

Transformative Wissenschaft – Perspektiven für eine Volluniversität

Prof. Dr. Uwe Schneidewind

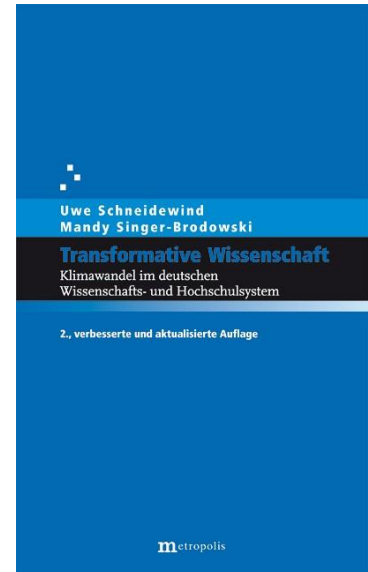


Göttinger Sternwartengespräch

Göttingen, 06.05.2014

Übersicht

- Was verbirgt sich hinter einer „transformativen Wissenschaft“?
- Zu einem neuen Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft
- Prinzipien und Methoden einer transformativen Wissenschaft
- Universität und transformative Wissenschaft



Was verbirgt sich hinter einer transformativen Wissenschaft?

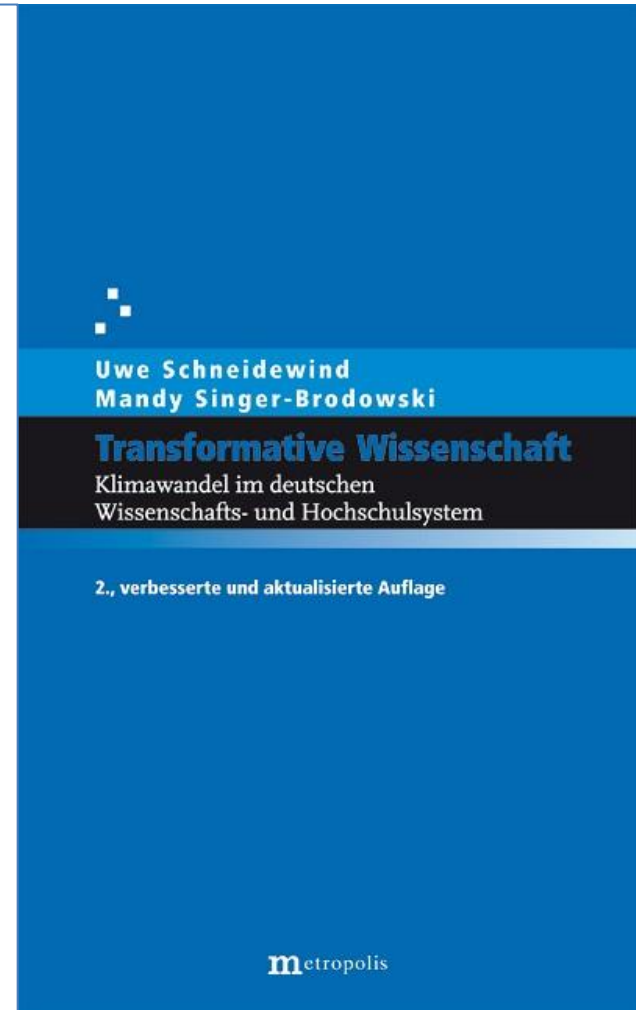
Transformative Wissenschaft

Eine Wissenschaft, die Transformationsprozesse aktiv befördert

Transformative Wissenschaft

Der Begriff der transformativen Wissenschaft lehnt sich an die vom WBGU (2011) geprägte Definition einer „transformativen Forschung“ an. Transformative Wissenschaft ist demnach eine Wissenschaft, die „Umbauprozesse durch spezifische Innovationen (...) befördert. Sie unterstützt Transformationsprozesse konkret durch die Entwicklung von Lösungen sowie technischen und sozialen Innovationen; dies schließt Verbreitungsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft sowie die Möglichkeiten zu deren Beschleunigung ein und erfordert zumindest in Teilen systemische Betrachtungsweisen sowie inter- und transdisziplinäre Vorgehensweisen, darunter die Beteiligung von Stakeholdern“.

