

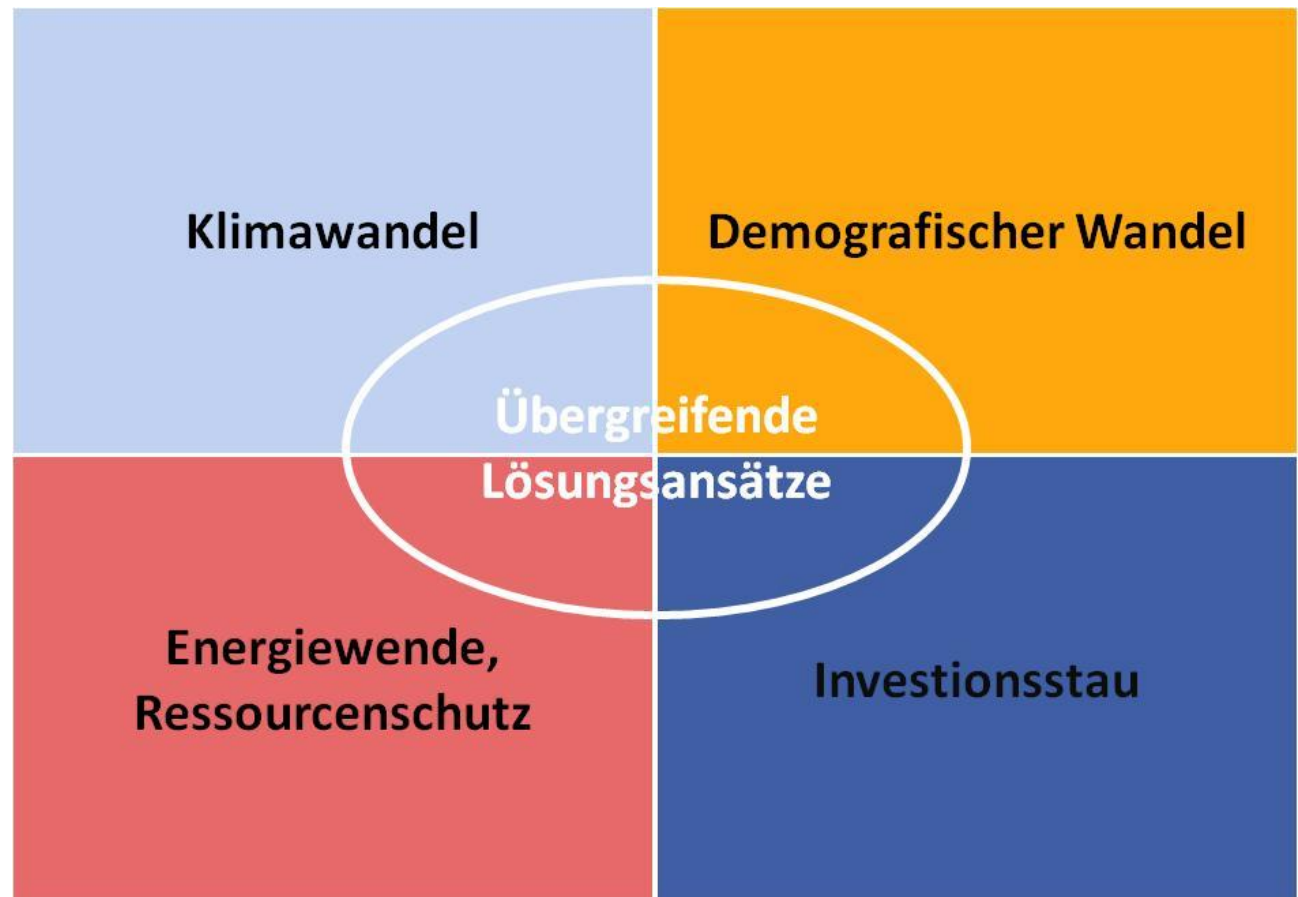


Fallstudie Wasser

Dr. Jutta Niederste-Hollenberg
(TransNIK Abschlusskonferenz)
Berlin: 17.04.2018

Fallstudie Wasser - Innovative Wasserinfrastrukturen

Umfeldanalyse



Fallstudie Wasser - Innovative Wasserinfrastrukturen

Umfeldanalyse

Klimawandel

Veränderte saisonale Wetterregime:
Sommer heißer/trockener, Winter milder/feuchter,
höhere Variabilität, mehr Extremereignisse.

Sozio-ökologische Drücke

Stadtklima: Hitzeperioden, Feinstaub

Demographischer Wandel.

