

Notwendigkeiten und Grenzen einer koordinierten Infrastrukturplanung in Zeiten städtischen Wachstums: neue Ansätze zur Kooperation zwischen Fachverwaltungen und Beteiligungen

Symposium „Integrierte Infrastruktur- und Finanzplanung in Zeiten urbaner Transformation“

Köln am 14. Dezember 2017

Dr. Jens Libbe

These 1:

Neben infrastrukturspezifischen lassen sich für alle betrachteten Infrastrukturbereiche ähnliche Herausforderungen feststellen.

These 2:

Die meisten künftigen Entwicklungen sind – gerade in ihren kleinräumigen Auswirkungen auf die Infrastrukturen – mit erheblichen Unsicherheiten behaftet und die Zahl grundsätzlich möglicher Handlungsoptionen steigt.

Infrastruktur übergreifende Veränderungsprozesse

- **Kleinräumige Ausdifferenzierung der qualitativen und quantitativen Bedarfe** (Energie, Ressourcen)
- **Technisch, organisatorisch und räumlich Ausdifferenzierung der Formen der Leistungserbringung und Parallelität von Strukturen** (zentral, semi- und dezentral)
- **Trend zur Systemintegration bzw. Multifunktionalität** (Kopplung von Infrastrukturen)
- **Trend zu eher dezentralen Anlagen, Modularisierung und Flexibilisierung der Angebotsformen und damit gebäude- oder quartiersbezogener Bereitstellung/Vernetzung**
- **Unterschiedliche Dynamiken der Transformation** (technisch, organisatorisch, räumlich)
- **Komplexität der Angebots-, Eigentums- und Regelungsformen**
- **Veränderte Steuerungserfordernisse**

Sektorale Herausforderungen

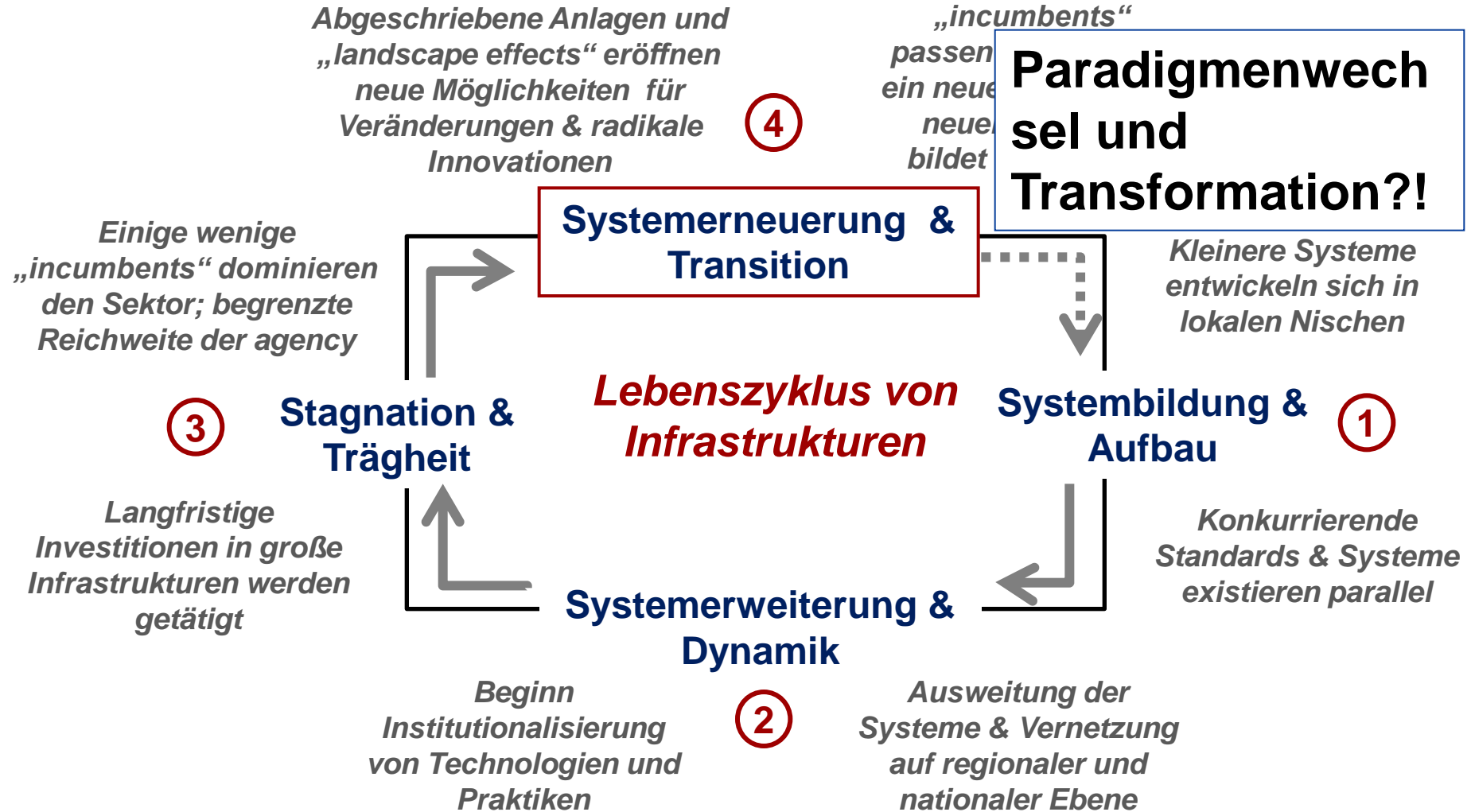
- **Beispiel: Energie**
 - sinkender Energiebedarf für Raumwärme und steigender Energiebedarf für Raumkühlung
 - Steigerung der Energieeffizienz durch Ausbau von KWK und BHKW
 - Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien.
- **Beispiel: Wasser/Abwasser**
 - Reduzierung vorhandener Überkapazitäten von Netzen und Anlagen
 - Regenwassermanagement und gedrosselte Regenwasserableitung
 - Steigerung der Energieeffizienz von Abwasseranlagen und -netzen
 - Steigerung der Energieerzeugung auf Kläranlagen
 - Abwasserverwertung und Nährstoffrecycling
- **Beispiel: IKT**
 - Rasante Entwicklung löst Dynamiken auch in anderen Sektoren aus.
 - Intelligente Steuerung und Regelungstechnik erweitert Verknüpfungs- und Steuerungsmöglichkeiten
 - Regeltechnik verändert Auslastung von Infrastruktur

