

# Ressourceneffiziente Stadtquartiere – Memorandum of Understanding

Von 2019 – 2025 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Entwicklung und Erprobung umsetzungsorientierter Konzepte für „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)“. Die 12 inter- und transdisziplinären Forschungsprojekte haben unter Beteiligung von über 20 Modellkommunen im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme RES:Z Ergebnisse für eine nachhaltige Entwicklung der Flächennutzung, Wasserwirtschaft und des Stoffstrommanagements in Stadtquartieren sowie die DIN SPEC 91468 „Leitfaden für ressourceneffiziente Stadtquartiere“ erarbeitet.

Die Partner der Forschungsprojekte haben zusammen mit dem wissenschaftlichen Querschnittsprojekt „ReQ+“ das nachfolgende „Memorandum of Understanding“ verabschiedet.

## Die Ausgangslage

Weltweit leben mehr als die Hälfte, in Deutschland sogar drei von vier Menschen, in Städten. Prognosen gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2050 über 70 % der Weltbevölkerung in Städten leben. Städte verbrauchen schon jetzt bis zu 80 % der weltweit erzeugten Energie und sind für bis zu 70 % des weltweiten Ressourcenverbrauchs verantwortlich.

Quartiere können als Ort, an denen alle städtischen Funktionen wie z.B. Wohnen, Dienstleistungen, Gewerbe und Verkehr verortet sind, eine zentrale Rolle zur effizienten Nutzung von Ressourcen von Fläche, Wasser, Grün, Energie und (Roh-)Stoffen einnehmen.

## Unser Ziel

- *Das Potenzial für ressourceneffizientes Wirtschaften in den Quartieren der Städte auszuschöpfen und*
- *dabei die Ressourcen Fläche, Wasser, Grün, Energie sowie (Roh-)Stoffe gemeinsam zu betrachten*



## Unsere Eckpfeiler

### **Fläche als knappe Ressource schonen und multifunktional nutzen**

Die verfügbare Fläche stellt eine knappe und nicht vermehrbare Ressource in der Quartiersentwicklung dar. Ihre Inanspruchnahme durch bauliche Nutzung ist mit der Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen verknüpft. Ressourceneffiziente Stadtquartiere müssen daher sparsam mit Fläche umgehen, Versiegelung minimieren und Suffizienzpotenziale nutzen. Die Dichte sollte durch doppelte Innenentwicklung erhöht werden, d.h. der baulich sinnvollen Nutzung von Flächenreserven im Bestand bei gleichzeitiger Entwicklung und Vernetzung urbanen Grüns. Entsiegelung und multifunktionale Flächennutzungen verknüpfen in Zukunft unterschiedliche Nutzungsansprüche.

*Impulse aus der Forschung im Rahmen von RES:Z:*

- Tool zur Erfassung von Entsiegelungsflächen, Projekt namares 2.0 ([https://ressourceneffiziente-stadtquartiere.de/?page\\_id=6633&lang=de](https://ressourceneffiziente-stadtquartiere.de/?page_id=6633&lang=de))
- Quartiersanalyse zur Identifizierung von Flächenoptimierungspotenzialen in Göttingen, Projekt OptiWohn ([https://ressourceneffiziente-stadtquartiere.de/wp-content/uploads/2023/05/OptiWohn\\_Quartiersanalyse-Goettingen.pdf](https://ressourceneffiziente-stadtquartiere.de/wp-content/uploads/2023/05/OptiWohn_Quartiersanalyse-Goettingen.pdf))
- Konzept zur Nachverdichtung von Quartieren in Heilbronn, Projekt BoHei ([RESZ Ergebnisse BoHei 2022.pdf - ressourceneffiziente-stadtquartiere.de](#))