Alterung; Konzentration
der Bevölkerung in städtischen Gebieten

Verbrauch von Siedlungs- u. Verkehrsflächen

Nach wie vor Fehlsteuerung in Richtung
Neuerschließung von Baugebieten

Multifunktionale Infrastruktur.

Trotz beschränkter Finanzen: kosteneffektive
Bereitstellung von WV / AE und weiterer
Nutzen (Ästhetik, Erholungswert, Stadtklima,
Sicherheit).

Sozio-ökonomische Drücke

Zunehmender Fokus auf lokale
Verantwortlichkeit
Forderung nach höherer Kosten- und
Ressourceneffizienz.

Energiewende (Energie, N)

Ressourcenknappheiten (P)

Umweltbelastungen (z.B. Spurenstoffe)



Fallstudie Wasser -

3 Nischenansätze



1. **Neuartige Sanitärsysteme (NASS)**

Nutzung von Abwasser als Ressource (Gewinnung von Energie, Rückgewinnung von Nährstoffen) über eine stärkere Trennung von Abwasserteilströmen



2. **Nachhaltiges Regenwassermanagement**

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder Zwischenspeicherung von Regenwasser möglichst direkt am Entstehungsort



Quelle: Emscher Genossenschaft, Essen



3. **Zentral betriebene dezentrale Abwasserentsorgung**

dezentrales Gesamtkonzept zur nachhaltigen Abwasserentsorgung für Gebiete mit geringer Siedlungsdichte oder starken Veränderungen der Bevölkerungszahl



Bildquelle: Kommunale Umwelt-Aktion



Fallstudie Wasser - 3 Nischen und zugehörige Fallbeispiele



Nischenansatz 1
„Neuartige Sanitärsysteme (NASS)“
→ Fallbeispiel:
Wohnsiedlung Lübeck Flintenbreite



Nischenansatz 2
„nachhaltiges Regenwassermanagement“
→ Fallbeispiel:
**Zukunftsvereinbarung Regenwasser
im Emschergebiet (ZVR)**



Nischenansatz 3
„zentral betriebene dezentrale Abwasserentsorgung“
→ : Fallbeispiele:
„AKWA Dahler Feld“ und „z*dez“



Erhebungsmethoden und Interview-Kategorisierung

Projektakteure



- Semi-strukturierte Interviews, aufgezeichnet und transkribiert
- Hauptthemen: Projektzyklus (Projektinitiierung, Umsetzung und Betrieb), Akteure, Treiber u. Barrieren, Interaktionen

Übergreifende Akteure



4 Interviews

Wasserverband
Ministerium
Obere Wasserbehörde
Fachverband

1 Workshop

1. Was sind die relevanten Probleme und Herausforderungen, auf die der Wassersektor sich einstellen muss?
2. Wie lässt sich vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen eine wünschenswerte Vision für das Jahr 2050 beschreiben? Was wären zentrale Aspekte für eine zukunftsfähige Wasserwirtschaft?



Einflussfaktoren

Einflusskategorien	Definition
Harte Institutionen	Formale, geschriebene und somit bewusst kodifizierte Regeln, Gesetze und Standards. Sie spiegeln politische Prioritäten und technologische Entwicklungen wider.
Weiche Institutionen	Informelle, nicht kodifizierte Regeln, welche sich aus Normen, Werten und kulturellen Prägungen ergeben: sozio-politische Akzeptanz, Risikobewusstsein, Handlungsmuster etc.
Marktstrukturen	Organisation und Aufbau des Marktes: u. a. Konkurrenzfähigkeit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit neuer Technologien, Makroeinflüsse und Markttrends.
Fähigkeiten & Ressourcen	Kompetenzen, Wissen, Fertigkeiten und Ressourcen der Agierenden, die für das Bestehen eines Innovationssystems Nische relevant sind.
Interaktion	Zusammenspiel von Systemagierenden, welches förderlich oder hinderlich für die Entwicklung, Umsetzung und Verbreitung von Nischen ist.
Infrastrukturelle Voraussetzungen	Technische, infrastrukturelle und natürliche Voraussetzungen, die die Umsetzung und Diffusion der Nischen beeinflussen.



