

Zukünftige politische Rahmenbedingungen für „Das Klärwerk im Energiemarkt“ –

auf Grundlage angewandter
sozialwissenschaftlicher Szenarien-Methodik

Dr. Frank Hüesker

Dr. Timothy Moss

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



1. Sozialwissenschaftliche Szenarien

– was sie sind, wozu sie dienen, wie sie entstehen

2. Schlüsselfaktoren für die Szenarien und deren Ausprägungen

3. Vier Szenarien zu den politischen Rahmenbedingungen

4. Leitfragen für die Bearbeitung im World Café

1. Sozialwissenschaftliche Szenarien

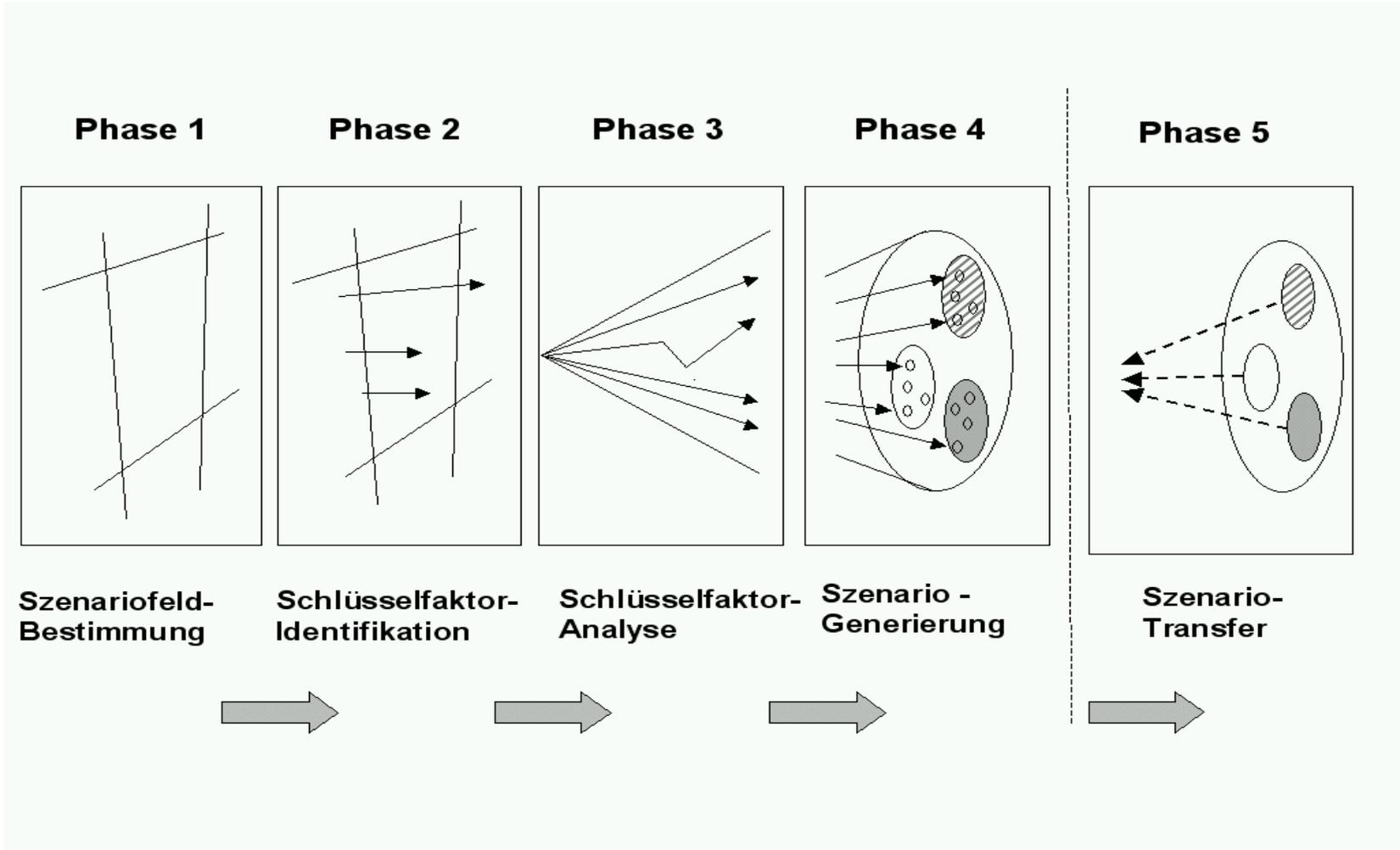
– was sie sind, wozu sie dienen, wie sie entstehen

