

KLIMAWANDELANPASSUNGSKONZEPT STADT MAINZ

Themenkarte: Hitzebelastung und Grünflächenversorgung am Tag

Erläuterung

Die Hitzebelastung ist besonders hoch an einem heißen Tag unter autochthonen Wetterbedingungen mit starker Sonneneinstrahlung ohne Bewölkung und übergeordneter Windströmungen. An diesen Tagen sind städtische Grünflächen mit einem möglichst hohen Verschattungsgrad und Verdunstungsraten als kühlende Aufenthaltsbereiche für die Bevölkerung von hoher Bedeutung. Im Stadtgebiet tritt die Hitzebelastung in Folge unterschiedlicher Versiegelungsgrade, Bebauungsdichten und Luftzirkulation räumlich differenziert auf. Die sogenannten Hitze-Hot-Spots am Tag dienen der Identifizierung von Stadtteilen mit erhöhter Hitzebelastung und ermöglichen eine Einschätzung der Erreichbarkeit von kühlenden Grün- und Freizeittflächen im näheren Umfeld. Hervorzuheben ist die Lage von Einrichtungen deren Bewohner, bzw. Nutzer als besonders sensibel für Hitze einzuschätzen sind. Zu diesen Gruppen gehören ältere Menschen, Vorerkrankte und Kleinkinder.

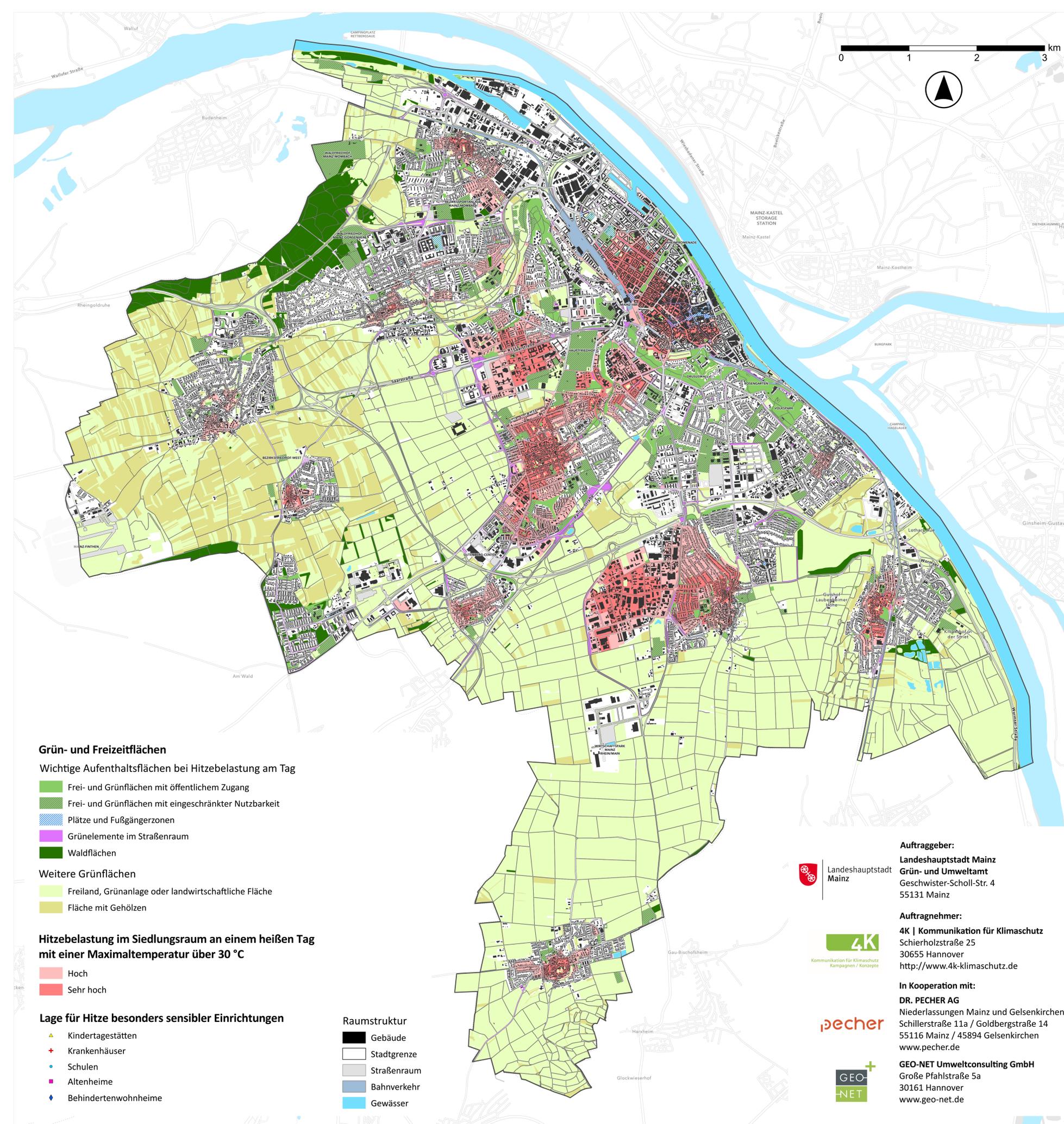
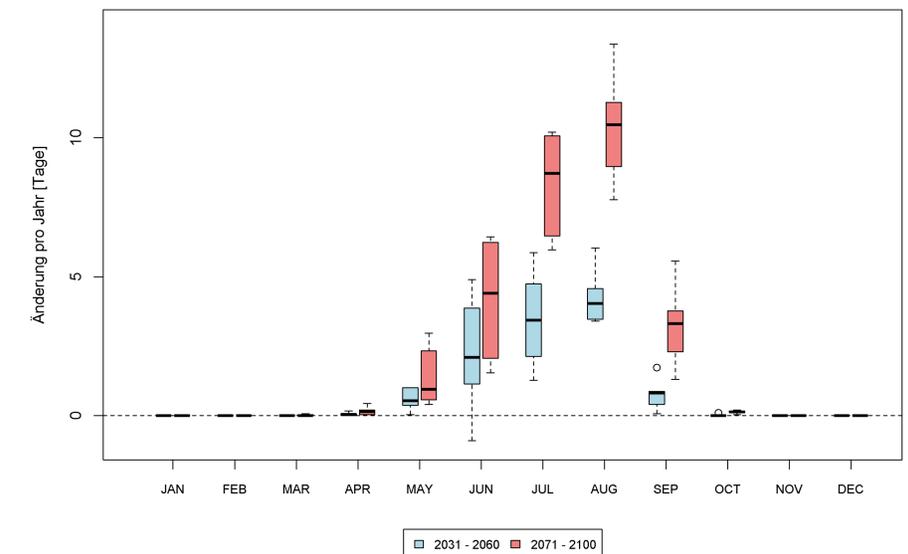
Im Zeitraum von 1991 bis 2020 sind im Durchschnitt 16 und maximal 34 heiße Tagen (Maximaltemperatur über 30 °C) pro Jahr im Bereich der Wetterstation Mainz-Lerchenberg beobachtet worden (Quelle: DWD). Damit fällt die Hitzebelastung am Tag in Mainz deutlich höher aus, als im deutschlandweiten Durchschnitt. Es ist davon auszugehen, dass belastende Wetterlagen im Innenstadtbereich und weiteren dicht bebauten Stadtteilen verstärkt auftreten. Laut der KlimPrax-Studie (DWD, 2017) ist die Anzahl an heißen Tagen in der Mainzer Innenstadt um bis zu 4 mal höher als im Vergleich zu den kühlest und gut beschatteten Waldflächen im Umland. Starke Temperaturdifferenzen zwischen versiegelten Freiflächen und gut verschatteten Grünflächen können dabei auch sehr kleinräumig auftreten.