These 3:

Es bestehen grundsätzlich drei Anpassungsoptionen in infrastrukturellen Systemen

- **Beibehalten** des bestehenden Systems durch betrieblich-technische Maßnahmen für dessen Aufrechterhaltung oder den Anschluss weiterer Nutzer ganz im Sinne des bisherigen kontinuierlichen Infrastrukturausbaus.
- **Moderate Anpassung** des bestehenden Systems, etwa durch das Anhängen eines weiteren Systems zu dessen Optimierung (wie im Fall der Abwärmenutzung aus dem Kanal) oder durch veränderte Organisationsformen (z.B. interkommunale Lösungen).
- Überführung in einen neuen Systemzusammenhang im Sinne eines Systemwechsels (**Transformation**).

Lebenszyklus von Infrastrukturen



Quelle: Libbe/Petschow nach Bolton/Foxon (2014:4)

These 4:

Transformationen sind in verschiedenen Infrastrukturen zu beobachten. Es handelt sich um tiefgreifende Wandelprozesse, die nur bedingt vorausschauend zu planen sind.

Charakteristika sozio-technischer Umbruchphasen

- Umbruch erfolgt nicht deterministisch.
- Kein punktuelles Ereignis sondern oft über mehrere Jahrzehnte.
- Unbestimmtheit und Unsicherheit in Hinblick auf die Dynamik der Transformation.
- Unmöglichkeit, längerfristig verlässliche Aussagen treffen zu können (in Hinblick auf Technologien und Akteure).
 - Basis ist heutiges Wissen und nicht das des Jahres 2050
 - Halbwertszeit von Wissen verkürzt sich
- Widersprüchliche kurz- und langfristige Interessen.
- Technologische, organisationale und institutionelle Veränderungen durchdringen sich wechselseitig.
 - neue institutionelle Arrangements
 - neue Kopplungen von Infrastrukturen
 - neue Akteurskontexte (und Arenen)

