses an bebaut versiegelter Fläche ist auf Neubau zurückzuführen. [SenSW 2017a] In

¹Hierfür liegen aktuellere Daten zwar vor, diese sind aufgrund von Änderungen im Nutzungsartenkatalog aber nicht unmittelbar mit Daten von 2004 vergleichbar.

Hamburg sind große Anteile der zunehmenden Versiegelung auf Prozesse der Innenverdichtung zurückzuführen, wobei zusätzlich der Anteil an Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad zunimmt. [BUKEA 2020] Die Innenverdichtung und damit einhergehende Versiegelungen entlasten die Flächenneuanspruchnahme und sind im Ansatz zu befürworten, da sich diese Prozesse in der Regel innerhalb der bestehen Siedlungs- und Verkehrsflächen abspielen. Ihre Auswirkungen auf das Stadtklima, den Wasserhaushalt und die Grünversorgung sind jedoch planerisch zu berücksichtigen.

Die Freiraumverluste in den ländlichen Kreisen liegen noch immer deutlich höher als im Bereich der nicht ländlichen Kreistypen. Der Versiegelungsgrad, insbesondere in urbanen Regionen, nimmt zu. Das Ziel der Bundesregierung, die Siedlungsdichte konstant zu halten, ist nur mit einer nicht mehr wachsenden Siedlungs- und Verkehrsfläche zu erreichen. Das verdeutlicht, wie wichtig die Umsetzung des 2050-Netto-Null-Ziels der Bundesregierung ist.

1.3 Ursachen für die Neuanspruchnahme von Flächen

Die Ursachen für das immer noch hohe Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstum sind komplex und vielfältig:

- Der Wohnflächenkonsum steigt aufgrund zunehmenden Wohlstands und Wohnansprüchen sowie der Zunahme der Haushalte bei abnehmender Haushaltsgröße (Singularisierung, demografische Entwicklung).
- Das besonders flächenintensive Eigenheim „im Grünen“ gilt vielfach weiterhin als Wohnideal.
- Das Bodenpreisgefälle zwischen nachfragestarkem städtischen Raum und ländlicher Peripherie nimmt zu. Angespannte städtische Wohnungsmärkte erhöhen die Baulandnachfrage im Umland.
- Die bis 2020 gute Konjunkturlage und das anhaltende Zinstief haben in Deutschland zu einem Bau- und Immobilienboom geführt.
- Neue Gewerbegebiete im ländlichen Raum (Stichwort: grüne Wiese) verlangen oft weniger bauliche oder immissionsschutzrechtliche Einschränkungen, bieten Erweiterungsmöglichkeiten sowie eine bessere Verkehrsanbindung (Autobahnnähe) als städtische Lagen.
- Der interkommunale Wettbewerb um Einwohner, Gewerbebetriebe und Arbeitsplätze führt zur Ausweisung neuer Baugebiete an den Siedlungsrändern und zu einem interkommunalen Konkurrenzkampf und Überbietungswettbewerb sowie letztendlich zu einem Überangebot an Gewerbeflächen. Infrastrukturfolgekosten werden dabei nicht immer ausreichend berücksichtigt.

- Mangelnde Informationen über Innenentwicklungspotenziale (Baulücken, Leerstände, Brachflächen) bei kommunalen Akteuren und zum Teil fehlende Verfügbarkeit potenziell bebaubarer Flächen durch Bevorratung (mitunter zu Spekulationszwecken) behindern die Innentwicklung.
- Das Flächenrecycling im Siedlungsbestand wird zum Teil durch erhebliche Risiken, Kosten und komplexere Planungsverfahren erschwert, z. B. bei Altlasten oder denkmalgeschützten Gebäuden.
- Finanzielle Fehlanreize durch staatliche Investitionsförderungen (z. B. großflächige Industrie-/Gewerbeansiedlungen in ländlichen Regionen, z. B. Tesla Gigafactory Berlin-Brandenburg) unterstützen ebenso die Zersiedelung wie die beschlossene Erhöhung der Entfernungspauschale und das Baukindergeld sowie die zunächst 2017 bis 2019 geltende Erleichterung der Wohnbaulandausweisung im Außenbereich durch § 13b BauGB.

Zu den bekannten Ursachen der Flächenneuanspruchnahme sind in der jüngeren Vergangenheit neue Entwicklungen wie die angespannten städtischen Immobilienmärkte und der Bau- und Immobilienboom hinzugekommen, die einer grundlegenden Trendwende bei der Flächenneuanspruchnahme entgegenwirken.

1.4 Statistische Datengrundlagen der Flächenneuanspruchnahme

Die Flächenneuanspruchnahme wird in Deutschland über die seit 2009 jährlich veröffentlichte Bundesstatistik zur Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung ermittelt [Statistisches Bundesamt 2019]. Die Daten dieser Flächenstatistik stammen aus den amtlichen Liegenschaftskatastern der Vermessungsämter der einzelnen Bundesländer. 2016 wurde die Nutzungsartensystematik der Vermessungsämter bundesweit vom Automatisierten Liegenschaftsbuch ALB auf das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS umgestellt. Während beim ALB die räumliche Zuordnung der Nutzungsart über Flurstücke vorgenommen wird, erfolgt im ALKIS die Zuordnung überwiegend über Luftbilddauswertungen [AdV1991, AdV 2011]. Luftbilddauswertungen bieten den Vorteil, dass die tatsächlichen Nutzungsarten genauer erfasst werden. Nutzungsänderungen können somit einfacher aktualisiert werden [Bundesregierung 2016].

Die Datengrundlagen des ehemaligen ALB und des aktuellen ALKIS unterscheiden sich erheblich. Darüber hinaus weichen auch die Bezeichnungen und zum Teil auch die Inhalte der Nutzungsartenkategorien voneinander ab. Die Flächenneuanspruchnahme wurde vor 2016 über die ALB-Nutzungsarten „Verkehrsfläche“, „Gebäude- und Freifläche“, „Betriebsfläche (ohne Abbauand)“, „Erholungsfläche“ und „Friedhof“ ermittelt [vgl. AdV 1991]. Ab 2016 wird die Flächenneuanspruchnahme über die ALKIS-Nutzungsarten „Verkehr und Siedlung“,

ohne die beiden Unterkategorien „Bergbaubetriebe“ und „Tagebau, Grube, Steinbruch“, berechnet [Bundesregierung 2016]. Mit der Einführung von ALKIS kommt es daher im Zusammenhang mit der Auswertung der Flächennutzungsstatistik teilweise zu Veränderungen, denen aber keine tatsächlichen Nutzungsänderungen zugrunde liegen. „Relevant für den Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ sind Verlagerungen von Nicht-Siedlungs- und Verkehrsflächen in die Siedlungs- und Verkehrsfläche (Historische Anlagen, Nicht-militärische Übungsplätze, Betriebsflächen Land- und Forstwirtschaft) bzw. eine Verlagerung von Gebieten, die bislang zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählten, in andere Kategorien (Verkehrsbegleitfläche Gewässer). Während die Auswirkungen dieser Umstellung in einigen Bundesländern kaum sichtbar sind (z. B. Baden-Württemberg), gab es in anderen Bundesländern für das Jahr 2016 deutliche Verwerfungen in der Zeitreihe (z. B. Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern).“ [UBA 2020a]

Bei der Bewertung der Ergebnisse gilt es zu berücksichtigen, dass bei den beiden Berechnungsverfahren zum Teil unterschiedliche Inhalte mit eingehen und somit die Vergleichbarkeit nur eingeschränkt möglich ist. Im bundesweiten Mittelwert wird die Auswirkung dieser Umstellung auf den Indikator der Nachhaltigkeitsstrategie jedoch als „verkraftbar“ eingestuft [IÖR Schriften 2018].

Die Flächenneuanspruchnahme wird über die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen ermittelt, die seit 2016 über die ALKIS-Flächenerhebung erfasst wird. Durch die Umstellung der Flächenerhebung von ALB auf ALKIS ist die Vergleichbarkeit der Datenreihen derzeit nur bedingt gegeben. Um darüber hinaus methodisch bedingte Ungenauigkeiten zu vermindern, sollte die Flächenneuanspruchnahme als gleitender 4-Jahres-Mittelwert dargestellt werden.

1.5 Auswirkungen der Flächenneuanspruchnahme

Die Umwandlung von bis dahin un bebauten, naturnahen Böden in Siedlungs- und Verkehrsfläche bewirkt nicht nur beträchtliche Umweltauswirkungen, sondern auch negative sozioökonomische Folgen (vgl. Kapitel 1.2, 3.2). Hierzu zählen:

- Erhebliche Beeinträchtigungen bis hin zur gänzlichen Zerstörung natürlicher Bodenfunktionen und ökosystemarer Leistungen der Böden
- Verlust fruchtbarer Böden und landwirtschaftlicher Nutzflächen
- negative Auswirkungen auf das lokale Klima
- der Verlust naturnaher Böden führt zur Reduzierung der natürlichen Treibhausgasspeicherung im Boden und damit zu Klimaveränderungen (Boden gilt als zweitgrößter Treibhausgasspeicher der Erde)

- Beeinträchtigung des Wasserhaushalts und der Grundwasserneubildung mit zum Teil negativen Folgen für die Trinkwasserversorgung
- Erhöhung der Gefahr von Überschwemmungen durch Versiegelung von Infiltrationsflächen
- Verlust an Lebensräumen und Biodiversität
- Zerschneidung von Landschaftsräumen und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Erzeugung zusätzlichen Verkehrs durch weitere Wege, dadurch Zunahme von Lärm und Schadstoffbelastungen
- Förderung von Bodenknappheit und -verteuerung, Flächennutzungskonkurrenzen
- Abnahme der Siedlungsdichte und der Auslastung der Infrastrukturen
- abnehmende Siedlungsdichte erschwert die Erbringung zentralörtlicher Leistungen und Angebote wie Nahverkehr, Feuerwehr, medizinische Versorgung
- höhere Transport-, Lebenshaltungs- und Infrastrukturunterhaltungskosten, Zunahme der Abhängigkeit vom motorisierten Individualverkehr
- Zunahme des Ressourcenverbrauchs: erhöhter Rohstoff- und Energieverbrauch für den Neubau von Gebäuden und Verkehrswegen (im Vergleich zum Flächenrecycling)
- Außenentwicklung wirkt oft der Nachnutzung innerörtlicher Leerstände und Brachflächen und damit einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung entgegen. Die Zunahme dieser ehemaligen Gebäude- und Betriebsflächen verursacht steigende Kosten für die Verkehrssicherung, beeinträchtigt oftmals die innerörtliche Versorgung und bewirkt so einen Verlust des Ortscharakters.

Die negativen Auswirkungen der Flächenneuanspruchnahme wurden bereits vielfach dargestellt und kommuniziert. In Kenntnis dessen wurden politische Ziele zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme entwickelt und planungsrechtliche Vorschriften zur Stärkung der Innenentwicklung geschärft. Es ist davon auszugehen, dass es bei der Berücksichtigung dieser Auswirkungen auf Ebene der kommunalen Planung Optimierungspotenziale gibt (z. B. bei der Berücksichtigung langfristiger Folgekosten des Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstums in den Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen einer Planaufstellung).

Das Wachstum an Siedlungs- und Verkehrsflächen hat vielfältige negative Auswirkungen sowohl ökologischer als auch sozioökonomischer Art, die in Planungsverfahren stärker berücksichtigt werden sollten.

1.6 Neue Rechtsvorschriften mit Bezug zum Flächensparen

Inwieweit das Flächensparziel und der Vorrang der Innenentwicklung wirksam umgesetzt werden können, wird maßgeblich von den rechtlichen Rahmenbedingungen beeinflusst. Hier hat

es in den zurückliegenden Jahren seit 2012 einige positive, aber auch einzelne kontraproduktive Entwicklungen gegeben, die nachfolgend zusammengestellt werden.

Raumordnung

Die Verringerung der Flächenneuanspruchnahme ist als Grundsatz der Raumordnung im § 2 Abs. 2 Nr. 6 Raumordnungsgesetz (ROG) festgelegt.

Die verbindliche Verankerung des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hat sich in den landesweiten Raumordnungs- und Regionalplänen seit dem letzten LABO-Statusbericht 2012 weiter etabliert.

Mit der Gesetzesnovelle 2017 wurde im § 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 3 ROG ein Passus aufgenommen, der es den Ländern ausdrücklich ermöglicht, quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächenneuanspruchnahme landesplanerisch festzulegen. Als Grundsätze der Raumordnung sind Festlegungen konkreter Flächensparziele in den Landesentwicklungs- und Regionalplänen in nachfolgenden Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen, wie z. B. der kommunalen Bauleitplanung, zu berücksichtigen. Um tatsächlich Wirksamkeit zu entfalten, bedarf die landesplanerische Festlegung von Obergrenzen als raumordnerisches Ziel für die zusätzliche Flächenausweisung einer weiteren Operationalisierung auf regionaler und kommunaler Ebene, z. B. in Form von Festlegungen, wo und unter welchen Bedingungen Flächenneuanspruchnahmen möglich sind, ohne das jeweilige Flächensparziel zu verfehlen.

Quantitative Flächensparziele finden sich in den Nachhaltigkeitsstrategien oder vergleichbaren Programmen einiger Bundesländer und zum Teil auch schon in den landesweiten Raumordnungsplänen.

Baurecht

Mit der Novellierung des Baugesetzbuchs (BauGB) im Jahr 2013 wurde im § 1 Abs. 5 BauGB der Vorrang der Innenentwicklung ausdrücklich als Ziel der Bauleitplanung bestimmt.

Die Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) wurde um eine besondere Begründungspflicht bei der Neuanspruchnahme landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen für Siedlungszwecke ergänzt. Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung (z. B. Brachflächenkataster) sollen als Grundlage für die Begründung der Notwendigkeit der Flächenneuanspruchnahme verwendet werden.

Eine systematische Erfassung von Innenentwicklungspotenzialen als Grundlage für die Bauleitplanung hat sich trotz dieser Regelung bislang nur lokal bzw. regional etabliert. Die Empfehlung der LABO [LABO 2010a, 2011b und 2012], hierfür eine verbindliche Vorschrift im BauGB zu schaffen, hat deshalb weiter Bestand.

Für Anlagen der Intensivtierhaltung wurde die Privilegierung im Außenbereich eingeschränkt (§ 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB). Mit Blick auf das Flächensparziel ist eine weitere Einschränkung von Privilegierungen für das Bauen im Außenbereich wünschenswert und notwendig. Vorhaben, die einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen und nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen, sind auch weiterhin von der Rückbaupflicht nach § 35 Abs. 5 S. 2 BauGB ausgenommen.

