

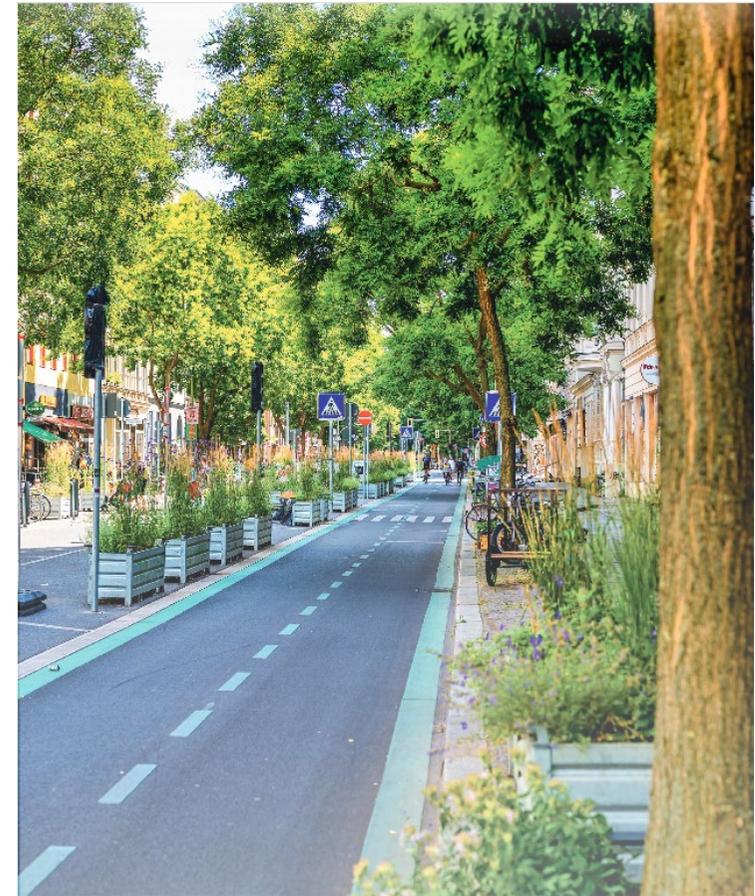
Green Urban Spaces

Einleitung

Die globale Urbanisierung schreitet voran. Bereits heute lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in urbanen Räumen. Die daraus resultierenden Herausforderungen sind immens, denn Städte sind nicht nur Ballungsräume wirtschaftlicher, kultureller und politischer Aktivitäten, sondern auch Hot Spots für Stress, Mobilität, Abfallerzeugung, Energie- und Ressourcenverbrauch und damit einhergehend für Umweltbelastungen, wie Lärm und Luftverschmutzung, mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Außerdem sind Städte für den Großteil der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Die Auswirkungen klimabedingter Extreme wie Hitze, Wasserknappheit oder Hochwasser sind in urbanen Räumen meist besonders verheerend.

Daneben bringt die Ansammlung vieler Menschen in großen Städten zahlreiche weitere Herausforderungen mit sich. Es bündeln sich Probleme wie Wohnungsnot durch explodierende Mietpreise und Gentrifizierung, soziale Ausgrenzung durch Armut und Arbeitslosigkeit, Kriminalität und Herausforderungen eines hohen Mobilitätsaufkommens auf geringer Fläche. In urbanen Räumen in Entwicklungsregionen des globalen Südens ist die Lage noch prekärer. Dort ist Luftverschmutzung oftmals ein noch größeres Umwelt- und Gesundheitsrisiko und große Teile der Stadtbevölkerung leben in Slums unter schlechten Hygienebedingungen.

In diesem Themenfeld sollen Konzepte für zukunftsfähige, umwelt- und klimafreundliche, gesunde, sozial gerechte und lebenswerte Städte integrativ entwickelt und an Entscheidungsträger weitergeleitet werden. Dafür gilt es, wissenschaftliche Erkenntnisse für die Gestaltung nachhaltiger urbaner Räume, unter Berücksichtigung ihrer technischen, sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Komplexität, miteinander zu verzahnen. Dabei müssen Silodenken vermieden und verschiedene Lösungssysteme miteinander in Einklang gebracht werden. Die Lebenswirklichkeiten



aller Menschen, die eine Stadt nutzen und gestalten, sollten bei der Entwicklung von Lösungsansätzen integriert werden.

