



# Reallabore: Digitalexperimente als Chance für Nachhaltigkeit durch eine erweiterte Fehlerkultur?

Stefan Böschen

*HumTec - Living Labs Incubator*

*Käte Hamburger Kolleg "Cultures of Research"*

### Reallabore

#### 1. Die wunderbare neue Welt der „Reallabore“

- Vielfalt von Formen und Strategien
- Vielfältige Allianzen zwischen Akteuren
- Versprechen von Relevanz, Effektivität und Legitimität
- *Reallabore als Idee des “general problem solving“*

#### 2. Reallabore: hybride Arenen zwischen Wissenschaft und „Gesellschaft“

- Reallabore verknüpfen Akteure und Wissensarten zur gesellschaftlichen Problemkonstruktion und -lösung
- *Herausforderung mit vielen Aspekten: Interaktion, Problemkonstruktion, Gesellschaftsvertrag*

#### 3. Reallabore: hybride digital-analog Arenen

- Reallabore verknüpfen Virtualitäten und Realitäten zu Melangen von Virturealitäten
- *Herausforderung mit vielen Aspekten: Objektrelationen, Digitalinfrastruktur, Wissensarten*

# Agenda

---



Reallabore



Digitalexperimente: Experimentieren und Testen



Expansion und Begrenzung

## Idealtypische Differenzierung

### 1. Open innovation Netzwerke

- “Living labs are **networks** that can help [companies] create **innovations** that have a superior match with user needs and can be **upscaled** promptly to the global market.” (Leminen, Westerlund et al. 2012, S. 6)
- *Beispiele an der RWTH: FIR-Innovation-Labs, Innovation Factory*

### 2. Regulatory Sandboxes

- “Living Labs are test spaces limited in time and space, in which innovative technologies or business models are tested under real conditions, which make use of legal leeway and which are linked to an interest in regulatory insights.” (BMWK 2019, S. 7)
- *Beispiele an der RWTH: TransUrban.NRW, SmartQuart*

### 3. Plattformen für transformative, transdisziplinäre Forschung

- “Bei Reallaboren handelt es sich um soziale Kontexte in der gesellschaftlichen Realität, in denen Wissenschaftler(innen) und Praxisakteure in transdisziplinärer Kooperation Transformation gestalten und zugleich untersuchen können.” (Wagner/Grunwald 2015, S. 26)
- *Beispiele an der RWTH: KlimaTriebwerk, ACademie, LivingCoast Lab*

# Und an Universitäten ...

## Erste Beobachtungen an der RWTH Aachen

- **Große Vielfalt** von Reallaboren und Reallabor-ähnlichen Projekten, Plattformen und Institutionen an der RWTH Aachen University
- Wichtige Spannungen: Living Labs are caught between “controlled experimentation vs. open co-creation; learning from failure vs. public demonstration of success; local embedding vs. scalability” (Engels et al. 2019)
- **Frage der Institutionalisierung:**  
*Was sind die epistemischen Herausforderungen gesellschaftlichen Problemlösens in Reallaboren und welche kulturell-institutionellen Rahmenbedingungen sind für deren Bearbeitung sinnvoll und legitim?*



# Zwei zentrale Strategien

---

## ... zum Aufsetzen von Reallaboren

### Ko-kreatives Definieren und Lösen gesellschaftlicher Probleme

- Ausgangspunkt: ein gesellschaftliches Problem
- Aufgabe: Explorieren des status quo und kollaborative Definition des „Problems“
- Vorgehen: Identifizieren und kollaborative Implementation von Lösungen bzw. Lösungsstrategien

### Definierte Problemlösung kontextualisieren:

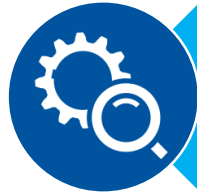
- Ausgangspunkt: eine (technische) Innovation („solution“)
- Aufgabe: Gezieltes Einbetten
- Vorgehen: Technologische Reifung und Verbesserung indem Kontexte maßgeschneidert werden

# Agenda

---



Reallabore



Digitalexperimente: Experimentieren und Testen



Expansion und Begrenzung

## Praktiken des Experimentierens

### 1. Das singuläre Digitalexperiment

- Digitalexperiment als eigenständige Experiment-Aktivität
- *Digitalexperimente analog zu Laborexperimenten*

### 2. Die digitale Begleitung

- Digitale Experimente als Zusatzoption in einem ansonsten analogen Experimentalsetting
- *Komplementäre Experimentalsettings*

### 3. Die hybride Arena

- Digitalexperimente als integraler Bestandteil von Analog-Experimenten
- *Verflochtene Experimentalsettings*

### 4. Die digitale Totalität

- Experimentelle Mobilisierung von Gesellschaft durch großflächige digitalisierte sozio-technische Arrangements
- *Gesellschaft als Labor*



## Analytische Differenzierung

### 1. Digitale Inklusion

- Partizipative Verfahren zur Inklusion von Wissensakteuren: Wissensgemeinschaft
- *Verlagerung epistemischer Autorität*

### 2. Digitaler Wissenstausch

- Verfahren zum Sammeln von Wissen, z.B. Citizen Science: Wissensobjekte
- *Anforderungen an epistemische Qualität*

### 3. Digitale Antizipation

- Verfahren zur Erschließung und Bewertung potenzieller Entwicklungen: Zukünfte
- *Anforderungen an epistemische Prozeduralität*

### 4. Digitaler Kontext

- Die Infrastruktur ist das Verfahren: Testumgebungen
- *Verlagerung des Epistemischen in Infrastrukturen*

# Agenda

---



Reallabore



Digitalexperimente: Experimentieren und Testen



Expansion und Begrenzung

# Expansion und Begrenzung

## ... Eigendynamik und Institutionen der Rahmung von Eigendynamik

- Digitalexperimente erlauben eine Steigerung der Agilität experimenteller Settings
- Digitalexperimente erscheinen als Totalisierung des Experimentellen in infrastrukturierten Testumgebungen
- Digitalexperimente erlauben neue Fehlerkultur, wenn sie als komplementäre Form des Experimentierens, insb. als Digitale Antizipation genutzt werden
- Innovationsparlamente für die Digitalisierung des Experimentellen





© BaukulturNRW, Foto: Sebastian Becker

# Vielen Dank!

Web <https://www.humtec.rwth-aachen.de/LLI>  
Web <https://khk.rwth-aachen.de>



Käte Hamburger Kolleg  
Cultures of Research

**RWTH**AACHEN  
UNIVERSITY



Living  
Labs  
Incubator

**RWTH**AACHEN  
UNIVERSITY