

# Transition Studies – SS 2206

## „Case Studies“

03.04.2006

Harald Wilfing & Ulrike Bechtold

## A >>>>>>>>> a

- Transition ist ein Raum-Zeitphänomen, das (System-)veränderungen zwischen – zumindest – 2 Zeitpunkten beschreibt.

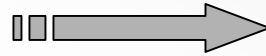


## Transition Studies

- Beschäftigen sich mit „Sozialen Systemen“, respektive dem Zusammenhang zwischen sozialen Strukturen und dem Gesellschaft – Natur – Verhältnis.



Case Study



Fallstudie

Case studies im **humanökologischen Kontext**:

- sind „**real world problems**“ (raum-zeitlich: historisch – perspektivisch)
- beziehen eine bestimmte Anzahl von Menschen als **Akteure** bzw. **Stakeholder** und **Betroffene** ein
- verwenden einen **systemisch-analytischen Zugang** mit unterschiedlichen qualitativen und/oder quantitativen Methoden
- sind daher per se (zumindest) **interdisziplinär**, wenn nicht **transdisziplinär**

*Transdisziplinär ist eine Forschung, "die sich aus ihren disziplinären Grenzen löst, die ihre Probleme disziplinunabhängig definiert und disziplinunabhängig löst"*  
(Mittelstraß 1998:44).

- verwenden empirische Daten, Indikatoren, Dokumente, Archiveinträge, Interviews, Direkte Beobachtung, Teilnehmende Beobachtung, Artefakte etc. als **Datengrundlagen**.

## Case study methods combine the following types of knowledge integration:

- Different **disciplines** of natural and social sciences.  
*These methods are **interdisciplinary**.*
- Different **systems** such as water, soil, air, and anthroposphere.  
*These methods are **holistic**.*
- Different **modes of thought**.  
*These methods **integrate different cognitive representations**,  
such as the experience of a farmer and the expertise of a scientist.*
- Different **interests** of stakeholders.  
*These methods are **socially integrating and mediating**.*

## Case Representation and Modeling Methods (exemplarisch!)

### Formative Scenario Analysis (FSA)

**Identification of the variables crucial to the state of a system and its change.  
What could be? What should be? What can happen?**

Formative Scenario Analysis provides hypothetical future states of a system/case that are called scenarios, and they help to gain insight into a system and its dynamics. The scenarios are based on a sufficient set of system variables (impact factors). These variables are related to different disciplines and subsystems. Scenarios are judged according to possibility and consistency.

### System Dynamics (SD)

**Identification of the variables which are the most decisive in temporal dynamics and outcomes result from the dynamic interactions of the variables.**

System Dynamics refers to a family of mathematical models that provides insight into the dynamics of a system. The interactions of the system variables can be modeled by interactive computer programs, which are becoming progressively more user-friendly. The goal of the synthesis is not to create a system model in the Leibnizian sense that "perfectly and sufficiently" models reality. Rather, the process of constructing a System Dynamics model implies a vicarious functioning, and the resulting model should be considered but one component of a more encompassing synthesis (i.e., the case analysis). System Dynamics modeling may follow a Formative Scenario Analysis.

### Material Flux Analysis (MFA)

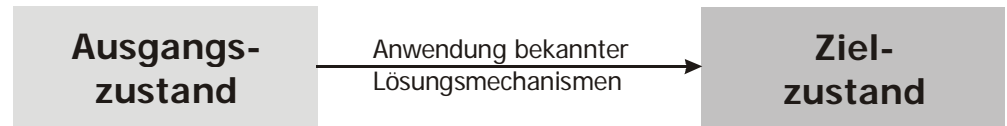
**Identification of critical fluxes in materials for the case and its sources and sinks.**

The material Flux Analysis handles the recording, description, and interpretation of critical fluxes of a system. Although, for the most part, we refer to material and energy fluxes within environmental systems, the methodology introduced can be transferred easily to other systems.

