

SUME – Sustainable Urban Metabolism For Europe

1. Daten

Förderprogramm: FP 7 Environment

Area 6.2.1.5. Urban development

ENV.2007.2.1.5.1. – Urban metabolism and resource optimisation in the urban fabric

Einreichung:	30.03.2007
Negotiation Mandate vom:	31.10.2007
Genehmigungsdatum:	29.10.2008
Projektlaufzeit:	1. November 2008 bis 31. Oktober 2011
Projektdauer:	36 Monate
Projektgesamtbudget:	EUR 3.628.416,00
EU-Finanzierung:	EUR 2.865.700,40

2. Konsortium

Partner No.	Institution	Land
01	Austrian Institute for Regional Studies and Spatial Planning (OIR) – Koordinator	AT
02	University of Porto, Faculty of Engineering (FEUP)	PT
03	Nordregio – Nordic Centre for Spatial Development (Nordregio)	SE
04	Foundation for research and technology – Hellas (FORTH)	GR
05	University of Newcastle upon Tyne (UNEW)	UK
06	Delft University of Technology (TU Delft)	NL
07	Klagenfurt University, Faculty for Interdisciplinary Studies (UNI-KLU)	AT
08	Chinese Academy of Sciences (CASIA)	CN
09	Warsaw School of Economics (SGH)	PL

3. Projektziel

Reduktion des Energie- und Rohstoffverbrauches in Städten/Stadtregionen durch bessere Stadtplanung und Strategien für den künftigen Stadtumbau, vor dem Hintergrund:

- weltweit wachsende Städte, Einwohner, BIP-levels,
- Anforderungen aus Klimaschutz und Ressourcenverbrauch,
- hohes Energie-/Rohstoff-Ausgangsniveau in Europa ,
- auf den räumlichen Ebenen: Stadtregionen, Städte, Teilgebiete.

4. Kurzbeschreibung der Inhalte und Ziele des Projekts

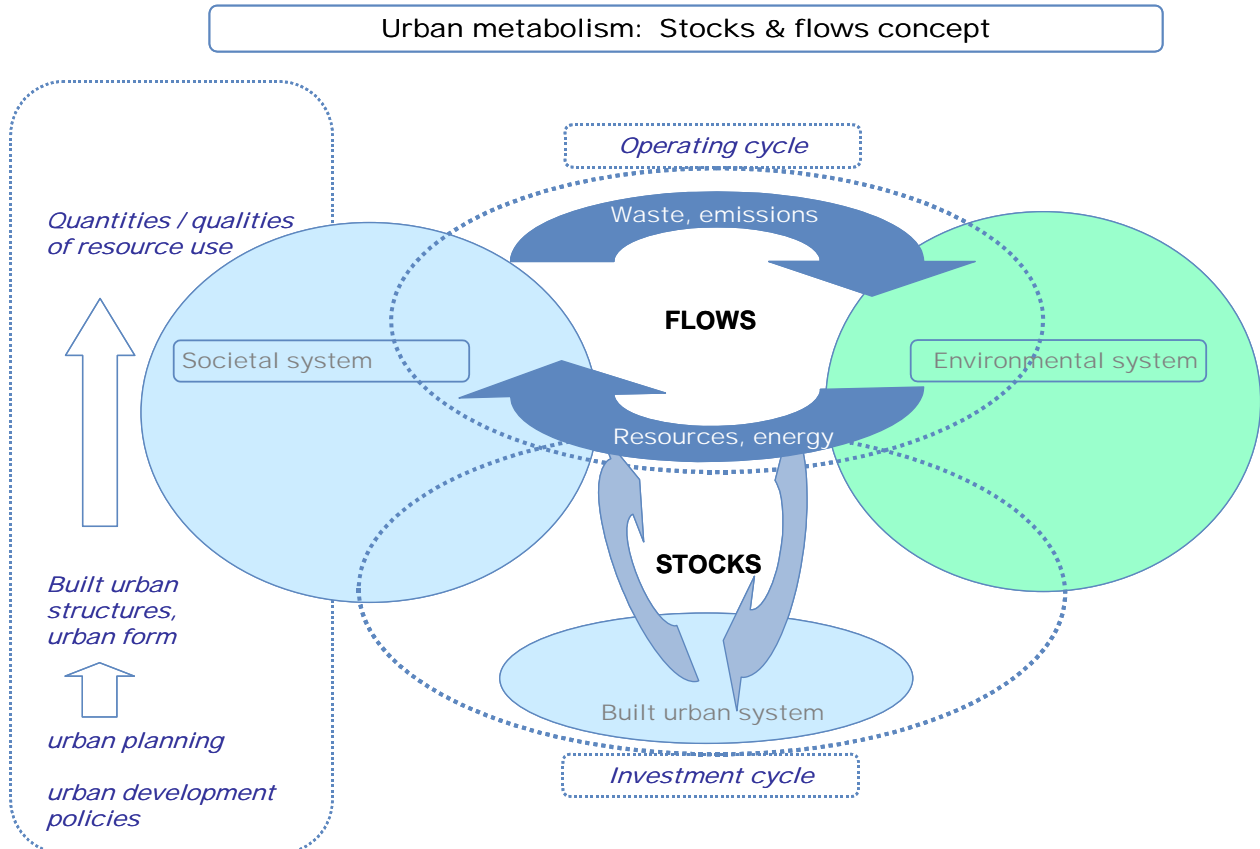
Das Projekt **SUME** (**Sustainable Urban Metabolism for Europe**) hat zum Ziel, neue Grundlagen für die längerfristige, nachhaltige Stadtentwicklung in Europa zu erarbeiten. Dabei geht es insbesondere um die Fragestellung, mit welchen Strategien die Städte und deren Umlandregionen in Richtung einer energie- und rohstoffeffizienten Struktur umgebaut werden können. Eine zentrale Rolle bei der Aufgabenstellung des Projekts spielt die Frage der in Hinblick auf Energie- und Rohstoffverbrauch günstigsten räumlichen Struktur von Stadtregionen, besonders hinsichtlich der baulichen Dichte und der verkehrlichen Erschließung. Im Rahmen des Projektes werden daher unterschiedliche räumliche Strukturen von Städten und deren Umlandregionen untersucht und auch in Hinblick auf deren künftige Veränderung mit einem Metabolismus-Modell analysiert. Die Untersuchung erfolgt in Hinblick auf die europäischen und globalen Strategien zur Eindämmung der Klimaerwärmung (global warming).

