

Executive Summary

Damit Städte sich regenerieren, Ungleichheit und alternde Infrastruktur überwinden, und sich gleichzeitig an Klimawandelauswirkungen anpassen können, sind neue Arten von Kompetenzen und Fachwissen notwendig, die in der Lage sind, fachübergreifend in sozialen, ökologischen und technologischen Bereichen zu arbeiten. Diese interdisziplinäre Fachkenntnis ist besonders dann von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, „grüne Infrastruktur“ einzuführen, um dadurch bestehende Infrastrukturen (wie z.B. Entwässerungsnetz, Wohnungsbau, Straßennetz und Landschaftsnetzwerk) im Hinblick auf sich entwickelnde gesellschaftliche Ziele umzugestalten. Um die notwendige Expertise zusammenzutragen, hat unser Projekt die nächste Generation von Spitzenkräften der grünen Infrastruktur versammelt — 54 Nachwuchswissenschaftler und Fachleute unterschiedlichster Herkunft — um die Bedingungen unserer eigenen Ausbildung und beruflichen Fortbildung kritisch zu hinterfragen und dabei auch gemeinsam zu lernen, wie wir mit der Umsetzung multifunktionaler grüner Infrastruktur unsere Städte widerstandsfähiger machen können. Wir haben uns dabei die folgende Fragen gestellt:

- *Wie können wir grüne Infrastruktur wirksam zur Abdeckung vielfältiger — und oft konkurrierender — Bedürfnisse einsetzen?*
- *Welche Zukunftsziele bestimmen dabei die Richtung dieser Umwandlung? Wessen Perspektiven und Fachwissen definieren diese Ziele?*
- *Wie können wir die Systeme der Vergangenheit, die zu den durch Ungerechtigkeiten und Risiken gekennzeichneten Landschaften von heute geführt haben, herausfordern und verwandeln?*

In geleiteten Gesprächsrunden und Aktivitäten in einer Reihe von Symposien haben wir als interdisziplinäres Kollektiv zusammengearbeitet, um auf der Basis des Rahmenkonzepts von sozial-ökologisch-technologischen Systemen (SETS = social-ecological-technological systems) mögliche Wege zu *ganzheitlicheren* grünen Infrastrukturmodellen zu finden. Wir haben die anhaltenden Herausforderungen innerhalb der grünen Infrastruktur identifiziert und Leitlinien für ihre Bewältigung entwickelt:

1. Die jeweiligen historischen Verhältnisse, Skalierungseffekte und Machtverhältnisse müssen bei Einführung, Design, Umsetzung und Unterhaltung grüner Infrastruktur berücksichtigt werden.
2. Die institutionelle Steuerung, Ziele und Machtstrukturen müssen bei der Umsetzung und Verwaltung von grüner Infrastruktur identifiziert werden.

3. Kommunen müssen bei der Einführung, Design, Umsetzung und Unterhaltung grüner Infrastruktur ins Zentrum gestellt werden und eine Vielfalt von ortsgebundenem Wissen muss miteinbezogen werden.
4. Soziale, ökologische und technologische Aspekte der grünen Infrastruktur müssen auf der Basis von Ressourcen priorisiert werden.
5. Adaptives Management muss eingesetzt werden, um auf kommunale Bedürfnisse, historische Bedingungen und Zukunftsziele einzugehen.
6. Umfassende Möglichkeiten für elastische Besitzverhältnisse und Unterhalt der grünen Infrastruktur müssen geschaffen werden, die sich ändernde soziale, ökologische und technologische Zusammenhänge berücksichtigen.

Die 1. Leitlinie dient als Grundlage für alle anderen Leitlinien, weil sie alle drei zugrundeliegenden, innerhalb und zwischen den einzelnen SETS Dimensionen befindlichen *Prozesse* in der Verwirklichung von grüner Infrastruktur ausleuchtet. Diese Prozesse bestimmen wie grüne Infrastruktur verstanden, gestaltet, umgesetzt, und unterhalten wird und wie sie sich entwickelt. Wenn wir diese Prozesse verstehen, können wir die Ergebnisse im Rahmenkonzept von SETS ganzheitlicher beurteilen.

