STADT WUPPERTAL / DIE OBERBÜRGERMEISTERIN

Bericht	Geschäftsbereich	GB 3 Klima- und Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Grünflächen und Recht
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 106 - Umweltschutz
	Bearbeiter/in Telefon (0202) E-Mail	Dr. Florian Roth 563 4995 florian.roth@stadt.wuppertal.de
	Datum:	25.11.2025
	Drucks.-Nr.:	**VO/1080/25** öffentlich

Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
03.12.2025	**Ausschuss für Umwelt, Gesundheit, Klima, Verbraucherschutz und Nachhaltigkeit**	**Entgegennahme o. B.**

Fortschreibung Bodenfunktionskarte

Grund der Vorlage

Über die Bodenfunktionskarte wurde in den Sitzungen des Ausschusses für Umwelt am 27.05.2008 (VO/0447/08), am 08.02.2011 (VO/0018/11) sowie am 12.09.2017 (VO/0417/17) berichtet. Die Karte ist eine zentrale Informationsgrundlage für den vorsorgenden Bodenschutz und wird in Planungsverfahren regelmäßig als Grundlage herangezogen. Aufgrund methodischer Weiterentwicklungen, neuer fachlicher Anforderungen und aktueller Erkenntnisse zur Bedeutung der Böden für Klima und Klimaanpassung wurde eine erneute Fortschreibung erforderlich. Die Ergebnisse liegen nun vor. Die neue Bodenfunktionskarte wird sowohl in der Fachanwendung WuNDa als auch im Urbanen Digitalen Zwilling der Stadt verankert. Dadurch stehen die Daten künftig sowohl für interne Fachanwendungen als auch für öffentliche Darstellungen im Geoportal zur Verfügung.

Beschlussvorschlag

Der Bericht wird ohne Beschluss entgegengenommen.

Einverständnisse
Keine.

Unterschrift
Dr. Linthorst

Begründung

1. Anlass der Fortschreibung

Die Bodenfunktionskarte bildet seit vielen Jahren die fachliche Grundlage für den vorsorgenden Bodenschutz in Wuppertal. Sie zeigt, welche Böden besonders wichtig sind für Naturhaushalt, Wasser, Klima und Biotopentwicklung. Seit der letzten Fortschreibung im Jahr 2017 haben sich die fachlichen Standards deutlich weiterentwickelt. Mit dem dritten Bodenschutz-Fachbeitrag (FB3) des Geologischen Dienstes NRW liegen neue methodische Vorgaben vor, insbesondere zu den Parametern Bodenwasserhaushalt, Klimafunktionen und bodenphysikalische Kennwerte. Gleichzeitig gewinnen Böden im Zuge der Klimaanpassung erheblich an Bedeutung. Sie speichern Wasser, kühlen durch Verdunstung, binden Kohlenstoff und puffern Starkregen. Diese erweiterte Sicht auf den Themenkomplex Bodenschutz und Klimaanpassung erforderte eine umfassende Aktualisierung der bestehenden Karte. Die Fortschreibung umfasst daher erstmals eine vollständige Bewertung der Klimafunktionen der Böden sowie zusätzliche neue Bewertungsgrößen wie Versickerungseignung, Erosionsgefährdung und eine überarbeitete Gesamtbewertung nach FB3.

2. Wesentliche fachliche Neuerungen

Aktualisierte Bewertungsmethodik

Mit dem dritten Bodenschutz-Fachbeitrag (FB3) des GD NRW wurden folgende zentrale Bewertungsmaßstäbe geändert:

- fünfstufige Skala der Bodenfunktionen statt früher dreistufige Schutzwürdigkeitsgrade,
- aktualisierte bodenphysikalische Kennwerte zum Wasser- und Lufthaushalt,
- neue Kriterien für Bodenfruchtbarkeit und Biotopentwicklungspotenzial,
- vollständige Integration der neuen Datensätze der BK5F für Waldstandorte.

Diese methodischen Änderungen führen zu einer differenzierteren und fachlich präziseren Bewertung der Böden des gesamten Stadtgebietes.

Neue Klimafunktionen der Böden

Erstmals wurden die Klimawirkungen der Böden systematisch bewertet:

- Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenken zeigen, wo Böden langfristig CO_2 binden.
- Bodenkühlleistung weist aus, welche Böden im Sommer stark zur Verdunstungskühlung beitragen.
- Ergänzend wurde der Versiegelungsgrad einbezogen, um verbleibende Freiflächen im Siedlungsraum besser erfassen zu können.

Diese Funktionen sind im Zuge der Klimaanpassung besonders wichtig. Sie helfen zu erkennen, wo Böden in Hitzeperioden kühlen, wo Entsiegelung besonders wirksam ist und wo Böden durch ihre Speicherfunktion zu einer guten Wasserverfügbarkeit beitragen.

Erweiterte Bewertungsinhalte

Zusätzlich wurden folgende Funktionen neu oder vertieft bewertet:

- Reglerfunktion im Wasserhaushalt (2-m-Bodenraum)
- Versickerungseignung (wichtig für Regenwassermanagement und die wassersensible Stadtentwicklung)
- Erosionsgefährdung unter Einbezug von Hanglängen und Nutzung
- Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte
- Gesamtbewertung mit und ohne Klimafunktion (aggregierte Planungskarte)

Durch diese Erweiterungen stehen der Verwaltung deutlich bessere Grundlagen für Planungsentscheidungen, Eingriffsbewertungen und Klimaanpassungsmaßnahmen zur Verfügung.