## Lösungswege und ihre Verschiedenheiten:

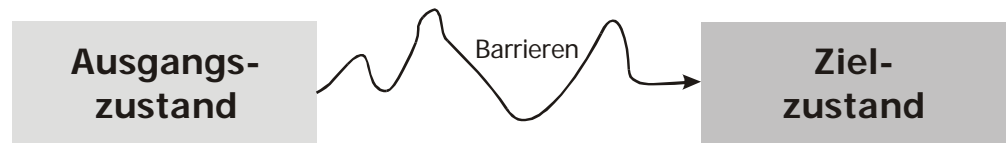
### Aufgabe

Ausgangs- und Zielzustand sind bekannt. Anwendung von bekannten Methoden/Problemlösungen



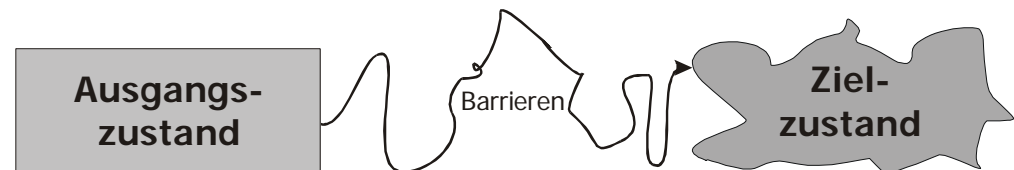
### Problem

Bekannter bzw. eindeutig definierter Ausgangs- und Zielzustand. Methoden/Problemlösungen müssen z.T. neu entwickelt bzw. adaptiert werden.



### III - defined Problem

Der Ausgangszustand kann nur vage beschreiben werden, der Zielzustand ist wenig bzw. nicht vollständig beschreibbar. Die Arten von Barrieren sind unabsehbar.



## Ill defined Problem – „wicked problems“ oder der Umgang mit „uncertainty“:

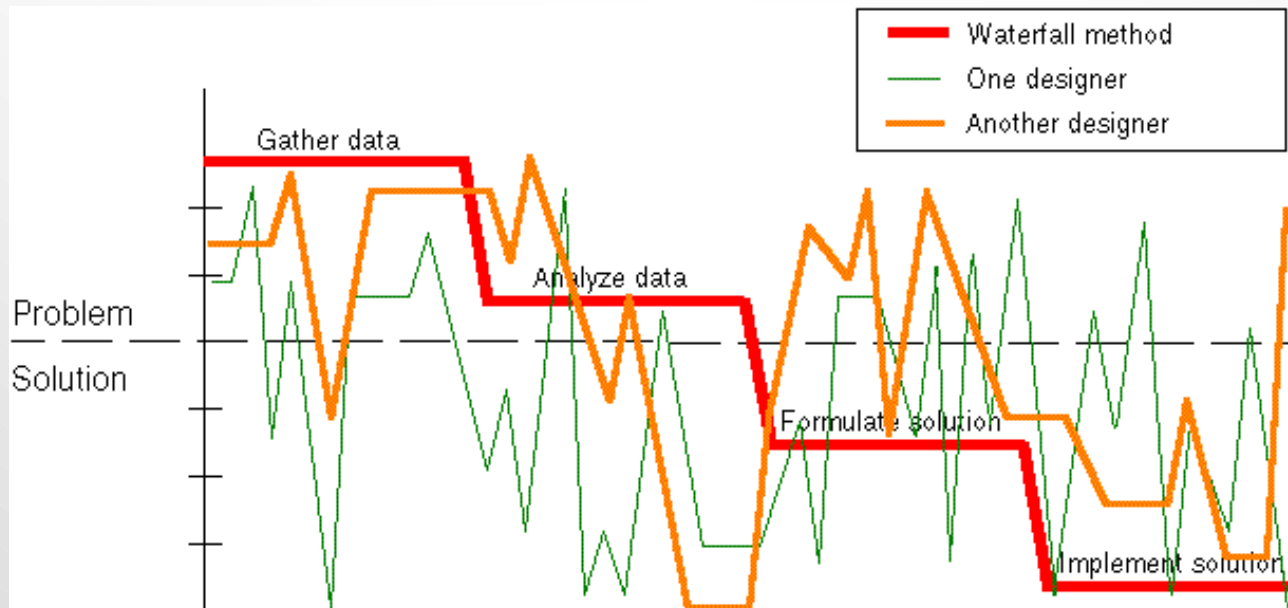
**Wicked problems** have incomplete, contradictory, and changing requirements; and solutions to them are often difficult to recognize as such because of **complex interdependencies**.

Problems whose solution require **large groups of individuals** to change their **mindsets** and **behaviors** are likely to be a **wicked problem**.

- The problem is not understood until after formulation of a solution.
- Stakeholders have radically different world views and different frames for understanding the problem.
- Constraints and resources to solve the problem change over time.
- The problem is never solved.

