

Wärmebelastung an heißen Tagen

Diese Karte zeigt die Wärmebelastung für Menschen im Pilotgebiet an heißen Tagen um 14:00 Uhr. Heiße Tage sind Tage, an denen die Höchsttemperatur der Luft mehr als 30 °C beträgt. Die Wärmebelastung kann mittels bioklimatischer Kennzahlen bewertet werden. Der hier verwendete Index »PET« berücksichtigt die Einflüsse des Winds, der Lufttemperatur, der Luftfeuchte sowie der Sonnenstrahlung und der Wärmestrahlung der Oberflächen auf den Menschen. Den Räumen im Pilotgebiet sind unterschiedliche Stufen von Hitzestress zugeordnet. Menschen, die sich in den rot markierten Räumen aufhalten, sind durchschnittlich der höchsten Belastung ausgesetzt.



Wärmebelastung an heißen Tagen mit Umfrageergebnissen

Diese Karte zeigt die Wärmebelastung für Menschen im Pilotgebiet an heißen Tagen um 14:00 Uhr. Heiße Tage sind Tage, an denen die Höchsttemperatur der Luft mehr als 30 °C beträgt. Die Wärmebelastung kann mittels bioklimatischer Kennzahlen bewertet werden. Der hier verwendete Index »PET« berücksichtigt die Einflüsse des Winds, der Lufttemperatur, der Luftfeuchte sowie der Sonnenstrahlung und der Wärmestrahlung der Oberflächen auf den Menschen. Den Räumen im Pilotgebiet sind unterschiedliche Stufen von Hitzestress zugeordnet. Menschen, die sich in den rot markierten Räumen aufhalten, sind durchschnittlich der höchsten Belastung ausgesetzt. Die Punkte zeigen das Ergebnis der Kiezumfrage »Subjektive Klimakarte 2015« zum Thema Temperatur und Aufenthaltsqualität.



Datengrundlagen:

- TU Berlin, Institut für Ökologie, Fachgebiet Klimatologie (PET-Simulation für heiße Tage, Juli 2015)
- L.I.S.T. - Lösungen im Stadtteil - Stadtentwicklungsgesellschaft mbH Berlin (»Subjektive Klimakarte«, September 2015)