■ Was sie sind, was sie nicht sind

- Darstellung möglicher, alternativer zukünftiger Situationen inkl. der Entwicklungspfade dorthin (IZT 2008, S. 9)
- keine Prognose (oder Prophezeiung)
- basiert auf bewusst und begründet gewähltem Ausschnitt der Wirklichkeit (implizit immer normativ)
 - „Raum möglicher Entwicklungen“ (IZT 2008, S. 13)
- basiert auf nicht falsifizierbaren Annahmen: Szenarien sind ggf. wahrscheinlich, aber immer möglich oder wünschenswert

- 1. Explorative Funktion bzw. Wissensfunktion**
- 2. Kommunikationsfunktion**
- 3. Zielbildungsfunktion**
- 4. Entscheidungsfindungs- und Strategiebildungsfunktion**

- **Explorative vs. normative Ansätze**
- **Qualitative vs. quantitative Ansätze**
- **„Referenz-Szenarien“ vs. „Policy-Szenarien“**
- **Einbezug von Diskontinuitäten**



Quelle: IZT 2008, S.20

- **Gewichtung der vier Funktionen (alle sind relevant)**
- **Referenzszenario**
 - versucht mögliche Auswirkungen von heutigem, erfassbarem politischem Handeln zu beschreiben
- **Zwei alternative Policy-Szenarien = beeinflusst (intentional und nicht-intentional) von zukünftigem politischem Handeln**
 - explorativ, qualitativ, zeigt vorhandenes Wissen + dessen Grenzen
 - zur Integration von Diskontinuitäten
- **Normatives Szenario**
 - zeigt Weg zum gemeinsam definierten wünschenswerten Zustand

- **Plausibilität**
- **Konsistenz**
- **Verständlichkeit**
- **Trennschärfe**
- **Transparenz**
- **Integrationsgrad**

„In simple terms, a szenario should tell a story; that story should be dramatic, compelling, logical, and plausible“ (Morrison/Wilson 1997)

- **2. Schlüsselfaktoren für die Szenarien und deren Ausprägungen**

- **Desk-Research und Forschungsinterviews**
- **Einbindung Projektpartner und Experten**
- **Einbindung Arbeitspakete 2 und 4 in arrivee**

Politische Rahmenbedingungen, die insb. aus Sicht des Kläranlagenbetreibers maßgeblich sind für die Entscheidung über eine erweiterte Integration in den Energiemarkt als **Flexibilitätsdienstleister**

Was wird bei dieser Bestimmung des Szenariofeldes nicht (primär) betrachtet?

- Nicht-politischer (nicht-rechtlicher) Rahmen
- Folgen für Abwasserwirtschaft
- ökonomische Belange

- **Zeitlich: „Relativ“ kurzfristig bis 2027**
- **Geographisch: Kläranlagen mit separater, anaerober Schlammstabilisierung in Deutschland als Teil des EU-Energiemarktes**

- **Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber**
 - Politischer Rahmen bzgl. des Marktdesigns ermöglicht voraussichtlich rentable Teilnahme meiner Kläranlage als Flexibilitätsdienstleister

- **Ausprägungen: wirtschaftlich – nicht-wirtschaftlich**

- **Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber**
 - Politischer Rahmen bzgl. Netzinfrastrukturen schafft oder bremst Nachfrage nach meiner Kläranlage als Flexibilitätsdienstleister
- **Ausprägungen: Flexibilitätsmarkt – kein Flexibilitätsmarkt**

- **Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber**
 - Politischer Rahmen bzgl. Energiewendetechnologien fördert notwendige/wünschenswerte Investitionen in meine Kläranlage als Flexibilitätsdienstleister
- **Ausprägungen: subventioniert – nicht-subventioniert**

- **Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber**
 - Politischer Rahmen bzgl. hoheitlicher Aufgabe
Abwasserreinigung reguliert sektorübergreifende und wirtschaftliche Aktivitäten im kalkulatorischen Sinne
- **Ausprägungen: eindeutig geregelt - ungeregelt**

- **Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber:**
 - Kommunalpolitischer Rahmen/Wille ermöglicht/
fördert/hemmt Handeln meiner Kläranlage als
Flexibilitätsdienstleister

- **Ausprägungen: integriert – sektoral**

- **Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber:**
 - Abwasserpolitischer Rahmen erlaubt/verbietet explizit energiewirtschaftliches Handeln meiner Kläranlage als Flexibilitätsdienstleister

- **Ausprägungen: Zielstellung energiewirtschaftlich Handeln**
 - expliziter Ausschluss energiewirtschaftlichen Handeln

