

Stadt- und Regionalklimaanalyse

Das Stadt- und Regionalklima wird maßgeblich durch Siedlungsstruktur, Topografie und Landnutzung beeinflusst. Vor dem Hintergrund des Klimawandels gewinnen fundierte Kenntnisse über klimatische Wirkungszusammenhänge als Entscheidungsgrundlage für räumliche Planungsprozesse zunehmend an Bedeutung.

Stadt- und Regionalklimaanalysen zeigen die klimatischen Funktionen und Belastungen eines Gebiets auf und geben Handlungs- und Planungsvorschläge

zur Erhaltung und Verbesserung des Klimas vor Ort und bilden die Grundlage für klimaresiliente Planungs- und Siedlungsentwicklungsprozesse.



Wirkräume

- Sehr hohe Handlungserfordernis
- Hohe Handlungserfordernis
- Erhöhte Handlungserfordernis
- Mittlere Handlungserfordernis
- Mäßige Handlungserfordernis

Ausgleichsräume

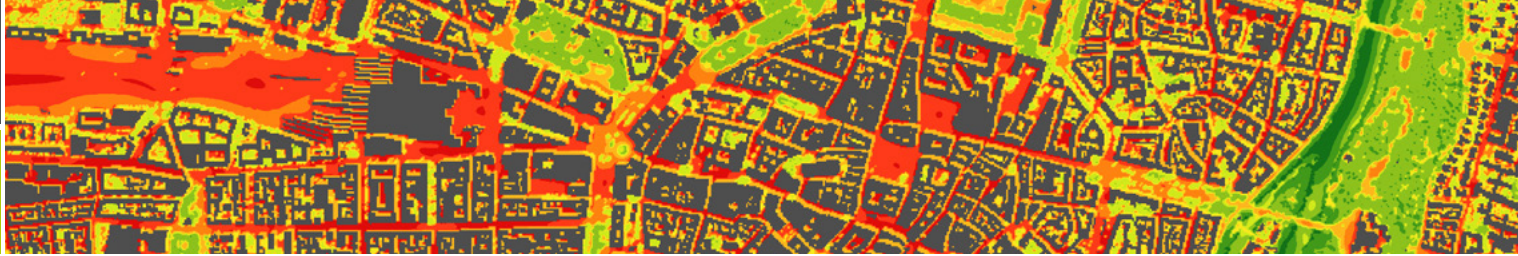
- Sehr hohe Handlungserfordernis
- Hohe Handlungserfordernis
- Erhöhte Handlungserfordernis
- Mittlere Handlungserfordernis

Übergeordnete Kaltluftleitbahn

- Linienhafte Struktur, welche kalte Luft aus großen zusammenhängenden Grünflächen im Umland weitreichend in das überwärmte Stadtgebiet transportiert

Umbautes Park- oder Flurwindsystem

- ✕ Flächenhafte Struktur, welche durch Temperatur- und Druckunterschiede kühlere Luft in überwärmte Siedlungsbereiche einströmen lässt



Methodisches Vorgehen:

Datengrundlage und Modellierung

Für die Modellierung werden hochaufgelöste Eingangsdaten aus bereitgestellten sowie frei verfügbaren Geodaten aufbereitet. Die Simulation erfolgt mit dem numerischen Klimamodell FITNAH-3D, das klimatische Parameter wie Lufttemperatur, Windfeld und Kaltluftströmungen flächendeckend und hochaufgelöst berechnet.

Klimaanalysekarte

Die Simulationsergebnisse werden in einer Klimaanalysekarte zusammengeführt. Diese weist

- + klimatische Wirkungsräume mit unterschiedlicher Wärmebelastung,
- + Kaltluft produzierende Ausgleichsräume wie Grünflächen oder landwirtschaftliche Flächen sowie
- + Leitbahnen für den Luft- und Kaltluftaustausch zwischen Ausgleichs- und Wirkungsflächen aus und beschreibt deren funktionale Zusammenhänge.

Planungshinweiskarte

Auf Grundlage der Klimaanalyse wird die Empfindlichkeit klimatischer Funktionen gegenüber Nutzungs- und Strukturänderungen bewertet. Die Planungshinweiskarte zeigt,

- + welche Freiräume in der Nacht für die Durchlüftung und/oder am Tag zur Entlastung von Hitze besonders schutzwürdig sind,
- + in welchen Siedlungsbereichen klimatischer Handlungsbedarf besteht und
- + welche Maßnahmen zur Erreichung klimaökologischer Qualitätsziele geeignet sind.

Verknüpfung Vulnerabilitätsdaten

Ergänzend werden die klimatischen Belastungen mit Informationen zu hitzevulnerablen Bevölkerungsgruppen sowie sensiblen sozialen Infrastrukturen verknüpft. Dadurch lassen sich besonders betroffene Bereiche identifizieren und Prioritäten für Anpassungsmaßnahmen ableiten. Ergebnis

Ergebnis

Die Stadt- und Regionalklimaanalyse liefert eine belastbare Entscheidungsgrundlage für Bauleitplanung, Stadtentwicklung und Klimaanpassung. Sie schafft Transparenz über klimatische Zusammenhänge und unterstützt die Entwicklung klimaresilienter Städte und Regionen.

Durch die Anwendung der eigenen numerischen Klimamodelle ASMUS und FITNAH-3D sowie der langjährigen Erfahrung kann GEO-NET Stadt- und Regionalklimaanalysen zuverlässig und zügig erstellen. Dabei behält GEO-NET den Bezug zur praktischen Anwendung in der Stadtplanung und -entwicklung immer verlässlich im Blick.

Warum GEO-NET der richtige Partner ist:

- + Umfangreiche Erfahrung in der Erstellung hochaufgelöster Stadt- und Regionalklimaanalysen für klimaresiliente Planungsprozesse
- + Routine mit den numerischen Klimamodellen FITNAH-3D und ASMUS sowie der Bewertung von Wärmebelastung, Kaltluftströmungen und klimatischen Wirkungszusammenhängen
- + Umfassende Expertise in der Verknüpfung von Klimadaten und Vulnerabilitätsinformationen zur Ableitung konkreter Planungshinweise und Anpassungsmaßnahmen