Planverfasser: Bureau Baubotanik, 08.02.2016

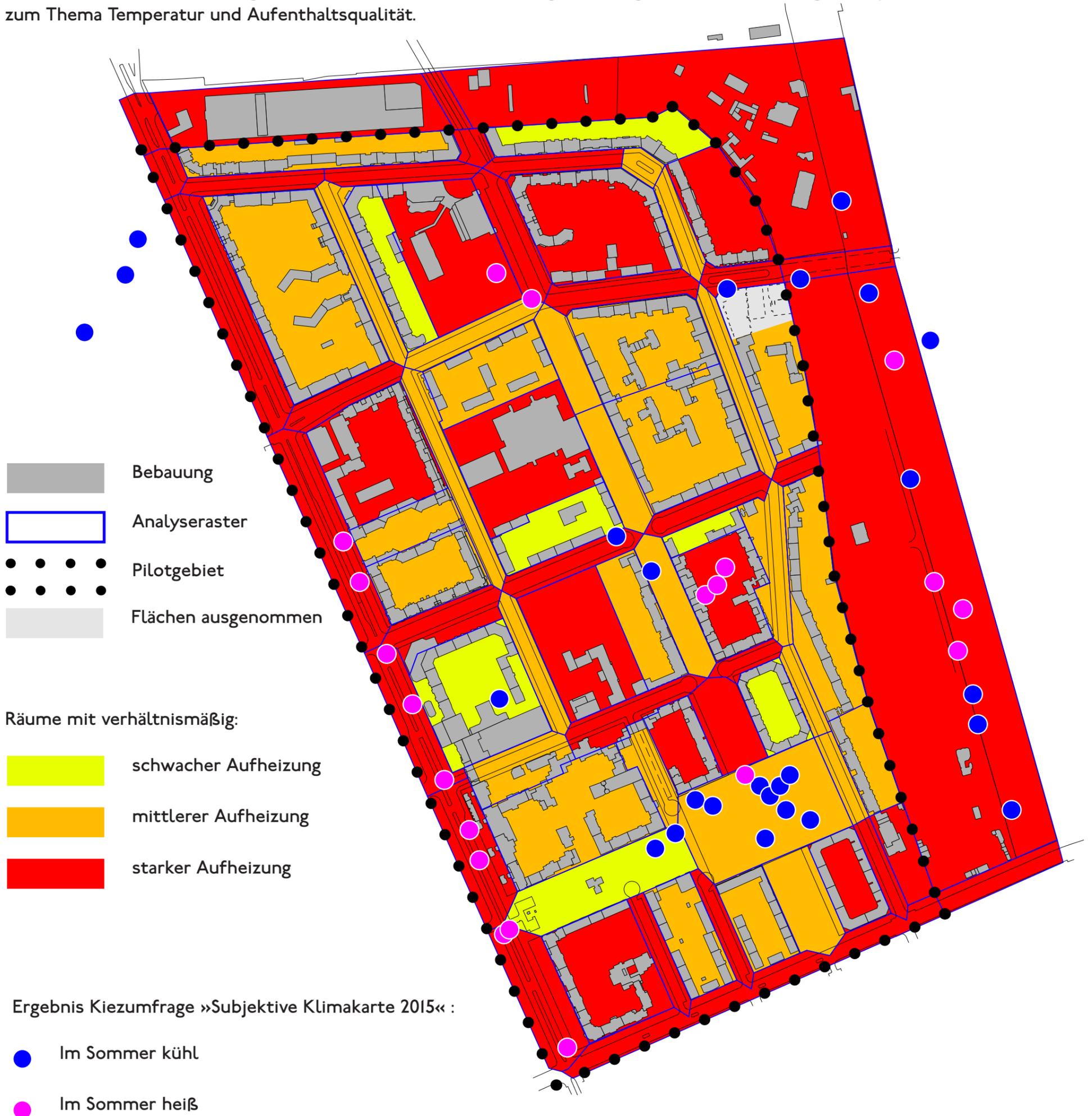
Wärmebelastung in der Nacht

Diese Karte zeigt die Wärmebelastung für Menschen im Pilotgebiet in Sommernächten um 4.00 Uhr. Die Wärmebelastung kann mittels bioklimatischer Kennzahlen bewertet werden. Die hier verwendete Kennzahl »PMV« beschreibt die thermische Empfindung des Menschen und berücksichtigt dabei die Einflüsse des Winds, der Lufttemperatur, der Luftfeuchte sowie der Sonnenstrahlung und der Wärmestrahlung von Oberflächen. Die rot markierten Räume sind nach Einschätzung mittels des PMV-Indexes in Sommernächten am höchsten belastet.



Aufheizflächen am Tag mit Umfrageergebnissen

Diese Karte zeigt die Rolle von versiegelten Flächen, als eine der Ursachen für die Wärmebelastung von Räumen am Tag und in der Nacht. Versiegelte Flächen sind in diesem Fall Flächen, die durch Beläge mindestens zu 50% versiegelt sind. Sind diese Flächen im Sommer dauerhaft der Besonnung ausgesetzt, heizen sich ihre Beläge auf. An heißen Tagen tragen diese Beläge zur bioklimatischen Belastung bei, weil sie die Wärme speichern und diese als Wärmestrahlung wieder abgeben. Da die aufgeheizten Beläge die gespeicherte Wärme nicht sofort abgeben, wenn sie beispielsweise abends nicht mehr der Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, verzögert sich die Abgabe der Wärme durch den Speichereffekt bis in die Nacht hinein. Dadurch wird die nächtliche Abkühlung der Luft innerhalb dieser Bereiche beeinträchtigt. In den rot markierten Räumen ist der Anteil sich aufheizender Flächen an heißen Sommertagen besonders hoch. Die Punkte zeigen das Ergebnis der Kiezumfrage »Subjektive Klimakarte 2015« zum Thema Temperatur und Aufenthaltsqualität.