Um den Kommunen mehr Möglichkeiten zu geben, gegen verwahrloste Gebäude und bauliche Missstände vorzugehen, wurde der Geltungsbereich des Rückbauebots für sogenannte „Schrottimmobilien“ (§ 179 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BauGB) erweitert. Die Duldung ihres Rückbaus kann nun auch außerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans verlangt werden. Die Kosten der Beseitigung hat grundsätzlich weiterhin die Kommune zu tragen. Erlangt der Eigentümer durch den Rückbau jedoch einen Vermögensvorteil, kann er nun gemäß § 179 Abs. 4 BauGB bis zur Höhe des ihm entstehenden Vorteils an den Kosten beteiligt werden.

Auch die Baunutzungsverordnung (BauNVO) wurde 2013 angepasst. Der neugefasste § 17 Abs. 2 S. 1 BauNVO erleichtert im Interesse der Innenentwicklung die Überschreitung der Obergrenzen beim zulässigen Maß der baulichen Nutzung, indem städtebauliche Gründe für die Zulässigkeit einer Überschreitung bereits ausreichend sind (anstelle der zuvor erforderlichen besonderen städtebaulichen Gründe). Eine höhere bauliche Nutzung bzw. dichtere Bebauung kann den Flächenbedarf reduzieren.

Darüber hinaus soll die im Mai 2017 eingeführte Baugebietskategorie „Urbane Gebiete“ in § 6a BauNVO zu einer flexibleren Gestaltung im Innenbereich beitragen.

Im Rahmen der BauGB-Novellierung 2017 wurde der § 13b BauGB befristet bis zum 31.12.2019 eingeführt. Zielten die vorherigen Gesetzesänderungen auf die Stärkung der Innenentwicklung und den sparsamen Umgang mit Grund und Boden ab, so wurde mit § 13b BauGB eine Regelung geschaffen, die durch die Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren entgegengesetzt wirkt. Damit sollte insbesondere den Kommunen mit Wohnraummangel, die mit ihrem Innenentwicklungspotenzial an ihre Grenze gekommen sind, eine weitere Wohnbaulandmobilisierung ermöglicht werden. Die Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) wurde aufgrund der systematischen Bindung des § 13b BauGB an den Außenbereich ausgehebelt. Inzwischen hat das UBA eine Evaluierung der Klima- und Innenentwicklungs-Novellen des BauGB 2011 / 2013 anhand von Fallstudien veröffentlicht [UBA 2020c]. Auf Basis von 250 Anwendungsfällen und einer Online-Befragung wird aufgezeigt, „dass § 13b BauGB vor allem für die Entwicklung von Einfamilienhausgebieten im ländlichen Raum genutzt wird, was in vielen Fällen mit Festsetzung eher großer Grundstücke und entsprechend großer Grundfläche für die Wohngebäude verbunden ist“. Im Ergebnis wird

die Empfehlung ausgesprochen, auf die Verlängerung oder eine Verstärkung des § 13b BauGB zu verzichten.

Eine Erhebung des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat [BMI 2019] bestätigt die Befürchtungen zu den die Flächenneuanspruchnahme fördernden Wirkungen des § 13b BauGB. Nur ein geringer Teil der Pläne und Entwürfe auf Grundlage von § 13b BauGB sieht Geschosswohnungsbau vor; mehrheitlich wird die Bebauung mit flächenintensiven Einzel – oder Doppelhäusern geplant. Nach einzelnen Umfragen auf Länderebene erfolgen die Planungen überwiegend im ländlichen Raum bzw. in kleinen Kommunen. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass viele Planungen erst durch die Einführung des § 13b BauGB ausgelöst wurden [Hartl 2018].

Gemeinsam mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) hat die LABO ein Positionspapier erarbeitet mit der Forderung, die Geltungsdauer des § 13b BauGB nach dem 31.12.2019 nicht zu verlängern. Die Bundesregierung arbeitet aktuell an einer Novelle des BauGB, die u.a. eine Wiederaufnahme des § 13b BauGB vorsieht.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen [SRU 2016] weist schon seit längerem darauf hin, dass die Ziele, den Wohnraummangel zu bekämpfen und gleichzeitig die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren, keinen Widerspruch darstellen, da sich zusätzlicher Wohnraumbedarf vor allem auf den städtischen Geschosswohnungsbau bezieht.

Weiterhin aktuell sind die Maßnahmenvorschläge der LABO zur stringenteren Anwendung der vorhandenen bauplanungsrechtlichen Instrumente und deren Weiterentwicklung. Neben der Einführung einer verbindlichen Pflicht zur Erfassung der Innenentwicklungspotenziale als Grundlage für die Bauleitplanung zählen hierzu u. a. die Verankerung eines Nachhaltigkeits- und Demografiechecks in der Begründung von Bebauungsplänen und einer Pflicht zur regelmäßigen Überprüfung des Fortschreibungsbedarfs von Flächennutzungsplänen im BauGB.

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Strategische Umweltprüfung (SUP)

Die Pflicht zur Durchführung von Umweltprüfungen bei bestimmten Vorhaben und Planungen ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) niedergelegt. Die Flächenneuanspruchnahme von Vorhaben war bis zur letzten Gesetzesnovellierung 2017 bereits als Teilaspekt der Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ in der UVP zu prüfen. Die erstmalige Aufnahme der „Fläche“ als eigenständiges Schutzgut in § 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG betont nun, dass die Auswirkungen eines Vorhabens auch auf die Flächeninanspruchnahme zu berücksichtigen sind.

sichtigen sind. Damit erhalten quantitative Aspekte einer geplanten Flächenneuanspruchnahme in der UVP hinsichtlich der Umweltauswirkungen eines Vorhabens ein stärkeres Gewicht als bisher.

Entsprechendes gilt für SUP-pflichtige Pläne, zu denen neben raumordnerischen Planungen u.a. die kommunalen Bauleitpläne gehören. Daher wurde in § 1 Abs. 6 Nr. 7a und Anlage 1 BauGB aufgenommen, dass „bei der Aufstellung der Bauleitpläne (...) die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf (...) Fläche (...) zu berücksichtigen sind“. Das Schutzgut Fläche ist somit im Umweltbericht für Bebauungspläne abzu prüfen und in die Abwägung aller Belange einzubeziehen.

Das Schutzgut Fläche in UVP und SUP ist insofern vom Schutzgut Boden abzugrenzen, als die Inanspruchnahme der begrenzten Ressource Fläche im Sinne nutzbarer terrestrischer und gegebenenfalls sogar mariner Räume zu betrachten ist. Ungenutzte Flächen und freie Freiflächen, einschließlich der dem Naturschutz gewidmeten Flächen werden hierbei ebenfalls als Nutzungsformen angesehen. Zu prüfen und zu bewerten ist, inwieweit eine geplante oder tatsächliche Umnutzung alternative Nutzungen nur noch eingeschränkt oder dauerhaft unmöglich macht. Schwerpunkte der Prüfung des Schutzgutes Fläche dürften nach Auffassung des UBA (laufendes Forschungsprojekt „Fläche als Schutzgut des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung - Erarbeitung von Praxisempfehlungen“) – jeweils in Abhängigkeit vom konkreten Einzelfall, der Verfahrensart und der Planungsebene – folgende Aspekte sein:

- die Flächenneuanspruchnahme für Siedlung und Verkehr mit Blick auf das „30 ha pro Tag minus X“-Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016
- der Freiraumschutz z. B. mit Bezug zum Indikator Freiraumverlust der Nachhaltigkeitsstrategie oder zum Konzept der unzerschnittenen verkehrsarmen und freileitungsarmen Räume sowie
- die Fläche als begrenzte natürliche Ressource bzw.
- Sparsamkeit und Effizienz der Flächennutzung, z. B. mit Blick auf den Indikator Siedlungsdichte und das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie, die Siedlungsdichte nicht zu verringern, sowie mit Blick auf die Möglichkeit von Mehrfachnutzungen und die Reversibilität von Flächenneuanspruchnahmen

Um die Auswirkungen einer Planung auf das Schutzgut Fläche tatsächlich bewerten zu können, bedarf es quantitativer Vorgaben. Konkrete Zielwerte für die maximal zulässige Flächenneuanspruchnahme und Anforderungen an die Nutzungseffizienz (Minstdichte) fehlen jedoch spätestens auf Ebene der Regionalplanung. Oftmals mangelt es auch an einer systematischen Erfassung von Innenentwicklungspotenzialen.

In Fachkreisen wird diskutiert, inwieweit die Prüfung des Schutzgutes Fläche in UVP- und SUP-pflichtigen Verfahren auch in die Zuständigkeit der Bodenschutzbehörden fällt. Eine abschließende Klärung auf Bundes- und Länderebene wäre hilfreich für den behördlichen Vollzug. Rechtliche Grundlagen zur Prüfung von Planungsalternativen oder des Bedarfs zur Flächenneuanspruchnahme in der Bauleitplanung sind raumordnungs- und baurechtlich geregelt, jedoch schützt auch das Bodenschutzrecht die Nutzungsfunktionen des Bodens.

Inhaltliche Hilfestellung für die Berücksichtigung der Belange des Schutzgutes Fläche in UVP- bzw. SUP-pflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren bietet die LABO-Arbeitshilfe „Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren“ [LABO 2018]. Sie enthält zahlreiche Prüffragen mit Bezug zum Schutzgut Fläche und richtet sich sowohl an Planende und Vorhabensträger als auch an den behördlichen Vollzug.

Die grundsätzliche Pflicht zur Umweltprüfung entfällt – ebenso wie die Ausgleichspflicht für Eingriffe in Natur und Landschaft – in den Anwendungsbereichen des § 13 BauGB (vereinfachtes Verfahren) und § 13a BauGB (beschleunigtes Verfahren für Bebauungspläne der Innenentwicklung), da mögliche Umweltauswirkungen dieser Innenbereichsplanungen als unerheblich eingeschätzt werden. Diese Regelung wurde auch für die beschleunigten Verfahren für Bebauungspläne im Außenbereich nach § 13b BauGB übernommen, obwohl dort mit relevanten Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Entsiegelung

Vorschriften mit Relevanz für Entsiegelungen gibt es in verschiedenen Rechtsbereichen (vgl. Kap. 3.5). Bis auf die Erweiterung des Rückbaugesetzes aus § 179 BauGB im Jahr 2013 hat es seit 2012 keine rechtlichen Neuerungen gegeben. Die Ausweitung des Geltungsbereiches von § 179 BauGB auf den unbeplanten Innenbereich und die neue Möglichkeit der Abschöpfung von privaten Vermögensvorteilen aus einem kommunal finanzierten Rückbau hat jedoch nicht dazu geführt, dass aufgrund dieser Regelung wesentlich mehr Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen durchgesetzt wurden.

Einige der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Bemühungen zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme haben sich in den zurückliegenden Jahren geändert. Positiv zu sehen sind die mit der BauGB-Änderung 2013 eingeführten Regelungen zur Stärkung der Innenentwicklung. Allerdings greifen sie zum Teil nicht weitgehend genug oder werden in der Praxis nicht immer anforderungsgerecht umgesetzt. Die Einbeziehung des Schutzgutes Fläche in die Umweltverträglichkeitsprüfung und die Strategische Umweltprüfung sowie die neue Möglichkeit, quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächenneuanspruchnahme landesplanerisch festzulegen, unterstützen die Ziele des Flächensparens.

Diese Ziele werden jedoch durch § 13b BauGB konterkariert. Die befristete Regelung hat 2017 bis 2019 die Anwendung des beschleunigten Verfahrens für Bebauungspläne im Außenbereich ermöglicht und soll im Rahmen einer BauGB-Novelle wiederaufgenommen werden. Sie widerspricht der vorrangigen Ausrichtung der Bauleitplanung auf die Innenentwicklung.

Kapitel 2: Wo liegen die Defizite?

Ein effektiverer Schutz von Böden und Freiflächen wird nicht nur durch fehlende Rechtsgrundlagen (u. a. Verankerung der Klimaschutzfunktion der Böden und bodenkundlicher Baubegleitung im Bodenschutzrecht, Einführung verbindlicher baurechtlicher Pflichten zur Erfassung der Innenentwicklungspotenziale sowie zur regelmäßigen Prüfung des Fortschreibungsbedarfs von Flächennutzungsplänen) oder aktuelle Fehlentwicklungen wie der (Wieder-)Einführung des § 13b BauGB behindert. Defizite bei der Durchsetzung und Anwendung der bereits bestehenden rechtlichen Instrumentarien zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und der Versiegelung sind ebenso relevant. Entscheidend sind letztlich die jeweilige Verwaltungspraxis der zuständigen Behörde, z. B. bei der Berücksichtigung des Schutzguts Boden im Rahmen der Planung durch Lenkung der Vorhaben auf weniger wertvolle Böden und gegenüber anderen Belangen sowie der Entscheidung der politischen Entscheidungsträger hinsichtlich der Umsetzung der geplanten Vorhaben. Im Ergebnis sind die Bodenschutzbelange und die Folgen der geplanten Flächenneuanspruchnahme den sonstigen Belangen und Zielen der Planung häufig unterlegen. Ein grundlegendes Defizit wird in der fehlenden Definition des Begriffs Flächenneuanspruchnahme gesehen. Zwar liegt ein Vorschlag der KBU [KBU 2009] vor und die Messung erfolgt anhand des in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie verwendeten Indikators „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ [Bundesregierung 2016], aber es fehlt eine verbindlich geregelte Begriffsbestimmung.

Es fehlen eine bundesweit verbindliche Definition des Begriffs Flächenneuanspruchnahme und eine verbindliche Zuordnung der zu verwendenden Indikatoren.

2.1 Verankerung des 30-ha-Ziels in der Raumordnungs-, Landes- und Regionalplanung

Die Einführung einer verbindlichen Vorgabe des 30 ha pro Tag minus X -Ziels z. B. nach § 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 3 ROG in einem Bundes-Raumordnungsplan ist bislang nicht erfolgt. Die Operationalisierung des Zielwertes durch die Festlegung der heruntergebrochenen Zielwerte für die Bundesländer in den jeweiligen Landesentwicklungsplänen (LEP) als raumordnerisches Ziel wurde bisher nicht umgesetzt. In wenigen Bundesländern (HE, NW, SN) wurden die heruntergebrochenen Zielwerte als Grundsätze in die LEP aufgenommen, was jedoch nicht

die Verbindlichkeit eines raumordnerischen Ziels entfaltet. Die Ziele der LEP sind gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG zu beachten, können also nicht in konkretisierenden Plänen ab- oder weg-gewogen werden. Das Fehlen derartiger Vorgaben in den LEP bedingt, dass in den Regionalplänen keine Zielwerte abgeleitet werden müssen, mit der Konsequenz, dass, diese wiederum heruntergebrochen als Vorgaben für die kommunale Bauleitplanung fehlen. Das Umweltbundesamt hat zu diesem Thema Forschungsvorhaben aufgesetzt (u.a. „Quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme gem. ROG - Rechtliche und planerische Optionen für das sichere Erreichen quantitativer Flächensparziele“ FKZ 3720151050).

