

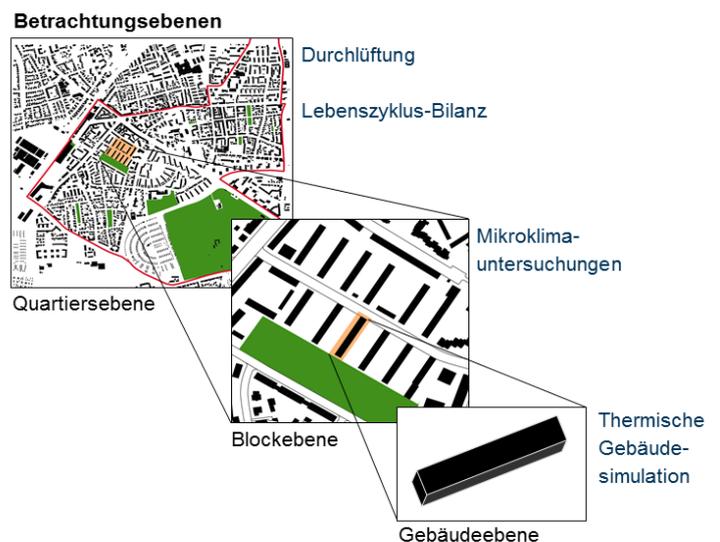
## Arbeitspaket 2: Klimaregulation – Maßnahmen bewerten

### Ziele

Arbeitspaket 2 bilanziert die Klimaregulationsleistung grüner Infrastruktur sowie deren Energieeffizienz in ausgewählten Projektgebieten. Die Betrachtung reicht dabei von Einzelgebäuden bis zum gesamten Stadtquartier. Als Analysemethoden werden Modellierungen und Simulationen eingesetzt, die verschiedene Teilaspekte wie den Luftaustausch, den thermischen Komfort im Freiraum und den Gebäudeenergiebedarf beleuchten.

### Vorgehensweise

In Arbeitspaket 2.1 wird der thermische Komfort im Außenbereich auf Straßenzugsebene unter heutigen sowie zukünftigen klimatischen Rahmenbedingungen untersucht. In den Modellierungsszenarien variiert sowohl Art, Lage und Ausmaß der Begrünung als auch Art und Umfang der Bebauung. In ähnlicher Form erfolgt dies auch für den Oberflächenabfluss nach Starkregenereignissen. Es geht um die Frage, ob und wie hochverdichtete Stadtgebiete mittels grüner Infrastruktur an künftig häufiger auftretende Hitze- und Starkregenereignisse angepasst werden können und welche Effekte verschiedene Formen von Nachverdichtung auf das Mikroklima und den Oberflächenabfluss haben.



Betrachtungsebenen und Methoden in Arbeitspaket 2; Quelle: S. Erlwein

Auch Arbeitspaket 2.2 beschäftigt sich mit der Frage, welche stadtklimatischen Leistungen grüne Infrastruktur in verschiedenen Bebauungssituationen erbringt. Die Untersuchungen fokussieren auf die Quartiersebene, um neben dem thermischen Komfort auch die nächtliche Durchlüftungssituation zu analysieren. Die generierten Daten und Ergebnisse unterstützen städtische Entscheidungs- und Abwägungsprozesse, so dass stadtklimatische Aspekte besser in Planungen integriert werden können.

Das Arbeitspaket 2.3 untersucht sowohl die Auswirkungen von grüner Infrastruktur als auch von Sanierungsmaßnahmen auf den lebenszyklusbasierten Energiebedarf und die Umweltauswirkungen der baukonstruktiven und energietechnischen Elemente von Gebäuden und Quartieren. Dabei werden nicht nur der Energiebedarf und die Umweltauswirkungen in der Nutzungsphase der Gebäude betrachtet, sondern darüber hinaus auch die der Herstellungs- und Entsorgungsphase untersucht, analysiert und optimiert. Ziel ist die Identifizierung möglichst nachhaltiger Quartiersentwicklungsstrategien die zur Entscheidungsunterstützung für die Planung und Konzipierung von Sanierungs- und Neubaugebieten verwendet werden können.