- **Historische Bedingungen:** Ein Ort und seine Kommunen haben nicht nur eine Geschichte (oder mehrere, von jeweils verschiedenen Gemeinschaften erlebte Geschichten), sondern sind auch von historischen Bedingungen gekennzeichnet, die den Planungs- und Umsetzungsprozess für grüne Infrastruktur beeinträchtigen können (z.B. das koloniale und rassistische Erbe in der Stadtplanung, Rassentrennung). Dazu können auch historische Bedingungen gehören, die das Gefühl der Menschen für ihren Ort und ihr Wohlbefinden wesentlich prägen. Ein Ort hat aber auch eine Zukunft, und Kommunen haben Zielvorstellungen dazu, wie diese Zukunft aussehen könnte und sollte. Diese Zielvorstellungen werden dann eine wichtige Orientierungshilfe dafür, welche Rolle die grüne Infrastruktur bei der Bewältigung und Beseitigung von Ungerechtigkeiten spielen soll.
- **Skalierungseffekte und Verbindungen:** Bei der Umsetzung von grüner Infrastruktur sollten Skalierungseffekte in der Landschaft, in die sie eingebettet ist, beachtet werden. Zum Beispiel sind individuelle Maßnahmen in einem Wohnviertel Teil eines in ein größeres, stadtweites Umland eingebundenen Grünflächennetzes, das selbst wiederum zu einem größeren Netzwerk unterschiedlicher Flächennutzung gehört. Örtliche grüne Infrastrukturmaßnahmen sind deswegen in verschachtelte Hierarchien eingebunden, die durch skalenübergreifende Verbindungen gekennzeichnet sind, die in einem umfassenden Planungsprozess berücksichtigt werden müssen.

Gesellschaftliche Skalierung spielt auch eine wichtige Rolle, wie z.B. die verschiedenen Ebenen von Organisationen und Institutionen. Grüne Infrastrukturprojekte sind in institutionelle Strukturen eingebettet, deren Mandate sich oft überschneiden, und zu denen z.B. Kommunalorgane, kommunale Planungsabteilungen, Bezirksämter, und sogar nationale Behörden gehören, sowie auch eine Vielzahl von Interessengruppen auf verschiedenen Ebenen. Die sozial konstruierte institutionelle Landschaft kann sich auf die Planung und Umsetzung und das Management von grüner Infrastruktur auswirken und kann komplex sein. Dabei können die Skalierungseffekte des Managements und die der SETS-Prozesse in einem Missverhältnis stehen.

- **Machtverhältnisse:** Grüne Infrastruktur wirkt sich ein als ein gelebtes soziales Konstrukt aus, und sie wird von den jeweiligen Kommunen, zu denen sie gehört, geprägt und wirkt wiederum prägend auf diese. Bei jedem grünen Infrastrukturprojekt sind zahlreiche Stakeholder dabei, die von grünen Infrastrukturprojekten betroffen oder an ihnen beteiligt sind, und zu denen sowohl einzelne Anwohner, Regierungsstellen, örtliche Interessengruppen sowie globale Organisationen gehören können. Stakeholder sind höchst heterogen, und die Entscheidungsfindung in einem grünen Infrastrukturprozess ist daher von Machtverhältnissen und Asymmetrien gekennzeichnet. Prozesse der grünen Infrastruktur müssen festgefahrene Ungleichheiten in den Machtverhältnissen aktiv erkennen und an deren Behebung arbeiten.

Jede der Leitlinien baut auf diesen drei Prozessen auf. Zusammen genommen beschreiben sie die ersten Schritte, die not wendig sind, um zu verstehen *Wann* und *Warum* grüne Infrastruktur eine geeignete Lösung für anpassungs- und widerstandsfähigere Städtesysteme ist. Wir glauben, dass wir ein neues Verständnis und neue Kapazitäten entwickeln können, um in die Gestaltung und Zukunftsentwicklung der grünen Infrastruktur in unserer Gesellschaft aktiv eingreifen zu können, indem wir ein orts- und kulturübergreifendes Netzwerk von Leuten verschiedenster Herkunft aus verschiedenen Wissenschaftszweigen und Gesellschaftsbereichen aufbauen. Wir fördern den Dialog sowie auch Kritik an den hier vorgetragenen Leitlinien. Durch anhaltende Zusammenarbeit hoffen wir, Umwandlungen zur grünen Infrastruktur als integrierte soziale, ökologische, und technologische Systeme voranzutreiben.

German Translation by Sabine Seiler