

Klimaschutz, Wärmewende, Digitalisierung

Warum gehören diese
Transformationsthemen zusammen?

Uwe Sternbeck, Projektleiter



Transformation der Kommunalen Daseinsvorsorge

Früher:

Öffentliche Sicherheit, kulturelle
Dienste, soziale Wohlfahrt,
Bildungsinfrastruktur, Versorgung mit
Strom und Trinkwasser, Kommunale
Verkehrswege

Neue Aufgaben 2024:

Klimaschutz, Klimaanpassung
Wärmeversorgung, Digitalisierung



NST-Projekt Klimaschutz durch Smart Cities

- Städteversammlung 2019 beschließt Resolutionen:
 - Klima schützen, Klimaanpassung vorantreiben, wie wir morgen leben
 - Digitalisierung in den Nieders. Städten und (Samt-)Gemeinden
- Ziel:
Stärkere Unterstützung der Mitglieder bei der Transformation
- Maßnahme:
Projekt mit Landesförderung:
 - Netzwerkarbeit
 - Workshops/Tagungen
 - Wissenstransfer



Kommunaler Klimaschutz

- Grundlagen:

NKlimaG:

Klimaneutralität bis 2040

Pflichtaufgabe für
Kommunen

(Energieberichte und
Wärmeplanung)

- Kommunale
Querschnittsaufgabe:

Bauen

(z.B. Baugebiete)

Energie

(z.B. Betrieb eigener Gebäude)

Verkehr

(z.B. ÖPNV-Ausbau)



Klimafolgeanpassung

Entsiegelung
und
Begrünung

Schutz vor
Unwettern

Wasser:
Starkregen
Hochwasser
Dürre
Schwamm-
straßen

Bevölkerungs-
schutz



Kommunale Wärmeplanung

- Pflicht für 95 Mittel- und Oberzentren in Niedersachsen seit 01.01.2024, alle Kommunen werden im Laufe 2024 verpflichtet.
- Bisher werden 90% der Gebäude in Niedersachsen mit Gas und Öl beheizt: **Ziel:** CO₂-frei bis 2040!
- Strategische Planung!
- Daten zu Gebäuden, Netzen, Wärmequellen sind erforderlich und müssen ausgewertet werden.



Umfassende Digitalisierung hilft

Daten erheben:

- Örtliche Wärmequellen
- Gebäudescharfe
Verbrauchs- und
Bedarfsdaten
- Energie- und Wärme-
netze
- Steuerungssensorik

Mit Daten arbeiten:

- Wechselwirkungen
erkennen
- Szenarien rechnen und
diskutieren
- Visualisierungen
ermöglichen



Kommune als technologisches System

Strategische Betrachtungsweise

Die Sichtweise einer technologischen und datenwirksamen Stadt ist für Verwaltungen und Politik neu

Stadt als ökonomisches System

Wirtschaft & Finanzen



Stadt als politisches System

Politische Zielsetzungen & Beschlüsse



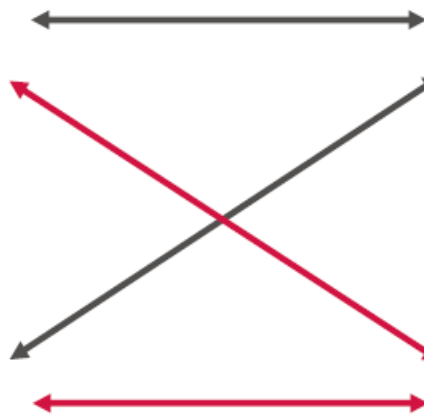
Stadt als soziales System

Gesellschaftliche Entwicklungen & Bedarfe



Stadt als technologisches System

Technologische Chancen & Möglichkeiten



Quelle: City&Bits GmbH



Digitaler Zwilling, B.I.M. und Automatisation ermöglichen...

Analyse des
Systems
(Energie-
verbräuche...)

Digitales
Planen &
Bauen
(Darstellung von
Infrastrukturen...)

Überwachung
& Steuerung
in Echtzeit
(LORAWAN...)



Zum Schluss ein gutes Beispiel:



Neue Weststadt Esslingen

Klimaneutrales Stadtquartier

- **Energetisches Versorgungskonzept, das Kopplung von Strom, Wärme, Kälte und Mobilität vorsieht**
 - Stromerzeugung durch Photovoltaik für Haushalte und Mobilität
 - Energiespeicherung und spätere Rückgewinnung durch Umwandlung in Wasserstoff
 - Nutzung von Abwärme des Elektrolyseprozesses über Nahwärmenetz und über Adsorptionskälteanlagen für Kühlung im Sommer
- **Smart Grid**
 - Vernetzung der Versorgungssysteme durch ein übergreifendes Informationsnetz
 - Steuerung der Energieflüsse über ein Energiemanagement-System
 - Erarbeitung von Lösungsansätzen für technische und rechtliche Herausforderungen einer dezentralen Energievermarktung
- **Klimaneutrale Mobilität durch E-Fahrzeuge, Wasserstoffnutzung und Elektro-Hybridbusse**

Quelle: City&Bits GmbH



Niedersächsischer Städtetag