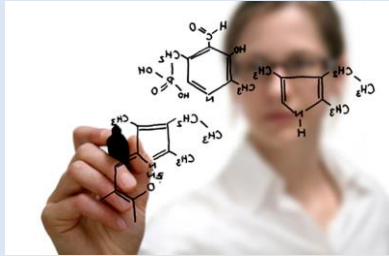
Schneidewind/Singer-Brodowski 2014: 69



Zu einem neuen Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft

Wissenschaft und Gesellschaft – Modus 1 - Wissenschaft

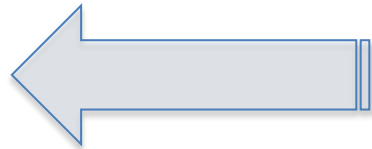
Das klassische Bild: die Wissenschaft als neutraler Beobachter



beobachtet

zeigt Zusammenhänge/
Wirkungen auf

Wissenschaft

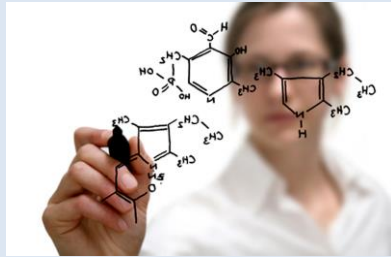


handelt/
entscheidet

**Politik/
Gesellschaft**

Wissenschaft und Gesellschaft

Doch die reale Interaktion ist heute schon komplexer



verändert durch
naturwiss.-technische
Erkenntnisse
Handlungsmöglichkeiten

kritisiert/dekonstruiert
Grundannahmen
gesellschaftl. Diskurse
(Klima, Ökonomie)

Wissenschaft



Fördert und unter-
stützt spezifische
Formen der Forschung

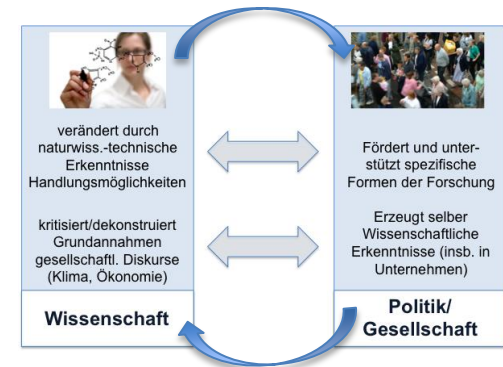
Erzeugt selber
wissenschaftliche
Erkenntnisse (insb. in
Unternehmen)

**Politik/
Gesellschaft**

Transformative Wissenschaft stellt sich dem Wechselspiel

Charakteristika einer transformativen Wissenschaft

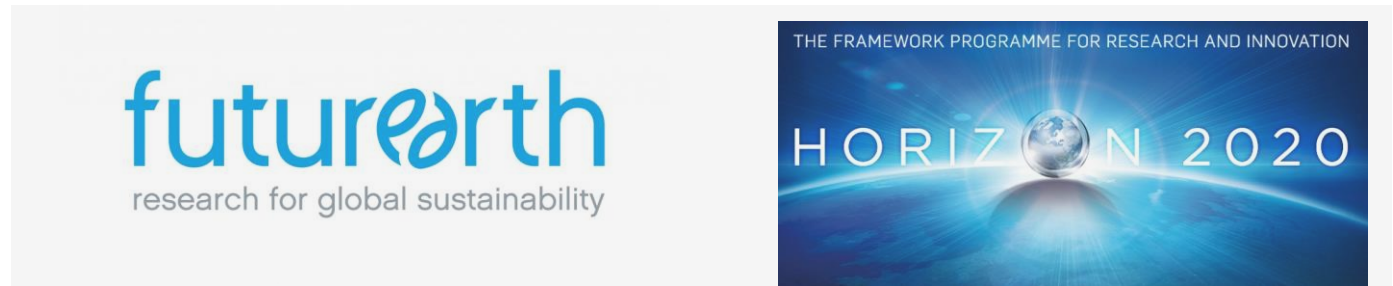
- Nimmt die gesellschaftliche Einbettung wissenschaftlichen Handelns als Ausgangspunkt
- Akzeptiert die damit verbundene andere Verantwortung von Wissenschaftler(inne)n im wissenschaftlichen Handeln
- Erkennt die Vielfalt der Orte der Produktion wissenschaftlichen Wissens an (Modus 2-Wissenschaft)
- Bekennt sich zu einer reflexiven Wissenschaft, die die (institutionellen) Bedingungen ihres Handelns kontinuierlich reflektiert (Modus 3 – Wissenschaft)