Wesentliche Einflussgrößen der künftigen Stadtentwicklung sind demographischer und gesellschaftlicher Wandel, technologische Innovationen und die (globale) wirtschaftliche Dynamik. Diese Faktoren beeinflussen die Wachstumsdynamik und die Strukturveränderungen von städtischen Siedlungsstrukturen. Die Bevölkerung in Europäischen Städten wächst – im globalen Maßstab gesehen – moderat und nimmt in den westlichen EU-Staaten eher durch Migration als durch Geburten zu, während sie in den östlichen EU-Ländern teilweise dramatisch abnimmt. Dies schafft unterschiedliche Voraussetzungen für den künftig erforderlichen Stadt-Umbau. Für die Ausweitung der bebauten Gebiete in Siedlungsstrukturen mit geringer Dichte und suburbaner Lage zeichnen hingegen hauptsächlich gesellschaftliche Entwicklungstrends verantwortlich, namentlich der Trend zu Single-Haushalten und der Trend zu mehr Wohnfläche, Geschäftsfläche und Verkehrsfläche pro Einwohner. Die dafür grundlegenden Entwicklungen machen nicht an den Grenzen städtischer Siedlungen halt, sondern betreffen auch ländliche Gebiete. Die durch die laufende bauliche Ausbreitung induzierten erhöhten Umweltkosten, ökonomischen und sozialen Risiken geben Grund zur Besorgnis, da sie den grundlegenden Zielen der Klimapolitik widersprechen.

Moderne städtische Agglomerationen, Gesellschaften und Wirtschaften haben jedoch auch ein großes Potenzial, sich künftig in metabolisch nachhaltigen Formen zu entwickeln. Metabolisch bedeutet in diesem Kontext, den Kreislauf von Stoffen und Energieströmen zwischen dem sozioökonomischen System (Gesellschaft und Wirtschaft) und dem Umweltsystem zu erfassen. Innerhalb einer stark technisierten Gesellschaft sind das Ausmaß der Energie- und Materialflüsse, deren Transport, der Konsum natürlicher Ressourcen und der Bodenverbrauch Schlüsselparameter für den Grad an Nachhaltigkeit – verschiedene räumliche und physische Formen von städtischen Systemen beeinflussen diesen städtischen Metabolismus. Global betrachtet ist die Entwicklung von städtischen Siedlungsstrukturen, die langfristig ein höheres Maß an Nachhaltigkeit gewährleisten, lebensnotwendig.

In der Forschungsarbeit im Rahmen von SUME werden die Bebauungsstrukturen und deren Wirkungen auf Stoffflüsse, den Verbrauch natürlicher Ressourcen und die Abfallproduktion

kritisch betrachtet. Der Innovationsgehalt hierbei liegt im neuartigen und strategischen Ansatz: Der auf städtischen Metabolismus fokussierte Ansatz, der auf den theoretischen und methodischen Ansätzen der Industrial Ecology-Forschung aufbaut, liegt in der Untersuchung von Transformationspotenzialen städtischer Agglomerationsformen in Richtung nachhaltiger Siedlungsstrukturen. Mit diesem Ansatz wird die potenzielle Veränderbarkeit bestehender Siedlungsstrukturen unter verschiedenen Rahmenbedingungen untersucht werden (Wachstum, Stagnation, Schrumpfung), sowie die Potenziale zur Strukturveränderung in unterschiedlichen städtischen, ländlichen sowie Übergangsgebieten einbezogen.