Themeneinreichungen gemäß Gruppierung

- [Campuskultur als Motor nachhaltiger Entwicklung](#) (Forschende und Studierende)
- [Cities, Climate Change and Quality of Life](#) (Forschende)
- [Klimaneutrale Städte, Energie und nachhaltiges Wohnen](#) (Jugendliche)
- [Living DiverCity](#) (Forschende und Studierende)
- [Nachhaltige urbane Räume](#) (Forschende)
- [Veränderung urbaner Mobilität](#) (Jugendliche)
- [Water security in urban areas – Wassersicherheit in urbanen Gebieten](#) (Forschende)
- [Zentrales Energiesystem als Teil nachhaltigen Wohnens](#) (Jugendliche)

Forschungsschwerpunkte/-fragen

- **Wie können urbane Räume autarker und weniger abhängig von ihrer regionalen und globalen Umgebung werden?**

Eine Stadt ist heutzutage über vielfältige Wechselwirkungen und Austauschbeziehungen mit ihrer regionalen und globalen Umgebung verbunden. Nahrungsmittel, Energieträger, Baustoffe etc. werden in urbane Räume transportiert, dort verbraucht oder verwendet und als Abfälle oder Emissionen vor Ort freigesetzt oder wieder aus der Stadt heraustransportiert. Neben einer Reduktion des Ressourcenverbrauchs zählt daher die Etablierung einer urbanen Kreislaufwirtschaft, die möglichst die Entstehung von Reststoffen und Emissionen vermeidet, zu den größten Herausforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Es gilt, ressourcenschonende und energieeffiziente Lösungen zur lokalen Versorgung mit z. B. Nahrungsmitteln, Baustoffen, Strom und Wärme

- **Zirkuläre Stadt**

sowie zur Wiederverwendung von Reststoffen zu entwickeln und in urbanen Räumen zu implementieren. Der Forschungsschwerpunkt „Zirkuläre Stadt“ bildet eine Schnittstelle zum Themenfeld Resources and Sustainability.

- **Wie sieht menschen- und umweltfreundliche Mobilität in urbanen Räumen aus?**

Mobilität stellt eine der wichtigsten Grundlagen für ein funktionierendes Leben in urbanen Räumen dar. Das Vermeiden unkontrollierter Ausdehnung von urbanen Räumen sowie geringe Distanzen zwischen Wohnort, Arbeitsplatz, Nahversorgung und Dienstleistungen können denkbare Hebel sein, um großen Verkehrsaufkommen entgegenzuwirken. Weiterhin gilt es, umweltfreundliche, bedarfsgerechte und gleichzeitig bezahlbare Mobilitätskonzepte zu entwickeln und zu implementieren. Diese sollten neben innovativen technologischen Ansätzen der Siedlungs- und Verkehrsentwicklungen (z. B. unter Zuhilfenahme von Fernerkundung/Künstlicher Intelligenz) auch transdisziplinäre Methoden beinhalten, um das Alltagswissen und die Bedürfnisse der Stadtbevölkerung zu berücksichtigen.

- **Welche Funktion soll urbanes Grün im Hinblick auf Stadtklima und Gesundheit erfüllen und wie muss es in Zukunft gestaltet werden?**

Urbane Grünflächen, wie Stadtwälder, Parks, Grünanlagen und Straßenbegleitgrün wirken sich positiv auf das Stadtklima, den Wasserrückhalt und die biologische Vielfalt in Städten aus. Darüber hinaus erhöht urbanes Grün die Wohn- und Aufenthaltsqualität in Städten und ermöglicht soziale Begegnungen. Forschungsansätze zur Abwägung der Kühlungsleistung und des Wasserbedarfs sowie zu alternativen Bewässerungsmethoden können helfen, Maßnahmen zur Gestaltung urbaner Grünflächen in Städten zu planen. Dies inkludiert auch die Erforschung geeigneter Pflanzenarten, die resilient gegenüber den Auswirkungen des globalen Wandels wie Hitze, Dürre oder Luftverschmutzung sind. Zudem besteht Bedarf, Erkenntnisse zu Auswirkungen von urbanem Grün auf die physische und psychische Gesundheit der Stadtbevölkerung und dadurch auf deren Lebensqualität zu sichern (bspw. durch Modellierung) und diese in Stadtplanungen zu berücksichtigen.

- **Urbane Mobilität**

- **Urbanes Grün**

- **Wie kann eine gesunde und resiliente Stadt vor dem Hintergrund sich ändernder Rahmenbedingungen infolge des globalen Wandels gestaltet werden?**

In urbanen Räumen sind die Folgen des globalen Wandels und deren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oftmals besonders stark zu spüren. Forschungsergebnisse zur Resilienz urbaner Räume gegenüber klimabedingten Extremsituationen (Starkregen, Hitze, Dürre etc.), zunehmender Verschmutzung oder Verunreinigung lebensnotwendiger Ressourcen (Luft, Wasser etc.) sowie beschleunigter Ausbreitung von Krankheiten sollten bei der Planung einer zukunftsfähigen Stadt berücksichtigt werden. Dazu bedarf es eines besseren Verständnisses der Wirkungszusammenhänge dieser komplexen Prozesse, dem mit der Integration von Modellen und partizipativen Prozessen entgegnet werden kann.