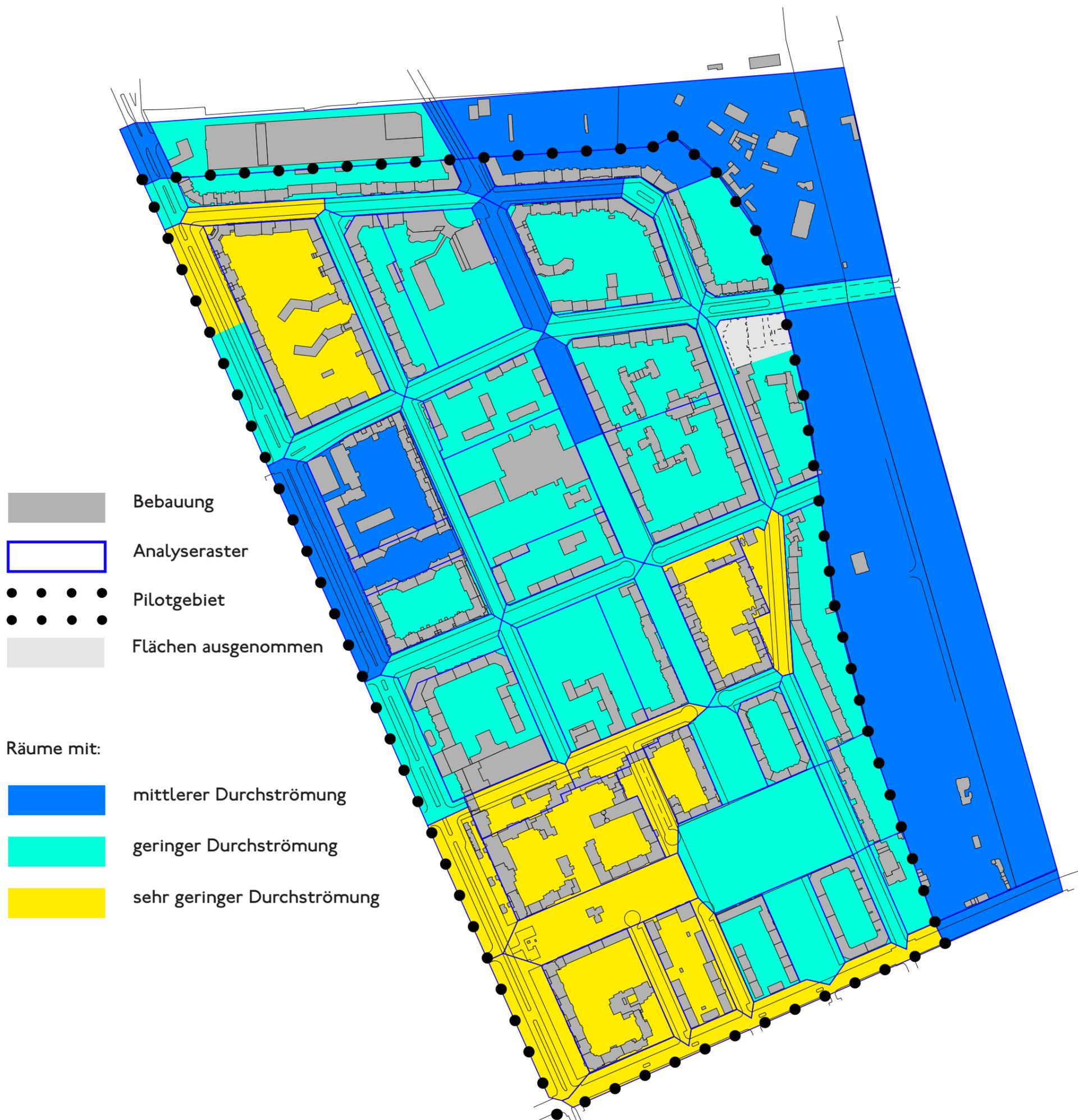


Datengrundlagen:
 - TU Berlin, Institut für Ökologie, Fachgebiet Klimatologie (Simulation der Besonnung am 21.06, Juli 2015)
 - Informationssystem Stadt und Umwelt (ISU) der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Umweltatlas: Versiegelung 2011, unkorrigierte Versiegelungsgrade, Rasterdaten)