Politikarenen des Diskurses über Infrastruktur

- Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse und **Daseinsvorsorge**
- Wettbewerbsfähigkeit und **Standortfaktoren**
- Nachhaltiges Wirtschaftssystem, Klimaanpassung und **ressourcenschonende** Energie- und Infrastrukturprojekte
- **Finanzierung** von Infrastrukturprojekten und Investitionsbedarf
- **Organisations- und Eigentumsformen**
- Rechtliche und regulatorische Anpassung (auf nationaler und europäischer Ebene)
- Dialog und **Öffentlichkeitsbeteiligung** zur Akzeptanzerhöhung von Infrastrukturprojekten

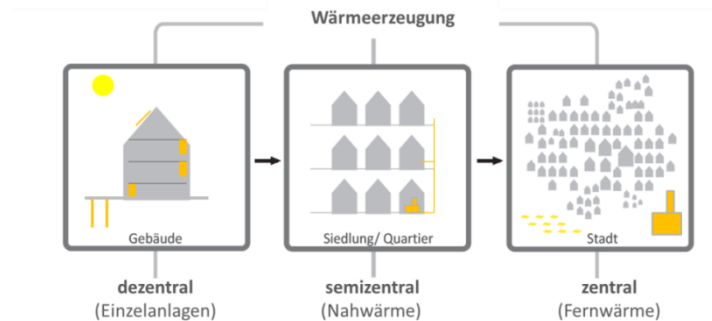
These 5:

Kommunen und ihre Infrastrukturbetreiber sind die zentralen Player in der Transformation, dies sowohl bezogen auf die notwendige Koordination als auch mit Blick auf die Innovationsführerschaft.

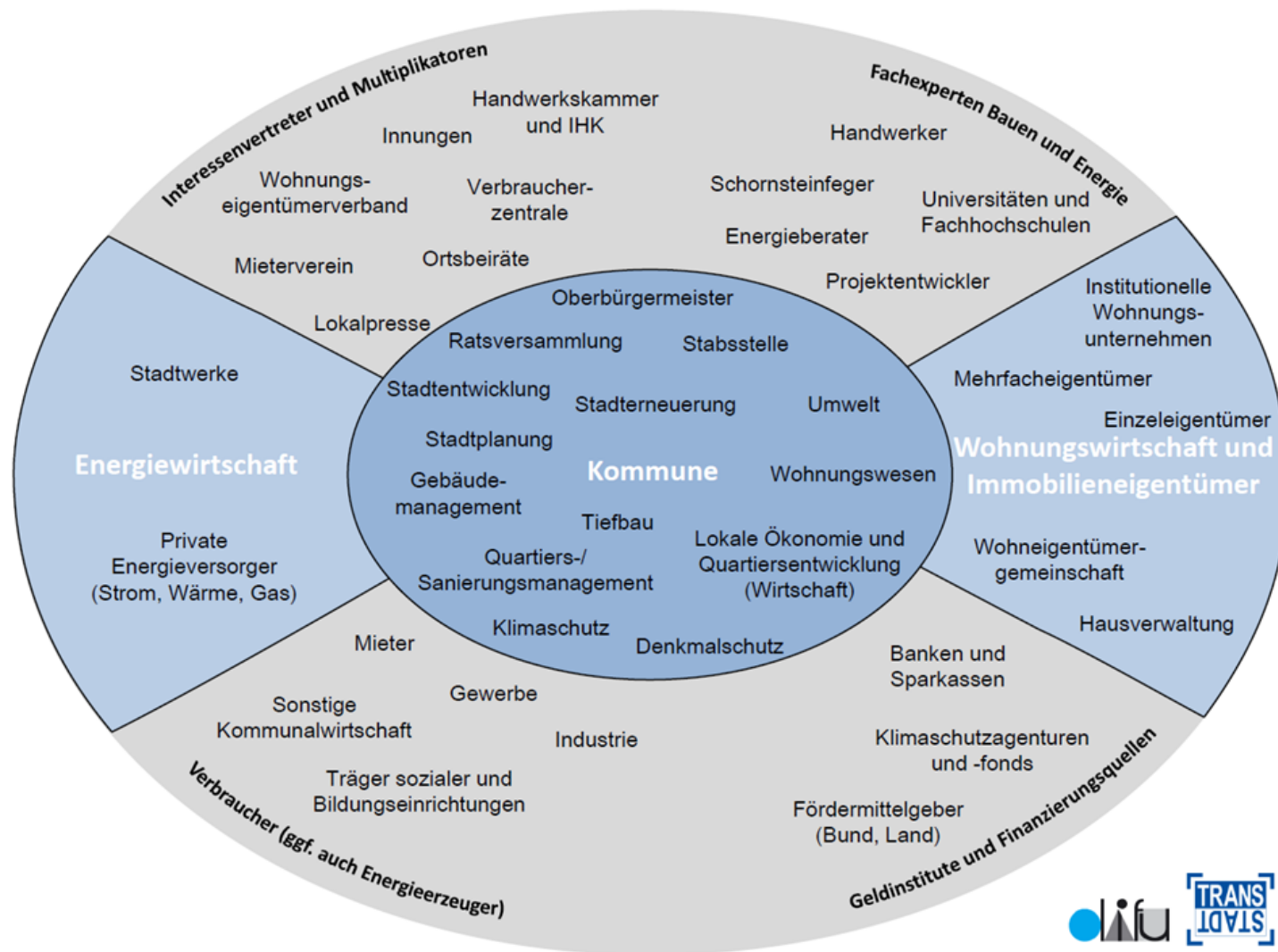
Beispiel Wärmeversorgung: Transformationoptionen zwischen zentralen, semizentralen und dezentralen Lösungen