Es bedarf einer verbindlichen Vorgabe für das 30 ha pro Tag minus X -Ziel in einem Bundes-Raumordnungsplan. Bisher wurden die heruntergebrochenen Zielwerte des 30 ha pro Tag minus X -Ziels als Grundsätze in die LEP in drei Bundesländern aufgenommen. Es sollten quantifizierte und verbindliche Zielvorgaben in allen Bundesländern in den jeweiligen Landesgesetzen und -entwicklungsplänen verankert werden.

2.2. Vollzugsdefizite bei der Aufstellung und Abwägung von Bauleitplänen

Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 9 BBodSchG ist das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht dem Bodenschutzrecht gegenüber vorrangig, soweit es Einwirkungen auf den Boden regelt. Jedoch enthält das Baurecht bis auf wenige Ausnahmen, wie den Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB, kaum bodenschutzfachliche Konkretisierungen. Damit werden die Anforderungen zum Schutz des Bodens trotz des Vorrangs von BauGB, BauNVO oder der Landesbauordnungen auch durch das Bodenschutzrecht (BBodSchG, BBodSchV, Landesbodenschutzgesetze) vorgegeben.

Im Rahmen ihrer fachlichen Stellungnahmen zu Planungs- oder Zulassungsverfahren können sich die Bodenschutzbehörden damit auf das Bodenschutzrecht und die Rechtsvorschriften beziehen, die die Grundlage für das jeweilige Verfahren bilden und Anforderungen zum Schutz von Fläche und Boden enthalten.

Die Bodenschutzbehörden können als Träger öffentlicher Belange (TöB) bei der Aufstellung von Bauleitplänen kritisch hinterfragen, ob die nach § 1a Abs. 2 S. 4 BauGB festgelegte Prüfung der Innenentwicklungspotenziale den Anforderungen des § 1a Abs. 2 BauGB gerecht wird. Mit dieser Prüfung wird nicht nur dem in § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB verankerten Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden entsprochen, der auch in einigen Landesbodenschutzgesetzen formuliert ist. Sie dient ebenso der Umsetzung der bodenschutzrechtlichen Vorsorgepflichten nach § 7 BBodSchG. Die in diesem Zusammenhang bestehenden Möglichkeiten werden oft nicht ausgenutzt.

Zudem ist häufig festzustellen, dass Planungs- und Zulassungsverfahren keine qualifizierten fachlichen Grundlagen zum Schutzgut Boden und seinen Funktionen zugrunde liegen, obwohl

die Vorhaben dadurch rechtlich anfechtbar werden. Diese Bodeninformationen sind aber die Voraussetzung dafür, dass bodenbezogene Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen eingeplant werden können. Gerade über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann auch die Flächenneuanspruchnahme durch die geplanten Vorhaben reduziert werden. Indem besonders schutzwürdige Böden im Rahmen der Bauleitplanung freigehalten werden, kann mehr qualitativer Bodenschutz umgesetzt werden.

Hinweise für die Formulierung konkreter Anforderungen an bzw. zur Prüfung von Entwürfen der Bauleitplanung in Bezug auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Böden und den geeigneten Datengrundlagen geben die LABO-Arbeitshilfen „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ [LABO 2009] und „Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange in Planungs- und Zulassungsverfahren“ [LABO 2018].

In der planerischen Abwägung unterliegen die – im besten Fall korrekt dargestellten - Bodenschutzbelange und die Folgen der geplanten Flächenneuanspruchnahme in der Regel den sonstigen Belangen und Zielen der Planung.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Auswirkungen eines Bauleitplans auch auf die Flächenneuanspruchnahme (Schutzgut Fläche) im Umweltbericht darzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Zu Inhalt und Umgang mit dem Schutzgut Fläche bestehen in der Planungspraxis noch Unsicherheiten. Bereits 2013 hat die Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz klargestellt, dass der Bedarf der Flächenneuanspruchnahme in der Bauleitplanung hinreichend substantiiert und schlüssig nachvollziehbar begründet werden muss. Soweit vorhandene Innenentwicklungspotenziale nicht genutzt werden, sollten nicht nur die Gründe hierfür dargestellt, sondern auch aufgezeigt werden, inwieweit sich die Kommune bemüht hat, Hindernisse für deren Nutzung auszuräumen [Fachkommission Städtebau 2013]. Die Praxis zeigt jedoch, dass die erforderlichen Recherchen nach verfügbaren Brachflächen, Gebäudeleerständen, Baulücken und anderen Nachverdichtungsmöglichkeiten oftmals fehlen. Dies stellt einen Mangel in der Abwägungsgrundlage dar.

Vollzugsdefizite in der Verwaltungspraxis treten auch bei der Umsetzung des Rückbau- und Entsiegelungsgebotes gem. § 179 BauGB auf. Die Anwendung ist trotz der finanziellen Bedarfe zu forcieren, da die materielle Begründung für die Einführung dieser Regelung umfassend ist.

Die bestehenden rechtlichen Möglichkeiten für die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und Versiegelung werden nur unzureichend ausgeschöpft. Zudem fehlen wichtige verbindliche Vorgaben. Defizite bestehen hinsichtlich:

- **der Berücksichtigung der Bodenschutzklausel und der Umweltbelange in der Abwägung zur Aufstellung der Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 6 und 7 BauGB**
- **baurechtlicher Pflichten zur Erfassung der Innenentwicklungspotenziale**
- **fehlender Ausführungsvorschriften für Entsiegelungen**
- **unzureichender Berücksichtigung von fachlichen Grundlagen zum Schutzgut Boden und seinen Funktionen in Planungs- und Zulassungsverfahren.**

2.3 Berücksichtigung der Klimaschutzfunktion des Bodens in Planungs- und Genehmigungsverfahren

Böden spielen aufgrund ihrer Kohlenstoffspeicher- und Kühlfunktion eine zentrale Rolle im Klimageschehen. Von der Flächenneuanspruchnahme sind vor allem Böden mit hoher Klimafunktion und -robustheit, das heißt, hoher pflanzenverfügbare Wasserspeicherkapazität, hohem Humusanteil und Kühlleistungsstärke betroffen [UBA 2014b]. Der Boden speichert im Humus Kohlenstoff und senkt dadurch den Anteil des klimarelevanten Treibhausgases Kohlendioxid in der Atmosphäre. Die Tendenz, dass neue Siedlungs- und Verkehrsflächen auf in der Regel landwirtschaftlich genutzten Böden entstehen, erfährt mit Blick auf die öffentliche Diskussion über den Klimawandel eine neue Aufmerksamkeit. Die Untersuchungen belegen den Bestandsverlust an landwirtschaftlich hochwertigen Böden, ökologisch sensiblen Flächen und Wäldern durch die Neuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke. [IÖR Schriften 2011].

Durch die Umwandlung bisher unversiegelter in (teil)versiegelte Flächen gehen Böden auch als Kohlenstoffspeicher und klimatisch ausgleichende Bestandteile der Erdoberfläche verloren. Jeder Hektar Flächenneuanspruchnahme führt zu einem Verlust an Speicherkapazität von durchschnittlich 60 t Kohlenstoff im Oberboden [KlimlandRP 2011]. Die natürliche Bodenoberfläche sorgt gemeinsam mit den Pflanzen für ein ausgeglichenes Stadtklima. Ein Hektar Boden, der optimal mit Wasser versorgt ist, verdunstet gemeinsam mit der Vegetation rund 5000 m³ Wasser im Jahr. Durch diese Ökosystemleistung des Bodens wird die Lufttemperatur in urbanen Räumen um bis zu 5°C gesenkt [KBU 2017].

Ebenso leistet die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme einen wichtigen Beitrag zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, denn durch Bebauung und Versiegelung verringert sich die Bodenfläche zur Versickerung und Wasserspeicherung. Damit steigt die Gefahr von Schäden infolge von Hochwasser und Starkregenereignissen. Gleichzeitig nimmt auch die

Gefahr sommerlicher Hitzestaus insbesondere in urbanen Gebieten mit hohem Versiegelungsgrad zu. Die Reduzierung der Versiegelung leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Die Aufnahme der Bodenkühlleistungen in stadtklimatische Programme unterstützt die Bedeutung und den Erhalt funktionsfähiger Böden, wenn es im Sommer um die Vermeidung von Hitzestauwirkungen in urbanen Räumen geht [KBU 2017].

Eine vorrangige Beplanung und Entwicklung von Brachflächen im Innenbereich kann einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung des Biomasseproduktionspotenzials sowie der Kohlenstoffspeicher- und Kühlfunktion von Böden leisten. Viele Konversionsflächen und andere nutzungs- bzw. funktionslos gewordene (teil-)versiegelte Brachflächen eignen sich für die Erzeugung von erneuerbaren Energien. Indem dort z. B. Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, kann klimaschonend Energie erzeugt werden, ohne dass dafür landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden müssen.

Mit der fachgerechten Entsiegelung und Rekultivierung von Brachflächen sowie nicht mehr benötigten Verkehrsflächen können die Bodenfunktionen am Standort (z. B. als Vegetationsflächen und Kohlenstoffspeicher) wiederhergestellt werden. Zunehmende Hitzestaus werden vermindert und tragen zur Verbesserung des Stadtklimas bei. Auswirkungen klimawandelbedingter Veränderungen werden besser ausgeglichen.

Versiegelungen und Entsiegelungen sollten in Planungs- und Genehmigungsverfahren verfahrenstechnisch stärker in Verbindung gebracht werden.

Die Nutzung von Entsiegelungspotenzialen bei der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung folgt trotz der Prüfpflicht des § 15 Abs. 3 S. 2 BNatSchG noch immer zu wenig dem Grundsatz der Entsiegelung bei Neuversiegelung.

Zwischen der Notwendigkeit der Nachverdichtung im Innenbereich und freizuhaltenen urbanen klimafunktionsstarken Böden besteht ein Konflikt, der stadtplanerisch über das Konzept der doppelten Innenentwicklung zu lösen ist. Die doppelte Innenentwicklung bietet das Potenzial sowohl für die Wohnraumbereitstellung als auch für die Entwicklung von Freiräumen in den Städten. Sie wird vom Rat für Sachverständige für Umweltfragen (SRU) als ein wesentliches strategisches Instrument zur Sicherung einer hohen Umwelt- und Lebensqualität beim Wohnungsbau charakterisiert [SRU 2018].

Ein relativ neues, aber zunehmendes Problem im Kontext zu erhaltender Grünflächen stellen die sogenannten „Schottergärten“ dar. Nicht bebaute Grünflächen werden nahezu versiegelt, indem sie mit Kies, Steinen oder Schotter sowie darunterliegendem Vlies oder gar Folie abgedeckt werden. Betroffen sind vor allem Vorgärten und unbebaute Abstandsflächen im privaten

wie öffentlichen Eigentum, sowohl in Neubaugebieten als auch im Altbestand. Wie versiegelte Flächen, haben Schottergärten negative Auswirkungen auf das lokale Klein- und Stadtklima. Sie befördern die sommerliche Überhitzung. Für Biomasseproduktion und Kohlenstoffspeicherung, aber auch als Lebensraum für Pflanzen und Tiere stehen sie im Oberboden nicht mehr zur Verfügung und haben erhebliche negative Auswirkungen auf die Biodiversität. Einige kommunale Satzungen enthalten bereits eine Festsetzung, welche die Anlage von Schottergärten im Plangebiet ausdrücklich untersagt. Die Beseitigung von Schottergärten kann verfügt werden, wenn sie mit den Festlegungen des Bebauungsplanes oder der in den Landesbauordnungen vorgeschriebenen Begrünung nicht überbauter Flächen von Baugrundstücken nicht vereinbar ist [Niedersächsischer Landtag 2018].

Neben quantitativen Aspekten sollten im Hinblick auf Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel auch qualitative Kriterien bei der Flächenneuanspruchnahme betrachtet werden. Das bedeutet, dass in Planungs- und Genehmigungsverfahren nicht nur die Ausmaße von Flächenneuanspruchnahme und Versiegelungen kritisch geprüft werden müssen, sondern auch die Orte, wo die Eingriffe geplant sind. Bislang spielt Vernichtung/Umlagerung als ein Aspekt des Verlustes des Kohlenstoffspeicherpotenzials im Boden in der Abwägung eines Planungsprozesses keine nennenswerte Rolle. Auch die besondere Schutzbedürftigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen klimawandelbedingte Produktivitätsverluste wird kaum berücksichtigt, wenn neue Baugebiete, Verkehrswege oder Anlagen platziert werden.

Die Bodenkundliche Baubegleitung etabliert sich zunehmend bei größeren Erschließungs- und Bauvorhaben. Sie ist inzwischen DIN-normiert (DIN 19639), jedoch noch kein rechtsverbindlicher Standard und in der Anwendung deshalb noch nicht selbstverständlich [BEUTH 2019]. Insbesondere wenn kohlenstoffreiche Böden durch ein Vorhaben betroffen sind, kann die Bodenkundliche Baubegleitung dazu beitragen, die klimarelevanten Auswirkungen der unvermeidbaren Flächenneuanspruchnahmen möglichst gering zu halten.

Insgesamt gilt es, den Boden in seiner Funktion als Kohlenstoffsенке soweit wie möglich zu erhalten, wiederherzustellen oder nachhaltig zu verbessern. Dazu gehört die systematische Berücksichtigung der Kohlenstoffspeicherung in Böden und Vegetation bei Planungs- und Genehmigungsverfahren, was allerdings die Erfassung und Bereitstellung belastbarer Daten- und Bewertungsgrundlagen voraussetzt. Hier sind noch Defizite zu verzeichnen.

Auf Grundlage maßstabsgerechter Bodenkarten, in denen Bodeneinheiten und Flächen im Hinblick auf ihren Wert für das Stadtklima ausgewiesen werden, können Bereiche ausgegrenzt werden, deren Bebauung vermieden werden sollte, z. B. aufgrund des Vorkommens klimarelevanter kohlenstoffreicher Böden. Das Umweltbundesamt [UBA 2014b] und der Deutsche

Städtetag [Deutscher Städtetag 2019] sehen in diesen Karten wichtige Grundlagen für die Ableitung kommunaler, bodenbezogener Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen.