Planverfasser: Bureau Baubotanik, 08.02.2016

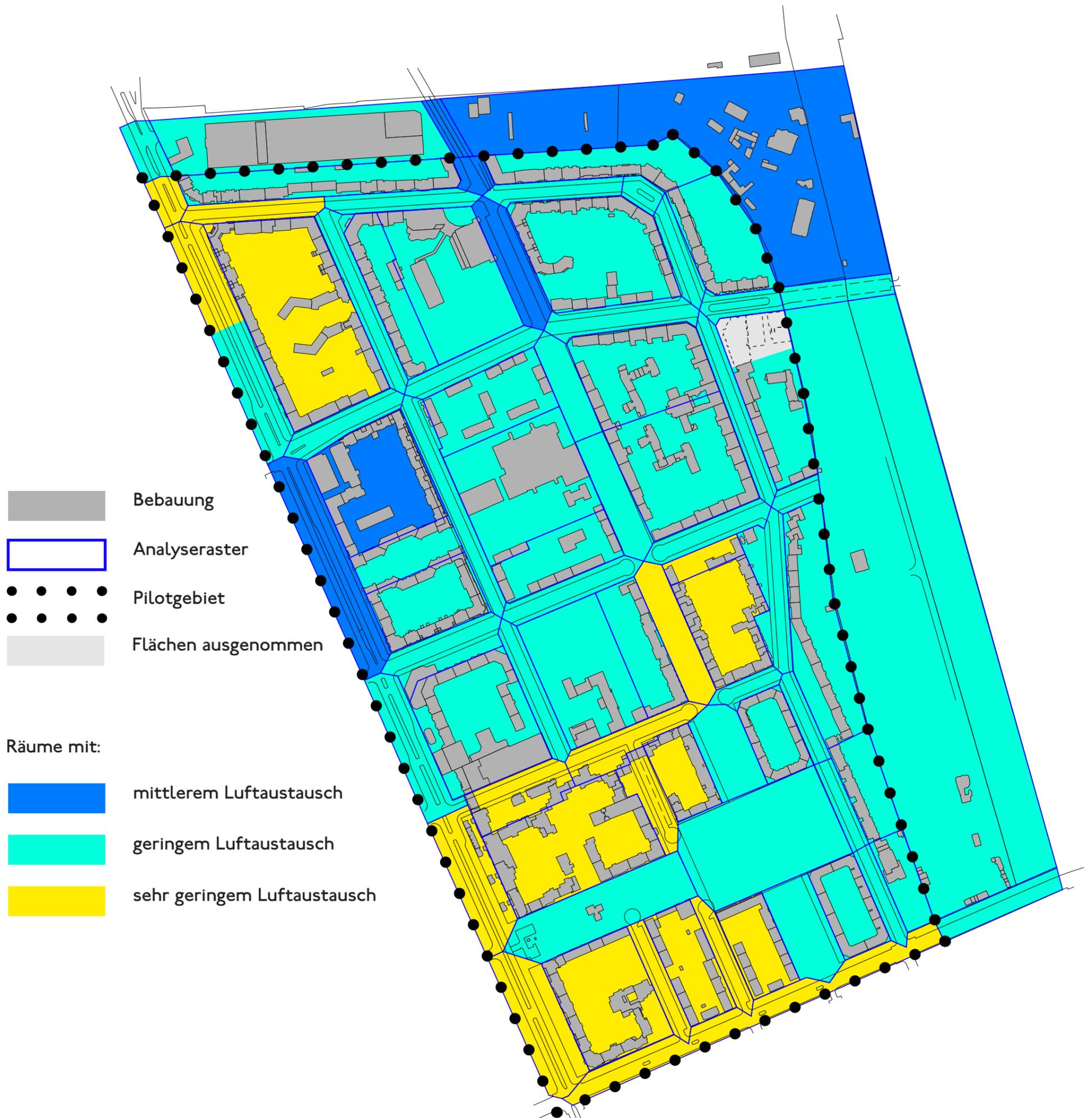
Kaltluft am Abend

Diese Karte zeigt eine der Ursachen für die Wärmebelastung des Menschen durch eine hohe Lufttemperatur in der Nacht. Dargestellt ist die Durchströmung von Räumen mit kühler Luft um 22.00 Uhr. Dies führt in den Sommermonaten zu einer Verminderung der Wärmebelastung des Menschen. Die unterschiedlich gekennzeichneten Räume werden unterschiedlich schnell von Kaltluft durchströmt. Die Bewertung der Räume ist nicht aufgrund der Durchschnittsgeschwindigkeit des Kaltluftvolumenstroms ermittelt, sondern anhand dessen jeweiliger Extremwerte. In den blau markierten Räumen ist die Durchströmungsgeschwindigkeit der Kaltluft am höchsten.



Luftaustausch am Abend

Diese Karte zeigt eine der Ursachen für die Wärmebelastung des Menschen durch hohe Lufttemperatur in der Nacht. Dargestellt ist die Häufigkeit des Luftaustauschs in Sommernächten. Ein unproblematischer Luftaustausch ist für eine gute Durchlüftung der Stadt wichtig. Denn eine hohe Luftaustauschrate führt im Zusammenspiel mit einer guten Kaltluftversorgung in den Sommermonaten zu einer Verminderung der Wärmebelastung des Menschen. In den gelb markierten Räumen ist der Luftaustausch pro Stunde am geringsten.



Datengrundlagen:

- Informationssystem Stadt und Umwelt (ISU) der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt
(Klimamodell Berlin, Umweltatlas: Luftaustausch am Abend 22.00 Uhr, 2005)

Planverfasser: Bureau Baubotanik, 08.02.2016

Gesundheitszustand des Baumbestands

