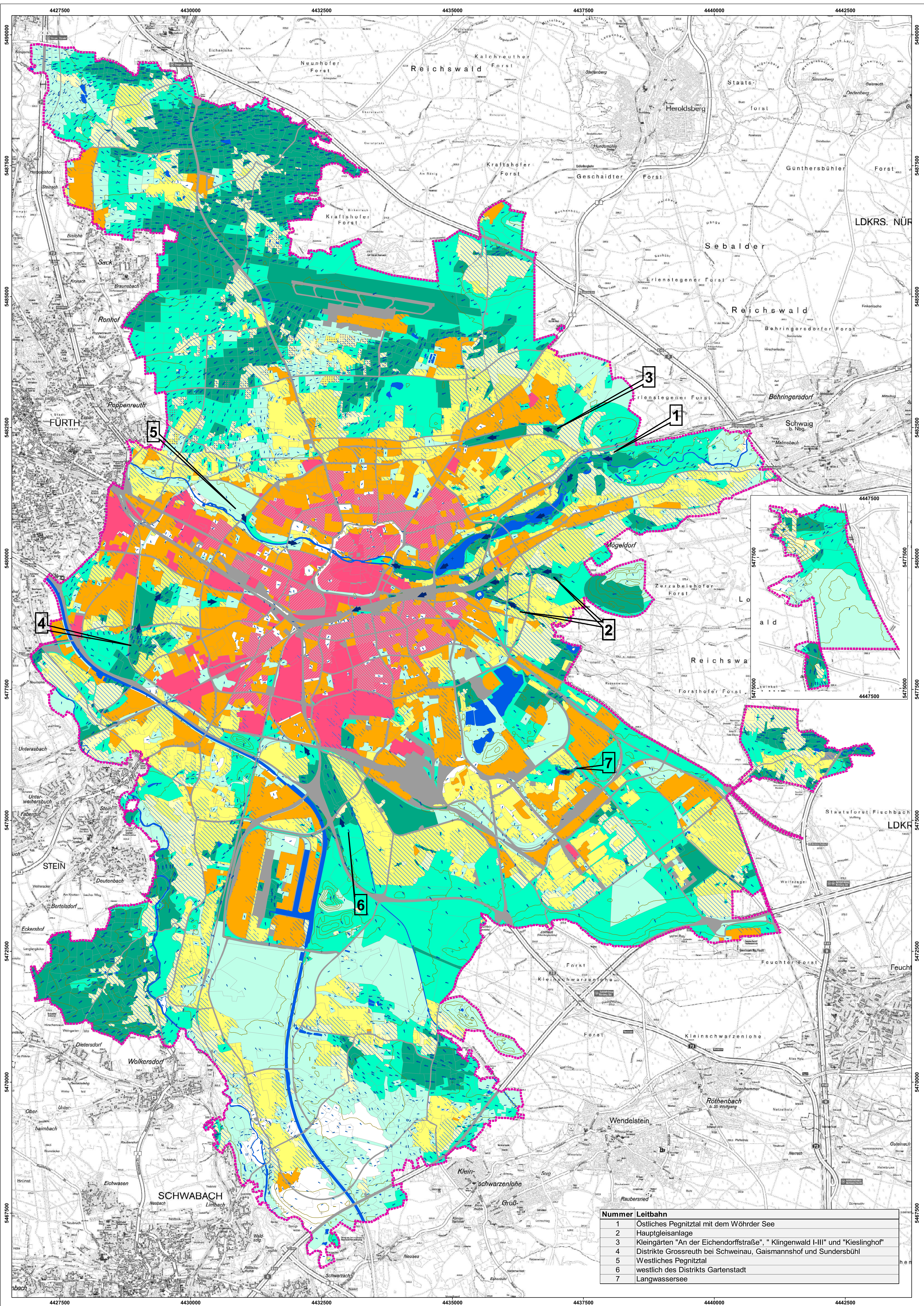




Klimaanalyse für das Stadtgebiet der Stadt Nürnberg

Klimafunktionskarte¹

Legende

Ausgleichsräume
Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen²
Mittlerer Kaltluftvolumenstrom/Rasterzelle [m³/s]