Mit dem Klimawandel erhöht sich auch die Anzahl an heißen Tagen, insbesondere in den stark versiegelten Bereichen der Stadt Mainz. Laut Daten des Kompetenzzentrums für Klimawandelfolgen Rheinland-Pfalz und der KlimPrax-Studie ist bis Mitte und Ende des Jahrhunderts im Klimaszenario RCP8.5 (Worst-Case Szenario) mindestens von einer Verdoppelung des Auftretens von heißen Tag (siehe auch Grafik unten) vor allem in den Sommermonaten auszugehen.

Datengrundlage:
Hitzebelastung im Siedlungsraum. Reklassifizierung nach z-Transformation der Temperatur um 16:00 an einem heißen, autochthonen Tag.
Quellenvermerk: KlimPrax Stadtklima, DWD 2019.
Grün- und Freizeittflächen. Quellenvermerk: Landeshauptstadt Mainz, Grün- und Umweltamt (2020).
Weitere Grünflächen, Raumstruktur: ALKIS, Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, Quellenvermerk: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet].

Hintergrundkarte:
ESRI Humangeographie, Quellenvermerk: HVBG, LVermGeo RP, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS.

Langjährige Änderung der Anzahl heißer Tage (Tmax >= 30°C) pro Jahr in Mainz im Vergleich zur Referenzperiode 1991 - 2020 (Szenario RCP8.5)



Grün- und Freizeittflächen

Wichtige Aufenthaltsflächen bei Hitzebelastung am Tag

- Frei- und Grünflächen mit öffentlichem Zugang
- Frei- und Grünflächen mit eingeschränkter Nutzbarkeit
- ▨ Plätze und Fußgängerzonen
- Grünelemente im Straßenraum
- Waldflächen

Weitere Grünflächen

- Freiland, Grünanlage oder landwirtschaftliche Fläche
- Fläche mit Gehölzen

Hitzebelastung im Siedlungsraum an einem heißen Tag mit einer Maximaltemperatur über 30 °C

- Hoch
- Sehr hoch

Lage für Hitze besonders sensibler Einrichtungen

- ▲ Kindertagesstätten
- + Krankenhäuser
- Schulen
- Altenheime
- ◆ Behindertenwohnheime

Raumstruktur

- Gebäude
- Stadtgrenze
- Straßenraum
- Bahnverkehr
- Gewässer

Landeshauptstadt Mainz

Auftraggeber:
Landeshauptstadt Mainz
Grün- und Umweltamt
Geschwister-Scholl-Str. 4
55131 Mainz

Auftragnehmer:
4K | Kommunikation für Klimaschutz
Schierholzstraße 25
30655 Hannover
<http://www.4k-klimaschutz.de>

In Kooperation mit:
DR. PECHER AG
Niederlassungen Mainz und Gelsenkirchen
Schillerstraße 11a / Goldbergstraße 14
55116 Mainz / 45894 Gelsenkirchen
www.pecher.de

GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover
www.geo-net.de