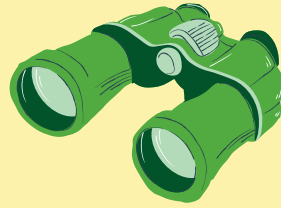




DEIN AUFTRAG



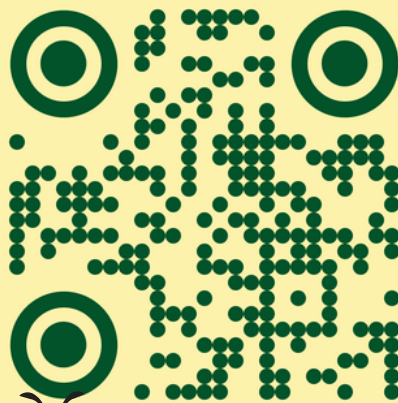
1. Erkunde dein Untersuchungsgebiet zum Thema Versiegelung & Entsiegelung.
2. Kartiere drei versiegelte Flächen in deiner Umgebung mit der interaktiven Kartierungssurvey.
3. Überlege, wie diese Flächen entsiegelt und klima- sowie tierfreundlicher gestaltet werden könnten.

WARUM

Versiegelte Flächen aus Asphalt und Beton machen unsere Städte heißer, ungemütlicher – und lebensärmer. Sie lassen Regenwasser nicht versickern, verdrängen Tiere und Pflanzen und verschlechtern das Stadtklima. Aber: Wir können etwas dagegen tun! Mit unserem Mitmach-Projekt lernst du, wie Stadtfächen entsiegelt werden können - und wie du selbst aktiv werden kannst!

ERGEBNIS-KARTE

Hier findet ihr die Ergebnisse aller Umwelt-Detektive in einer Karte



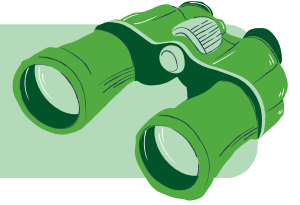
KARTIERUNGSSURVEY

Ideal für Schulklassen, Jugendgruppen und alle, die ihre Umgebung besser verstehen und verändern wollen





AUFGABE FLÄCHENENTSIEGELUNG



Mission: Entsiegelungs-Detektive

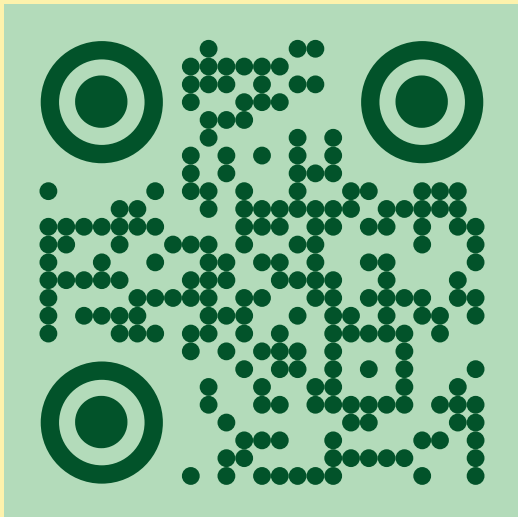
Der neue Fall der Entsiegelungs-Detektive führt euch in eure Nachbarschaft. Sucht euch drei Orte, an denen der Boden komplett zugebaut oder gepflastert ist. Hier kann weder Wasser in den Boden dringen, noch können Pflanzen wachsen. Genau diese Flächen wollen die Detektive wieder lebendig machen! Dafür gibt es eine Umfrage, die euch bei eurer Mission hilft.

Falls Ihr Fragen habt, lasst euch von einem Erwachsenen helfen, denn auch Detektive müssen erst gut recherchieren, bevor sie einen Fall lösen! Außerdem braucht ihr WLAN.

Und so geht's:

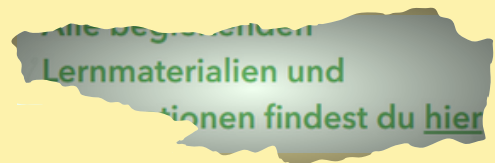
1. Sucht und besucht drei Orte, die entsiegelt werden könnten.
2. Füllt die Umfrage für jeden Ort einmal aus.
3. Denkt bei jeder Frage gut nach, denn der Erfolg der Mission hängt davon ab. Für eine gute Recherche gibt es noch weitere Infos im Lernmaterial.
4. Wenn ihr fertig seid, klickt auf Abschicken.