Gering	< 600
Mäßig	600 - 1200
Hoch	> 1200 - 1800
Sehr hoch	> 1800

Wirkungsbereich der lokal entstehenden Strömungssysteme innerhalb der Bebauung

Wirkungsräume
Bioklimatische Situation in den Siedlungsräumen³

Ungünstig
Weniger günstig
Günstig
Sehr günstig

Luftaustausch
Kaltluftleitbahn
Hauptströmungsrichtung der Flurwinde in den Grün- und Freiflächen
Volumenstrom

Mäßig
Hoch
Sehr hoch

Bevölkerungsdaten⁴

Bioklimatisch ungünstige Siedlungsflächen mit hoher Einwohnerdichte
Bioklimatisch ungünstige Siedlungsflächen mit hoher Einwohnerdichte und einem hohen Anteil sehr junger und/oder alter Menschen

Stadtgrenze

Höhenlinien 10m-Abstand

Gewässer

Straßen- und Gleisflächen

Gewächshäuser und Folien-Gewächshäuser

Stadtplanwerk 1:15 000 (c) Stadt Nürnberg

Maßstab 1:20 000

0 1 2 3 Kilometer

Projektion: DHDN, Gauss-Krüger Zone 4; EPSG: 31468

1. Die Analyse der klimatologischen Funktionen bezieht sich auf die Nachtsituation während einer austauscharmen sommerlichen Hochdruckwetterlage, die durch einen geringen Luftaustausch gekennzeichnet ist. Dabei tritt häufig eine überdurchschnittlich hohe Wärmebelastung in den Siedlungsräumen auf, die zugleich mit luftphysiologischen Belastungen einher gehen kann. Unter diesen meteorologischen Rahmenbedingungen können nächtliche Kalt- und Frischluftströmungen aus dem Umland und innerstädtischen Grünflächen zum Abbau der Belastungen beitragen.

2. Der Kaltluftvolumenstrom charakterisiert den Zustrom von Kaltluft, wobei für die Bewertung der Grünflächen ein mittlerer Wert auf Grundlage der Z-Transformation berechnet wurde (in Anlehnung an die VDI-RL 3785, Bl. 1). Der Volumenstrom wird vor allem durch den Temperaturunterschied zwischen kühlen Grünflächen und erwärmten Siedlungsarealen angetrieben. Dabei bestimmt die Größe einer Kaltluft produzierenden Fläche auch die Menge des insgesamt zur Verfügung stehenden Kaltluftvolumens. Darüber hinaus wird die Bildung von Kaltluft durch weitere Eigenschaften wie Bewuchs, Bodenfeuchte und Geländeneigung beeinflusst.

3. Grundlage für die Beurteilung der bioklimatischen Belastung ist der Bewertungsindex PMV (Predicted Mean Vote; vgl. FANGER 1972) als dimensionsloses Maß für die nächtliche Wärmebelastung. Dabei wird der Wärmeaustausch einer Norm-Person mit seiner Umgebung berechnet. Der PMV-Wert basiert auf der Wärmebilanzgleichung des menschlichen Körpers und gibt den Grad der Unbehaglichkeit bzw. Behaglichkeit als mittlere subjektive Beurteilung einer größeren Anzahl von Menschen in Wertestufen wieder. Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3785, Blatt 1 vom Dezember 2008.

4. Dargestellt werden Flächen mit einer Einwohnerdichte von 8400 und mehr Einwohnern pro Quadratkilometer. Die Schwellenwerte für die Alterseinteilung liegen bei 3 Jahren und jünger sowie 65 Jahren und älter.

Auftraggeber:
NÜRNBERG
Stadt Nürnberg
Umweltamt
Lina-Ammon-Straße 28
90471 Nürnberg

Auftragnehmer:
GEO-NET
Umweltamt
Lina-Ammon-Straße 5 a
30161 Hannover
Internet: www.geo-net.de

Karte 06
Hannover, Mai 2014