

## RECREATE

Resource nexus for transformation to circular, resilient, and liveable cities in the context of climate change

|                                 |  |                        |               |
|---------------------------------|--|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | ENERGIE DER ZUKUNFT, JPI Urban Europe, Joint Call 2017   | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.04.2019   | <b>Projektende</b>     | 31.12.2022    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2019 - 2022  | <b>Projektlaufzeit</b> | 45 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | Urban metabolism, Resilience, Circular Economy, Water, Energy and Carbon nexus, science-policy interface |                        |               |

### Projektbeschreibung

Ziel dieses Vorschlags ist es, Rollen, Möglichkeiten und Wege für Städte zur Förderung der Kreislaufwirtschaft zu ermitteln, um den Verbrauch von Energie, Wasser und Materialressourcen sowie die damit verbundenen Umweltauswirkungen deutlich zu reduzieren, um Resilienz gegenüber den immer größer werdenden Unsicherheiten durch Globalisierung und Klimawandel zu schaffen. und für wachsende Bevölkerungen in verschiedenen Urbanisierungskontexten in China und Europa lebensfähiger werden. Es wird eine separate und dann integrierte Arbeit mit den vier Städten Peking, Malmö, Shanghai und Wien beinhalten.

Dies wird durch die Entwicklung, Etablierung und Umsetzung quantitativer Methoden für den urbanen Metabolismus erreicht, auf deren Grundlage urbane Ressourcenkreisläufe und Allokationsprogramme vorgeschlagen werden und theoretische und methodische Grundlagen für den Aufbau einer urbanen Resilienz gegenüber möglichen sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Faktoren geschaffen werden Stress. Dies beinhaltet die notwendige Weiterentwicklung des Fachwissens unserer separaten Fachgruppen in den Bereichen Metabolismusanalyse, Ressourcen-Nexus-Modellierung, Robustheitsanalyse, Unsicherheitsanalyse und Nachhaltigkeitsanalyse der Folgen-Fußabdrücke, die an ihren eigenen Städten arbeiten. Dann werden sie in enger partnerschaftlicher Zusammenarbeit die spezialisierten Methoden für die komparative und synthetische Wissenserzeugung auf die Städte der jeweils anderen anwenden. Integrierte Lösungen werden die Ergebnisse der politischen Maßnahmen einflechten und gemeinsame Werte der Interessengruppen hervorbringen, die für diese "lebenswerten" Städte

### Abstract

The aim of this proposal is to identify roles, opportunities, and pathways for cities to foster circular economy to significantly reduce energy, water and material resource use, and related environmental impacts, to build resilience to ever-increasing uncertainties from globalization and climate changes, and to become more liveable for growing populations in different urbanization contexts in China and Europe. It will involve separate, and then integrated, work with the four cities of Beijing, Malmo, Shanghai and Vienna.

This will be achieved by developing, establishing, and implementing quantitative methods for urban metabolism, on the basis of which to propose urban resource cycles and allocation schemes, and to provide theoretical and methodological

foundations for building urban resilience to potential social, economic, and environmental stress. This will include necessary developments of expertise of our separate specialist groups in metabolism analysis, resource nexus modelling, robustness analysis, uncertainty analysis and consequence footprint sustainability analysis, working on their own cities. Then, through tight cross-partner collaboration, they will apply the specialized methodologies to each other's cities for comparative and synthetic knowledge creation. Integrated solutions will weave in results from policy exercises and elicited stakeholder shared values which will provide bounds of acceptability for these 'liveable' cities.

## **Projektpartner**

- "Internationales Institut für angewandte Systemanalyse"- "International Institute for Applied Systems Analysis"