Zum Klimaschutz sind bislang keine spezifischen bodenschutzrechtlichen Instrumente vorhanden. Die Funktion der Böden für Klimaschutz und Klimawandelanpassung ist zwar bereits planungsrechtlich verankert (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, § 3 i. V. m. 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG). Die Belange des Flächen- und Bodenschutzes müssen in Planungs- und Genehmigungsverfahren auch mit Blick auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung jedoch konsequenter berücksichtigt werden.

Zur Stärkung der Bodenschutz- und bodenbezogenen Klimabelange in Planungs- und Genehmigungsverfahren empfiehlt die LABO [LABO 2011a], das BBodSchG um eine „Klimaschutzfunktion“ der Böden zu ergänzen. Ob konkretisierende Anforderungen zu dieser Funktion in der BBodSchV geschaffen werden können, wäre zu prüfen. Die Bemühungen zur gesetzlichen Verankerung der Klimaschutzfunktion des Bodens im Bodenschutzrecht blieben bislang erfolglos.

Handlungsbedarf besteht auch darin, die Bedeutung der Böden für den Klimawandel und dessen Folgen (auch im Kontext von Flächenneuanspruchnahme und Bodenversiegelung) durch Aufklärung und Umweltbildung im Bewusstsein von Planern, Entscheidungsträgern und der Allgemeinheit zu stärken (vgl. Kap. 3.6).

Die Bundesregierung hat die Flächensparziele aus ihrer Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und aus dem „Fahrplan für ein ressourceneffizientes Europa“ der EU im Klimaschutzplan 2050 aufgegriffen. Um diese Ziele zu erreichen, arbeitet die Bundesregierung intensiv an der Umsetzung des Klimaschutzplanes. Eine konkrete Ausarbeitung von Maßnahmen zur Umsetzung des Klimaschutzplans fehlt bisher.

Böden spielen eine zentrale Rolle im Klimageschehen. Um sowohl zum Klimaschutz als auch zum Bodenschutz beizutragen, sind Böden als Kohlenstoffsenken soweit wie möglich zu erhalten, wiederherzustellen oder nachhaltig zu verbessern.

Böden müssen in die Diskussion und Ausgestaltung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel verstärkt einbezogen werden. Flächenneuanspruchnahme und Versiegelung sind dabei wichtige Handlungsfelder.

Aus bodenschutzfachlicher Sicht bestehen hier erhebliche Defizite und große Verbesserungspotenziale. Es fehlen gesetzliche Grundlagen zum Schutz der Klimafunktion der

Böden, zur konsequenten Umsetzung von Brachflächenrecycling und doppelter Innenentwicklung und zur stärkeren Berücksichtigung der Bodenschutz- und bodenbezogenen Klimabelange in Planungs- und Genehmigungsverfahren.

2.4 Strategien und Konzepte zum Schutz von Moorböden

Eine der Maßnahmen des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung ist die Bund/Länder-Zielvereinbarung Klimaschutz durch Moorbodenschutz, die aktuell erarbeitet wird. Die Zielvereinbarung basiert auf dem Prinzip der Freiwilligkeit und fokussiert auf die Wiedervernässung von Moorböden.

Gemäß Koalitionsvertrag 2018 der Bundesregierung soll außerdem eine Moorschutzstrategie erarbeitet werden. Erste Maßnahmen dieser Strategie sollen noch in dieser Legislaturperiode umgesetzt werden.

Der Deutsche Moorschutzdialog beabsichtigt, im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums die Rolle der Moore für den Klimaschutz bekannter zu machen und Akteure unterschiedlicher Interessen für den Moorschutz zusammenzubringen [BMU 2018]. Der Schutz von Moorböden vor Flächenneuanspruchnahme und Bebauung sollte hierbei thematisiert werden.

Die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme als Beitrag zum Schutz der besonders klimarelevanten Moorböden sollte auf Landes- und Bundesebene noch deutlich stärker in den Strategien und Konzepten zum Moorbodenschutz adressiert werden.

2.5 Personalsituation in den Bodenschutzbehörden

Bereits im ersten LABO-Bericht zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme [LABO 2010a] wurde konstatiert, dass ein erhebliches Maß an Fachkompetenz und proaktiv agierendem Personal im behördlichen Vollzug erforderlich ist, um die oft komplexen Prozesse des Flächenrecyclings positiv zu unterstützen und voranzutreiben. Außerdem wurde Bedarf für interdisziplinär ausgebildete Flächenmanager gesehen.

Aus aktuellem Anlass hat sich die LABO in 2019/2020 intensiv mit der Fachkräftesituation im Bodenschutz auseinandergesetzt. Diskutiert wird, dass die Umweltverwaltungen im Allgemeinen und die Bodenschutzverwaltung im Besonderen insbesondere strukturell und personell auf die aktuellen Herausforderungen des Klimawandels verstärkt reagieren müssen. Bodenschutz ist eine Querschnittsaufgabe mit hohen fachlichen Anforderungen, Beratungsaufwand und Beteiligungsverfahren [LABO 2020]. Dies gilt grundsätzlich auch im Bereich der Planung

oder der ländlichen Entwicklung, in denen Flächen- und bodenrelevante Entscheidungen getroffen werden.

Verwaltungseinheiten mit Bezug zum Bodenschutz müssen adäquat mit Stellen und Mitteln ausgestattet werden, damit sie das Querschnittsthema Boden und Fläche in andere Fachbereiche ausreichend und proaktiv hineinbringen können. Die Anforderungen des Bodenschutzes können in anderen Rechtsbereichen nur umgesetzt werden, wenn qualifizierte Bodenschützer*innen zur Verfügung stehen.

Kapitel 3: Welche Instrumente stehen zur Verfügung?

Zur Reduzierung der Neuanspruchnahme naturnaher und landwirtschaftlicher Flächen für weitere Siedlungs- und Verkehrsflächen bedarf es des gebündelten Einsatzes verschiedener Instrumente in folgenden Handlungsfeldern [LABO 2010a, LABO 2012]:

- Flächeninformationen / Flächenreservekataster
- Steuerung der Siedlungsentwicklung
- Ökonomische und fiskalische Rahmenbedingungen
- Flächenrecycling
- Entsiegelung
- Zielgruppenspezifische Kommunikation und Bewusstseinsbildung

Nachfolgend wird ein kurzer Überblick über die Instrumente und Maßnahmen zum Flächensparen entsprechend dieser Handlungsfelder gegeben. Es erfolgt nur in den Kapiteln eine ausführlichere Darstellung, in denen sich mit Bezug zum LABO-Statusbericht „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ aus 2012 Änderungen ergeben haben, bzw. die im LABO-Statusbericht 2012 nicht ausführlich behandelt wurden. Außerdem werden die Erkenntnisse aus dem UBA-Vorhaben „Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan vorgestellt, die sich im Ergebnis des Aktionsplans Flächensparen“ als wirkungsvoll oder zweckmäßig erwiesen haben. In der Anlage 1 dieses Berichts sind zudem die von Bund und Ländern gemeldeten Instrumente und Maßnahmen aufgeführt, die seit dem LABO-Statusbericht 2012 zusätzlich genutzt bzw. ergriffen wurden.

3.1 Handlungsfeld: Flächeninformationen / Flächenreservekataster

Nach [BBSR 2014] stehen bundesweit 120.000-165.000 ha Flächen zur Innenentwicklung zur Verfügung, ca. ein Fünftel davon sind kurzfristig als Bauland nutzbar. Informationen zur räumlichen Verteilung vorhandener und potenzieller Flächenreserven in Städten und Kommunen sind grundlegend für die Planung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung, die den Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zum Ziel hat.

Für die systematische Erfassung von Flächenreserven eignen sich entsprechende Baulücken-, Brachflächen- und Leerstandskataster („Flächenreservekataster“). In diesen Katastern können sofort verfügbare Flächen erfasst, bewertet, dargestellt und handlungsbezogen ausgewertet werden (Flächen wie z. B. Baulücken, potenzielle Baulücken, Brachflächen ehemals genutzter Industrie-, Gewerbe- oder militärisch genutzte Flächen mit Informationen zu vorhandenen Schadstoffbelastungen von Boden und Grundwasser, Gewerbe- und Wohnbau-Leerstände). Über diese Grundinformationen lassen sich auch z. B. Rückschlüsse auf Häufungen von Leerständen, auf drohende Leerstände oder auf Überalterung und Fehlentwicklungen in Quartieren ableiten. Vorteile im Sinne der Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme sind die Nutzbarmachung innerstädtischer Flächen, die Stärkung der Innenentwicklung und die Unterstützung des Prinzips Innen- vor Außenentwicklung.

Auf Empfehlung des Sachverständigenrates für Umweltfragen sollte sich die Erschließung von Flächenreserven dabei in zwei Richtungen bewegen und wird daher mit dem Begriff der doppelten Innenentwicklung umschrieben [SRU 2018]:

- Die eine Richtung ist die Revitalisierung von Brachflächen, also von aufgelassenen Gewerbe- oder Industriestandorten, die in vielen Städten und Kommunen für eine städtebaulich sinnvolle Nutzung zur Verfügung stehen. Hier liegen die Potenziale der zukünftigen Innenentwicklung und für die maßvolle Erneuerung des Siedlungsbestandes. Aus der Revitalisierung von recycelten Flächen ergibt sich insbesondere für den Innenstadtbereich ein Mehrwert für modernes, urbanes Leben, Wohnen und Arbeiten.
- Die andere Richtung ist die Erhaltung und Aufwertung innerstädtischer Flächenpotenziale als Parks oder begrünte Plätze sowie deren Vernetzung. Möglich wäre dies durch die Aufwertung bestehender Freiflächen und/oder durch Entsiegelung von dauerhaft nicht mehr genutzten Brachflächen und ihre Rückführung in den Naturhaushalt im Ausgleich zur unvermeidbaren Versiegelung von natürlichen Böden im Rahmen von Neubauprojekten.

Selbst in wachsenden Siedlungsgebieten gibt es Flächen mit Entsiegelungspotenzial, auf denen eine Entsiegelung und Umwidmung der Flächen vorgenommen werden kann, mit dem Ziel, die Funktionsfähigkeit des Bodens wiederherzustellen und naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere zu entwickeln. Dies wird z. B. durch das in Berlin entwickelte Entsiegelungspotenzialkataster [SenSW 2017b] nachhaltig belegt. Die revitalisierten Flächen sind als Wald-, Grün- und Freiflächen, Parks und naturnahe Gewässerrandstreifen die „grüne Lunge“ in der Stadt und besitzen einen hohen Mehrwert für die Allgemeinheit für Freizeit, Erholung und dienen der Steigerung der Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner. Bestehende Instrumentarien wie z. B. ein kommunaler Landschaftsplan müssen im Sinne der doppelten Innenentwicklung angepasst werden, um Zielkonflikte zwischen baulicher Nachverdichtung und der Entwicklung grüner Infrastruktur zu vermeiden. Nur so kann den

Erfordernissen der Klimaanpassung und der Gesundheitsförderung ausreichend Rechnung getragen werden und ein nachhaltiger Beitrag für eine resiliente Stadt unter dem Aspekt des Flächensparziels geleistet werden.

Innenentwicklungspotenzial-Flächenerhebung in der amtlichen Flächenstatistik

Von grundlegender Bedeutung für die Innenentwicklung ist die Kenntnis über vorhandene Potenziale bebaubarer Flächen wie Baulücken, Brachflächen und Leerstände. Laut BBSR (2014) liegen die flächenbezogenen Innenentwicklungspotenziale in Deutschland zwischen 5 und 7 % der Gebäude- und Freifläche (120.000-165.000 ha). „Das entspricht im Mittel 15 bis 20 m² Brach- und Baulückenfläche je Einwohner mit relativ großen regionalen und siedlungsstrukturellen Unterschieden (ca. 25 m² je Einwohner in Landgemeinden, ca. 9 m² je Einwohner in großen Großstädten). Im Vergleich dazu beträgt die jährliche Flächenneuanspruchnahme nach der amtlichen Flächenerhebung derzeit etwa 3,3 m² je Einwohner“ [BBSR 2016].

Die derzeitige Erfassung von Innenentwicklungspotenzialen ist nach BBSR 2016 sehr unterschiedlich und stark abhängig von der Größe und Lage der Kommunen. Insgesamt erfasst nur ein Drittel aller deutschen Kommunen Innenentwicklungspotenziale. Entscheidend ist die Größe der Kommunen, 100 % der Großstädte erfassen die Innenentwicklungspotenziale im Gegensatz zu 25 % der Landgemeinden.

Daher hat das BBSR 2016 zur Implementierung einer Innenentwicklungspotenzial-Flächenerhebung in die amtliche Flächenstatistik ein Rahmenkonzept zur Erfassung von Innenentwicklungspotenzialen vorgeschlagen, dass trotz unterschiedlicher Datenlagen in den Kommunen eine regelmäßig wiederkehrende, bundesweite Bilanzierung ermöglicht und gleichzeitig diejenigen Kommunen mit einem Tool unterstützt, die noch keine Erfassung durchführen.

Die Erschließung von Flächenreserven im Siedlungsbestand leistet einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme. Ein wichtiges Instrument hierfür ist das Flächenreservekataster. Die Revitalisierung von Brachflächen und die Aufwertung bestehender Freiflächen (doppelte Innenentwicklung) bieten entsprechende Potenziale.

Um mögliche Zielkonflikte zwischen baulicher Nachverdichtung und der Entwicklung grüner Infrastruktur zu vermeiden, müssen bestehende Instrumentarien wie z. B. ein kommunaler Landschaftsplan im Sinne der doppelten Innenentwicklung angepasst werden.

3.2 Handlungsfeld: Steuerung der Siedlungsentwicklung

Für die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme spielt nach wie vor die Steuerung der Flächenentwicklung in Städten und Kommunen eine wichtige Rolle. Für die Planungspraxis

sind hierbei folgende Instrumente und Maßnahmen zu empfehlen, die bereits ausführlich im LABO-Statusbericht aus dem Jahre 2012 bzw. dem LABO-Positionspapier zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme aus dem Jahr 2010 [LABO 2010a, LABO 2012] dargestellt sind:

- Integrierte Stadtentwicklungskonzepte mit einem Planungshorizont von 10-20 Jahren
- kommunale Wohnungsmarktanalysen und Wohnungsmarktkonzepte
- Gewerbeflächenanalysen und Prognosen zur Wirtschaftsentwicklung
- Leerstands-, Brachflächen- und Baulückenkataster (siehe Kap. 3.1)

Eine Steuerung der Flächenneuanspruchnahme ist darüber hinaus auch auf der Ebene von Flächennutzungsplänen und auf der Ebene von Bebauungsplänen möglich.

