

ZUSAMMENFASSUNG

Rahmenbedingungen

Mit absehbaren globalen Klimaveränderungen werden sich auch die klimatische Bedingungen in städtischen Freiraumeinheiten zunehmend verschärfen (Umweltbundesamt, 2004:4). Neben den absehbaren klimatischen Auswirkungen haben wir es gleichzeitig mit steigenden Anforderungen an öffentliche Räume durch gesellschaftliche Veränderungen zu tun. Diese Veränderungen der letzten Jahrzehnte in den westlichen Kulturen haben ihre Ursachen in den gesellschaftlichen Umstrukturierungen von der Industriegesellschaft zur Freizeit- und Erlebnisgesellschaft (Henseling, C. / Buchmann, I. / Strubel, V., 2002:8). Als Folge der zunehmenden Globalisierung und des technischen Fortschritts ist auch ein Wandel der Architektur zu verzeichnen. Vergleicht man historisch gewachsene Städte mit moderneren Stadtbauprojekten der letzten 50 Jahre, so kann man in Teilen eine zunehmende Abkoppelung von Struktur und Ort feststellen. Historische Stadtbereiche weisen in der Regel eine an örtliche klimatische Gegebenheiten angepasste Architektur auf. Je nach primären energetischen Einflüssen durch Wind oder beispielsweise Strahlung, ist auch eine bautypische Anpassung in Hinblick auf Dimension, Ausrichtung und Material zu finden. Diese Anpassung ist mit steigender Technisierung, Rationalisierung und Ästhetisierung immer weiter aus dem Bewusstsein gerückt. Gleichzeitig finden wir aber gerade bei industrialisierten Kulturen im Zuge allgegenwärtiger Nachhaltigkeits- und Energiediskussionen umfangreiche Bemühungen energetischer Bilanzierungen und Verbesserungen für Gebäudeeinheiten. Mit nicht gleichgewichteten Schwerpunktsetzungen planerischer Fokussierungen, zum einen auf den Ort und zum anderen auf die klimatischen Besonderheiten in städtischen Freiräumen kann man teilweise von einer zunehmenden Divergenz der Innen- und Außenklimate sprechen.

Fragestellung und Zielsetzung

Die gebaute Umwelt ist einer der wesentlichen Gestaltungsfaktoren der Menschheit. Sie verursacht in einem erheblichen Umfang ökologische und soziale Veränderungen und ist einer der wichtigsten ökonomischen Faktoren aller Gesellschaften. Um den ökonomischen, sozialen und ökologischen Herausforderungen durch absehbare Veränderungen der Umwelt gerecht zu werden, müssen die Entwicklungen in den gestaltenden und ausführenden Disziplinen der gebauten Umwelt in den kommenden Jahren mehr denn je von den Zielsetzungen des nachhaltigen Handelns geprägt sein.

Der Landschaftsarchitektur kommt in diesem Zusammenhang als gestaltende und umsetzende Disziplin von Freiräumen eine besondere Bedeutung und Aufgabe zu. Es stellt sich die Frage, wie Planungsstrategien der Landschaftsarchitektur mit Verbesserungen und Optimierungen den Komfort- und Lebensqualitäten städtischer Freiräume gerecht werden können. Welche planerischen Mittel können genutzt und zielbewusst eingesetzt werden? Welche Werkzeuge stehen der Planungsdisziplin Landschaftsarchitektur zur Verfügung? Und welche Planungshandlung mit Veränderung der Parameter beeinflusst mit welcher Differenz die jeweilige thermische Situation?

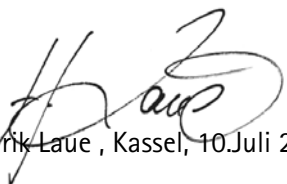
Vorgehensweise

Die Arbeit fasst wichtige Erkenntnisse aus dem Bereich Umweltmeteorologie und Stadtklimatologie zusammen und bedient sich im weiteren Vorgehen eines drei-dimensionalen energetischen Strömungs-

und Bilanzierungsmodells. Erkenntnisse aus der Stadtklimatologie werden mit Planungsschritten und Kriterien der Landschafts- und Freiraumplanung hinsichtlich thermischer Auswirkungen im städtischen Freiraum verknüpft. Für den Vergleich einzelner Planungshandlungen wird eine gewählte Raumsituation in Varianten simuliert. Im Weiteren dienen Experimente und Messungen ergänzende Untersuchungen zum Einfluss von Materialien und Elementen im Freiraum.

Ergebnisse

Die Untersuchungen der Arbeit bestätigen Potentiale der Landschafts- und Freiraumplanung, durch gezielte Planungshandlung thermische Defizite auszugleichen. Mit Entscheidungen zur Ausrichtung von Freiraumeinheiten und den Dimensionsverhältnissen, mit der Materialwahl, dem Einsatz von Vegetation und durch bauliche Elemente im Raum sind große Unterschiede im Rahmen der gewählten Beispielsituationen festgestellt worden. Es ergaben sich durch Veränderung dieser Parameter bei gleichen äußeren Bedingungen Unterschiede bis zu 35°C PET (physical equivalent temperature – nach VDI als Standardbewertungsindex für Behaglichkeitstemperaturen definiert). Die ergänzenden Untersuchungen von Materialien und Oberflächen sowie einzelner Elemente und deren Auswirkungen zeigen weitergehende Ideen und Möglichkeiten zum Einfluss auf Behaglichkeitstemperaturen städtischer Freiräume auf.



Hendrik Laue, Kassel, 10.Juli 2009

Büro

Dipl.-Ing. Hendrik M. Laue
Universität Kassel
Fachbereich Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung
Fachgebiet Landschaftsarchitektur – Technik
Gottschalkstraße 26
D-34127 Kassel

Phone +49 561 804 – 2029
Fax +49 561 804 – 2030
E-Mail laue@asl.uni-kassel.de
Web www.uni-kassel.de/fb06

Privat

Hendrik M. Laue
Breitscheidstraße 7
D-34119 Kassel

Phone +49 561 7665945
Mobil +49 179 1199470
E-Mail info@hml-landschaftsarchitektur.de