- Anzahl der Wohnungen, die an Wärmenetze angeschlossen ist, steigt.
- Bei KWK/Fernwärme sukzessive Einbeziehung von EE (z.B. Geothermie, Bio-Erdgas, Cofiring)
- Unsicherheit in Hinblick auf technologische Entwicklung beim Umstieg auf EE bei Fernwärme (zentrales Power-to Heat oder dezentrale Quellen)
- KWK-Ausbau bei kleineren Anlagen, mehr stromgeführte KWK-Anlagen
 - in Kombination mit Wärmespeicher
 - zum Ausgleich schwankender Einspeisung von Wind- und Solarstrom
- Zunehmend auch (Fern-)Kälte
- BHKW für Quartiers- und Objektversorgung gewinnen weiter an Bedeutung; abhängig auch von technologischer Entwicklung (Brennstoffzellen).



Akteursspektrum bei energetischen Quartierskonzepten



These 6:

Kommunen benötigen spezifische Kompetenzen zur Koordinierung der Transformation, worauf jedoch die Verwaltungsstruktur und das vorhandene Personal vielerorts nur bedingt eingestellt ist.

Erforderliche Kapazitäten

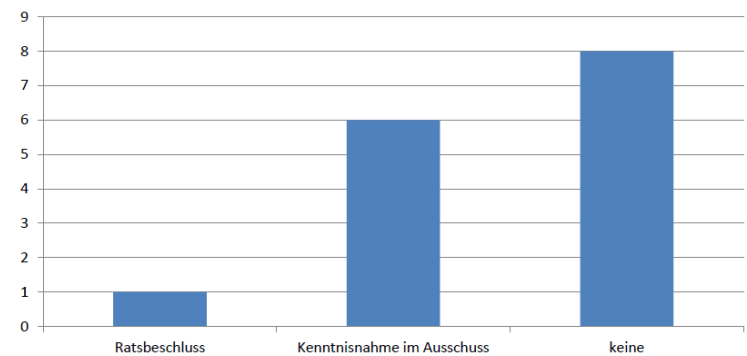
- *Governance-Kapazitäten*: Die Fähigkeit bestimmte Rollen einzunehmen und Prozesse voranzutreiben um Nachhaltigkeitstransformationen umzusetzen.
- *Transformative Kapazität*: Die Fähigkeit Neuerungen (z.B. neue Ideen, Praktiken, Ziele) zu entwickeln und zu verankern.
- *Orchestrierungs-Kapazität*: Die Fähigkeit zur skalen- und sektorübergreifenden Koordination von Akteuren und Netzwerken um Kohärenz herzustellen und Synergieeffekte zwischen Strategien und Aktionen zu schaffen.

Umsetzung mit Blick auf Quartiere

- Erarbeitung energetischer Quartierskonzepte wird primär als technische Aufgabe verstanden.
- Geringe Langfristorientierung in Bezug auf energiepolitische Ziele.
- Nur begrenzt der Versuch, technische Innovationen anzugehen
Inhaltliche Tiefe ausbaufähig (z.B. klare Empfehlung, welche Versorgungslösungen bei welchen energetischen Standards empfohlen werden).
- Umsetzungsdefizite aufgrund mangelnder Unterstützung.