- **Wie kann urbane Biodiversität erhalten bzw. gefördert werden?**

Insbesondere in Städten mit vielen Grünflächen besteht oftmals eine größere Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten als in den sie umgebenden ländlichen Gebieten, die aufgrund der Auswirkungen intensiver Agrarwirtschaft durch Artenarmut gekennzeichnet sind. Um dieses Potential urbaner Räume zu unterstützen, muss der Schutz der Biodiversität stärker als bisher in der Stadtplanung verankert werden. Auch das Bewusstsein für den Wert der Biodiversität und das Wissen über Tiere und Pflanzen in urbanen Räumen sollte innerhalb der Bevölkerung gefördert werden. Der Forschungsschwerpunkt „Urbane Biodiversität“ bildet eine Schnittstelle zum Themenfeld Balancen im Anthropozän.

- **Wie kann eine sozial gerechte Stadt gelingen?**

Eine sozial gerechte Stadt, die keine Bevölkerungsgruppen ausgrenzt und Ungleichheiten vermeidet, ist Grundlage für eine gute Lebensqualität in urbanen Räumen. Es gilt, nachhaltige Konzepte für bezahlbaren Wohnraum, erschwingliche Energieversorgung und Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen sowie Chancengleichheit beim Zugang zu Dienstleistungen, Bildung und Freizeitgestaltung zu entwickeln und umzusetzen. Bedarfsgerechte, praxisorientierte, inter- und transdisziplinäre Forschungsansätze können helfen, die Stadtbevölkerung als Ganzes zur Bewältigung der vielfältigen Herausforderungen zu befähigen und gleichzeitig Engagement und sozialen Zusammenhalt stärken.

- **Gesunde und resiliente Stadt**

- **Urbane Biodiversität**

- **Sozial gerechte Stadt**

- **Wie kann die Gestaltung nachhaltiger klimafreundlicher urbaner Räume im Einklang mit Wohlbefinden und Lebensqualität der Bevölkerung gelingen?**

Maßnahmen, die eine Transformation hervorrufen sollen, greifen fast immer in die Lebensweise (Mobilitätsverhalten, Ernährungsweise, Arbeitsstile, Konsumverhalten, etc.) der Bevölkerung ein. Wichtig für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen ist daher eine hohe Akzeptanz dieser innerhalb der Bevölkerung. Es gilt, bei der Entwicklung von Maßnahmen auch die Wechselbeziehungen zwischen der Wahrnehmung urbaner Räume und dem Wohlbefinden sowie der Lebensqualität der Bevölkerung zu berücksichtigen. Integrative Methoden zur Berücksichtigung diverser Ansprüche verschiedener Bevölkerungsgruppen können dabei helfen, Akzeptanz zu erhöhen und Vorbehalte abzubauen. Geeignete Kommunikationsmaßnahmen (z. B. Schaffung neuer Narrative und Wahrnehmungsmöglichkeiten für urbane Räume, Visualisierungstechniken, niedrigschwellige Verbreitung) sowie die Implementierung von Bildungs- und Kulturangeboten können die Akzeptanz neuer Maßnahmen erhöhen sowie Bürger*innen motivieren, sich zu beteiligen und kreative Lösungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu unterstützen und zu entwickeln.

- **Wie können die notwendigen Prozesse, die für einen Wandel hin zu einer klimafreundlichen nachhaltigen Stadt erforderlich sind, organisiert, verbessert und Hindernisse beseitigt werden?**

Zur Umsetzung nachhaltiger klimafreundlicher Konzepte in urbanen Räumen bedarf es umfassender Transformationsprozesse. Diese betreffen den Umbau von städtischen Infrastrukturen, die Transformation von Verwaltungs- und Managementprozessen aber auch Veränderungen im Verhalten und in der Lebensweise der Bevölkerung. Digitalisierung kann dabei helfen, urbane Räume effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Dies kann Bereiche wie Stadtplanung, Wasser-, Energie- oder Abfallmanagement, Verwaltung, aber auch Teilhabe und Bildung betreffen. Reallabore können helfen, soziale Prozesse und Dynamiken transdisziplinär zu erforschen und dadurch Transformationsprozesse zu unterstützen.

