GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FONA Sozial-ökologische Forschung BMBF

BMBF-Themenschwerpunkt ›Nachhaltige Transformation urbaner Räume‹

WECHSEL

›Weiterentwicklung der bestehenden Stuttgarter Energieinfrastruktur & resultierende Chancen für die nachhaltige Stadtentwicklung‹

Transformationszonen entlang des Neckars

EINLEITUNG

Für Städte wie Amsterdam, Köln, London, Paris oder Prag sind die Flüsse, die sie durchqueren, lebendige, urbane Lebensadern. In diesen Städten ist der Fluss ein selbstverständlicher Teil des historisch gewachsenen Stadtgefüges, vergleichbar einem großen linearen Park. Stuttgart dagegen liegt zwar an einem Fluss, ist jedoch noch keine Stadt am Fluss. Insbesondere folgende Faktoren sind dafür verantwortlich:

- Der Neckar fließt zwischen den zwei Hauptsiedlungszentren des Großraums Stuttgart,
- hat sich seit Ende des 19. Jahrhunderts zu einem vornehmlich industriell genutzten Fluss entwickelt,
- spielt eine wichtige Rolle für die wirtschaftliche Prosperität der Region und für die Energieversorgung der Stadt Stuttgart.

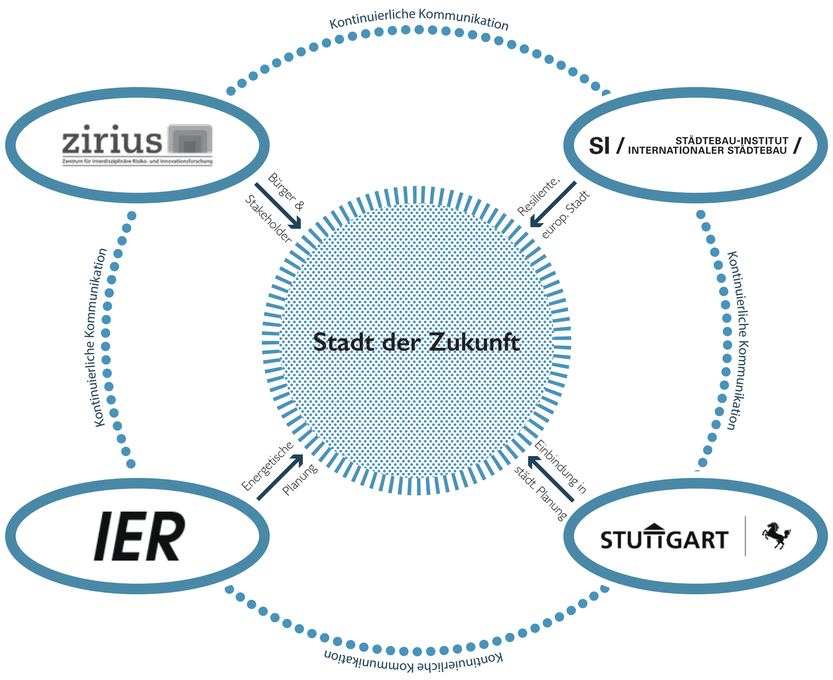
Im Rahmen der Energiewende, die in Großstädten vor allem eine Wärmewende ist, sind tiefgreifende Veränderungen in Art und Struktur der städtischen Energieversorgung nötig. Hieraus ergeben sich wiederum Chancen für eine integrierte städtebauliche Entwicklung.