Kartierungssurvey öffnen



Lernmaterial über den Link in der Survey öffnen

Öffnet die Survey und klickt im ersten Beschreibungstext auf den Link zu den Lernmaterialien.



Deine Ideen machen Berlin grüner!



esri Deutschland
THE SCIENCE OF WHERE

ALICE
MUSEUM FÜR KINDER IM
fez



VERSIEGELUNG



Im Jahr 2021 waren in Berlin knapp 30 Prozent der Flächen versiegelt. Das bedeutet, diese Flächen sind bebaut, betoniert, asphaltiert, gepflastert oder anderweitig befestigt. Zum Beispiel zählen Straßen, Häuser oder Fußgängerwege zu versiegelten Flächen. Doch was passiert dabei genau und warum ist das ein Problem für Mensch und Natur?

Wasserdurchlässigkeit

Normalerweise versickert Regenwasser in den Boden. Dabei wird es gefiltert und gelangt schließlich ins Grundwasser, welches eine wichtige Wasserquelle für alle Lebewesen darstellt. Durch versiegelte Flächen kann das Wasser nicht versickern. Stattdessen fließt es oberirdisch über Straßen in die Kanalisation ab und transportiert dabei häufig Schadstoffe wie Öle, Schwermetalle und organische Verunreinigungen in natürliche Gewässer. Dadurch wird die Gewässerqualität verschlechtert, was wiederum negative Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen hat.

Bei Starkregen kann die Kanalisation überlastet werden und so können häufiger Überschwemmungen auftreten.



Bodenfruchtbarkeit

Ein gesunder Boden dient Lebewesen, wie Insekten, Regenwürmern, Pilzen oder Mikroorganismen, als Lebensraum. Sie sorgen im Gegenzug dafür, dass der Boden aufgelockert wird, Nährstoffe gebildet werden und Pflanzen gut wachsen können. All diese Prozesse tragen zur Bodenfruchtbarkeit bei. Durch Versiegelung werden diese Prozesse unterbrochen. Es gelangt kaum Wasser, Sauerstoff und Licht an den Boden, was dazu führt, dass die Bodenfruchtbarkeit abnimmt. Der Boden hat dann einen geringeren Wert für Tiere, Pflanzen und Menschen.



Lebensraum

Der steigende Anteil an versiegelten Böden führt zu einem Verlust an Wäldern, Wiesen und anderen natürlichen Flächen. Doch diese Flächen bieten allerlei Tieren und Pflanzen wertvollen Lebensraum. Durch Versiegelung gibt es solche Orte nicht mehr in ausreichender Zahl, weshalb Tiere und Pflanzen aus der Umgebung verschwinden. Dieser Rückgang der Artenvielfalt (Biodiversität) macht die Natur noch anfälliger für Schäden, was auch dem Menschen schaden kann.



Stadtklima

Versiegelte Flächen speichern die Wärme der Sonne besonders stark. Am Tag heizen sich die versiegelten Flächen schnell auf, aber in der Nacht kühlen sie kaum ab. Dadurch bleibt die Stadt nachts sehr warm. Dieser Effekt wird "Wärmeinseleffekt" genannt. Außerdem fehlen Pflanzen, die Schatten spenden und durch Verdunstungsprozesse zur Kühlung der Stadt beitragen.

Das hat verschiedene Folgen:

- Die Stadt ist im Sommer deutlich heißer als das Land.
- Die Luft ist trockener und die Luftqualität schlechter.
- Besonders ältere oder kranke Menschen, Kinder und Tiere leiden unter der Hitze.



VERSIEGELUNG



Um den unterschiedlichen Grad an Wasserdurchlässigkeit des Befestigungsmaterials zu bestimmen, werden lt. § 41 a der Abwassersatzung Versiegelungsfaktoren (0,3; 0,6 und 1,0) berücksichtigt. Zu unterscheiden sind vier Versiegelungsstufen in Bezug auf den Versiegelungsgrad.

unversiegelte Flächen (0)

Hierzu zählen Rasen oder Erde.