Stadtentwicklungskonzepte, Gewerbeflächen- und Wohnungsmarktanalysen sind Instrumente der Steuerung der Flächenentwicklung in Städten und Kommunen, die Flächenneuanspruchnahme reduzieren.

3.3 Handlungsfeld: Ökonomische und fiskalische Rahmenbedingungen

Förderprogramme zum Flächenrecycling und zur Entsiegelung

Eine gezielte Innenentwicklung bedeutet zumeist einen hohen finanziellen Aufwand. Häufige Gründe hierfür sind neben Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen aus historischen Nutzungen marode Gebäudebestände, die es zu beseitigen, zu sanieren oder zu modernisieren gilt. Förderprogramme können Bauherren, Investoren oder Kommunen unterstützen und entsprechende Handlungsoptionen attraktiver machen. In Anlage 1 sind auch Angaben zu entsprechenden aktuellen Förderprogrammen in Bund und Ländern enthalten.

Weitere ökonomische Instrumente

Neben den in der Anlage 1 aufgeführten Förderprogrammen gibt es weitere ökonomische Instrumente, die zu einer Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme beitragen können. Beispiele hierfür sind:

Folgekostenrechner

Folgekostenrechner stellen die durch eine Baugebietsentwicklung zu erwartenden Einnahmen den zu erwartenden Ausgaben gegenüber. Kurzfristige Planungs- und Baukosten werden dabei ebenso analysiert wie die mittel- bis langfristigen Kosten der technischen und sozialen Infrastruktur. Auch die individuelle demografische Entwicklung der Kommune findet Berücksichtigung. Im Ergebnis der Anwendung von Folgekostenrechnern zeigt sich, dass sich Innen- vor Außenentwicklung auch finanziell für die Kommunen „rechnet“ [MWEKL Rheinland-Pfalz 2018].

Einige Bundesländer haben für ihre Kommunen zwischenzeitlich kostenlose Folgekostenrechner bereitgestellt, doch werden selbst diese nur teilweise genutzt. Aus fachlicher Sicht wird dringend empfohlen, zu prüfen, warum die Anwendung/Nutzung von selbst kostenreife zur Verfügung gestellten Folgekostenrechnern nur zögerlich erfolgt.

Grundsteuerreform - zonierte Satzungsrecht

Mit der Ende 2019 in Kraft getretenen Grundsteuerreform haben die Kommunen nach dem neuen Berechnungsmodell des Bundes ab 2025 die Möglichkeit, neben der Grundsteuer A auf land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen und der Grundsteuer B auf übrige Flächen auch eine Grundsteuer C für baureife Grundstücke aus städtebaulichen Gründen zu erheben. Eine Grundsteuer C kann Anreiz sein, baureife, aber brachliegende Grundstücke in den Innenstädten zu mobilisieren und Grundstücksspekulationen vorzubeugen.

Bei der Berechnung der Grundsteuer nach dem beschlossenen Modell des Bundes fließen der Bodenrichtwert und die Grundstücksfläche sowie eine pauschal ermittelte Nettokaltmiete für das Gebäude mit ein. Auch die Art der Immobilie und das Alter spielen eine Rolle. Jedoch steht es den Ländern offen, eigene Modelle gesetzlich zu regeln. Um eine noch stärkere Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen zu erzielen, als über die Grundsteuer C möglich ist, wird ein Modell, das stärker oder ausschließlich den Bodenrichtwert berücksichtigt, als geeigneter angesehen, da es die Kosten für unbebaute oder untergenutzte Grundstücke im Vergleich zu bebauten Grundstücken erhöht. Dadurch würden hohe Nutzungsdichten steuerlich begünstigt. Die Länder haben bis 2025 Zeit, die Grundsteuer neu zu berechnen.

Flächenzertifikatehandel

Als F+E Vorhaben „Planspiel Flächenhandel“ des UBA wurde ein Modellversuch zum „Flächenzertifikatehandel“ unter Leitung des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln durchgeführt (Laufzeit 2013-2017), [UBA 2019b].

Der Modellversuch, an dem 87 deutsche Kommunen teilnahmen, bestätigte die Praxistauglichkeit des Handels mit Flächenzertifikaten und dessen Wirksamkeit im Hinblick auf die Erreichung des aktuellen 30 ha minus X-Ziels der Bundesregierung. Das Planspiel hat gezeigt, dass ein Flächenhandelssystem in der Lage ist, die Flächenneuanspruchnahme zu vermindern und die Innenentwicklung zu stärken. 83 % der neu geplanten Flächen der teilnehmenden Städte und Kommunen lagen im Außenbereich und 17 % im Innenbereich. Der Zertifikatehandel konnte diese Flächenneuanspruchnahme im Außenbereich um fast die Hälfte reduzieren. Im Innenbereich wurden dagegen fast alle geplanten Projekte realisiert. Die Nutzung von Potenzialen der Innenentwicklung – Brachen und Baulücken – konnte die im Feldexperiment vollzogenen Einsparungen im Außenbereich vollständig ersetzen [UBA 2016].

Im Feldexperiment lagen 92 % der fiskalisch unrentablen Baugebiete im Außenbereich. Im Durchschnitt haben die Kommunen im Feldexperiment auf rund zwei Drittel der ursprünglich geplanten Bauprojekte mit negativem Fiskalwert verzichtet. Durch ein Flächenhandelssystem entsteht ein fairer Lastenausgleich zwischen Kommunen, die Bauflächen im Außenbereich ausweisen, und Kommunen, die die Kommunenentwicklung auf den Innenbereich konzentrieren. Die Ergebnisse des Feldexperimentes zeigen, dass wachsende Städte und Kommunen Zertifikate hinzukaufen müssen, während Kommunen in Regionen mit starker Abwanderung Zertifikate verkaufen können. Damit wird nicht nur eine nachhaltige Siedlungsentwicklung gefördert. Auch die Kommunalfinanzen werden entlastet, da besonders teure Entwicklungsmaßnahmen an falschen Standorten unterbleiben [UBA 2016].

Das Planspiel hat gezeigt, dass ein Flächenhandelssystem in der Lage ist, die Flächenneuanspruchnahme zu vermindern und die Innenentwicklung zu stärken. Es erfordert nunmehr eine politische Entscheidung, inwieweit dieser innovative Ansatz weiter gefördert und unterstützt werden soll. Er könnte ein wichtiger Baustein sein, um im Jahr 2030 dem Ziel der Bundesregierung, weniger als 30 ha Fläche pro Tag zu verbrauchen, näher zu kommen.

Abschaffung der Entfernungspauschale

Die Abschaffung der sogenannten Pendlerpauschale als Beitrag zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme ist eine seit langem bestehende Forderung, denn die Pendlerpauschale steht in der Kritik Zersiedelung und Suburbanisierung zu begünstigen. Mit der 2019 beschlossenen Erhöhung der Entfernungspauschale für Fernpendler ab 2021 (zunächst befristet bis 2026) wird der finanzielle Anreiz für die Flächenneuanspruchnahme im suburbanen oder ländlichen Raum verstärkt.

Das Instrumentarium, mit dem ökonomische oder fiskalische Anreize zum Flächensparen gesetzt werden können, ist sehr vielfältig. Verfügbare und potenzielle Instrumente jenseits der Förderung von Innentwicklung und Brachflächenrecycling werden nicht bzw. nicht in dem Maße genutzt, wie es aus Bodenschutzsicht erforderlich wäre. Staatliche Fehlanreize, die die Flächenneuanspruchnahme finanziell unterstützen, bestehen weiterhin.

Das Planspiel hat gezeigt, dass ein Flächenhandelssystem in der Lage ist, die Flächenneuanspruchnahme zu vermindern und die Innenentwicklung zu stärken. Es erfordert nunmehr eine politische Entscheidung, inwieweit dieser innovative Ansatz weiter gefördert und unterstützt werden soll. Er könnte ein wichtiger Baustein sein, um im Jahr 2030 dem Ziel der Bundesregierung, weniger als 30 ha Fläche pro Tag zu verbrauchen, näher zu kommen.

3.4 Handlungsfeld: Flächenrecycling

Das Recycling von industriellen, gewerblichen und militärischen Brachflächen ist eine wichtige Komponente zur Stärkung der Innenentwicklung in Städten und Kommunen. Die Flächen befinden sich häufig in gut erschlossenen Lagen und stellen eine wichtige Alternative zum Bauen am Ortsrand dar. Brachflächenkataster sowie Baulücken- und Leerstandskataster können hierfür hilfreiche Instrumente sein [LANUV 2015]. Die Mobilisierung dieser Flächen ist allerdings aufgrund potenzieller Altlasten oder schädlicher Bodenveränderungen eventuell mit einem größeren Aufwand verbunden. Über mögliche Bodenbelastungen, die ggf. vor einer Bebauung saniert werden müssen, geben Bodenbelastungskataster Auskunft.

Flächenrecycling und die Revitalisierung bereits genutzter Industrie- und Gewerbeflächen sind erprobte und zielführende Instrumente, die Flächenneuanspruchnahme zu reduzieren. Sie sind dauerhaft mit finanziellen Förderprogrammen (z. B. EFRE) und öffentlichkeitswirksamen Begleitprojekten zu versehen.

3.5 Handlungsfeld: Entsiegelung

Mit der dauerhaften Beseitigung nicht mehr benötigter Bodenversiegelungen kann zur Verringerung der Siedlungs- und Verkehrsfläche beigetragen werden. Mit der Schaffung innerörtlicher Frei- und Grünflächen wird ein wichtiger Beitrag zur ökologischen und sozialen Aufwertung von Siedlungen geleistet.

Durch den Siedlungsdruck in Wachstumsregionen, den Anpassungsbedarf an die Folgen des Klimawandels und die zahlreichen baulichen Brachen insbesondere in peripheren ländlichen Regionen, hat das Thema Entsiegelung an Bedeutung gewonnen.

Während der Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden und das Ziel zur Reduzierung von Flächenneuanspruchnahme und Versiegelung in verschiedensten Strategien, Planungs- und Rechtsgrundlagen enthalten ist, fehlen griffige Vorschriften und Zielsetzungen zur Entsiegelung bislang weitestgehend.

Im Rahmen des „Masterplans Stadtnatur“ [BMU 2019b] lässt die Bundesregierung durch das UBA neue Ansätze zur besseren Nutzung von Entsiegelungspotenzialen prüfen.

Das UBA-Projekt „Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung“ soll 2021 abgeschlossen sein.

Die Ergebnisse dieser systematischen Untersuchungen vorwegnehmend, ist festzustellen, dass es bei den Instrumenten zur Entsiegelung noch viel Entwicklungspotenzial bei der Ausgestaltung und Anwendung gibt.

Ein wichtiges Instrument und fachliche Grundlage ist die Erfassung und Bewertung von Entsiegelungspotenzialen [LANUV 2017].

Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Kommunen können Kommunen und private Flächeneigentümer bei kostenintensiven Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen unterstützen. Die bestehenden Förderangebote für Entsiegelungen sind jedoch limitiert.

Die Möglichkeiten einer ordnungsrechtlichen Durchsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen sind begrenzt. Diese sind vorrangig im Baurecht verankert:

- Rückbauverpflichtung nach § 35 Absatz 5 BauGB; gilt nur für bestimmte nach 2004 genehmigte Anlagen im bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach dauerhafter Nutzungsaufgabe.
- Durchsetzung planungsrechtlicher Festlegungen der zulässigen Versiegelung des Bodens (§ 17 BauNVO) und des Gebots der Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen, die in vielen Landesbauordnungen vorgeschrieben ist.
- Durchsetzung von Abriss- und Entsiegelungsmaßnahmen zur Abwehr konkreter Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung. Grundlage sind Regelungen der Landesbauordnungen. Meistens ist die Sicherung (z. B. durch Einzäunung) das mildeste Mittel.
- Duldungsverpflichtung nach § 179 Absatz 1 BauGB zur Beseitigung baulicher Anlagen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans durch die Kommune. Wegen der engen Voraussetzungen sowie der Kosten- und Entschädigungsfolge für die Kommune hat diese Regelung nur sehr eingeschränkte Relevanz.

Soweit baurechtliche Vorschriften die behördlichen Befugnisse nicht regeln, können gemäß § 5 Satz 2 BBodSchG behördliche Anordnungen zur Entsiegelung gegenüber Grundstückseigentümern im Einzelfall getroffen werden. Es ist davon auszugehen, dass diese Regelung aufgrund der sehr engen Tatbestandsvoraussetzungen keine Vollzugsrelevanz hat.

§ 5 Absatz 1 BBodSchG enthält eine Ermächtigungsgrundlage für die Bundesregierung, eine Rechtsverordnung zur Entsiegelung zu erlassen. Hiervon hat sie bislang keinen Gebrauch gemacht. Der Erlass einer solchen Rechtsverordnung wird aus Bodenschutzsicht als notwendig erachtet, um die benötigte Grundlage für eine rechtssichere Verpflichtung zur Entsiegelung von dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen zu schaffen. Dabei sind die Erkenntnisse aus zwei UBA-Forschungsvorhaben zu berücksichtigen. Ein im Rahmen des ersten Vorhabens 2001 [UBA 2001] erarbeiteter Entsiegelungsverordnungs-Entwurf wurde in einem Planspiel 2004, das im Rahmen des zweiten UBA-Forschungsprojektes durchgeführt wurde, erprobt und ergab einige Hinweise zu möglichen Verbesserungen der Rechtsgrundlagen in Bezug auf die Anwendungsbreite [UBA 2005].

Nach § 15 Absatz 3 Satz 2 BNatSchG ist vorrangig zu prüfen, ob naturschutzrechtliche Eingriffe u. a. auch über eine Entsiegelung kompensiert werden können. Hohe Kosten für Entsiegelungsmaßnahmen, eine vergleichsweise geringe biotopbezogene Aufwertung, aber auch fehlende Kenntnisse zu verfügbaren Entsiegelungspotenzialen sind als wesentliche Ursachen dafür anzuführen, dass Entsiegelungsmaßnahmen bei der Eingriffskompensation auch nach Inkrafttreten des vorrangigen Prüferfordernisses aus § 15 Absatz 3 Satz 2 BNatSchG wenig Anwendung finden.

Lösungsansätze sind u. a. die

- Stärkung des Bodenfunktionsbezuges in der Eingriffs-/Ausgleichsbewertung
- Finanzielle Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen mit dem Ziel der dauerhaften Renaturierung
- Systematische Ermittlung von verfügbaren Entsiegelungspotenzialen
- Anerkennung von Entsiegelungsmaßnahmen im Innenbereich als Ausgleichsmaßnahmen.