ZIELE // ZENTRALE FRAGEN

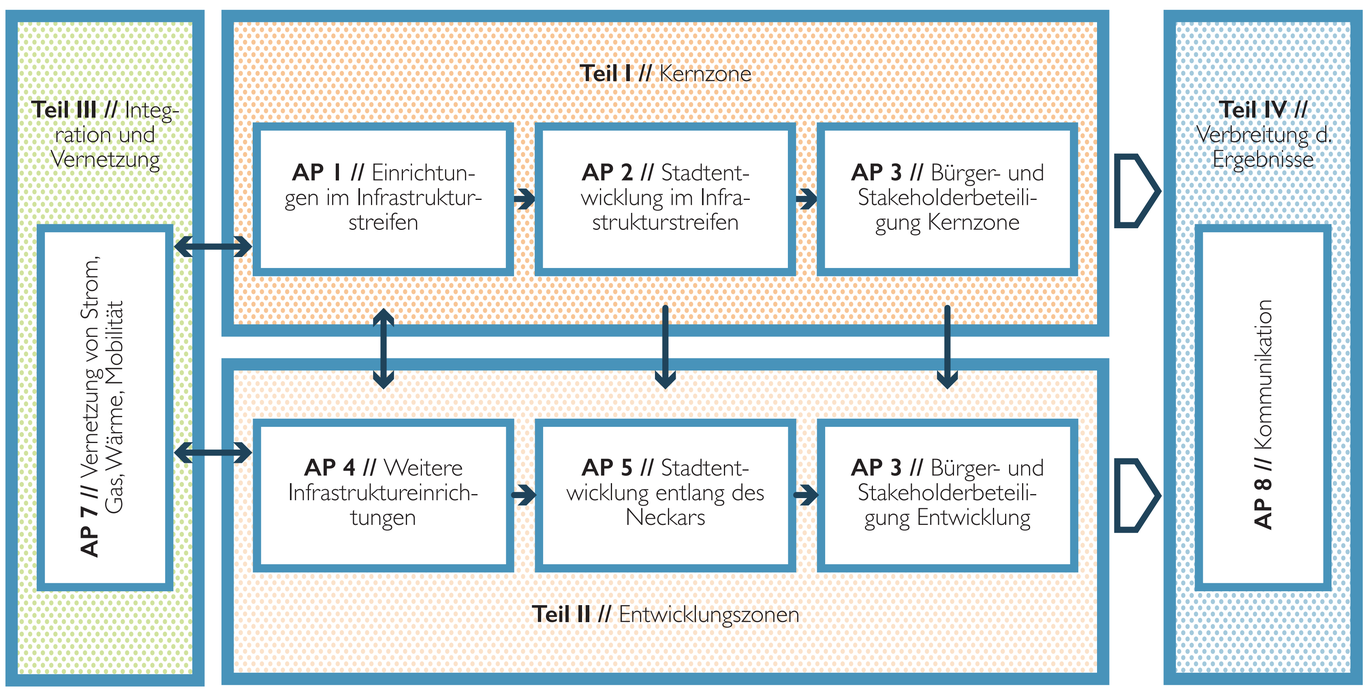
Wie kann Stuttgart zu einer „Stadt am Fluss“ werden?

Damit verbundene Fragen:

- Welche Veränderungen in der Energieversorgung ergeben sich durch die lokale Transformation des Energiesystems im Rahmen der Energiewende?
- Wie können Bürger*innen- und Stakeholder*innen am Entscheidungsprozess beteiligt werden, um eine breite Akzeptanz für die entwickelten Lösungen sicherzustellen?
- Inwieweit ist eine integrierte Energie- und Stadtentwicklung auf den Transformationsflächen möglich?



Projektstruktur: Themen & Projektpartner



Projektstruktur: Arbeitspakete

METHODIK // VORGEHENSWEISE

Im Projekt werden unterschiedliche Transformationszonen am Neckar betrachtet, welche sowohl energiewirtschaftlich, wie auch städtebaulich von Bedeutung sind.
Da die Infrastruktureinrichtungen und Flächen am Neckar eine wichtige Rolle für die Energieversorgung der gesamten Stadt spielen, muss in einem ersten Schritt die Transformation der städtischen Energieversorgung im Rahmen der Energiewende betrachtet werden.
Parallel werden städtebauliche Konzepte in Zusammenarbeit mit Bürger*innen, Studierenden und Stakeholder*innenn für die Transformationszonen am Neckar erarbeitet.
Anschließend werden die energiewirtschaftlichen und städtebaulichen Analysen kombiniert, bewertet und in Ergänzung zum Masterplan „Erlebnisraum Neckar“ der Stadt Stuttgart zu einem integrierten Konzept zusammengeführt.