- **Lebensqualität in urbanen Räumen**

- **Transformation & Prozessgestaltung**

- **Wie können lokale Lösungsansätze für nachhaltige klimafreundliche urbane Räume auf andere Städte übertragen werden?**

Die großen Herausforderungen unserer Zeit haben überwiegend globale Ursachen, die auf lokaler Ebene bewältigt werden müssen und daher einer Implementierung „glokaler“ Lösungsansätze bedürfen. Gleichzeitig können Ergebnisse, die in Berlin erarbeitet werden und zeigen, wie eine nachhaltige und lebenswerte Stadt gestaltet werden kann, als Vorreiter für andere Städte dienen. Jedoch ist die Erarbeitung allgemein gültiger Lösungsansätze aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen (geographisch, klimatisch, politisch, sozial, kulturell etc.) auf globaler Ebene nur bedingt möglich. Vergleichende Untersuchungen in Partnerstädten auf globaler Ebene (u. a. im globalen Süden) können dabei helfen, verschiedene Strategien unter Berücksichtigung unterschiedlicher Rahmenbedingungen zu erarbeiten.

Argumente gemäß Kriterien einer Grand Challenge

a) Gesellschaftliche Relevanz

Aufgrund der weltweit zunehmenden Verstädterung wird das Leben in urbanen Räumen von zentraler Bedeutung für zukünftige Generationen sein. Städte spielen darüber hinaus eine Schlüsselrolle bei der Erreichung von politischen Zielen und Verpflichtungen (z. B. EU-Green Deal, OP21-Abkommen von Paris, Habitat III New Urban Agenda). Vor diesem Hintergrund sind die Erforschung und Implementierung von nachhaltigen, klimafreundlichen, gesunden und sozial gerechten Konzepten in urbanen Räumen eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Zur Entwicklung der Konzepte ist es unerlässlich, Perspektiven und methodische Ansätze verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft zusammenbringen. Ergebnisse, die durch Forschung in diesem Themenfeld in Berlin hervorgebracht werden, können von anderen Städten aufgegriffen werden und somit von globaler gesellschaftlicher Relevanz sein.

- **Übertragbarkeit von Lösungsansätzen**

- **Global zunehmende Urbanisierung**
- **Schlüsselrolle von Städten bei Erreichung von politischen Zielen**
- **Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Städte**

b) Wissenschaftliche Exzellenz

Zahlreiche aktuell relevante Erkenntnisinteressen werden in diesem Themenfeld aufgegriffen, wie zum Beispiel die Erforschung der Schnittstellen Städte und Klima, Städte und Biodiversität, Städte und Gesundheit sowie Städte und soziale Gerechtigkeit. Diese sind miteinander verzahnt und Lösungsansätze können daher, wie in diesem Themenfeld vorgeschlagen, nur in einem ganzheitlichen Ansatz unter Einbeziehung verschiedener Akteursgruppen einer Stadt erarbeitet werden.

Das Themenfeld ist anschlussfähig an inter- und transdisziplinäre Forschungs Kooperationen und Initiativen auf nationaler und internationaler Ebene, zum Beispiel an die EU-Mission "Climate-Neutral and Smart Cities", die EU-Partnership-Initiative "Built4People", die kulturpolitische EU-Initiative "New European Bauhaus (NEB)", die EU-Research and Innovation Maßnahme "for and with CITIES", die Leitinitiative „Zukunftsstadt“ des BMBF, die transdisziplinäre Initiative Schöne-Städte e. V. sowie an globale Städtenetzwerke wie C40 und ICLEI, die versuchen, gemeinsam zur Schaffung widerstandsfähiger und kohlenstoffarmer Städte beizutragen. Auch verschiedene EU-geförderte Projekte, wie z. B. Clearing House, NetworkNature bieten umfangreiche Expertise zur Integration in das Themenfeld. Ziele in diesem Themenfeld sind auch in der EU-Strategie European Green Deal verankert sowie in den UN-Sustainable Development Goals (SDGs). Weiterhin besteht Anschlussfähigkeit an Forschungsschwerpunkte und Initiativen der strategischen internationalen Partner der BUA. Zwischen der BUA und der University of Melbourne besteht bereits die Forschungspartnerschaft "Comparative Urban ecology Research Training", die Themen wie biologische Vielfalt, sozio-ökologische Dynamik und Ökosystemdienstleistungen für die Entwicklung lebenswerter, nachhaltiger und widerstandsfähiger Städte behandelt. Weitere Anschlussmöglichkeiten an der University of Melbourne bestehen zur Forschungsgruppe "Future Cities Research Cluster" sowie an Forschungsschwerpunkten der transdisziplinär ausgerichteten Fakultät Melbourne School of Design. An der University of Oxford besteht Anschlussfähigkeit zum interdisziplinären Forschungsprogramm "Research on Sustainable Urban Development (SUD)".