Harte und weiche Institutionen (Einflussfaktoren 1/3)

Harte Institutionen

- Umweltschutz
- langfristige Wirtschaftlichkeit
- langfristige Planungssicherheit
- Abbildbarkeit über Gebühren (Kommunalabgabengesetz!)
- engagierte Protagonisten
- Generationswechsel in Behörden eher förderlich, Wechsel in Zuständigkeiten kann auch hemmend wirken

Weiche Institutionen

- von Seiten übergreifender Akteure wird eine zentrale Abwasserbeseitigung favorisiert (Argumente: robuster, besser nachrüstbar)
- Kleinkläranlagenbetreiber i.d.R. eher wenig an der Anlage interessiert (Betriebstagebuch etc.), dennoch eine völlige Ablösung von allen Pflichten nicht wünschenswert (Bewusstsein, Verantwortlichkeit, Konsumverhalten...)
- Pfadabhängigkeiten (technisch und in Arbeitsroutinen)
- Fehlende Anreize im ö.D. innovativ zu sein (wird nicht gedankt)



Markstrukturen und Fähigkeiten & Ressourcen (Einflussfaktoren 2/3)

Marktstrukturen

- Fernüberwachung kann lt. Herstellern die Überwachungsintervalle verlängern (Kosteneinsparung) – Inaugenscheinnahme wird aber seitens übergreifender Akteure dennoch für wichtig gehalten → der Vorteil lässt sich aus der Perspektive nicht „heben“
- quasi-monopolistische Marktstrukturen hemmen „Ideen-Wettbewerb“

Fähigkeiten und Ressourcen

- personelle Ausstattung übergeordneter Behörden wird als nicht ausreichend beschrieben (um sich auch noch mit neuen Sachverhalten auseinander zu setzen oder Anforderungen an Kontrollen ausreichen erfüllen zu können)
- grundsätzlich Fachkräftemangel (Entsorgungsbranche ist „unsexy“)



Interaktion u. Infrastrukturen (Einflussfaktoren 3/3)

Interaktion

- regelmäßiger Austausch (bspw. zw. behördlichen Ebenen) wird als wichtig beschrieben
- öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen können Diffusion unterstützen
- Hemmnis dann, wenn Maßnahmen nicht über Gebühren abbildbar seien

Infrastrukturen

- dezentrale Abwasserbeseitigung wird in erster Linie für Streusiedlungen u. ä. als sinnvoll angesehen
- Pfadabhängigkeiten behindern Verbreitung neuer Lösungen.
- Wassersparende Lösungen verursachen betriebliche Probleme
- in Deutschland kein Wassermengenproblem, daher sei die Sensibilisierung schwierig
- Handlungsdruck sei förderlich



Nachhaltigkeitsbeiträge

- Wasser- und Ressourceneffizienz (NASS)
- Verbesserung des lokalen Wasserhaushalts (ZVR)
- Verbesserung des Stadtklimas (ZVR)
- Abkühlung in Zeiten größerer Hitze (ZVR)
- Komfort- und Umweltvorteile durch Professionalisierung (zdez, AKWA Dahler Feld)
- Flexibilisierung im Sinne besserer Anpassbarkeit (alle)



Zusammenfassung der Ergebnisse

- Die Wasserwirtschaft steht vor großen Herausforderungen (teilweise auch schon mitten drin)
 - Klimawandel, Demografie, Sanierungsstau, Ressourceneffizienz/ Energiewende...
- Wasserinfrastrukturen unterliegen sehr starken technischen und normativen (techn. Regeln, Gesetze, Routinen...) Pfadabhängigkeiten
- Die Wasserwirtschaft ist als Branche (auch aufgrund der starken Pfadabhängigkeiten) relativ konservativ
- Es gibt neue Ansätze, deren Vorteile tw. auch schon belegt sind
- Zur Förderung von Nischenentwicklungen bedarf es verschiedener Voraussetzungen – einige wichtige sind:
 - engagierte (mutige) Einzelakteure
 - gut laufende Demonstrationsprojekte
 - Förderung (auch i.S. einer Risikoabfederung)



Schlussfolgerungen

Relevante Einflussfaktoren

- Hohe Pfadabhängigkeit + „sunk costs“
- Gesetzlicher Rahmen in vielen Fällen hinderlich, in manchen Fällen förderlich für praktische Umsetzung (Ausgestaltung ausschlaggebend)
- Aussicht auf Einsparpotenzial
- gute Lösungsansätze für Betrieb, (Re-)Finanzierung, Geschäftsmodelle, Satzungsfragen, Haftungsfragen...

Wesentliche unterstützende Maßnahmen

- Durchführung weiterer Demonstrationsprojekte
- Adäquate Risikoverteilung und Planungssicherheit (Investoren-Betreiber-Dilemma)
- Anpassung vorhandener Förderinstrumente
- Anpassung von technischen und normativen Regeln
- Frühzeitige Einbindung aller relevanten Stakeholder





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Dr. Jutta Niederste-Hollenberg
 @FraunhoferISI / #TransNIK
jnh@isi.fraunhofer.de