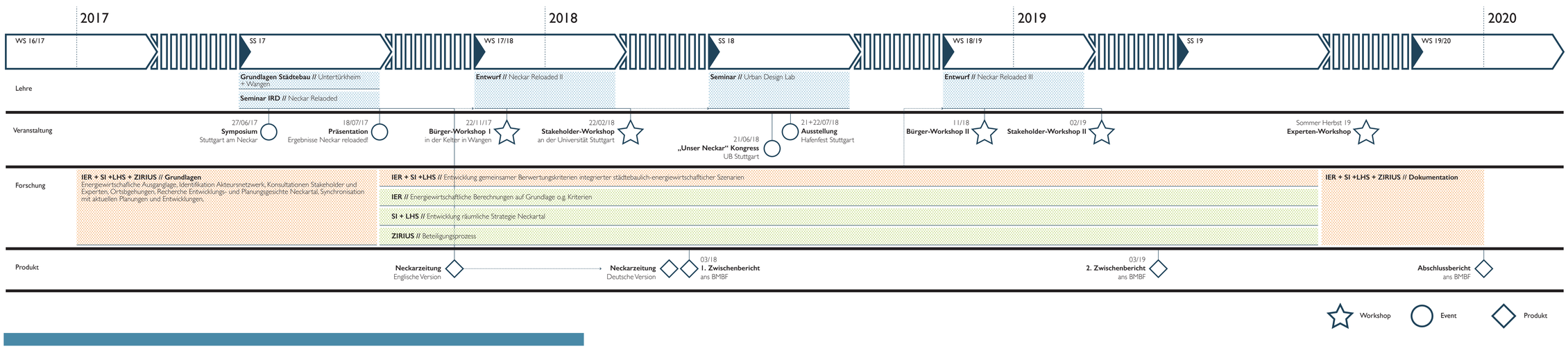
GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FONA Sozial-ökologische Forschung BMBF

BMBF-Themenschwerpunkt ›Nachhaltige Transformation urbaner Räume‹

WECHSEL

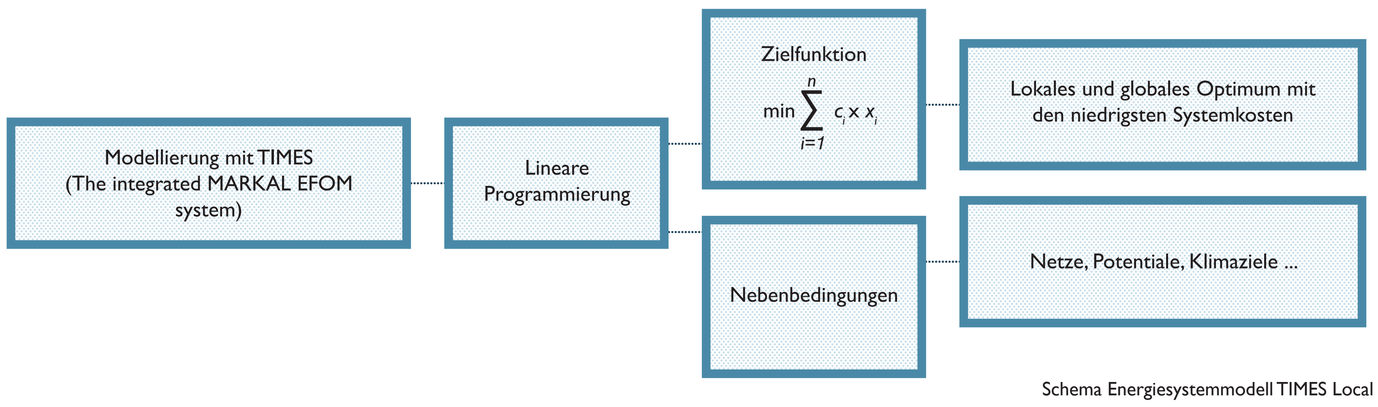
›Weiterentwicklung der bestehenden Stuttgarter Energieinfrastruktur & resultierende Chancen für die nachhaltige Stadtentwicklung‹

