

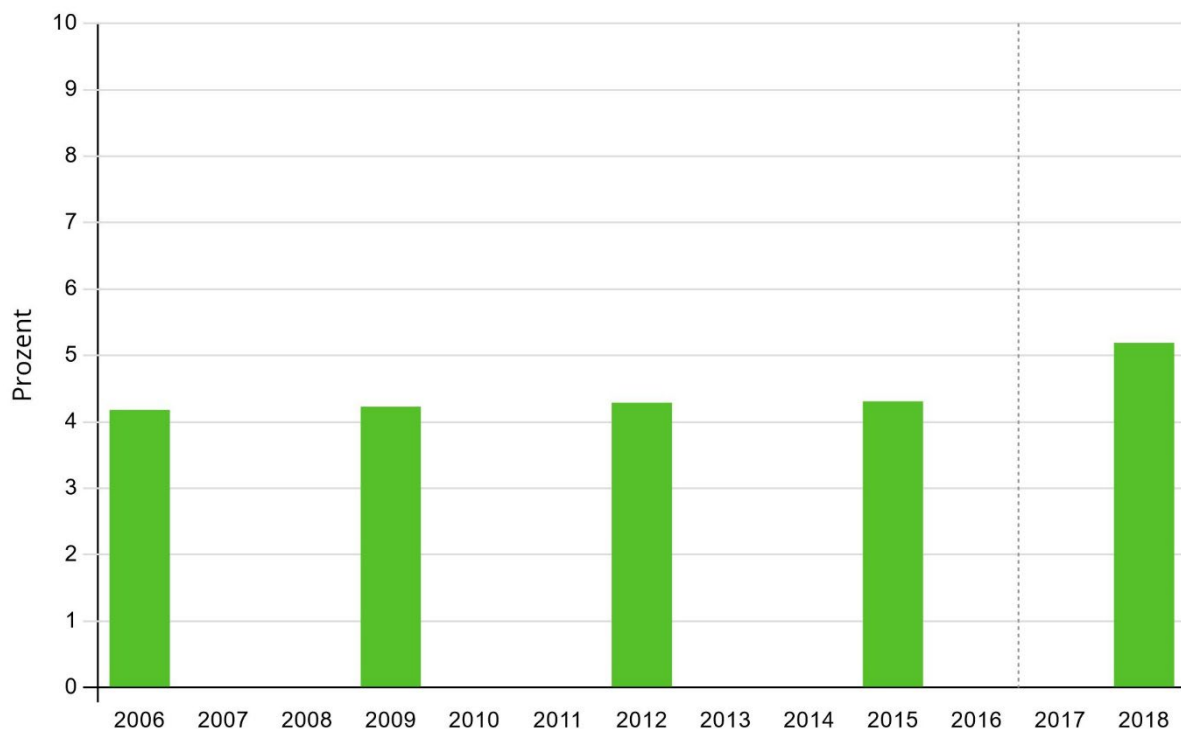


Bodendegradation – Böden und deren Ökosystemleistungen erhalten

### 15.3 Bodenversiegelungsgrad

#### Bodenversiegelungsgrad

Anteil der mit wasserundurchlässigem Material bedeckten Bodenoberfläche



**Anmerkung(en):**

Die Daten basieren auf einer Sonderauswertung und sind nicht öffentlich zugänglich. – Seit dem Berichtsjahr 2018 liegen Daten in einer höheren Auflösung vor, sodass die Bodenversiegelung ab 2018 räumlich detaillierter und realistischer abgebildet wird. Dadurch ist eine Vergleichbarkeit mit den Vorjahren nur eingeschränkt möglich (Zeitreihenbruch).

**Datenquelle(n):**

Europäisches Copernikus-Programm, Statistisches Bundesamt

#### Definition

Der Bodenversiegelungsgrad stellt die Bedeckung der Bodenoberfläche mit wasserundurchlässigem Material (in %) aufgrund von Stadtentwicklung und Infrastrukturausbau dar. Der Indikator wird auf Basis von Fernerkundungsdaten berechnet.

#### Intention

Boden ist eine wichtige natürliche Ressource. Seine Versiegelung ist eine der gravierendsten Formen der Bodendegradation. Versiegelte Böden wirken sich negativ auf die biologische Vielfalt, die Kohlenstoffspeicherung, die hydrologischen Eigenschaften des Bodens, die Ökosystemleistungen und den Ressourcenschutz aus. Es ist ein elementarer Baustein einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung, die Bodendegradation zu reduzieren.