Diese Karte zeigt den Gesundheitszustand (Vitalität) des Baumbestands im September 2015. Vorausgegangen ist ein überdurchschnittlich heißer und trockener Sommer. Die Bewertung der Vitalität des Baumbestands in den jeweiligen Räumen erfolgte durch eine grobe Inaugescheinnahme und lässt nicht nur die aktuellen Probleme erkennbar werden, sondern macht auch zukünftig zu erwartende Probleme deutlich, wenn die aktuellen Klimaprojektion (zunehmende Temperaturen im Jahresmittel und Trockenheit im Sommer) eintreffen. In den grün markierten Bereichen sind Probleme bezüglich der Vitalität nicht direkt erkennbar.



Kühlere Bereiche im Kiez

Diese Karte zeigt Bereiche im Pilotgebiet, die Mittags um 14.00 Uhr an heißen Tagen bereits kühler sind, als die übrigen Bereiche. Man kann vereinfacht davon ausgehen, dass in Bereichen, die an heißen Tagen kühler sind, angenehmere Bedingungen herrschen als auf anderen Flächen. Deshalb haben diese Bereiche abhängig von ihrer Größe und Verfügbarkeit das Potential, an besonders heißen Tagen für Bewohner als sogenannte "Cool-Down-Areas" zu dienen.



Alle Maßnahmenräume bezogen auf den Handlungsraum »Vulnerable Gruppen«

Die Karte zeigt in der Übersicht alle Maßnahmenräume, bezogen auf die möglichen Aufenthaltsräume besonders hitzeanfälliger Gruppen. Sie dient dazu, diese Aufenthaltsräume dahingehend überprüfen zu können, auf welchen Flächen Einzelmaßnahmen zur Klimaanpassung innerhalb ihrer Grenzen möglich sind. Alle weiteren Einzelmaßnahmen, die in den direkt angrenzenden Flächen zusätzlich möglich sind, können den Karten der getrennt dargestellten Maßnahmenräumen entnommen werden. Pink umrandet sind die Räume, innerhalb denen sich möglicherweise Gruppen aufhalten, die tagsüber hinsichtlich der Wärmebelastung besonders anfällig sind.