c) Berliner Expertise

Berlin ist ein Knotenpunkt für Forschungseinrichtungen, Universitäten, Bildungsinstitutionen sowie forschungsintensive Unternehmen mit internationalen Vernetzungsstrukturen und kann globale Impulse für Wandlungs- und Innovationsprozesse in urbanen Räumen bieten. Das Themenfeld

- **Beziehungsgefüge: Stadt-Klima-Biodiversität-Gesundheit-soziale Gerechtigkeit-Lebensqualität wird adressiert**
- **Anschlussfähigkeit an nat. und internat. Forschungs Kooperationen und Initiativen**
- **Synergien mit den Zielen von EU-Green Deal und UN SDGs**
- **University of Melbourne: bestehende Forschungspartnerschaft zu Stadtökologie; Anschlusspotential an weitere Forschungsschwerpunkte**
- **University of Oxford: Anschlussfähigkeit an Forschungsschwerpunkt nachhaltige Stadtentwicklung**
- **Etablierung von Berlin als Modellstadt für nachhaltige Stadtkonzepte**

eröffnet das Potential, Berlin als Modellstadt und somit als Vorreiter für Konzepte und Lösungsansätze für andere Städte auf globaler Ebene zu etablieren.

Die Berliner Universitätslandschaft bietet für die Erforschung des Themas ein breites Spektrum an Forschungsexpertisen (z. B. Biologie, Ökologie, Hydrologie, Hydrogeologie, Geographie, Klimatologie, Meteorologie, Bauingenieurwesen/Wasserrwirtschaft, Technischer Umweltschutz, Stadtplanung und -entwicklung, Landschaftsbau, Wirtschaftswissenschaften, Soziologie, Psychologie, Politologie, Lebensstilforschung und Gesundheitswissenschaften). Das Thema ist insbesondere anschlussfähig an die wissenschaftliche Berliner Expertise im Rahmen von: Climate Change Center Berlin Brandenburg, Sonderforschungsbereich CRC 1265 „Re-Figuration von Räumen“, Einstein Research Unit Climate and Water under Change (CliWaC), DFG Graduiertenkolleg Urban Water Interfaces, BMBF-Projekt Spreewasser:N, Experimentallabor AnthroPoScenes, geplantes Einstein Climate Change Center etc. Anknüpfungspunkte sind auch an bestehende und in Gründung befindliche Berliner Exzellenzcluster (Matters of Activity, UniSysCat, Math+, Science of Intelligence) vorhanden. Ein vielfältiges Expertenfeld vereinen zudem außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Berlin und Umgebung (Difu, IÖW, MCC, IGB, PIK, Berliner Senat, Berliner Wasserbetriebe u.a.).

Lösungsansätze in diesem Themenfeld können nur transdisziplinär erarbeitet werden. Berlin bietet das Potential zur Einbindung verschiedener Akteursgruppen aus Kultur, Politik, Wirtschaft, Verwaltung und zur Nutzung der zivilgesellschaftlichen Expertise (Kiezvereine, Umweltschutzorganisationen etc.). Insbesondere auch das Potential der in Berlin ansässigen Kreativ-Branche kann zur Erarbeitung von innovativen Konzepten mit einbezogen werden. Neue Konzepte, Techniken und Modelle können in Berlin auf Quartier- bzw. Kiez-Ebene erprobt, evaluiert und anschließend auf Bezirks- oder Landesebene übertragen werden. Auch bietet Berlin im Vergleich zu den meisten anderen deutschen Städten als Stadtstaat direkte Handlungskompetenz zur Umsetzung von Konzepten. In Berlin besteht in Teilen der Gesellschaft ein sehr großes Interesse an Nachhaltigkeitsthemen. Die Fakultäten der Berliner Universitäten verfügen bereits über ein etabliertes Netzwerk transdisziplinärer Strukturen (z. B. im Rahmen der Reallaborplattform StadtManufaktur Berlin der TU Berlin).

- **Interdisziplinäres Potential der Fachbereiche der BUA**
- **Einbindungspotential außer-universitärer Berliner Forschungseinrichtungen**
- **Schnittstellen mit bestehenden Berliner Forschungsverbänden**

- **Einbindungspotential nicht-wissenschaftlicher Berliner Akteursgruppen**
- **Interesse der Berliner*innen an nachhaltiger Stadtentwicklung**
- **Schnelle Umsetzbarkeit von Konzepten im Stadtstaat**
- **Etablierte transdisziplinäre Netzwerke der BUA**