- **Verständigungsprozess in den Kommunen über CO₂-Reduktionsziele und Erfordernisse der Energiewende notwendig.**
- **Höhere Verbindlichkeit der Konzepte erforderlich.**

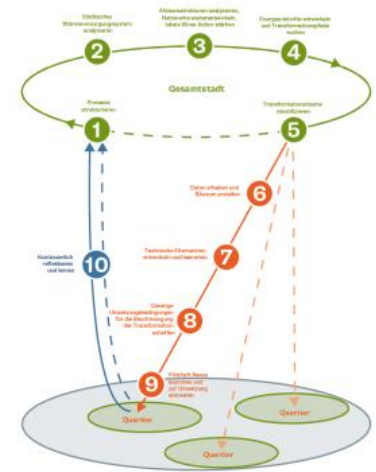
Politische Verbindlichkeit der energetischen Quartierskonzepte



Quelle: Difu, BTU – Projekt TransSTadt

Umsetzung mit Blick auf Gesamtstadt

- Konzepte werden vereinzelt als Gelegenheit für praktisches Lernen zu wichtigen gesamtstädtischen Fragestellungen und zur Erprobung neuer Technologien und Verfahren genutzt (Innovations- und Planungskultur)
- Kooperationskultur in den Kommunen unterschiedlich ausgeprägt - wächst aber teils im Zuge der Konzepterarbeitung
- Geringe Verknüpfung mit anderen Konzepten der Stadtentwicklung (integrierte Stadt- und Quartiersentwicklungskonzepte, Klimaschutzkonzepte, Wohnungswirtschaftliche Konzepte): wenn sie erwähnt werden, fehlt meist die inhaltlich-konzeptionelle Bezugnahme



Prozessmodell	technisch		strategisch	kommunikativ
	konzeptbezogen	projektbezogen		
Zieldefinition	quantitativ	qualitativ	quantitativ	qualitativ
Akteurskreis (Gremien)	Eng: Stadtverwaltung + Büro	Erweitert: einzelne WU + EVU (Co-Finanzierung)	Breit: Lenkungsrunde	Breit: Diskussionsforen
Stufen der Partizipation	Informieren	Mitbestimmen (selektiv)	Mitbestimmen	Mitwirken
Rollenverständnis	Ingenieur (externer Experte)	Koordinator + Ingenieur	Strategie	Moderator
Charakter des Konzepts	Expertengutachten	Expertengutachten (detailliert)	Gemeinsames Handlungsprogramm	Netzwerkbildung, Fibel möglicher Maßnahmen

➤ Mehr strategischer Überbau erforderlich

These 7:

Koordinierte Infrastrukturplanung auf städtischer Ebene bedeutet keine zusätzliche formelle Planungsebene. Es handelt sich um ein informelles Planungsinstrument zielt auf Verfahren der Zusammenarbeit zur übergeordneten strategischen Ziel- und Maßnahmenformulierung.

Notwendigkeit strategischer Prozesse

- Stärkung der (teilweise verloren gegangenen) Kooperation von Verwaltung und Beteiligungen.
- Infrastrukturen und technologischen Entwicklungen größere Berücksichtigung in Stadtentwicklungsprozessen verschaffen.
- Näherungsweise Klarheit über Nachhol-, Ersatz, Erweiterungs- und Neubaubedarfe erlangen.
- Öffentlichen Zweck mit (transformativen) Sachzielen unterlegen und die Rückbindung der Beteiligungen an das öffentliche Interesse sicherstellen.
- Latente Informationsasymmetrie zwischen Agenten und Prinzipal (Infrastrukturbetreiber vs. Eigentümerin, Verwaltung vs. Politik) minimieren.

These 8:

Koordinierte Infrastrukturplanung bedeutet nicht nur die Zusammenarbeit der Fachplanungen von Verwaltung und Beteiligungen sondern zugleich auch das (keineswegs planungseuphorische) Bestreben in Richtung einer strategischen Investitionsplanung für die Gesamtstadt.

Kontakt

Dr. Jens Libbe

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

Leiter Forschungsbereich Infrastruktur, Wirtschaft
und Finanzen

Zimmerstrasse 13-15

10969 Berlin

Tel. 030/39001-115

libbe@difu.de