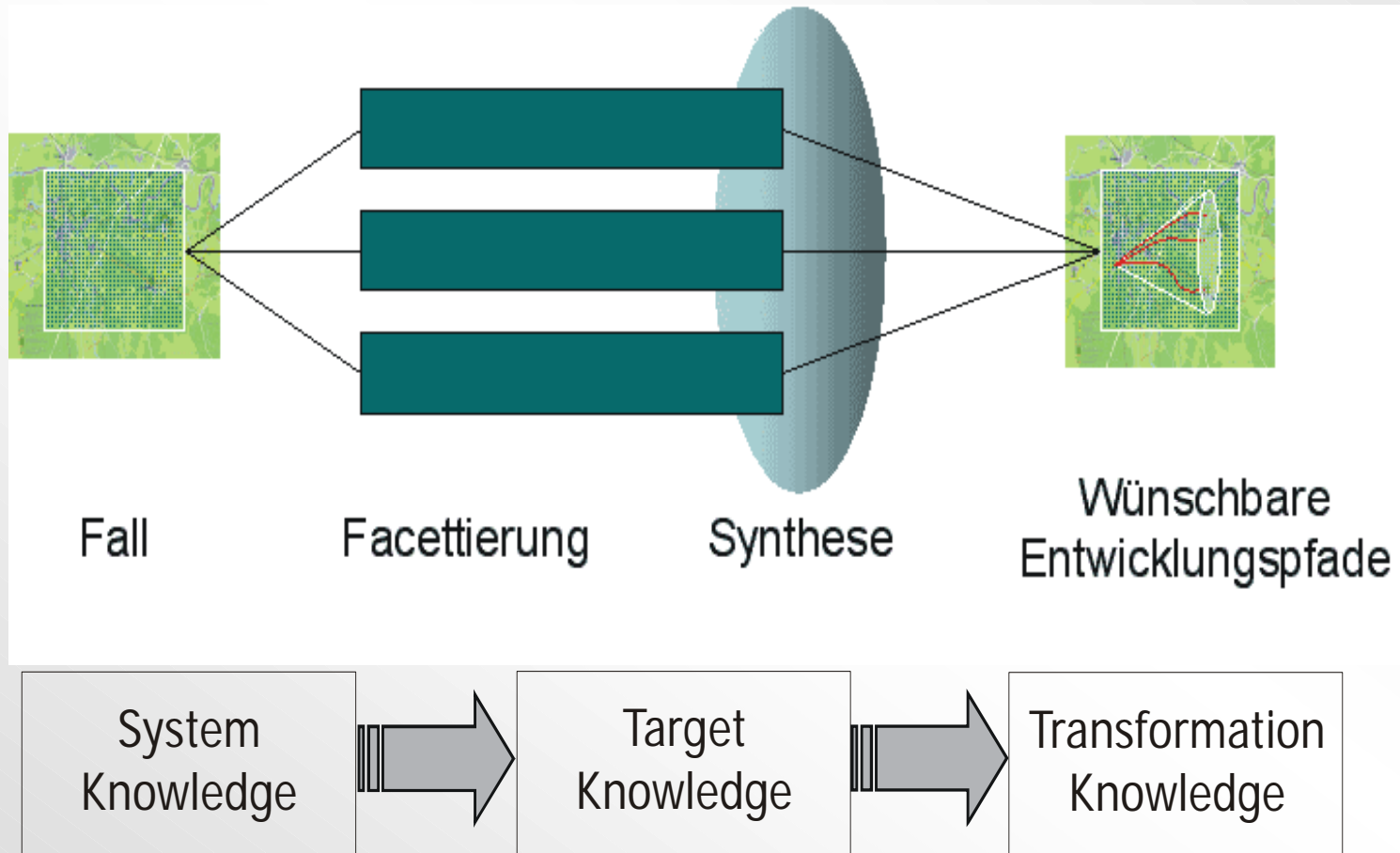
„wicked problems“ – „tame problems“

Simple	→ <i>known</i>	→ sense, categorise, respond
Complicated	→ <i>knowable</i>	→ sense, analyze, respond
Complex	→ <i>unknowable</i>	→ probe, sense, respond
Chaos	→ <i>turbulent</i>	→ act, sense, respond





Wissensformen im „Case study – Prozess“:



## Wissensbereiche bei „Case study – Ergebnissen“:

**Mikroebene:** konkrete Lebenswelt von Individuen

**Mesoebene:** z.B. lokale Institutionen

**Makroebene:** z.B. Globalisierung

**Metaebene:** „geistiger Überbau“

- Ökosysteme und ihre bio-physikalischen Dynamiken
- Werte und Normen
- Wissen und Erfahrung
- Institutionen und (ihre) Regeln
- Technologie(n) und ihre Anwendung