Neue Anforderungen der Gesellschaft an die Wissenschaft

Der Bedarf nach einer transformativen Wissenschaft wächst

International



National



Länder-
Ebene



Prinzipien und Methoden einer transformativen Wissenschaft

Grundprinzipien einer transformativen Wissenschaft

Vier zentrale Prinzipien einer transformativen Wissenschaft

1. „Co-Design“ und „Co-Production“ im Wissenschaftsprozess

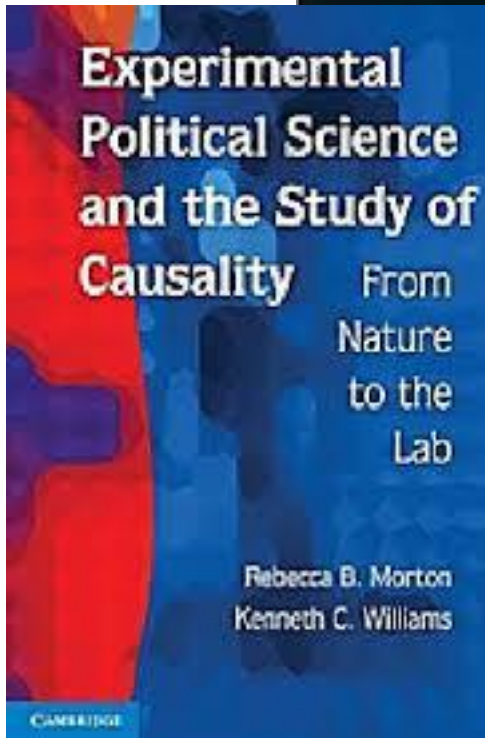
1. Von der Inter- zur Transdisziplinarität

2. Neue Dimension der Verantwortung für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

3. „Experimental Turn“ – Gemeinsam gestaltete Real-Experimente als wichtiger Erkenntnismodus einer transformativen Wissenschaft

Experimental Turn

Bedeutung von Experimenten für eine transdisziplinäre Forschung



Chapter 16 The Experimental Turn in Environmental Sociology: Pragmatism and New Forms of Governance

Christine Overdevest, Alena Bleicher, and Matthias Gross

Abstract Drawing from American pragmatist thinking this chapter knits together European and North American approaches on decision making under conditions of ignorance and uncertainty. By doing so, the chapter develops an experimentalist policy logic based on the writings of early pragmatists as well as the Chicago School of sociology to exemplify an example of experimental governance and strategies for continuously coping with ignorance in the remediation of areas with multiple contaminant sources and plumes related to industrial activities in the former socialist east of Germany. Finally, the chapter fathoms further possibilities and limits of an experimental approach in environmental sociology.