3. Vier Szenarien zu den politischen Rahmenbedingungen

Typ	Name
Referenz	Energiewendepolitik 2017
Policy 1	Stagnation infolge von Überkomplexität
Policy 2	Dynamisierung dezentraler Energiewende
Normativ	Kläranlagen agieren flächendeckend als Flexibilitätsdienstleister im Energiemarkt

- **Energiepolitik: Nebeneinander von alten und neuen Akteuren durch**
 - Marktdesign: technologieneutral, div. Kapazitätsmärkte, reg. Grünstromkennzeichnung, freie Preise, Regelenergiemarktpooling
 - Netzinfrastrukturen: digitale Smart Grids und Anreize Netzausbau
 - Technologieförderung: Speicher/ P-t-X wird ausgebaut werden

- **Kommunalwirtschaft verbreitet Standbein der Energiewende**
 - Gewinnverwendung: unregelt, unerheblich, an Tarifikunden
 - Organisationsform: sektorale Tochterunter. integrierter Stadtwerke

- **Abwasserpolitische Offenheit, eigeninitiative Annäherung Betreiber**
 - Bund erlaubt; Länder fördern konkret Projekte (Bilanzierung usw.)

- **Energiepolitik: Rezentralisierung, infolge**
 - Marktdesign: unwirtschaftliche Ausschreibung, „Regulierungsflut“
 - Netzinfrastruktur: Netzausbau statt lokale Flexibilitätsmärkte
 - Technologieförderung: maximal Forschungsförderung

- **Kommunalpolitik: Betreiberverantwortung, weil**
 - Gewinnverwendung: gesetzlich/verordnungsrechtlich unreguliert
 - Organisationsform: sektorübergreifende Kooperation ungefördert

- **Kein abwasserpoltischer Rahmen f. energiewirtschaftliches Handeln**
 - Energieziele Abwasserwirtschaft offen, Administration hemmend

- **Energiewende dezentral-regenerative Akteure wirtschaftlich, durch**
 - Marktdesign: Marktberreinigung (z. B. CO²-basierte Stromsteuer)
 - Netzinfrastruktur: Flexibilitätsprämie, Energiebehörde
 - Technologieförderung: Level-Playing-Field, Beratung, Ausbildung

- **Kommunalpolitischer Rahmen klar reguliert und integriert**
 - Gewinnverteilung: Abwasserkunden + Kommunalhaushalt
 - Organisationsform: Stadtwerke als Energiewendeakteur

- **Abwasserpolitik: expliziter Rahmen für Integration Energiewirtschaft**
 - Handlungsauftrag sektorübergreifendes Handeln Land/Bund/EU

- **Energiepolitik: Förderung dezentral-regenerativ-öffentlicher Akteure**
 - Marktdesign: ökologischer Flexibilitätsmarkt
 - Netzinfrastruktur: lokale Energiemärkte, Netzampel
 - Technologieförderung: haushaltsunabhängige Förderung/MEPs

- **Kommunalpolitik: Kommunalwirtschaft Standbein der Energiewende**
 - Gewinnverwendung: klare abwassertarifkalkulatorische Regelung
 - Organisationsform: Kommunale Energiepläne mit klarem Handlungsauftrag an Akteure, Energieverbände (Wasserverband)

- **Abwasserpolitik hat klar definierte energiewirtschaftliche Ziele**
 - verbindliche Zielvorgabe energiewirtschaftlich zu Handeln

- **4. Leitfragen zur Bearbeitung im World-Café**



- **Ist die Schlüsselfaktorenauswahl samt Ausprägungen vollständig und relevant?**
- **Ist die Zuordnung zu den Szenarientypen überzeugend?**
- **Sind die Bezeichnungen der Szenarien treffend?**

Politische Rahmenbedingungen/Governance bzgl. des ...

Schlüsselfaktor-kategorie	Schlüsselfaktor	Schlüsselfaktor	Schlüsselfaktor
Energiepolitik	Marktdesign	Netzinfrastruktur	Technologie-förderung
Kommunalpolitik	Gewinnverwendung	Organisationsform	
Abwasserpolitik	Erlaubnis energiewirt.Handelns	[Energieaufwand Abwasserreinigung?]	

- **[Entscheidungsrelevanz für Kläranlagenbetreiber:**
 - Abwasserpolitischer Rahmen beeinflusst Energiebilanz meiner Kläranlage und damit ggf. auch Potentiale als Flexibilitätsdienstleister

- **Ausprägungen: Potential als Flexibilitätsdienstleister beeinträchtigt –nicht beeinträchtigt]**