ÜBERSICHT GESAMTPROJEKT



ENERGIEWIRTSCHAFT

Um die zukünftige städtische Energieversorgung zu analysieren, wird aufbauend auf TIMES Local (The Integrated MARKAL EFOM System) ein Energiesystemmodell für Stuttgart entwickelt. Ein Fokus liegt dabei auf der Vernetzung von Sektoren und Infrastrukturen beispielsweise zur Erhöhung der Flexibilität und Effizienz. Dabei wird der Einsatz von Power-to-Heat und Power-to-Gas gekoppelt mit Wärmenetzen und dem vorhandenen Erdgasnetz aus ökonomischer und technischer Sicht untersucht. Mit Hilfe von TIMES Local ist es schließlich möglich, sowohl die Implikationen im Energiesystem als auch explizit die Transformationszonen zu berücksichtigen.



Schema Energiesystemmodell TIMES Local

Bürger-Workshop 1 // Kelter, Stuttgart-Wangen // 22. November 2017

STADTENTWICKLUNG

Entscheidend für die nachhaltige Stadtentwicklung sind das Leitbild der resilienten Stadt und das Leitbild der Europäischen Stadt: kompakt, nutzungsgemischt, urban, grün und ökologisch.
Dazu gehören:

- eine hohe Bau- und Einwohner*innendichte,
- soziale Mischung,
- Nutzungsmischung,
- Polyzentralität,
- öffentliche Räume mit einer hohen Aufenthaltsqualität,
- und eine integrierte Stadtentwicklung, die unter anderem die Transformation zentraler energietechnischer Infrastruktureinrichtungen hin zu dezentralen regenerativen Versorgungssystemen mit baulicher Effizienzsteigerung und städtebaulicher Integration verknüpft.

Ausgehend von diesen Leitbildern werden auf Grundlage studentischer Entwürfe städtebauliche Konzepte erarbeitet und anhand einer Matrix, die energiewirtschaftliche mit städtebaulichen Kriterien synergetisch verknüpft, bewertet.
Die planerischen Forschungsergebnisse fließen in die Planungen der Landeshauptstadt Stuttgart zum Masterplan „Landschaftspark Neckar in Stuttgart – Stadt am Fluss" ein.

PARTIZIPATION

Infrastrukturelle Veränderungen in dicht besiedelten Gebieten betreffen stets vielfältige Interessen der dort lebenden Bevölkerung und von Stakeholder*innen. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sind die Ansichten und Anregungen dieser Personen beziehungsweise Personengruppen in den Gestaltungs- und Entscheidungsprozess miteinzubeziehen.

Workshop-Struktur 2017 – 2019

PROJEKTPARTNER

PROJEKTPARTNER
Universität Stuttgart

IER
Am Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart arbeitet ein Team von Natur-, Agrar-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern interdisziplinär und systematisch an energie- und umweltbezogenen Forschungsthemen. Die Arbeitsschwerpunkte des Instituts liegen auf den Gebieten Analyse und Bewertung neuer Energietechniken und Energiesysteme, Technikfolgenabschätzung und Umweltanalysen, Entwicklung von Modellen und entscheidungsunterstützenden Instrumenten für die Energiewirtschaft und Energiepolitik, Energiemärkte, Energiewirtschaftliche Systemanalysen sowie Rationelle Energieanwendung.
Leitung: Prof. Dr. Kai Hufendiek