Aus einer Anzahl theoretischer empirischer Studien werden strategische Eckpunkte für eine künftige Transformationsstrategie abgeleitet. Fallstudien unterschiedlicher Stadtregionstypen werden dazu beitragen, konkrete Instrumente und Planungsverfahren zu entwickeln, die Stoffflüsse und Ressourcenverbrauchsmuster (positiv) beeinflussen können. Innovative Beispiele zur Beeinflussung bestehender Verhaltensmuster werden untersucht. Basierend auf empirischen Grundlagen und praktischen Erfahrungen werden Empfehlungen und Richtlinien für Stadtplanung, Infrastrukturentwicklung und Verkehrspolitik ausgearbeitet. Hierbei gilt es, realistische Annahmen zum individuellen/ökonomisch motivierten Verhalten zu treffen und die längerfristigen Möglichkeiten zu technologischen Verbesserungen zu berücksichtigen. Über die Auswertung der Ergebnisse von Fallstudien in verschiedenartigen städtischen Siedlungsstrukturtypen werden Vorschläge zur erforderlichen Anpassung von vorhandenen Planungsverfahren und Instrumenten entwickelt.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass das Projekt SUME dazu beitragen soll, die Europäische Wettbewerbsfähigkeit im nachhaltigen Sinn zu stärken, indem Wege für die künftige Siedlungsentwicklung aufgezeigt werden, die eine deutliche Reduktion der negativen Umweltwirkungen ermöglichen ohne dabei das wirtschaftliches Wachstum zu gefährden. Die Ergeb-

nisse werden in Fachkreisen verbreitet und publiziert werden und für konkrete städtische Regionen anwendungsorientiert aufbereitet werden.

5. Arbeitspakete

Das Projekt SUME ist in einzelne Arbeitspakete (WPs) und Arbeitsschritte (tasks) unterteilt. Die inhaltlichen Arbeitspakete sind:

Arbeitspaket 1: Szenarien und Dynamiken urbaner Entwicklung in Europa

Arbeitspaket 2: Urbaner Metabolismus und Ressourcen

Arbeitspaket 3: Einfluss von urbanen Formen und Strukturen auf den Ressourcenverbrauch

Arbeitspaket 4: Planungspolitiken und –strategien für städtische Agglomerationen

Arbeitspaket 5: Synthese und Ausblick

Arbeitspaket 6: Öffentlichkeitsarbeit

Arbeitspaket 7: Projektmanagement

6. Österreichischer Projektteil (ÖIR und IFF)

Das Österreichische Institut für Raumplanung (ÖIR) zeichnet für die inhaltlichen Arbeitspakete 1 und 5 verantwortlich und wickelt diese hauptsächlich ab. Weiters obliegt dem ÖIR die Verantwortung für die Öffentlichkeitsarbeit inklusive der Dialogkonferenz (Arbeitspaket 6) und das Projektmanagement (Arbeitspaket 7), das das Institut ohne wesentliche Partnerhilfe abwickelt. Das ÖIR hat die Federführung bei allen Arbeitsschritten des Arbeitspaketes 1 und entwickelt Typologien städtebaulicher Strukturen und städtebauliche Entwicklungsszenarien, wobei eine starke Interaktion mit allen anderen Arbeitspaketen stattfindet. Das ÖIR arbeitet im Arbeitspaket 2 an der Datenaufbereitung für das Metabolismus-Modell mit, liefert Grundlagen für das Arbeitspaket 3 und unterstützt die Grundlagenforschung und Strategienentwicklung im Arbeitspaket 4. Schlussendlich erarbeitet das ÖIR die Synthese im Arbeitspaket 5.

Ein weiterer österreichischer Partner, die Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universität Klagenfurt (IFF) ist für das Arbeitspaket 2 verantwortlich. Das Institut für Soziale Ökologie der IFF-Fakultät ist unter den weltweit führenden Institutionen im Bereich der Metabolismusforschung und wird im wesentlichen das städtische Metabolismus-Modell im Sinne des dynamischen Stocks-and Flows-Konzeptes erstellen und wird auch Teile zu den Arbeitspaketen 1 und 5 inhaltlich beitragen.

ÖIR:

Koordinator/Projektleitung: Christof Schremmer

Projektmanagement: Barbara Bory

Arbeitspakete 1, 5, 6, 7: Sebastian Beiglböck, Barbara Bory, Erich Dallhammer, Lieselotte Hofstätter, Wolfgang Neugebauer, Stefanie Novak, Christof Schremmer, Ursula Mollay

IFF:

Leitung Arbeitspaket 2: Helga Weisz

Arbeitspakete 2, 5: Veronika Gaube, Anke Schaffartzik, Julia Steinberger, Helga Weisz