

STADTREGIONALE STRATEGIEN FÜR MEHR NACHHALTIGKEIT

INGO ZASADA, ALEXANDRA DOERNBERG, ANNETTE PIORR, FEE NANETT TRAU



Schematische Darstellung des Nexus Nahrung-Wasser-Energie



Städte und Stadtregionen in Europa und weltweit sind zunehmend mit den Herausforderungen der Urbanisierung und der Klimaanpassung konfrontiert. Diese machen sich vor allem durch einen steigenden Konsum von Nahrungsmitteln, Wasser und Energie bemerkbar und tragen zur weiteren Verknappung dieser Ressourcen bei. Als Reaktion ist in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft der sogenannte Nexus aus Nahrungs-, Wasser- und Energieversorgung als Lösungsansatz identifiziert worden. Durch unterschiedliche technische Lösungen und Innovationen sollen an den Schnittstellen zwischen den Teilsystemen mögliche Effizienz- und Synergieeffekte generiert werden.

Finanziert durch die Sustainable Urbanisation Global Initiative (SUGI) / Food-Water-Energy (FWE) Nexus, zielt das internationale Forschungsverbundprojekt SUNEX darauf ab, die systemaren Schnittstellen und Beziehungen zwischen den drei Systemen durch einen integrierten Modellierungsansatz abzubilden und zu bewerten. Damit können Angebots- und Verbrauchsseite gegenübergestellt, Wirkungszusammenhänge erfasst, Synergien durch die Nexus-Perspektive optimiert und effiziente Lösungen für die Bereitstellung von Energie, Wasser und Nahrungsmitteln in Stadtregionen erarbeitet werden. Der Ansatz wird in den vier Fallstudien-Stadtregionen Berlin, Wien, Bristol und Doha umgesetzt und auf die unterschiedlichen sozioökonomischen, kulturellen, klimatischen Bedingungen und Verbrauchsstrukturen angepasst.

Unter Berücksichtigung der regionalen Städtepolitik und der damit verbundenen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) sollen

Das Gesamtziel des Verbundprojektes SUNEX ist es, einen integrierten Systemansatz zu entwickeln, um lokale Entscheidungsprozesse bei der Formulierung integrativer Nexus-Strategien durch die Kopplung städtischer Ernährungs-, Wasser- und Energiesysteme zu unterstützen. Der angewandte Nexus-Ansatz beruht auf einer empirischen Datenbasis, dem Dialog mit Interessengruppen und konsistenten Entwicklungsszenarien. Ziel ist es, die komplexen Verknüpfungen zwischen den drei Systemen (Landwirtschaft/Nahrungsmittelproduktion, Wasser, Energie) abzubilden und zu verstehen, um potenzielle Synergieeffekte zu maximieren. Das SUNEX-Forschungsprogramm wird in den Fallstudienregionen Berlin, Wien, Bristol und Doha umgesetzt.

nachhaltige, städtische FWE-Strategien formuliert werden. Integrierte Systemmodelle, die sich auf die gesamte Stadt beziehen, werden mit Fallstudien und lokalen Tests zur Verbesserung der Effizienz und Ressourcenschonung verknüpft. Dabei wird ein Top-Down-Ansatz mit einem Bottom-Up-Ansatz kombiniert. Der gesamte Forschungsprozess wird im engen Austausch mit lokalen Gemeinden, Stakeholdern und Entscheidungsträgern durchgeführt.

In SUNEX kooperiert das ZALF mit Forschungsgruppen, Unternehmen und Administrationen in Österreich, Großbritannien, Katar und den USA. In der Region Berlin-Brandenburg sollen ausgehend vom Agrar-Ernährungssystem Lösungsansätze an den Schnittstellen zum Wasser- und Energiesystem entlang der Wertschöpfungskette (landwirtschaftliche Produktion, Verarbeitung, Vermarktung, Konsum und Entsorgung) identifiziert und bewertet werden.

Projekt: Entwicklung einer städtischen Nachhaltigkeitsstrategie durch die Optimierung von Synergien zwischen Ernährungs-, Wasser- und Energiesystemen (SUNEX)

Laufzeit: 2018–2021 **Förderer:** BMBF **Leitung (ZALF):** Anette Piorr, apiorr@zalf.de **Partner:** AIT, QEERI, UWE, ROC-Connect Inc., Ministry of Municipality and Environment Qatar, Bristol Water Ltd.
<http://sunex-project.eu/wp/>