Zukunfts-pläne

FORSCHUNG
GESELLSCHAFT
MENSCH

17. MÜNCHNER WISSENSCHAFTSTAGE

Wissen für alle!

25.–28. November 2017

Zentrum Stadtnatur und Klimaanpassung - Teilprojekt 1

Klimaschutz und grüne Infrastruktur in der Stadt

Julia Brasche [1], Georg Hausladen [2], Werner Lang [1], Johannes Maderspacher [1], Stephan Pauleit [2], Rupert Schelle [2], Teresa Zölch [2]

[1] Lehrstuhl für energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen [2] Lehrstuhl für Strategie & Management der Landschaftsentwicklung

Die **Auswirkungen des globalen Klimawandels** stellen auch in Bayern eine große Herausforderung für Mensch und Natur dar. Besonders Städte müssen sich aufgrund ihrer hohen Dichte auf die zukünftigen Verhältnisse wie größere Hitze und häufigere Starkregenereignisse einstellen. Begrünte Straßenräume und Höfe aber auch Dach- und Fassadenbegründungen spielen dabei eine wichtige Rolle: Als **grüne Infrastruktur** tragen sie wesentlich zum Klimaschutz und zur Anpassung an veränderte Bedingungen bei.

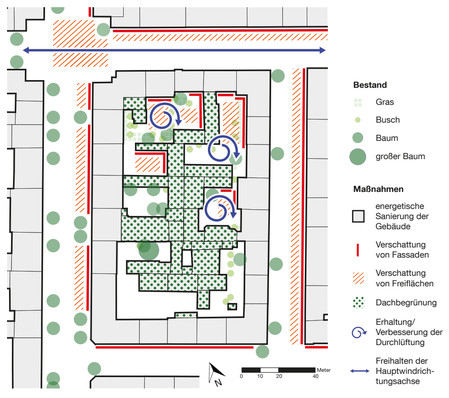
Das Teilprojekt: „Klimaschutz und grüne Infrastruktur in der Stadt“ erforscht anhand von drei dichten Wohnquartieren in den Partnerstädten München und Würzburg mit unterschiedlicher Bebauungsstruktur neue Strategien für die Stadtplanung. Mit Hilfe von Computersimulationen wurde der Einfluss des Klimawandels auf das Innenraumklima und den zukünftigen Energiebedarf von Wohngebäuden ermittelt. Auch die Kühlleistung von Begrünungsmaßnahmen konnte damit simuliert werden.

Grün- und Freiflächen haben neben ihren vielfältigen Funktionen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung auch Einfluss auf die Lebensqualität ihrer Bürger und fördern eine intakte Stadtnatur.

Die Abbildungen zeigen, wie unter klimatischen Gesichtspunkten die Standorte für Grünstrukturen ausgewählt werden sollten. Dabei entstehen auch neue Lebensräume für Menschen und Tiere. Bei der Umsetzung der Konzepte ist es für die Stadtentwicklung wichtig, Grün- und Freiflächen vorausschauend als grünes Netzwerk zu sichern und zu entwickeln.

Gestaltungsvorschläge für Blockbebauung (München Maxvorstadt)

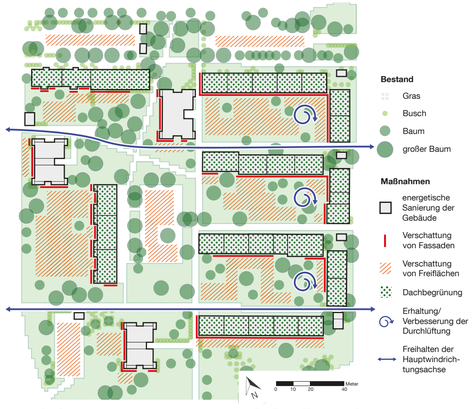
Begrünungsszenario



Verortung von Maßnahmen

Zeilenbebauung (München Neuaubing)

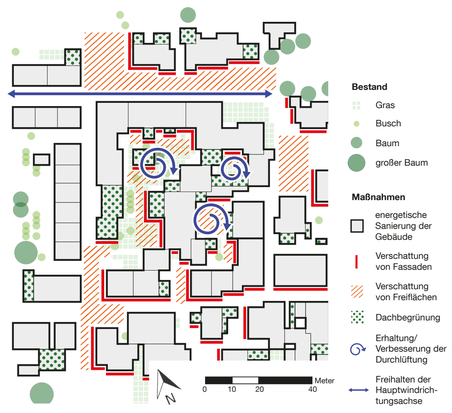
Begrünungsszenario



Verortung von Maßnahmen

Historischer Stadtkern (Würzburg Heidingsfeld)

Begrünungsszenario



Verortung von Maßnahmen

Die 10 wichtigsten Handlungsempfehlungen zum Klimaschutz und zur Anpassung

1. Klimaprognosen zeigen, dass **Hitzeperioden und Extremwetterereignisse** gerade in Städten weiter zunehmen werden. Diese zukünftigen Klima-Bedingungen müssen wir bei den Planungen von heute berücksichtigen.
2. Energetische Sanierung bleiben auch in Zukunft notwendig. Obwohl der Klimawandel tendenziell den Heizenergiebedarf reduziert, wird er jedoch auch in Zukunft den größten Anteil am Energiebedarf ausmachen.
3. Um CO_2-Emissionen durch Klimaanalagen etc. einzuschränken, sollten Maßnahmen wie Sonnenschutz und Lüftung zum sommerlichen Wärmeschutz eingeplant werden.
4. Eine intakte grüne Infrastruktur gewinnt aus mehrfacher Hinsicht für die Städte immer mehr an Bedeutung: Stadtgrün ist wichtig für ansprechende Freiräume, die als Lebensraum von Menschen und Tieren genutzt werden. Pflanzen verbessern zudem mit ihren Ökosystemleistungen wie Schattenspende oder Luftbefeuchtung das Stadtklima.
5. Bäume haben den größten Einfluss auf das Kleinklima einer Stadt. Der Baumbestand in der Stadt sollte deshalb geschützt und erweitert werden. Bei Neupflanzungen sollte auf klimatolerante Baumarten geachtet und ausreichend Wurzelraum eingeplant werden.
6. Begrünte Dächer und Fassaden wirken sich auf die nähere Umgebung aus. Auch sie regulieren die Temperatur und stellen neue Lebensräume für Menschen und Tiere in der Stadt dar. Städte und Gemeinden sollten deshalb private Begrünungsmaßnahmen fördern.
7. Unbebaute und begrünte Freiflächen dienen der Versickerung. Um Überschwemmungen zu vermeiden, sollten in Hinblick auf zukünftige Starkregenereignisse versiegelte Flächen reduziert werden. Dachbegrünungen können zusätzlich Niederschläge speichern und die Regenwasserkanäle entlasten.
8. Bei der Gestaltung von Grün- und Freiflächen sind neben ihrer Wirksamkeit für das Kleinklima auch die unterschiedliche Ansprüche von Nutzern und Tierarten zu beachten.
9. Grün- und Freiflächen sollten vorausschauend als grünes Netzwerk gesichert und entwickelt werden. Gutachten über die klimatische Bedeutung der jeweiligen Flächen sollten früh in die Planung miteinbezogen werden.
10. Planungsinstrumente wie städtebauliche Verträge bieten zur Festlegung von Grünflächenanteilen durch die Stadt großes Potenzial.

Technische Universität München

Partnerstädte: Landeshauptstadt München, STADT WÜRZBURG

finanziert durch Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz