→

Eine zweite Primärfolge, sagt Stefan Greiving, sei eine Veränderung in den Niederschlägen. Die Zunahme „konvektiver Ereignisse", Wetterlagen, in denen feuchte und warme Luft schnell aufsteigt und zu Gewittern mit Starkregen führen kann, stellt die Städte vor große Probleme. Die Auswirkungen und die Schäden durch Überschwemmungen sind dabei vor allem durch den Grad der Oberflächenversieglung beeinflusst.

„Von diesen veränderten Temperaturen und Niederschlägen gehen weitere Auswirkungen zweiter und dritter Ordnung aus, auf Wasserangebot, Lebensqualität, Biodiversität", so Stefan Greiving. Wetterlagen im Sommer mit wenig Niederschlägen, und wenn, dann mit Starkregen, hätten in den beiden vergangenen Jahren zu erheblichen Belastungen der Vegetation geführt, mit zum Teil komplexen Wechselwirkungen. „Man muss davon ausgehen, dass längerfristig die meisten jetzt als heimisch bekannten Spezies nicht mehr hier heimisch sein werden."

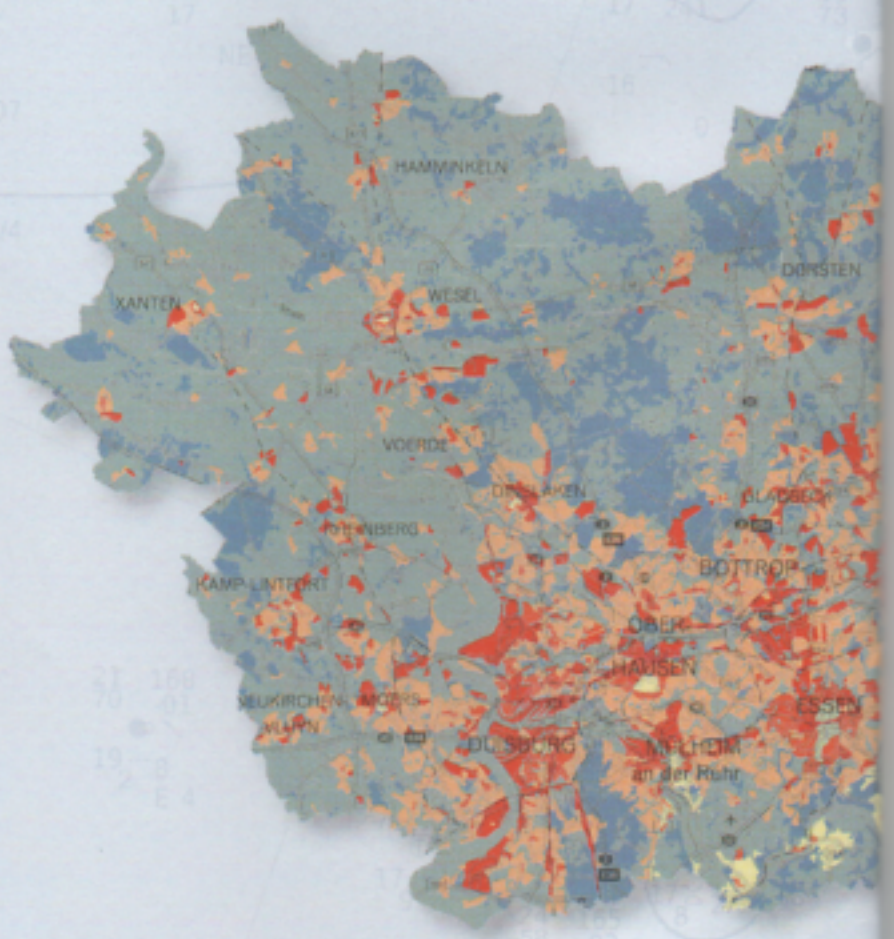
Das Kind im Brunnen

Eine ganze Reihe von Maßnahmen kann helfen, den „First-Order Impacts", den direkten Folgen des Klimawandels in den Städten – veränderte Niederschläge und steigende Temperaturen – zu begegnen. Für die Gesamtstadt sind es Luftschneisen und Grünzüge, die beide Folgen abmildern können. Andreas Rienow, der im Bochumer Projekt KlimNet anhand von aus Satellitenbildern abgeleiteten Daten zur Flächenversiegelung Möglichkeiten zur Gestaltung einer nachhaltigen Klimalandschaft erforscht, sagt: „Wir müssen versuchen, grüne Flächen, die wichtig sind für Kaltluftentstehung und Versickerung, nicht zu versiegeln." Dabei sei wichtig herauszufinden, welche Flächen klimarelevant sind. Gerade im Ruhrgebiet gebe es einen „Schatz an Konversionsflächen", sagt Rienow; viele frühere Industrieflächen könnten heute ohne weitere Versiegelung anderweitig genutzt werden.