### **Ziel**

Sinkende Zunahme der Bodenversiegelung

### **Inhalt und Entwicklung**

Die künstliche Versiegelung von Bodenflächen führt zu einer Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen. Neben Auswirkungen auf die Biodiversität, das Mikroklima und die Bodenfauna kann über versiegelte Flächen kein Niederschlagswasser versickern, was einerseits zum Absinken des Grundwasserspiegels beitragen und andererseits das Entwässerungssystem bei Starkregenereignissen überlasten kann. Eine Fläche gilt als versiegelt, wenn sie bebaut, betoniert, asphaltiert, gepflastert oder auf andere Art dauerhaft wasserundurchlässig ist. Versiegelte Flächen finden sich vor allem in Wohngebieten, auf Verkehrsflächen sowie in Industrie- und Gewerbegebieten. Auch versiegelte Teile von Flächen wie Kleingärten, Friedhöfen, Sport- und Erholungsgebieten oder Campingplätzen werden erfasst.

Unversiegelte Flächen umfassen unter anderem Baustellen (sofern keine erkennbare Bebauung vorhanden ist), Bergwerke, Steinbrüche, Torfabbaugebiete, Sandgruben sowie natürliche, künstliche und kultivierte bewachsene Flächen, unbegrünte oder spärlich bewachsene Flächen, landwirtschaftlich genutzte Felder und Ackerland, Weinberge, Obstplantagen und Rasenflächen aller Art, die sportlich genutzt werden, sowie Wälder. Zusätzlich zählen Gletscher-, Schnee- und Wasserflächen zu den unversiegelten Flächen.

Der Indikator wird auf Basis von Daten des europäischen Copernicus-Programms berechnet. Für die Erstellung des Datensatzes werden Satellitendaten automatisiert ausgewertet, wobei für jede betrachtete Flächenzelle der Anteil der versiegelten Fläche bestimmt und anschließend der Mittelwert für ganz Deutschland gebildet wird. Der Datensatz basiert ausschließlich auf Informationen, die sich aus der Fernerkundung der Erdoberfläche ableiten lassen. Informationen aus Katastern oder ähnlichen Quellen werden nicht in den Datensatz einbezogen. Diese Vorgehensweise kann zu Ungenauigkeiten führen, da versiegelte Flächen möglicherweise nicht als solche identifiziert werden, zum Beispiel wenn sie sich unter einem geschlossenen Kronendach befinden. Ein umgekehrter Effekt tritt bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Solarparks) auf, die als versiegelte Fläche erfasst werden, obwohl sie in der Regel auf unversiegeltem Boden errichtet sind. Bahnschotterflächen können methodisch nicht eindeutig zugeordnet werden. Innerorts lassen sich diese Flächen aus den Fernerkundungsdaten nicht eindeutig von anderen Infrastrukturflächen unterscheiden und werden daher der versiegelten Fläche zugeordnet, während sie außerorts als unversiegelte Fläche betrachtet werden.

Der Indikator stellt ausschließlich den Anteil der versiegelten Fläche dar. Es wird nicht berücksichtigt, inwieweit die nicht versiegelte Fläche die gewünschten Eigenschaften hinsichtlich der Wasserdurchlässigkeit aufweist. So werden naturgemäß nahezu wasserundurchlässige Flächen wie Fels- sowie Lehm- und Tonböden als unversiegelte Flächen gezählt. Dies gilt ebenso für landwirtschaftliche Flächen, die durch intensiven Maschinenverkehr zumindest zeitweise stark verdichtet sein können.

Im Jahr 2006 und 2009 lag der Versiegelungsgrad bei 4,2 % der Gesamtfläche Deutschlands und stieg bis 2015 nur marginal auf 4,3 % an. 2018 betrug der Versiegelungsgrad 5,2 %. Dieser Anstieg resultiert jedoch weniger aus einem tatsächlichen Anstieg. Vielmehr liegen der Auswertung ab dem Jahr 2018 deutlich hochauflösendere Satellitenbilder zu-



grunde, wodurch die Bodenversiegelung räumlich detaillierter und realistischer erfasst werden kann. Insbesondere auf Siedlungsflächen hat die Bodenversiegelung nicht nur erheblichen Einfluss auf das Bereitstellungspotenzial, sondern auch auf die direkte Nachfrage von verschiedenen Ökosystemleistungen wie beispielsweise lokale Kühlung.

Daher berechnet das Statistische Bundesamt in den Ökosystemrechnungen die Bodenversiegelung separat für Siedlungsflächen und Verkehrsinfrastrukturflächen (Ökosystemabteilung A01 der Flächenbilanz der Ökosysteme). Im Jahr 2018 betrug der Bodenversiegelungsgrad auf diesen Flächen 42,5 %. Durch die deutlich höhere räumliche Auflösung der Satellitendaten ab dem Jahr 2018 ist eine Interpretation im Zeitverlauf mit den vorherigen Ergebnissen nicht sinnvoll möglich. Daher kann das politisch festgelegte Ziel, die Zunahme des Bodenversiegelungsgrads zu verringern, noch nicht bewertet werden.

### **Art des Ziels**

Zielrichtungsvorgabe

### **Bewertung**

Die Zunahme des Bodenversiegelungsgrads soll gesenkt werden.

Eine Bewertung des Indikators 15.3 ist nicht möglich. Zu wenig Datenpunkte.