Einige Bundesländer haben hierfür die erforderlichen Grundlagen und Instrumente bereits geschaffen (siehe Anlage 1).

Für die Entsiegelung gibt es bislang kaum Ziele oder verbindliche Vorschriften. Eine Möglichkeit für eine rechtssichere Verpflichtung zur Entsiegelung dauerhaft ungenutzter Flächen für die Wiederherstellung des Bodens und seiner Funktionen fehlt ebenfalls. Bei unterstützenden Instrumenten, wie der systematischen Erfassung verfügbarer Entsiegelungspotenziale oder Förderanreizen für Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen ohne bauliche Nachnutzung, bestehen bei der Ausgestaltung und Anwendung Verbesserungspotenziale.

3.6 Handlungsfeld: Zielgruppenspezifische Kommunikation und Bewusstseinsbildung

Grundlagen einer wirksamen Flächensparpolitik sind die Wahrnehmung und Wertschätzung des Bodens sowie die Akzeptanz bodenschützender Maßnahmen bei den beteiligten Akteuren. Zu ihnen gehören nicht nur kommunale Stadtplaner, Planungsbüros, Eigentümer von Häusern und Wohnungen, potenzielle Bauherren und Investoren, sondern auch Journalisten und politische Entscheidungsträger sowie Verbraucherinnen und Verbraucher.

Die LABO-Berichte zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme [LABO 2010a, 2011b, 2012] stellten diesbezüglich folgende Instrumente und Kommunikationsansätze heraus:

- Kommunikation über positive Botschaften (Vorteile der Innenentwicklung)

- Verknüpfung des Themas Flächenneuanspruchnahme mit anderen Handlungsfeldern im Bereich Umwelt und mit sozioökonomischen Handlungsfeldern
- Zielgruppenspezifische Kommunikation und Information
- Transparenz und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger in relevante Planungs- und Entscheidungsprozesse
- Zugang zu unkompliziert und kostengünstig/-los verfügbaren Datengrundlagen (z. B. Brachflächenkataster als Argumentationsgrundlage für die Förderung des Problembewusstseins)
- Aktive Netzwerke und Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch
- Informationsplattformen und zentrale, institutionalisierte Anlaufstellen
- Öffentlichkeitsarbeit: Motivations- und Informationskampagnen mit zugkräftigen Slogans, Umweltlabel für flächensparende Projekte, Ausstellungen und Filme
- Berufliche, universitäre und schulische Aus- und Fortbildung

Eine Vielzahl an Aktivitäten und Kampagnen des Bundes und der Bundesländer zielte in den vergangenen Jahren darauf ab, die Wahrnehmung für die begrenzte Ressource Boden zu verstärken. Einen dezidierten Überblick vermittelt die Anlage 1 dieses Berichts.

Neue Methoden und Instrumente für die Öffentlichkeitsarbeit:

Vom UBA im Zeitraum 2014 bis 2018 initiierte und mit Mitteln des BMU finanzierte Projekte fokussierten darauf, neue geeignete Wege und Methoden für die Kommunikation von Bodenthemen zu entwickeln. Besonderes Anliegen war es, mit praktikablen Anleitungen und Empfehlungen gezielt die Öffentlichkeitsarbeit der im Bodenschutz tätigen Akteure und Entscheidungsträger zu unterstützen.

Im Ergebnis liegen drei Leitfäden vor, welche unter anderem wichtige methodische Grundlagen für eine erfolgreiche Kommunikation des Themas Flächenneuanspruchnahme liefern [UBA 2017a, UBA 2017b, UBA 2019a]. Aus diesen lassen sich ergänzend zu den oben genannten Punkten folgende grundsätzliche methodische Grundsätze und Erfahrungen für die weitere Arbeit ableiten:

- Handlungsorientiert kommunizieren
- Zielgruppenansprache weiter differenzieren
- Neue und interaktive Kommunikationsformate nutzen und etablieren
- Bodenakteurinnen und -akteure in der Kommunikation professionalisieren
- Multiplikatoren und relevante Berufsgruppen ansprechen
- Bestehende Netzwerke ausbauen und adäquat finanziell ausstatten

Darüber hinaus werden folgende fachlichen Vermittlungsansätze als wichtig angesehen:

a) Bodenbetrachtung und -vermittlung im 3D-Format

Zur Steigerung der Wertschätzung des Schutzguts Boden schlägt die Kommission Bodenschutz beim UBA einen Perspektivwechsel vor: Wir brauchen für den Boden eine „Kubikmeter“-Perspektive statt einer „Hektar“-Perspektive. Der Boden muss dreidimensional als Volumen mit seinen Ökosystemdienstleistungen (Filter- und Pufferfunktion, Kohlenstoffbindung usw.) und Biodiversität wahrgenommen und kommuniziert werden [KBU 2014].

Durch diese Art der Vermittlung wird der Wert des Bodens als Lebensgrundlage eher greifbar.

b) Bodenschutz ist Klimaschutz

Bereits im Jahr 2010 empfahl die LABO die Rolle der Böden im und für den Klimawandel im Kontext von Flächenneuanspruchnahme und Bodenversiegelung stärker hervorzuheben und hinreichend verständlich darzustellen [LABO 2010a, b]. Auch zehn Jahre später sind breiten Teilen der Bevölkerung sowie vielen Entscheidungsträgern noch immer nicht die Zusammenhänge und Wirkungsketten zwischen Bodenschutz und Klimaschutz bewusst. Hier gilt es stärker aktiv zu werden.

c) Fach- und strukturübergreifender Austausch

Behördliche Zuständigkeiten und Möglichkeiten zur direkten Einflussnahme auf die Flächenneuanspruchnahme liegen vorrangig bei Berufsgruppen und Akteuren ohne Bodenschutzbezug. Deshalb ist es notwendig, vermehrt Berufsgruppen aus anderen Handlungs- und Themenfeldern anzusprechen und diese von den Vorteilen eines flächensparenden Handelns zu überzeugen. Mögliche Ansätze sind Schulungen und Tagungen, Erklärvideos, fachübergreifende Netzwerke oder zielgruppenorientierte Bodeninformationen.

Für die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Flächenneuanspruchnahme gibt es zahlreiche, in der Vergangenheit bereits bewährte Instrumente und Kommunikationsansätze. Ergänzend hierzu tragen eine handlungsorientierte Kommunikation, die weitere Differenzierung der Zielgruppenansprache, der Ausbau bestehender Netzwerke und die weitere Professionalisierung der Bodenakteurinnen und -akteure dazu bei, das Bodenbewusstsein zu fördern. Diese gilt es verstärkt zu nutzen und in die weitere Arbeit zu integrieren.

Neue fachliche Ansätze in der Informationsarbeit können das Ansinnen unterstützen, im Sinne einer wirksamen Flächensparpolitik weiter voranzukommen. Zu ihnen gehören die Vermittlung der Bodenfunktionen bzw. der Ökosystemleistungen des Bodens aus einer räumlichen statt einer reinen flächenbezogenen Perspektive sowie die verstärkte Kommunikation der Erfordernisse zum Boden- und Flächensparen im Kontext des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.

3.7 Wichtige Instrumente zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme – Erkenntnisse aus dem Aktionsplan Flächensparen

In einem durch das Umweltbundesamt geförderten Forschungsvorhaben wurden Vorschläge zur Strukturierung des weiteren Vorgehens zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme erarbeitet. Aus den daraus gewonnenen Erkenntnissen wurde ein Aktionsplan Flächensparen entwickelt [UBA 2018a, Grimski 2018]. Er bündelt im Kern Empfehlungen in den folgenden drei Aktionsfeldern.

1. **Kontingentierung einführen:** Operationalisierung flächenpolitischer Ziele und deren Übersetzung in Maßnahmen und Prozesse in erster Linie seitens des Bundes und der Länder. Empfohlen wird ein Kontingentierungssystem, das verbindlich bis in die kommunale Bauleitplanung wirkt. Bund und Länder sollten in einen Dialog treten, um nach einem als gerecht empfundenen Schlüssel das Flächenkontingent (derzeit 30 ha pro Tag) auf die Länder zu verteilen. Hierfür bieten sich sowohl der Handel mit Flächenzertifikaten (umweltökonomischer Ansatz) als auch die Raumordnung (regulatorischer Ansatz) an.
2. **Innenentwicklung stärken:** Hier geht es darum, die zahlreichen vorhandenen Instrumente konsequenter einzusetzen und - wo notwendig - zielgerichtet weiterzuentwickeln und zu ergänzen. Dabei sind vor allem ökonomisch wirksame Anreize und Förderkulissen neu zu justieren. Geprüft werden sollten zudem bspw. Nachsteuerungen, um den Zwischenerwerb von Flächen im Innenbereich durch Kommunen von der Grunderwerbsteuer zu befreien sowie die Weiterentwicklung der Grundsteuer B in Richtung einer Bodenwertsteuer. Grundlegende Mobilisierungshemmnisse sollten durch geeignete Anreize, vor allem veränderte rechtliche und fiskalische Rahmenbedingungen der Kommunen, überwunden werden. Kommunen sollen leichter auf Bestandsflächen zugreifen können, um mit Bauland auf der „grünen Wiese“ konkurrieren zu können. Hierfür bedarf es entsprechendes Know-how, Personal und Finanzierungsmöglichkeiten für Mobilisierungsmaßnahmen wie Eigentümeransprache, Überplanung, Zwischenerwerb, Vermarktung und Baureifmachung von bebauten bzw. unbebauten Bestandsimmobilien. Vorhandene Finanzierungsengpässe könnten durch die verstärkte Bereitstellung von Mitteln der Städtebauförderung oder z. B. durch revolvingierende Fonds für Grundstücksankäufe überwunden werden. Dreh- und Angelpunkt für die Mobilisierung von Innenentwicklungspotenzialen ist eine aktive Liegenschaftspolitik der Kommunen. Bund und Länder sollten die Kommunen deshalb bei der (Neu-)Initiierung einer aktiven Liegenschaftspolitik unterstützen, z. B. durch die Bereitstellung von Anschubfinanzierungen für die Einrichtung kommunaler Liegenschaftsfonds, aber auch durch direkte Förderung des Grunderwerbs im Zusammenhang mit Maßnahmen des Stadtumbaus.

3. **Fehlanreize abbauen:** Dieses Aktionsfeld empfiehlt Bund und Ländern, ökonomische Fehlanreize abzubauen. Insgesamt sollten alle relevanten Förderprogramme systematisch auf ihre Vereinbarkeit mit flächenpolitischen Zielstellungen überprüft und Fehlanreize abgebaut werden.

Um das aktuelle nationale Flächensparziels von 30 ha pro Tag minus X in 2030 zu erreichen, bedarf es einer Weiterentwicklung und Förderung der bestehenden Instrumente zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und deren konsequente Umsetzung in der Praxis. Innovative Ansätze, wie zum Beispiel der Handel mit Flächenzertifikaten, müssen gefördert werden.

Die Empfehlungen des Aktionsplans Flächensparen sollten aufgegriffen und umgesetzt werden.

Kapitel 4: Empfehlungen

„Wir brauchen den politischen Willen, die nicht-nachhaltige Nutzung der Ressource Boden als zentrales Problem anzugehen“. [KBU 2014]

Im Kapitel 4 werden die in den vorangegangenen Kapiteln herausgearbeiteten Defizite im Umgang mit dem Schutzgut Boden systematisiert und in 13 Themenfeldern in Form von Empfehlungen zusammengestellt.

Die Empfehlungen richten sich an verschiedenste Akteure auf unterschiedlichen Ebenen: Politik (Bundes-, Landes- und Kommunalpolitik); Bund (verschiedene Ressorts), Länder (verschiedene Ressorts), Gremien, nachgeordnete Bau-, Bodenschutzbehörden, Planungsebenen, Kreise/Städte und Kommunen.

4.1 Themenfeld: Bodenschutzrecht

- Verankerung der „Klimaschutzfunktion“ neben den anderen natürlichen Funktionen der Böden im BBodSchG
- Erlass einer Rechtsverordnung zur Entsiegelung, um die benötigte Grundlage für eine rechtssichere Verpflichtung zur Entsiegelung von dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen zu schaffen
- Verankerung der DIN 19639:2019-09 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ in der BBodSchV

4.2 Themenfeld: Steuerrecht

- Ausgestaltung der vom Bundesmodell im GrStG abweichenden Länder-Grundsteuermodelle als Bodenwertsteuer
- Umsetzung des ab 01.01.2025 geltenden § 25 Abs. 5 GrStG durch die Kommunen: Einführung erhöhter Hebesätze für baureife Grundstücke, wenn Grundsteuerberechnung nach dem Modell des GrStG erfolgt
- Abschaffung der Entfernungspauschale (Pendlerpauschale)

4.3 Themenfeld: Raumordnung, Landes-, Regional- und Bauleitplanung

- Aufnahme der Netto-Null-Flächenneuanspruchnahme in die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie als Richtwert für die Raumplanung
- Verbindliche Vorgaben des 30 ha minus X-Ziels nach § 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 3 ROG in einem Bundes-Raumordnungsplan
- Operationalisierung des 30 ha minus X-Ziels durch die Festlegung der herunter zu brechen- den Zielwerte als raumordnerisches Ziel in den jeweiligen Landesgesetzen oder -entwicklungsplänen in allen Bundesländern
- Übertragung der in den LEP vorgegebenen Zielwerten in die Regionalplanung
- Ableiten von Zielwerten aus den Regionalplänen als Vorgaben für die Kommunen als Träger der Bauleitplanung oder Prüfung der Einführung eines Flächenzertifikatehandels mit Flächenkontingenten basierend auf dem 30 ha minus X-Ziel
- Berücksichtigung regionaler Unterschiede bei der Erarbeitung strategischer Maßnahmen zum Flächensparen
- Einführung von Mindestdichten der Bebauung für Geschoss- und Grundflächenzahl in Regionalen Raumordnungsplänen
- Hinreichende Untersuchung und Berücksichtigung der ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen von Flächenneuanspruchnahmen in allen Planungsverfahren
- Abfrage durch die MKRO und ARGEBAU zum Stand der Umsetzung der Empfehlungen der LABO-Berichte zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme 2010 - 2012 zur Steuerung der Siedlungsentwicklung
- Anwendung der LABO-Arbeitshilfe „Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren“ bei der Erstellung und behördlichen Prüfung boden- und flächenrelevanter Planungen und Vorhaben

- Erarbeitung von Leitlinien zur Berücksichtigung des Schutzguts Fläche bzw. zu allgemeinen Anforderungen an flächeneffiziente Planungen unter Beteiligung der LABO
- Eindämmung des regionalen Mangels an bezahlbarem Wohnraum durch Fokussierung auf den städtischen Geschosswohnungsbau anstelle des flächenintensiven Baus von Ein- oder Zweifamilienhäusern in der Peripherie
- Erschließung von Flächenreserven im Siedlungsbestand nach dem Konzept der doppelten Innenentwicklung:
 - a) Revitalisierung/bauliche Nachnutzung von Brachflächen
 - b) Erhaltung, Aufwertung und Vernetzung innerstädtischer Grünflächenpotenziale
- Ausrichtung bestehender Planungsinstrumente, wie z. B. eines kommunalen Landschaftsplans, auf die doppelte Innenentwicklung, um Zielkonflikte zwischen baulicher Nachverdichtung und der Entwicklung grüner Infrastruktur zu vermeiden bzw. zu minimieren

4.4 Themenfeld: Baurecht

- Einführung einer verbindlichen Pflicht zur Erfassung der Innenentwicklungspotenziale im BauGB
- Einführung eines verpflichtenden Nachhaltigkeits- und Demografiechecks in der Begründung von Bebauungsplänen im BauGB
- Einführung einer Verpflichtung zur regelmäßigen Überprüfung des Fortschreibungsbedarfs von Flächennutzungsplänen im BauGB
- Keine Wiedereinführung des § 13b BauGB
- Weitere Einschränkung des Bauens im Außenbereich gemäß § 35 BauGB:
 - Reduzierung der Zulassungskriterien für baurechtlich privilegierte Vorhaben
 - Ergänzung des Flächensparziels als öffentlicher Belang, dem ein privilegiertes Vorhaben nicht entgegenstehen darf
 - Ausweitung der Rückbaupflicht auch auf land- und forstwirtschaftliche Vorhaben
- Erweiterung der Möglichkeiten zur Anordnung und Durchsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen im BauGB
- Erweiterung der finanziellen Handlungsmöglichkeiten der Kommunen für Ankäufe, Entwicklung und vergünstigte Abgaben von Liegenschaften.