Keywords Experimentalism • Ecological design • Chicago School of Sociology • Pragmatism • Contaminated sites

Science 23 October 2009:
Vol. 326 no. 5952 pp. 535–538
DOI: 10.1126/science.1168244

REVIEW

Lab Experiments Are a Major Source of Knowledge in the Social Sciences

Armin Falk¹, James J. Heckman²

[+](#) Author Affiliations

ABSTRACT

Laboratory experiments are a widely used methodology for advancing causal knowledge in the physical and life sciences. With the exception of psychology, the adoption of laboratory experiments has been much slower in the social sciences, although during the past two decades the use of lab experiments has accelerated. Nonetheless, there remains considerable resistance among social scientists who argue that lab experiments lack “realism” and generalizability. In this article, we discuss the advantages and limitations of laboratory social science experiments by comparing them to research based on nonexperimental data and to field experiments. We argue that many recent objections against lab experiments are misguided and that even more lab experiments should be conducted.

[Read the Full Text](#)

Reallabor

Definition

Ein Reallabor bezeichnet einen gesellschaftlichen Kontext, in dem Forscherinnen und Forscher Interventionen im Sinne von „Realexperimenten“ durchführen, um über soziale Dynamiken und Prozesse zu lernen.

Die Idee des Reallabores überträgt den naturwissenschaftlichen Labor-Begriff in die Analyse gesellschaftlicher und politischer Prozesse. Sie knüpft an die experimentelle Wende in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an. Es bestehen enge Verbindungen zu Konzepten der Feld- und Aktionsforschung.

