

Klimawandelanpassung in der Stadtplanung (KliStap) – ein webbasiertes Lernwerkzeug zu den komplexen Wechselwirkungen zwischen Stadtklima und Klimawandel

C. Schneider (1) and D. Loibl (2)

(1) Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut, Berlin, Germany (c.schneider@geo.hu-berlin.de), (2) RWTH Aachen University, Geographisches Institut

Die Anpassung an Klimawandel wird zunehmend zu einer Kernaufgabe in der Infrastruktur- und Stadtplanung. Für die zukünftige Gestaltung urbaner Räume ist deshalb grundlegendes Wissen zu Fragen von Stadtklima und regionalem Klima-wandel unerlässlich. Das Klima der Städte wird seit jeher durch den Stadtklimaeffekt geprägt, welcher durch Überwärmung, vor allem nachts, und generell gegenüber dem Umland geänderten Strahlungs-, Feuchte-, Wind- und Niederschlags-Abfluss-Verhältnissen geprägt ist. Dem überlagert sind die Herausforderungen, die sich aus Klimawandel, Energietransition und demographischem Wandel ergeben und so zu komplexen Entscheidungslagen in der Stadtplanung führen.

Das online-Werkzeug „Klimawandelanpassung in der Stadtplanung“ (KliStap) hat zum Ziel die komplexen Wechselwirkungen zwischen Stadtklima und Klimawandel in einer online-Lehreinheit aufzuarbeiten und so Studierenden fundiertes Wissen in diesem Lernumfeld zur Verfügung zu stellen und im Rahmen von Planungsaufgaben auch Anwendungsbeispiele in Eigenregie zu ermöglichen. KliStap wird als online-Werkzeug unter Einsatz aktueller, standardkonformer Technologien wie HTML 5, JavaScript, SVG und dem Bootstrap-Framework umgesetzt.

In seiner beta-Version ermöglicht KliStap Studierenden vorzugsweise im Bachelorstudium sowie Schülern der Sekundarstufe II auf der Basis einer Landschaftsvisualisierung mit interaktiven Bildelementen Module zu starten, in denen unter anderem der thermische Komfort von Personen im Straßenraum bei unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen und bei unterschiedlicher Straßenraumgestaltung thematisiert und visualisiert wird. Im Weiteren werden Simulationen des Kaltluftzuflusses in Tallagen bei unterschiedlichen Bebauungsszenarien vorgestellt und erörtert. Eingesetzt werden dabei auch Simulationen mit den Modellen KLAM 21 und ENVI-met, die zu kurzen Videosequenzen zusammengefügt sind.

Die grundsätzlich differente Ausgestaltung der Strahlungs- und Energiebilanz in der Stadt im Vergleich zum Umland soll das Basiswissen über die Struktur der städtischen Wärmeinsel transportieren. Auch diese Inhalte sind grafisch aufbereitet und können zumindest zum Teil interaktiv von den Benutzerinnen und Benutzern gesteuert werden. Ein Basismodul zur Frage der Luftqualität in der Stadt ist ebenfalls integriert.

Im Weiteren sind Selbsttests als interaktive Lernkontrollen in KliStap geplant. Der größte Nutzen des online-Lernmoduls KliStap wird für den Fall erwartet, dass KliStap als Teil eines blended learning-Konzeptes in Lehrveranstaltungen geographischer, meteorologischer bzw. mit Stadtplanung befasster Studiengänge integriert wird. Das Poster dokumentiert die grundsätzlichen Funktionalitäten, das Design und die Umsetzung mit den genannten webbasierten Technologien.