### **Wasser als Ressource klug bewirtschaften**

Zukunftsfähige Wasserinfrastrukturen sind wesentlicher Baustein für die urbane Klimaanpassung. Verfügbare Wasserressourcen müssen klug eingesetzt und in den Dienst einer nachhaltigen Stadtentwicklung gestellt werden. Die heute noch praktizierte Stadtentwässerung und Abwasserentsorgung müssen in ein Konzept „Blau-Grüner Infrastrukturen in der Stadt“ hineinentwickelt und multifunktional ausgestaltet werden. Dies umfasst neue Aufgaben bei der Überflutungs- und Hitzevorsorge sowie Beiträge zur Sicherstellung eines nachhaltigen Wasserhaushalts, einer hohen städtischen Lebensqualität und einer Ausstattung der Städte mit Stadtgrün bzw. Habitaten mit hoher Biodiversität. Vorzusehen sind konkrete technische Maßnahmen an und auf Gebäuden (Dachbegrünung, Regenwassernutzung) sowie auf Quartiersebene (multifunktionale Flächen, offene Regenwasserrückhaltung, Versickerung, Regenwasserspeicherung für die Bewässerung grüner Infrastrukturen). Gleichzeitig sind Wasserbedarfe, die keine Trinkwasserqualität erfordern, durch die Nutzung alternativer Wasserressourcen wie (aufbereitetes) Regen- und Abwasser zu decken.

*Impulse aus der Forschung im Rahmen von RES:Z*

- Implementationsstrategien und Plaungstools, (Investitionspotentialkarte, BlauGrüne Steckbriefe, Lenkungsnetzwerk, Projekt Leipziger BlauGrün II <https://www.ufz.de/leipzigerblaugruen/index.php?de=47655>)
- Ressourceneffiziente Weiterentwicklung von städtischen Infrastrukturen der Wasserwirtschaft im Bestand; Neue Wege bei der städtischen Niederschlagsbewirtschaftung mit dem Schwerpunkt: Transformation kommunaler Planungsprozesse für Bestandsquartiere, Projekt TransMit/TransKOM (<https://transkom-projekt.de/>)
- Strategien und Planungsprozess die für Flächengewinnung für BGS-Korridore; Typenbeschreibung und Monitoring von Baumrigolen; Vorschläge zur Anpassung von Regelwerken DWA, FLL, FGSV; Überarbeitete Toolbox für multifunktionale Straßenraumgestaltung..., Projekt BlueGreenStreets2.0 (<https://www.hcu-hamburg.de/bluegreenstreets-20>)

- Technische Entwicklung einer Fassadenbegrünung mit Grauwasserreinigung und Entwicklung eines Tools zur Planung von blau-grünen Infrastrukturmaßnahmen, Projekt VertiKKA2 ([Veröffentlichungen im Rahmen des VertiKKA-Projektes](#))

### **Energie sichern und integriert bewirtschaften**

Die Energiebewirtschaftung als Teil ressourceneffizienter Stadtquartiere (Neu- und Bestandsgebäude) setzt eine effizient funktionierende und robuste Energieversorgung voraus. Es gilt, flächendeckend die Potenziale zur Minimierung der Energiebedarfe sowie zur Reduzierung des Einsatzes fossiler Energieträger zu nutzen (Solarkataster, Wärmenetze) und Synergien mit anderen Infrastrukturen zu nutzen (z.B. Abwärme aus Abwasser). Aktuell bedeutet dies, bei den anstehenden kommunalen Wärmeleitplanungen Schnittstellen mit allen Ressourcen zu identifizieren und Synergien zu nutzen.

*Impulse aus der Forschung im Rahmen von RES:Z:*

- Thermische Aktivierung von Abwasserkanälen / Konzept, Betreibermodelle und Akzeptanzuntersuchungen für Wärmenetze, Projekt IWAES II ([www.iwaes.de](http://www.iwaes.de))

### **Effizienz der Nutzung stofflicher Ressourcen erhöhen**

Der Gebäudebestand stellt das größte „Rohstofflager“ der Gesellschaft dar, gleichzeitig stammt aus diesem Bereich der größte Anteil des Abfallaufkommens in Deutschland. Werden diese Abfälle in die Verwertung als hochwertige Baumaterialien gelenkt, so können erhebliche Entlastungen hinsichtlich der Umweltwirkungen erzielt werden. Aber auch die längere Nutzung von Gebäuden, also deren Sanierung an Stelle von Abriss und Neubau, ist eine wesentliche Chance zur Erhöhung der Ressourceneffizienz im Bausektor, genauso wie die ressourcensparende und auf eine spätere Verwertung von Bauteilen und Recycling von Baumaterialien ausgerichtete Konstruktion.