4.5 Themenfeld Berücksichtigung der Klimafunktion des Bodens

- Verankerung des besonderen Schutzes kohlenstoffreicher Böden vor Überbauung in nationalen Programmen und Strategien sowie auf EU-rechtlicher Ebene
- Vorrangige Beplanung und Entwicklung von Brachflächenreserven im Innenbereich zum Erhalt des Biomasseproduktionspotenzials und der Kohlenstoffspeicherefunktion bislang unbebauter Böden; Vermeidung der Flächenneuanspruchnahme kohlenstoffreicher Böden
- Nutzung geeigneter Brachflächen (in bestehenden Siedlungs- und Verkehrsflächen) für die klimafreundliche und flächensparende Energieerzeugung
- Entsiegelung und Rekultivierung von dafür geeigneten versiegelten Flächen für zusätzliche Vegetationsflächen und Kohlenstoffspeicherung in Böden, zur Verminderung von Hitze- staus, Verbesserung des Stadtklimas
- Gewährleistung ausreichend unversiegelter Boden- und Grünflächen bei der Umsetzung der doppelten Innenentwicklung zur Nachverdichtung
- Konsequente Berücksichtigung der Belange des Flächen- und Bodenschutzes in Planungs- und Genehmigungsverfahren, auch mit Blick auf den Klimaschutz und Klimafolgenanpas- sung
- Verbesserung bodenschutzfachlicher Planungsgrundlagen hinsichtlich klimarelevanter Bo- denfunktionen
- Aufnahme von Bodenkühlleistungen in stadtklimatische Programme
- Durchsetzung des bauordnungsrechtlichen Gebotes zur Begrünung von unbebauten Ab- standsflächen zum Erhalt funktionsfähiger Böden, insbesondere der Bodenkühlleistungen

4.6 Themenfeld: Entsiegelung

- Prüfung der Rechtsgrundlagen für den Erlass einer Entsiegelungsverordnung mit Anord- nungsmöglichkeit zur Entsiegelung, um die benötigte Grundlage für eine rechtssichere Ver- pflichtung zur Entsiegelung von dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen zu schaffen.
- systematische Erfassung verfügbarer Entsiegelungspotenziale im Siedlungsbestand und im Außenbereich
- Stärkung der Entsiegelung in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung
- stärkere Berücksichtigung von Bodenfunktionen in der Eingriffs-/Ausgleichsbewertung

- Anerkennung von (nicht rechtlich gebotenen) Entsiegelungsmaßnahmen im Innenbereich als Ausgleichsmaßnahmen
- Beseitigung und Verbot der Neuanlage von Schottergärten, soweit sie nicht mit dem geltenden Baurecht vereinbar sind

4.7 Themenfeld: Daten- und Bewertungsgrundlagen

- systematische Erfassung von Flächenreserven anhand von Brachflächen-, Baulücken- und Leerstandskatastern und Erhebung der Innenentwicklungspotenzial-Flächen in der amtlichen Flächenstatistik
- Sicherstellung der Zeitreihenfähigkeit der amtlichen Flächenstatistik
- Bereitstellung belastbarer Karten, Daten- und Bewertungsgrundlagen für das systematische Management von Böden und Flächen in der Planungs- und Bauphase

4.8 Themenfeld: Förderinstrumente

- systematische Überprüfung aller relevanten Förderprogramme auf ihre Vereinbarkeit mit flächenpolitischen Zielstellungen und Abbau von Fehlanreizen
- Ausbau und Weiterentwicklung der bestehenden Förderinstrumente zur Unterstützung der Innenentwicklung und des Flächenrecyclings zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme, insbesondere zur finanziellen Förderung von (nicht rechtlich gebotenen) Entsiegelungsmaßnahmen, z. B. für die Entwicklung und Umsetzung von kommunalen Bodenentsiegelungskonzepten sowie Förderung innovativer Ansätze
- Schaffung zusätzlicher Förderanreize für Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen ohne bauliche Nachnutzung und/oder mit dem Ziel der Renaturierung sowie der dauerhaften Renaturierung und Regenerierung stark degradierter Böden v. a. im städtischen Raum zur Herstellung der Bodenfunktionen und stadtklimatisch wertvoller Lebensräume
- Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten der Kommunen für Ankäufe, Entwicklung und vergünstigte Abgaben von Liegenschaften. Schaffung eines adäquaten finanziellen Handlungsspielraums

4.9 Themenfeld: Bodenkundliche Baubegleitung

- Etablierung der Bodenkundlichen Baubegleitung insbesondere bei größeren Bauvorhaben zur besseren Berücksichtigung von Bodenfunktionen, insbesondere bei Betroffenheit kohlenstoffreicher Böden

- Einführung der DIN 19639:2019-09 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ in den Ländern als verbindliche Grundlage für die Anwendung durch die zuständigen Behörden
- Umsetzung der Bodenkundlichen Baubegleitung durch bodenkundlich ausgebildetes Fachpersonal mit entsprechenden beruflichen Qualifikationen

4.10 Themenfeld: Nationale und internationale Zusammenarbeit

- Unterstützung der Flächenspar-, Klimaschutz- und Bodenschutzziele durch systematische Verknüpfung der einzelnen Handlungsfelder (Klimaschutz und Klimaanpassung, Raumordnung, Infrastruktur, Bauleitplanung, Architektur, Landwirtschaft, Natur-, Boden- und Gewässerschutz usw.) auf allen administrativen Ebenen, um den Boden und Fläche zu schützen
- Erarbeitung fachlich integrierter Ansätze, um das Zusammenspiel zwischen den einzelnen Ressorts zu verbessern
- „Mitdenken“ des Bodenschutzbelanges in allen Planungs- und Zulassungsverfahren. Hier sind politische Entscheidungsträger insbesondere aus den Bereichen Siedlungsentwicklung, Verkehr, Landwirtschaft, Bauen, Klima und Energie in den Städten und Kommunen gefragt
- Entwicklung einer effektiven Regulierung des Bodenschutzes auf EU-Ebene. Durch sie könnte sichergestellt werden, dass die grenzüberschreitenden Ökosystemleistungen des Bodens etwa in Bezug auf die Bekämpfung des Klimawandels und der Ernährungssicherheit weiterhin erbracht und ggf. ausgebaut werden müssen. Zugleich könnte ein europäisches Modell für eine effektive Umsetzung der Zielstellung „land degradation neutrality“ entwickelt werden [UBA 2018b].

4.11 Themenfeld: Bewusstseinsbildung, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

- Optimierung und Intensivierung von Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, z. B. Fortführung und ggf. Neuentwicklung von Motivations- und Informationskampagnen mit zugkräftigen Slogans
- Bereitstellung der erforderlichen personellen und finanziellen Kapazitäten für bodenbezogene Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- gezielte Ansprache und Aktivierung von Berufsgruppen aus Handlungs- und Themenfeldern mit direktem Einfluss auf die Flächenneuanspruchnahme
- Abkehr von der bisher unspezifischen Zielgruppenansprache der „breiten Öffentlichkeit“ hin zu einem differenzierten Adressenkreis

- Initiierung von kontinuierlichen Schulungs- und Fortbildungsprogrammen zur Professionalisierung in der Kommunikation der Bodenschutzakteure durch den Bund, alternativ: Einkauf professioneller Unterstützung
- verstärkter Einsatz neuer innovativer und interaktiver Kommunikationsformate, z. B. Social Media
- Zielgruppenspezifische Verknüpfung der Informationen zur Flächenneuanspruchnahme mit Handlungsvorschlägen, Beschränkung auf greifbare Kernthemen, Nutzung positiver Botschaften, die Emotionen erzeugen
- Steigerung der Bodenwertschätzung durch die Kommunikation des Bodens aus einer „Kubikmeter“-Perspektive statt einer „Hektar“-Perspektive zur besseren Veranschaulichung der vielfältigen Ökosystemdienstleistungen
- Förderung des Bodenbewusstseins: Betonung der Rolle der Böden im und für den Klimawandel, auch im Kontext von Flächenneuanspruchnahme und Bodenversiegelung
- Unterstützung des fachlichen und strukturübergreifenden Austausches durch Veranstaltungen, Publikationen
- Ausbau und Unterstützung bestehender Netzwerke zum Flächensparen durch Bund und Länder
- weitere Bekanntmachung bestehender Informationsplattformen (z. B. Internetportal für kommunales Flächensparen „Aktion Fläche“) als Grundlage einer verstärkten und flächendeckenden Nutzung

4.12 Themenfeld: Bildung

- Aus- und Weiterbildung zum flächensparenden und bodenschonenden Bauen in der kommunalen Planung und bei den kommunalen Verwaltungen etablieren
- Informationsveranstaltungen zum Thema: Anwendung bodenpolitischer und bauleitplanerischer Instrumente des Städtebaurechts auf der Grundlage des UBA-Ratgebers [UBA 2015]
- Fortbildung und Qualifikation „Bodenkundliche Baubegleitung“. Die Zertifizierung ermöglicht den Teilnehmenden, baubedingte Schäden der natürlichen Bodenfunktionen zu vermeiden, zu erfassen und zu bewerten

4.13 Themenfeld: Personalsituation in den Bodenschutzbehörden

- Einrichtung adäquater Stellen für Fachkräfte

- Verbesserung der Mittelausstattung, um die finanzielle Wettbewerbsfähigkeit des öffentlichen Dienstes für Fachkräfte zu gewährleisten
- Förderung der Weiterqualifizierung für die Ausübung einer fachverwaltungsgerechten Tätigkeit im öffentlichen Dienst durch entsprechende Instrumente und Qualifikationsmöglichkeiten
- Kontaktaufnahme und Austausch mit Bildungsministerium und Hochschulen, um Studierende über die Aufgaben der Bodenschutzbehörden zu informieren und die Ausbildung zielgerichtet weiterzuentwickeln, um die Attraktivität und Sichtbarkeit für zukünftige Fachkräfte zu erhöhen

B) Fazit und Ausblick

Der vorliegende LABO-Statusbericht 2020 belegt: Flächenneuanspruchnahme und Versiegelung sowie Schutz des Bodens, Klimas, des Wassers und der Biodiversität sind untrennbar miteinander verbundene Themen. Die Flächenneuanspruchnahme beeinflusst wesentlich die Lebensqualität der Menschen durch die Abnahme ökologischer Leistungen wie landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit oder Puffer- und Filterfunktionen von Böden. Wird die Flächenneuanspruchnahme nicht gestoppt, beraubt sich die Menschheit ihrer Lebensgrundlage. Alle aufgeführten Maßnahmen zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme leisten einen direkten Beitrag zum nachhaltigen Schutz der Böden sowie seiner Funktionen und damit auch zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung. Diese Zusammenhänge gilt es stärker und intensiver zu kommunizieren als bisher. Sie müssen Eingang in die nationale Gesetzgebung finden, um die Durchsetzungskraft des Bodenschutzes gegenüber anderen Rechtsgebieten zu stärken. Um das nationale Flächensparziel zu erreichen, müssen die Anstrengungen zeitnah verstärkt, Gesetze und Verordnungen dahingehend überarbeitet, nationale Instrumente geschaffen und angewendet und dazu politische und fachliche Allianzen gebildet werden. Bodenschutz und Flächenmanagement muss von Anfang an ressortübergreifend mitgedacht werden, regionale Gegebenheiten müssen bei der Anwendung des verfügbaren Instrumentariums berücksichtigt werden.

Im Ergebnis des Berichts liegt ein umfassender Katalog mit konkreten Empfehlungen in rechtlicher, organisatorischer und fachlicher Hinsicht vor, die eine ressortübergreifende Zusammenarbeit erfordern. Er basiert auf einer umfangreichen Aufarbeitung und Zusammenstellung bestehender Defizite. Diese Zusammenstellung muss nunmehr im Hinblick auf die weitere Umsetzung in den entsprechenden Gremien geprüft, diskutiert und abgestimmt werden.

Damit die weitere Entwicklung der Flächenneuanspruchnahme und Versiegelung vor dem Hintergrund der aktuellen Flächensparziele weiter beobachtet, dokumentiert und bewertet werden kann, wird eine Fortschreibung des Berichtes im 5-Jahres-Rhythmus als notwendig erachtet.