SI
Das Städtebau-Institut (SI) deckt das Spektrum der räumlichen Planung von der Analyse über die großräumige regionale Planung bis hin zur detaillierten Gestaltung von Quartieren, Ensembles und dem städtischen Freiraum im nationalen und internationalen Kontext in Forschung und Lehre ab. In Zusammenarbeit mit den angrenzenden Disziplinen der Architektur und Landschaftsplanung, der Gesellschafts-, Kultur- und Ingenieurswissenschaften werden integrierte städtebauliche Konzepte zur Entwicklung nachhaltiger und humaner urbaner Strukturen erarbeitet. Seit Jahrzehnten trägt das SI maßgeblich zur Internationalisierung der Fakultät bei (siehe die englischsprachigen Studiengänge Master Integrated Urbanism and Sustainable Design und Master Infrastructure Planning). Gemeinsam mit dem Institut für Landschaftsplanung und Ökologie bildet das Städtebau-Institut den Schwerpunkt Stadt und Landschaft.
Leitung: Prof. Dr. Martina Baum und Prof. Dr. Astrid Ley

ZIRIUS
Das ZIRIUS ist ein fakultätsübergreifendes Forschungszentrum der Universität Stuttgart. Die zentrale Aufgabe des Zentrums besteht in der Anregung, Koordination und Durchführung von Forschungsvorhaben zu den Bereichen Risikoforschung, Innovationsforschung, Erforschung und Kommunikation des Zusammenhangs von ökologischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Formen der künftigen nachhaltigen Energieversorgung. ZIRIUS verfolgt das Ziel, zum besseren Verständnis des komplexen Zusammenwirkens von Technik, gesellschaftlicher Steuerung, Organisation und Verhalten im Kontext von technisch-gesellschaftlichen Veränderungsprozessen beizutragen.
Leitung: Prof. Dr. Cordula Kropp, Prof. Dr. André Bächtiger

PROJEKTPARTNER
Landeshauptstadt Stuttgart

Das Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung ist zuständig für die Stadtentwicklung, die Stadt-, Freiraum- und Verkehrsplanung sowie die Stadterneuerung in der Landeshauptstadt. Es erarbeitet die planerischen Grundlagen zur Entwicklung der Stadt (informelle und formelle Pläne auf gesamtstädtischer und teilräumlicher Ebene) und ist untere Behörde für Denkmalpflege und Naturschutz.
Leitung: Dr.-Ing. Detlef Kron

Das Amt für Umweltschutz kümmert sich um Themen, die den Naturschutz, die Stadtklimatologie und die Energiewirtschaft in der Landeshauptstadt betreffen. Es umfasst die Gewerbeaufsicht, ist untere Behörde für Immissions-, Bodenschutz-, Wasserrechts- und Abfallrechtsbelangen, und hat die zentrale Koordinationsstelle für das Energiekonzept der Landeshauptstadt Stuttgart.
Leitung: Dr. Hans-Wolf Zirkwitz

PROJEKTTEAM
Universität Stuttgart

IER
PD Dr.-Ing. Markus Blesl (Gesamtprojektleitung)
Dipl.-Ing. Christoph Bahret
Frank Wendel, M.Sc.

ZIRIUS
Dr. Michael Ruddat
Doris Lindner, M.A.

SI
Prof. Dr.-Ing. Astrid Ley
Dr.-Ing. Sigrid Busch
Dipl.-Ing. Raphael Dietz
Dr. -Ing. Dan Teodorovici

Ansprechpartner
PD Dr.-Ing. Markus Blesl
e-mail Markus.Blesl@ier.uni-stuttgart.de
fon 0711 685-87865

PROJEKTTEAM
Landeshauptstadt Stuttgart

Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung //
Abteilung für Stadtentwicklung
Dr. -Ing. Hermann-Lambert Oediger
Dipl.-Ing. Wolfgang Maier
Dipl.-Ing. Johannes Rentsch

Amt für Umweltschutz
Dipl.-Ing. René Hahn

IER

SI Städtebau-Institut Internationaler Städtebau

zirius Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung

STUTTGART