*Impulse aus der Forschung im Rahmen von RES:Z:*

- Werkzeugkasten Ressourceneffizienz mit sechs Tools für ein quartiersbezogenes Stoffstrommanagement in der Praxis, Projekt [RessStadtQuartier2](#)

### **Blau-grüne Quartiere schaffen**

Ressourceneffiziente Stadtquartiere nutzen die Ressource Grün bzw. grüne Infrastruktur u.a. für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Dabei müssen neben den Bereichen Garten- und Parkanlagen, Gründächer und Fassadenbegrünungen in Zukunft auch blau-grüne Infrastruktur, wie z.B. Retentionsgründächer, kombinierte Grün- und Wasseranlagen (Versickerungsbeete, Baumrigolen, etc.) integriert werden. Hierdurch kann eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität, die Minderung des urbanen Hitzeinseleffekts, die Verbesserung der Biodiversität, der Luft- und der Wasserqualität und die Verminderung der Folgen von Starkregenereignissen erreicht werden. „Grün schaffen“ bedeutet dabei mit Blick auf den Betrieb der grünen Infrastruktur auch immer „das Wasser mitzudenken“.

*Impulse aus der Forschung im Rahmen von RES:Z:*

- Lösungsansätze und Prototypen zur Ressourceneffizienz, der Schließung von Wasserkreisläufen und der lokalen Produktion und Nutzung von Nahrungsmitteln und Biomasse in urbanen Gärten und Parks, Projekt GartenLeistungen II ([Infografiken und Factsheets - GartenLeistungen](#))

## Unsere Forderung

### **Ressourceneffiziente Quartiere in Forschung und Praxis implementieren - Ressourcenplan einführen**

Nur durch einen ganzheitlichen Blick auf die Stadtquartiere können die Synergien genutzt und Konflikte um Ressourcen gelöst werden.

**Kommunen und Fachverwaltungen** müssen daher durch entsprechende Aufgaben- und Verantwortungsverteilung und neue integrale Planungsprozesse und -werkzeuge die Voraussetzungen für eine ressourceneffiziente Stadtquartiersentwicklung verbessern und gemeinsam umsetzen. Hierfür bedarf es auch der finanziellen Unterstützung von Bund und Ländern. Die in der BMBF-Fördermaßnahme RES:Z entwickelte [DIN SPEC 91468 „Leitfaden für ressourceneffiziente Stadtquartiere“](#) stellt einen Verfahrensrahmen für Entscheidungsträger:innen für die Erarbeitung von Handlungskonzepten, die erforderlichen interdisziplinären Abwägungen und die Aufstellung ganzheitlicher Bewirtschaftungskonzepte bereit. Hierfür bedarf es der aktiven, verstetigten Institutionalisierung der Zusammenarbeit ausgewählter Akteursgruppen, sowohl für den Umbau von Bestands- als auch für die Errichtung von Neubauquartieren.

**Bürger:innen** müssen bei den angestoßenen Veränderungen durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsverfahren einbezogen werden. Die Verfahren haben die Aufgabe, die Nutzung innovativer Technologien zu befördern und den Wertewandel hin zu nachhaltigen Konsummustern und Steigerung der Nachfrage nach Wohnraum und Gewerbeflächen in ressourceneffizienten Stadtquartieren zu unterstützen.

**Private Eigentümer:innen sowie kommunale und privatwirtschaftliche Immobilienunternehmen (bzw. Investor:innen/ Bauherr:innen)** müssen sich aktiv einbringen, um die Stadtquartiere an die derzeitigen Klimabedingungen anzupassen, z.B. durch die Umsetzung von blau-grünen Maßnahmen (Innenhofgestaltung, Dachbegrünung) oder den Umbau von Verkehrsflächen. Hierfür müssen von Seiten der Kommunen die Rahmenbedingungen verbessert und private Eigentümer:innen durch Informationen, Förderung und Anreize sowie koordinierte Vernetzungsangebote unterstützt, aber auch deren Beiträge einfordert werden. Integrierte Förderprogrammkulissen, wie die ausgelaufene energetische Quartierssanierung der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), müssen wieder aufgenommen werden.

Die **Forschung** zu ressourceneffizienten Stadtquartieren muss in enger Zusammenarbeit mit Praxispartnern (bspw. in Form von „Reallaboren“, „Research by Design“) fortgeführt und entsprechende Instrumente und (digitale) Tools zur Erfassung der Ressourceneffizienz von Maßnahmen der Quartiersplanung entwickelt und für die Praxis bereitgestellt werden.

(September 2024)