3. Bedeutung für Klimaanpassung und zentrale Ergebnisse
Die Fortschreibung zeigt flächendeckend, welche Böden in Wuppertal besonders wichtig für Kühlung, Wasserrückhalt und Kohlenstoffbindung sind und welche Flächen im Klimawandel besonders entlastend wirken können. Die folgenden prozentualen Anteile beziehen sich auf die bewertbaren Bodenflächen Wuppertals (Acker, Grünland, Grünflächen und Wald). Versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen, die rund 45 Prozent der Stadtfläche ausmachen, werden methodisch nicht in die Bodenfunktionsbewertung einbezogen, da dort keine natürlichen Bodenfunktionen abgeleitet werden können.

Rund 19 Prozent der bewertbaren Böden weisen eine hohe oder sehr hohe Bodenkühlleistung auf. Etwa 21 Prozent der bewertbaren Böden besitzen eine hohe bis sehr hohe Kohlenstoffspeicherfunktion. Diese Bereiche liegen überwiegend in Wäldern und im Grünland und tragen wesentlich zur langfristigen CO_2 -Bindung bei. Für den Wasserhaushalt sind insbesondere die Böden in Talräumen und die tiefgründigen Böden in Wuppertals Norden wichtig, von denen 33 Prozent der bewertbaren Böden eine hohe oder sehr hohe Wasserspeicherfähigkeit aufweisen. Sie stabilisieren den Wasserhaushalt und puffern Starkregenereignisse ab. Die Erosionsgefährdung ist insgesamt gering. Nur etwa 2 Prozent der bewertbaren Böden zeigen eine hohe Gefährdung, vor allem in steileren Hanglagen mit schluffreichen Substraten. Diese Bereiche reagieren empfindlich auf extreme Niederschlagsereignisse. In der neuen aggregierten Klimafunktionsbewertung erreichen 24 Prozent der bewertbaren Böden hohe bis sehr hohe Werte und vereinen damit Kühlung, Wasserspeicherung und Kohlenstoffbindung in besonderem Maße. Diese Flächen sind für zukünftige Klimaanpassungsmaßnahmen besonders bedeutsam.

4. Verbesserte Anwendbarkeit in der Verwaltung
Die Fortschreibung ermöglicht erstmals:

- eine vollständige Integration aller Bodenfunktionen in WuNDa;
- klare, vereinfachte Funktionsklassen für die tägliche Nutzung in der Verwaltung;
- eine neue Gesamtbewertungen, die direkt auf Kartenebenen für Planungsentscheidungen übertragen werden können.

Erstmals werden die Ergebnisse auch vollständig in den Urbanen Digitalen Zwilling integriert und können dort für Analysen, Simulationen und räumliche Auswertungen genutzt werden. Damit wird eine durchgängige und digital nutzbare Arbeitsgrundlage geschaffen.

5. Öffentliche Bereitstellung über das Geoportal
Um die Bedeutung der Böden stärker in die Öffentlichkeit zu bringen, wird eine Auswahl von vier verständlichen Themenkarten im Geoportal bereitgestellt:

1. Gesamtbewertung der Bodenfunktionen
2. Klimafunktionen des Bodens
3. Wasserbezogene Funktionen
4. Lebensraumfunktionen

Diese Karten werden thematisch reduziert und leicht verständlich aufbereitet. Sie tragen zur Umweltbildung bei und unterstützen die Transparenz der städtischen Planungsprozesse.

6. Förderkontext und Beschaffung
Die Fortschreibung der Bodenfunktionskarte wurde als Direktauftrag an das Ingenieurbüro Feldwisch vergeben, das bereits die bisherigen Karten für die Stadt erstellt hat und über umfassende Kenntnisse der Wuppertaler Bodenverhältnisse verfügt. Die Leistungen wurden in zwei Arbeitspaketen beauftragt: Die fachliche Fortschreibung und Neubewertung der Bodenfunktionen wird aus dem Budget des Ressorts 106 finanziert, während die technische Aufbereitung und Integration der Ergebnisse in den Urbanen Digitalen Zwilling aus Mitteln des MPSC-Förderprogramms „Modellprojekte Smart Cities“ vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauen (BMWSB) und der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), finanziert wurde. Durch diese Kombination steht die neue Bodenfunktionskarte sowohl für die verwaltungsinterne Nutzung als auch für die digitale Bereitstellung im Urbanen Digitalen Zwilling und im städtischen Geoportal optimiert zur Verfügung.

Klimacheck

Hat das Vorhaben eine langfristige Auswirkung auf den Klimaschutz und/oder die Klimafolgenanpassung?

Auswirkungen, bitte Auswahl treffen:

Ja, positive Auswirkungen

Begründung:

Die Bodenfunktionskarte dient der klimasensiblen Stadtentwicklung.

Kosten und Finanzierung

Keine.

Zeitplan

Keiner.

Anlagen

Bericht „Fortschreibung Bodenfunktionskarte Wuppertal 2025“