

## **KlimaPlanungspass Stuttgart - ein städtebauliches Instrument zur Sicherstellung einer klimagerechten Innenentwicklung**

R. Kapp (1) and U. Reuter (2)

(1) LH Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Stadtklimatologie, Germany (rainer.kapp@stuttgart.de), (2) LH Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Stadtklimatologie, Germany (ulrich.reuter@stuttgart.de)

Vor dem Hintergrund des regionalen Klimawandels in Mitteleuropa stellt Hitze ein Problem hinsichtlich des Aufenthalts von Menschen im städtischen Raum dar. Im Fokus stehen dabei sowohl die hauptsächlich strahlungsbedingte Wärmebelastung tagsüber im Freien, als auch hohe Lufttemperaturen in der Nacht, die den Schlaf erschweren.

Zu den verschiedenen möglichen Maßnahmen im Umgang mit Hitze zählen auch planerische Lösungen, die einen präventiven Charakter haben. Sie dienen der klimawandelangepassten Umgestaltung von städtischen Räumen insbesondere auch im Rahmen eines gesetzlich geforderten Innenentwicklungsvorrangs.

In Stuttgart wurde 2011/2012 das Stuttgarter Klimawandelanpassungskonzept KLIMAKS erarbeitet und vom Gemeinderat verabschiedet. Es enthält eine Vielzahl von Maßnahmen aus allen Anpassungsbereichen, insbesondere aber auch aus dem Bereich der Stadtentwicklung/-planung. Viele dieser Maßnahmen werden schon umgesetzt als eine logische Folge oder Weiterentwicklung jahrzehntelanger Bemühungen im Bereich Stadtklimatologie zur nachhaltigen Stadtentwicklung. Die Umsetzung lässt sich nur in enger konstruktiver Zusammenarbeit mit der Stadtplanung/-erneuerung bewirken und muss letztlich auch rechtlich dort verankert werden.

Aktuell wird die in Stuttgart etablierte Informationsplattform „Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart“ (NBS, ca. 350 Bauflächen im Bestand) um einen „Klimaplanungspass Stuttgart“ (KlippS) als Grundlage für weitere planerische Entscheidungen erweitert. Dieser Pass soll Auskunft über die klimatischen Rahmenbedingungen am jeweiligen Standort geben.

Im Rahmen eines Förderprojektes wurde in Zusammenarbeit mit der Professur für Meteorologie und Klimatologie der Universität Freiburg ein human-biometeorologisches Screening-Verfahren zur Bewertung des thermischen Komforts von innerstädtischen Flächen entwickelt. Das Verfahren stützt sich auf qualitative Indikatoren, die während Ortsbegehungen aufgenommen wurden, und quantitative Indikatoren, die flächenhaft für Stuttgart zur Verfügung standen. Es soll dabei frühzeitig innerhalb des Planungsprozesses zum Einsatz kommen, also grundsätzlich sobald eine NBS-Fläche identifiziert ist.

Ein „hoher“ human-biometeorologischer Handlungsbedarf als Ergebnis der Bewertung erfordert eine planerische Reaktion. Aus den zugrundeliegenden Indikatorwerten lassen sich dabei eine spezielle Problemlage und dementsprechende konkrete Hinweise für die Planung im Sinne von „Leitplanken“ ableiten. Diese könnten wiederum auch für großräumigere (z.B. quartiersbezogene) Dichtekonzeptionen oder Rahmenplanungen genutzt werden, ggf. ergänzt um weitere vorliegende Informationen z.B. zur Lufthygiene. In der Regel sind im weiteren Planungsprozess dann zusätzlich vertiefende Untersuchungen (Numerische Simulationen) erforderlich, um beispielsweise Planungsvarianten bewerten/optimieren oder Pflanzstandorte festlegen zu können. Für die human-biometeorologische Bewertung der thermischen Umgebungsbedingungen wird die Physiologische Äquivalenttemperatur (PET) verwendet. Die dafür notwendigen meteorologischen Inputvariablen können über experimentelle Ansätze oder numerische Simulationen bestimmt werden. Die Ergebnisse sollten direkt in einen Bebauungsplan (Abwägungsmaterial) bzw. in die Objektplanung einfließen können.

Wesentliche Vorteile dieses neuen Verfahrens sind zum einen die abgestufte Vorgehensweise mit der mithilfe einer standardisierten transparenten Methode frühzeitig Leitplanken gezogen werden können, zum anderen die flächendeckende einheitliche Ermittlung der Notwendigkeit vertiefender Untersuchungen (numerische Simulationen), deren Ergebnisse dann wiederum die konkrete Planung mit steuern (Variantenauswahl und -optimierung). Die Durchführung dieser Simulationen und deren Auswertung bedeuten allerdings nach wie vor einen nicht unerheblichen Zeitaufwand und verlangen viel Erfahrung.

Im Vortrag wird das Bewertungs- und Optimierungsverfahren und dessen Einbindung in die NBS-gestützte Stadtplanung kurz vorgestellt. Ebenfalls wird auf die Gestaltung des Klima-planungspasses eingegangen.