

# Reallabore, Citizen Science, Service Learning & Co. : : : : : Transformative Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung

*Eine Veranstaltung des Wuppertal Instituts, der Freien Universität Berlin, der Leuphana Universität Lüneburg und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.*

## **Dokumentation Impulsvortrag / Kurzinterview – Lernprozesse in Reallaboren & Co. verstehen und gestalten – Prof. Dr. Matthias Barth, Leuphana Universität**

**An die einzelnen Formate werden hohe Erwartungen in Bezug auf transformative Lernprozesse gestellt - empirische Befunde, die dies untermauern, liegen bisher kaum vor. Wenn wir über Haltung sprechen, müssen wir an das Aushalten von Unsicherheiten denken, Selbstwirksamkeit und Frustrationstoleranz. „Schule ist gegenüber Veränderungen resilienter als das Militär.“ Die Förderstruktur in der Wissenschaft und die Organisationsstruktur von Bildungseinrichtungen schränken die Optionen für eine Prozessorientierung in transformativen Lernprojekten ein.**

### **Reallabore, Schülerfirmen und Citizen Science**

Reallabore, aber auch die weiteren Lernformen von Schülerfirmen oder Citizen Science Projekten sind ein Raum für die Ermöglichung von Interventionen und Experimentierfelder. Hier kann sich jenseits von curricularen Strukturen Neugier entfalten. Die verschiedenen Formate bieten spannende unterschiedliche Anknüpfungspunkte, die über folgende gemeinsame Charakteristika verfügen:

- ein transdisziplinäres Element, Miteinander von ganz unterschiedlichen Akteur\*innen (z.B. Wissenschaftler\*innen, Praxisakteur\*innen) und Aufheben der Grenzen zwischen Wissenschaft und Praxis,
- es schwingt ein starkes interaktives Element mit, indem die Akteure gemeinsame Aushandlungsprozesse angehen müssen,
- es finden non-formale Lernprozesse statt (weniger Überplanung, schwierigere Planbarkeit),
- sie sind handlungs- und erfahrungsorientiert, d.h. sie teilen den Optimismus, der durch die Handlungsorientierung entsteht,

Lernen und Bildung sind nicht immer dasselbe. Die Erwartungshaltungen (z.B. bezüglich Capacity Building, Motivationsschub, Mutual Learning-Prozesse etc.) sind von wissenschaftlicher Seite oftmals sehr optimistisch aber noch wenig bzw. nicht empirisch unterlegt.

**Welche Art von Lernen findet statt?** Bezogen auf Lernen ist es hilfreich, zwischen Lernen 1. Ordnung, 2. Ordnung und Lernen 3. Ordnung zu unterscheiden:

Über das **Lernen 1. Ordnung** geschieht eine Anpassung der Handlungen innerhalb des Handlungsrahmens (Optimierungsaufgabe, „doing things better“).

Beim **Lernen 2. Ordnung** werden das eigene Handeln und seine Konsequenzen hinterfragt sowie die Rahmenbedingungen einbezogen und verändert („doing things differently“).

Das **Lernen 3. Ordnung** beschäftigt sich mit dem Kontext, in dem wir unsere Handlungsstrategien ausführen. Dabei geht es um das Hinterfragen unserer ureigenen Ziele und zu lernen, veränderungswirksam zu werden (Veränderung der Gesamtstrategie, „doing different things“).

Im Kontext von Nachhaltigkeit wird Lernen überwiegend als Kompetenzerwerb verstanden. Darüber hinaus kann als Transformationsprozess verstanden werden. Dabei geht es dann um ein Um- und Anders-Denken durch das krisenhafte Erleben und das Aushalten von Problemen. Die Fähigkeit Unsicherheiten auszuhalten, eine gewisse Frustrationstoleranz und Selbstwirksamkeit sind hierbei wichtige Merkmale für ein positives Erleben.

**Gestaltungs- und Unterstützungsmöglichkeiten bieten:** Gerade Reallabore bieten Möglichkeitsräume für das Lernen in offenen Lernumgebungen. Solche Lernumgebungen zeichnen sich durch vier Elemente aus:

- (1) die Ressourcen, die zur Verfügung gestellt werden,
- (2) der Kontext / der Orientierungsrahmen der als Möglichkeitsraum dient (enabling contexts).
- (3) die Lernwerkzeuge, die für die Lernenden – zur Selbststeuerung des Lernprozesses – bereitgehalten werden,
- (4) die Unterstützungsmechanismen, mit denen die Lernenden begleitet werden (scaffolds)

Bezogen auf die Gestaltung werden allgemeine und spezifische Prinzipien unterschieden. Zu den allgemeinen Gestaltungsprinzipien zählen Aspekte wie:

- von einer **Ergebnisorientierung zu einer Prozessorientierung** zu gelangen (Reallabore sind verknüpft mit dem Problem der Antragstellung und des Ergebnisversprechens, dies widerspricht der Offenheit – siehe auch Fehlerkultur),
- Lernprozesse sind ernst zu nehmen **und Fehler zu erlauben** (Fehler als Prozess auf der Suche nach neuen Lösungen)
- wichtig ist die **Heterogenität der Lerngruppen** (transdisziplinäres Element), eine **intensive Auseinandersetzung** hat sich – gegenüber der Präferenz gerne mit Leuten zusammen zu arbeiten, die ähnliche Sichtweisen vertreten – bewährt.

Im Rahmen solcher Lernprozesse ist es wichtig, Reflexionsprozesse (1) zu ermöglichen, dabei handelt es sich um ein spezifisches Gestaltungsprinzip. Reflexionsprozesse sind wichtig, wenn Routinen verändert und neue Handlungsweisen etabliert werden sollen. Zudem ist es bedeutsam, solche offenen Prozesse durch die Weitergabe eigenen Wissens zu unterstützen (2). Zudem gilt es in aller Freiheit und Offenheit Methoden und Tools mitzugeben, um Prozesse anzusteuern (3).

Zusammenarbeit und wechselseitiges Lernen kann in der Hochschule Impulse setzen. Vielleicht ist eine reine Internet-Vorlesungsreihe nicht die Lösung. Verschiedene Vorläufer und Arten von „Reallabor-Formaten“ gibt es schon seit 30 Jahren; trotzdem kann beobachtet werden, dass mehr Trends aktuell hin zu mehr Zusammenarbeit und zum wechselseitigen Lernen gehen. In der Hochschule wird ganz stark auf Beteiligung gesetzt, sowohl bezogen auf Prozesse, wie auch auf Reallabore. Reallabore sind als Bildungsprozesse zu verstehen und zu stärken.

In Lüneburg werden zum Beispiel im Reallabor „Lüneburg 2030+“ Visionen für eine Stadtentwicklung erarbeitet und Strategien abgeleitet diese umzusetzen. Es kommen unterschiedliche Aspekte von Stadtentwicklung zusammen. Durch gezielte Veränderungen werden Anstöße gegeben und erforscht, es werden Experimente durchgeführt.