Rasen



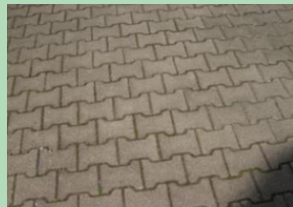
Erde

stark versiegelte Flächen (0,6)

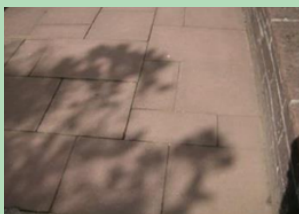
Hierzu gehören Rasenfugenpflaster, H-Steine, Platten und Pflaster mit schmalen Fugen bzw. ohne feste Verfugung.



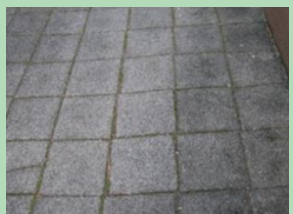
Splittfugenpflaster



Erdfugenpflaster



Plattenbelag



Rasenfugenpflaster

wenig versiegelte Flächen (0,3)

Hierzu zählen u.a. Natursteinpflaster mit weiten Fugen, Rasengittersteine und wassergebundene Splitt- oder Schotterflächen, sowie versickerungsaktives (Öko-)Pflaster.



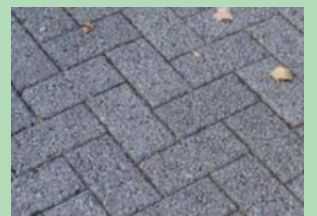
Kies- oder Splittdecke



Natursteinpflaster



Rasengittersteine



Poren- oder Ökopflaster

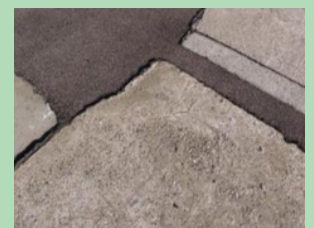


vollversiegelte Flächen (1)

Hierzu gehören Asphalt-, Bitumen oder Betonflächen bzw. Platten mit Fugenvollverguss (Straßen, Wege etc.),



Asphalt



Betonplatten

**Wir brechen
den Boden
auf!**



ENTSIEGELUNG



Eine versiegelte Fläche kann auch wieder entsiegelt werden. Das bedeutet, die Bebauung eines Ortes wird verändert oder sogar ganz entfernt. Idealerweise werden Freiflächen geschaffen, Bäume gepflanzt oder Wasserflächen angelegt. Nicht immer können alle dieser Aspekte wieder hergestellt werden, da der städtische Raum spezifische Anforderungen hat. Beispielsweise können Häuser nicht Parkanlagen weichen, da sie als Wohnraum benötigt werden. Deshalb gibt es verschiedene Wege Flächen zu entsiegeln, damit sie den Gegebenheiten einer Stadt klimafreundlich gerecht werden.

Entsiegelungsmaßnahmen



Rasen und Blumenwiesen
...nehmen Regenwasser auf und verbessern das Stadtklima. Blumenwiesen bieten zusätzlich Lebensraum für Insekten.



Gemeinschaftsgärten
...fördern das Nachbarschaftsgefühl, bieten Raum für eigenes Gemüse und verbessern mit den Pflanzen das Stadtklima.



Parkanlagen
...schaffen Erholungsräume für Menschen, verbessern das Stadtklima und bieten Lebensraum für Tiere und Pflanzen.



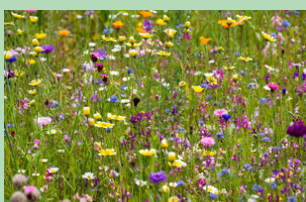
Regengärten
...sammeln und speichern Regenwasser – das entlastet die Kanalisation und spart eine Menge Gießwasser ein.



Teiche
...halten und speichern Regenwasser, kühlen die Umgebung und bieten Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten.



Tiny Forests
...sind kleine, dicht bepflanzte Wälder, die Lebensraum für viele Tierarten bieten und das Stadtklima verbessern.



Wilde Ecken & insektenfreundliche Wiesen
...bieten Nahrung und Lebensraum für Insekten und andere Tiere – ganz ohne Pflegeaufwand.



Versickerungsfähiges Pflaster mit breiten Fugen
...lässt Regenwasser versickern und entlastet so auf natürliche Weise die Kanalisation.