Literatur- und Quellenangaben

[AdV 1991] Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltung der Länder der Bundesrepublik Deutschland (1991): Nutzungsartenverzeichnis, Verzeichnis der flächenbezogenen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen, abrufbar unter <http://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Liegenschaftskataster/Download/> (Zugriff am 02.12.2019)

[AdV 2011] Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltung der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2011): Nutzungsartenkatalog, Katalog der tatsächlichen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen, abrufbar unter <http://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Liegenschaftskataster/Download/> (Zugriff am 02.12.2019)

[BBSR 2014] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
BBSR Analysen KOMPAKT 07/2014: Flächenverbrauch, Flächenpotentiale und Trends 2030 – Beiträge zum Siedlungsflächenmonitoring im Bundesgebiet.
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2014/AK072014.html?nn=2866908>

[BBSR 2016] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2016): „BBSR-Online-Publikation Nr. 02/2016: Studie zur Implementierung einer Innenentwicklungspotenzial-Flächenerhebung in die amtliche Statistik“

[Beuth 2019]: DIN 19639:2019-09: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, <https://www.beuth.de/de/norm/din-19639/309596295>

[BT-DS 18/12065] Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Christian Kühn (Tübingen), Britta Haßelmann, Peter Meiwald, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/11827 – Flächenverbrauch und Flächenzertifikatehandel, <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/18/120/1812065.pdf> (Zugriff am 16.12.2019)

[BLAG KliNa 2018] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft KliNa (2018): 6. Erfahrungsbericht 2018 zu umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft „Klima, Energie, Mobilität – Nachhaltigkeit“, abrufbar unter <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?mode=freidok> (Zugriff am 29.11.2019)

[BMI 2019] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2019): Zusammengefasste Ergebnisse der Länderabfrage zu § 13b BauGB. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/bauen/zusammengefasste-ergebnisse-laenderabfrage.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Zugriff am 12.12.2019)

[BMU 2004]: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2004): UF-OPLAN-Vorhaben (FKZ 200 73 251): Empfehlungen für Untersuchung u. Bewertung versiegelter Flächen sowie für Maßnahmen zur Erhaltung/ Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Bodens, <https://www.bmu.de/download/empfehlungen-fuer-untersuchung-und-bewertung-versiegelter-flaechen-sowie-fuer-massnahmen-zur-erhaltung/> (Zugriff am 23.07.2020)

[BMU 2016a] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016): Den ökologischen Wandel gestalten – Integriertes Umweltprogramm 2030. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/integriertes_umweltprogramm_2030_bf.pdf (Zugriff am 16.12.2019)

[BMU 2016b] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016):

Klimaschutzplan 2050 - Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutz-plan_2050_bf.pdf (Zugriff am 28.04.2020)

[BMU 2018] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Moore in Deutschland sollen wiederbelebt werden“ Pressemitteilung Nr. 209/18/Klimaschutz. <https://www.bmu.de/pressemitteilung/moore-in-deutschland-sollen-wiederbelebt-werden/> (Zugriff am 21.10.2019)

[BMU 2019a] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019): Aktionsprogramm Insektenschutz der Bundesregierung. <https://www.bmu.de/publikation/aktionsprogramm-insektenschutz/> (Zugriff am 28.04.2020)

[BMU 2019b] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019): Masterplan Stadtnatur https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/masterplan_stadtnatur_bf.pdf (Zugriff am 28.04.2020)

[BMU 2020] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020): <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/> (Zugriff am 31.07.2020)

[BMUB 2007] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf (Zugriff am 28.04.2020)

[BUKEA 2020] Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg (2020): Bodenversiegelung. <https://www.hamburg.de/boden/135300/versiegelung/> (Zugriff am 13.07.2020) [Bundesregierung 2016] Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/318676/3d30c6c2875a9a08d364620ab7916af6/2017-01-11-nachhaltigkeitsstrategie-data.pdf?download=1> (Zugriff am 16.12.2019)

[Bundesregierung 2018] Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2018. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1546450/65089964ed4a2ab07ca8a4919e09e0af/2018-11-07-aktualisierung-dns-2018-data.pdf?download=1>, S. 41] (Zugriff am 31.07.2020)

[Destatis 2018] Statistisches Bundesamt (Destatis) (2018): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Indikatorenbericht 2018. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001189004.html> (Zugriff am 22.04.2020)

[Deutscher Städtetag 2019]: Anpassung an den Klimawandel in den Städten. Forderungen, Hinweise und Anregungen.

[Deutsches Institut für Urbanistik 2018] in: Umweltbundesamt (2018): Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme - Aktionsplan Flächensparen. UBA-Texte 38/2018

[DIP21 2015] Drucksache 18/4172 vom 03.03.2015: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/041/1804172.pdf> (Zugriff am 31.07.2020)

[Fachkommission Städtebau 2013]: Muster-Einführungserlass zum Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts (BauGBÄndG 2013 – Mustererlass)

[Georg 2016] Georg, Hans-Joachim (2016): Die neue Nutzungsartensystematik in der Flächenerhebung ab 2016, Bayern in Zahlen 12/2016, S. 771-778

[Grimski 2018] Grimski, Detlef (2018): Ergebnisse des bundesweiten Modellversuchs zum Handel mit Flächenzertifikaten. Jetzt Farbe bekennen beim Flächenneuanspruchnahme, Detlef Grimski in: Bodenschutz 2-18, S. 44- 52

[Hartl 2018]: Die Anwendung des § 13b Baugesetzbuch in der Praxis. In: UVP-Report 32 (3): 139-145.

[IÖR-Monitor 2020] Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung: Monitoring der Siedlungs- und Freiraumentwicklung, Link: <https://www.ioer-monitor.de/ergebnisse/> (Zugriff am 16.12.2019)

[IÖR Schriften 2011] Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung: IÖR Schriften Band 58/2011: Stefan Fina (2011): Flächenverbrauch und Landschaftszersiedelung – Wo steht Deutschland im internationalen Vergleich? Link: <http://www.gbv.de/dms/zbw/682273139.pdf> (Zugriff am 29.07.2020)

[IÖR Schriften 2018] Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung: IÖR-Schriften Band 76/2018: Gertrude Penn-Bressel (2018) Flächenverbrauch in Deutschland und Vorschlag für einen möglichen Indikator für „Land Degradation Neutrality“ Link: https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER_schriften/IOER_Schrift_76_DFNS_2018_neu_A.pdf (Zugriff am 31.07.2020)

[KlimlandRP 2011] KlimlandRP (2011): „Auswirkungen des Klimawandels auf die Ressource Boden in Rheinland-Pfalz, Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen [Hrsg.], Schlussberichte des Landesprojekts Klima- und Landschaftswandel in Rheinland-Pfalz, Teil 1, Modul Boden.

[KBU 2009] Kommission Bodenschutz beim UBA (2009): „Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln“, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/e6e82d01.pdf> (Zugriff am 31.07.2020)

[KBU 2014] Kommission Bodenschutz beim UBA (2014): „12 notwendige Schritte auf dem Weg zum Schutz fruchtbarer Böden und zur Reduzierung des Flächenverbrauchs“, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/kbu_12_schritte_april_2014.pdf (Zugriff am 10.3.2020)

[KBU 2017] Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt (2017): „Urbanisierung und Bodenschutz. Warum zwei Prozent für den Boden die Welt bedeuten“. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/kbu_urbanisierung_und_bodenschutz_august_2017.pdf (Zugriff am 12.12.2019)

[LABO 2009] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung

[LABO 2010a] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2010): Reduzierung der Flächeninanspruchnahme: Bericht der Umweltministerkonferenz: <https://www.labo-deutschland.de/Veroeffentlichungen-Flaecheninanspruchnahme.html>(Zugriff am 2.12.2019)

[LABO 2010b] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2010): Positionspapier Klimawandel - Betroffenheit und Handlungsempfehlungen des Bodenschutzes

[LABO 2011a] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2011): Möglichkeiten der rechtlichen Verankerung des Klimaschutzes im Bodenschutzrecht. Bericht des Ständigen Ausschusses Recht (BORA) der LABO

[LABO 2011b] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2011): Reduzierung der Flächeninanspruchnahme: Maßnahmen – Stand der Umsetzung und Erfahrungen

[LABO 2012] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2012): Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Statusbericht

[LABO 2017] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2017): LABO Positionspapier – Bedeutung und Schutz von Moorböden

[LABO 2018] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2018): „Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren. Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug

[LABO 2020] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO (2020): Entwurf des Positionspapiers zur Fachkräfteentwicklung „Handlungsbedarf und Perspektiven des Bodenschutzes“

[LANUV 2015] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Leitfaden zur Erfassung von Brachflächen in Nordrhein-Westfalen. LANUV-Arbeitsblatt 26. <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/arbeitsblaetter>

[LANUV 2017] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Erfassung von Entsiegelungspotenzialen in Nordrhein-Westfalen. LANUV-Arbeitsblatt 34. <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/arbeitsblaetter>

[Liki-Webseite] Webseite der Länderinitiative Kernindikatoren, abrufbar unter: <https://www.lanuv.nrw.de/liki/> (Zugriff am 29.11.2019)

[MWEKL Rheinland-Pfalz 2018] Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz und Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz (2018): Folgekostenrechner Rheinland-Pfalz. www.folgekostenrechner-rlp.de (Zugriff am 28.04.2020)

[Nachhaltigkeitsrat 2007] Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland, Studie im Auftrag des Rates für Nachhaltige Entwicklung, Januar 2007, https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf (Zugriff am 16.12.2019)

[Niedersächsischer Landtag 2018] Niedersächsischer Landtag (2018): Drucksache 18/3486 – 18. Wahlperiode „Verstoßen Flächen im Eigentum des Landes gegen die NBauO“

[SRU 2016] Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten 2016 – Impulse für eine integrative Umweltpolitik. https://umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2016_Umweltgutachten_HD.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff am 12.12.2019)

[SRU 2018] Sachverständigenrat für Umweltfragen (2018): Wohnungsneubau langfristig denken – Für mehr Umweltschutz und Lebensqualität in den Städten: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2018_11_Stellungnahme_Wohnungsneubau.pdf?__blob=publicationFile&v=18 (Zugriff am 02.10.2019)

[SenSW 2017a] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin (2017): Umweltatlas Berlin. Umweltatlaskarte 01.06. „Versiegelung“
https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/dd102_06.htm

[SenSW 2017b] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin (2017): Umweltatlas Berlin. Umweltatlaskarte 01.16. „Entsiegelungspotenziale“
<https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/k116.htm>

[Statistisches Bundesamt 2019] Statistisches Bundesamt (2019): Qualitätsbericht, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, abrufbar unter (letzter Abruf am 02.12.2019)
<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/flaechenerhebung.html>

[UBA 2001] Umweltbundesamt (2001): Realisierbarkeit des Entwurfs einer Entsiegelungs-Verordnung nach § 5 BBodSchG, UBA-Texte 54/01, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2950.pdf> (Zugriff am 22.07.2020)

[UBA 2005] Umweltbundesamt (2005): Realisierbarkeit des Entwurfs einer Entsiegelungs-Verordnung nach § 5 BBodSchG. UBA-Texte 21/05. <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2950.pdf> (Zugriff am 31.07.2020)

[UBA 2014a] Umweltbundesamt (2014): „Schwerpunkte 2014; Jahrespublikation des Umweltbundesamtes.“

[UBA 2014b] Umweltbundesamt (2014): „Erarbeitung fachlicher, rechtlicher und organisatorischer Grundlagen zur Anpassung an den Klimawandel aus Sicht des Bodenschutzes. Teilvorhaben 1: Erarbeitung der fachlichen und rechtlichen Grundlagen zur Integration von Klimaschutzaspekten ins Bodenschutzrecht.“ UBA-Texte 56/2014

[UBA 2015] Umweltbundesamt (2015): „Innenentwicklung organisieren – kommunale Organisationsstrukturen für ein effizientes Flächenressourcenmanagement im Praxistest.“
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2271/publikationen/ratgeber_aktuell_13.01.16.pdf

[UBA 2016] Umweltbundesamt (2016): Planspiel + Flächenhandel – Ziele und Erkenntnisse.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2271/dokumente/broschuere_druckversion-final_kleinste.pdf (Zugriff am 2.6.2020)

[UBA 2017a] Umweltbundesamt (2017): Boden eine Sprache geben – 10 Empfehlungen für die Kommunikation von Bodenthemen. Für alle die aktiv im Bodenschutz tätig sind.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/boden-eine-sprache-geben-10-empfehlungen-fuer-die> (Zugriff am 16.12.2019)

[UBA 2017b] Umweltbundesamt (2017): Boden eine Sprache geben – 10 Empfehlungen für die Kommunikation von Bodenthemen. Für alle die Entscheidungen treffen und Verantwortung tragen.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/boden-eine-sprache-geben-in-5-schritten-die> (Zugriff am 16.12.2019)

[UBA 2017c] Umweltbundesamt (2017): Flächenrecycling und Innenentwicklung, Abbau von Hemmnissen für das Flächenrecycling, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/bodenlandwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten/flaechenrecycling-innenentwicklung#brachen-nutzen-grune-wiesen-schonem> (Zugriff am 10.3.2020)

[UBA 2018a] Umweltbundesamt (2018): Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Aktionsplan „Flächensparen“, UBA-Texte 38/2018, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-05-24_texte_38-2018_reduzierung-flaecheninanspruchnahme.pdf (Zugriff am 02.12.2019)

[UBA 2018b] Umweltbundesamt (2018): Notwendigkeit von bodenschutzbezogenen Regelungen auf EU-Ebene. UBA-Thesenpapier. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/180926_uba_hg_bodenschutz_bf.pdf (Zugriff am 12.12.2019)

[UBA 2019a] Umweltbundesamt (2019): Boden eine Sprache geben – In 5 Schritten die Zielgruppe erreichen. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/190107_uba_fb_bodenkommunikation_5_schritte_bf.pdf (Zugriff am 4.5.2020)

[UBA 2019b] Umweltbundesamt (2019): Modellversuch Flächenzertifikatehandel. Realitätsnahes Planspiel zur Erprobung eines überregionalen Handelssystems mit Flächenausweisungszertifikaten für eine begrenzte Anzahl ausgewählter Kommunen. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-10-02_texte_116-2019_modellversuch-flaechenzertifikatehandel.pdf (Zugriff am 2.6.2020)

[UBA 2020a] Umweltbundesamt (2020): Siedlungs- und Verkehrsfläche – Zukünftige Entwicklung. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/flaechen/siedlungs-verkehrsflaechen#textpart-4> (Zugriff am 23.07.2020)

[UBA 2020b] Umweltbundesamt (2020) Bodenversiegelung. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#was-ist-bodenversiegelung> (Zugriff am 28.07.2020)

[UBA 2020c] Qualitative Stichprobenuntersuchung zur kommunalen Anwendung des § 13b BauGB, UBA-Texte 93/2020. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_93-2020_baugb-novellen.pdf (Zugriff am 31.07.2020)

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

Grundsteuergesetz vom 7. August 1973 (BGBl. I S. 965), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2019 (BGBl. I S. 1875) geändert worden ist

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Bodenschutzbezogene Instrumente der Bundesländer und des Bundes zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und der Versiegelung