In den Stadtvierteln reduzieren Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünung signifikant die Wärmeabstrahlung der Gebäude und binden CO_2. Dortmund etwa hat im vergangenen Jahr die Dachbegrünung für Neubauten und -bedachungen verpflichtend gemacht, auch in Bochum gilt das künftig für Neu- und Umbauten in bestimmten Hitzeregionen der Stadt. Gleichzeitig kühlen in das Stadtbild integrierte Gewässer das Viertel. „Es gibt innovative Konzepte wie das der Schwammstadt", erklärt Andreas Rienow. „Dabei werden teildurchlässige Materialien genutzt, um Niederschlagswasser zwischenzuspeichern, statt es direkt über die Kanalisation abzuleiten."

„Vor allem in den größeren Städten ist die Relevanz der Thematik in den letzten Jahren zunehmend bewusst geworden", sagt Stefan Greiving. „Die Stadt Dortmund hat gemeinsam mit uns ein Pilotprojekt zur Klimafolgenanpassung für den Stadtbezirk Hörde durchgeführt, dessen Erkenntnisse zurzeit auf die Gesamtstadt übertragen werden." Seit Kurzem gibt es eine Starkregengefahrenkarte, auf der für jeden Ort verzeichnet ist, wie hoch das Überschwemmungsrisiko bei Starkregen ist. Das spielt eine Rolle, wenn Kanäle gebaut oder Häuser errichtet werden oder wenn die Stadt entscheiden muss, wo Notwasserwege oder Rückhaltebecken gebaut werden, damit Wasser bei Starkregen besser abfließt. Bochum hat ein Konzept zur Klimaanpassung entwickelt und, modellhaft am neu entstehenden Wohngebiet Ostpark, untersucht, wie sich städtebauliche Maßnahmen wie Grünflächen, wasserdurchlässige Gehwege, hitze- und regenresistente Bäume, kühlende Stadtseen und Überflutungsschutz in Wohngebieten und urbanen Räumen umsetzen lassen.

Auch die Emschergenossenschaft und der RVR sind aktiv, zum Beispiel in der Vernetzung der Kommunen. Auch Andreas Rienow sieht die Handlungsbereitschaft in den Stadtverwaltungen: „Viele Kommunen haben nicht nur Klimaschutz, sondern auch Klimaanpassung im Sinn – weil es leider auch schon sehr spät ist, eigentlich zu spät."

Umweltgerechtigkeit

Auch wenn der Wille zum Handeln da ist, stehen die Kommunen vor zum Teil erheblichen Zielkonflikten. Der Wohnraummangel ist ein Beispiel. Urbanisierung und Flächenverbrauch führen dazu, dass die Überwärmung der Städte sich weiter verstärkt. „Das berechtigte Interesse nach bezahlbarem Wohnraum und nach dem Recht auf Wohnen in der Stadt steht eben auch den berechtigten Interessen derjenigen entgegen, die schon in Städten wohnen und sich vor zusätzlichen Belastungen