KASTEN 7 ANFORDERUNGEN AN „REALLABORE“

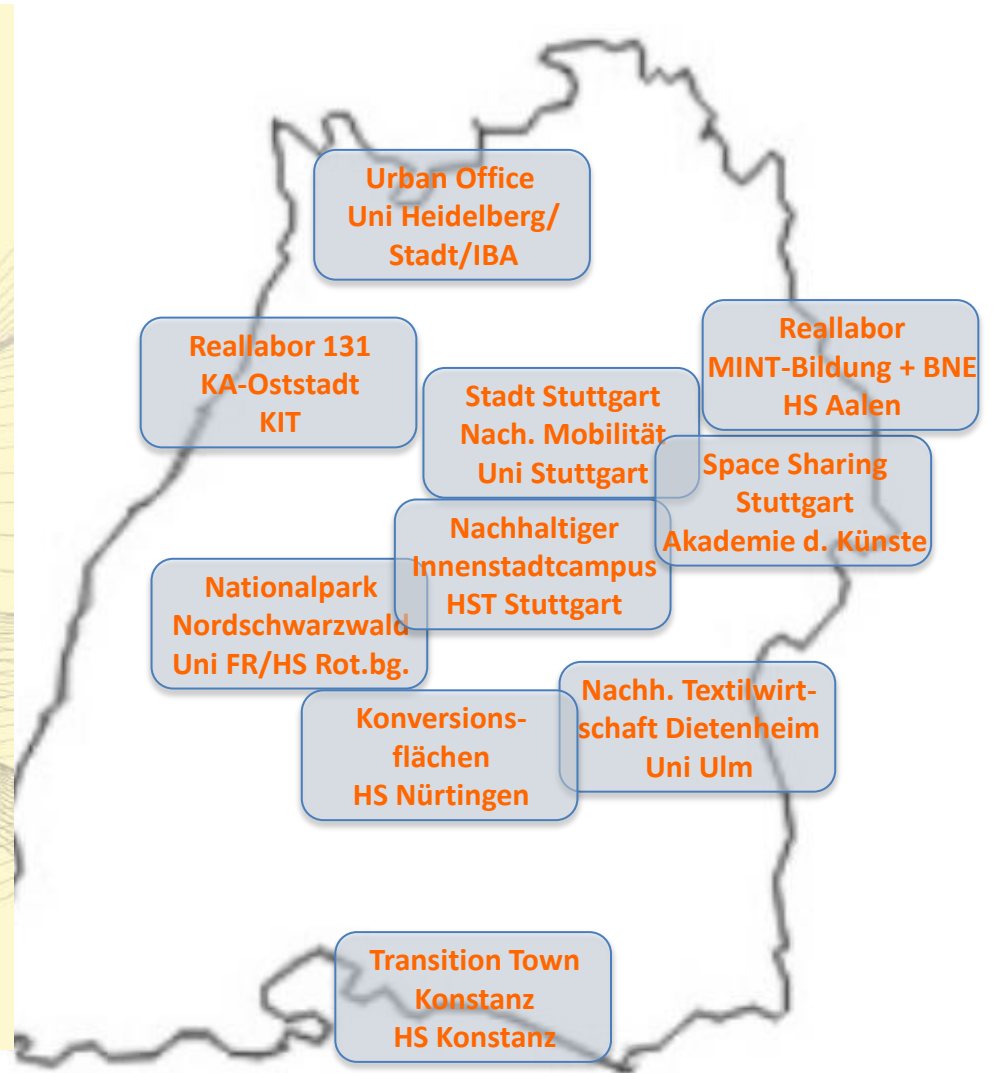
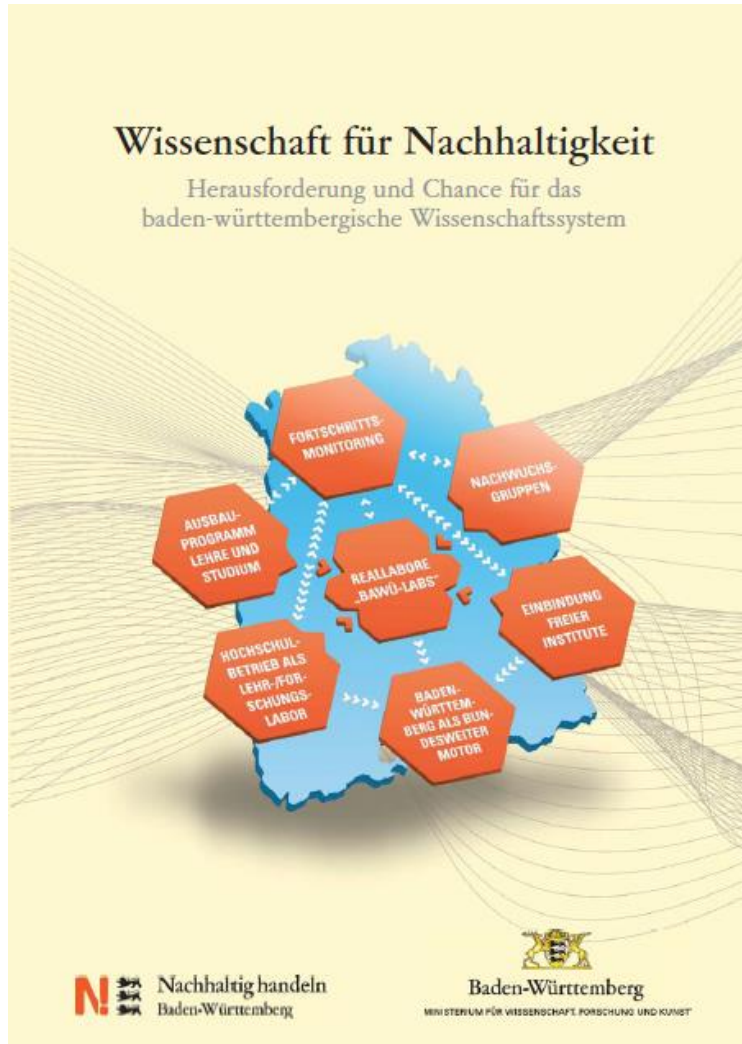
Erfolgreiche und effektive Reallabore sollten folgende Kriterien erfüllen:

1. Co-Design und Produktion des Forschungsprozesses mit der Zivilgesellschaft
2. Transdisziplinäres Prozessverständnis der Akteure
3. Langfristige Begleitung und Anlage des Forschungsdesigns
4. Breites disziplinäres Spektrum
5. Kontinuierliche methodische Reflexion
6. Koordination der forschenden Begleitung durch Institutionen, die in transdisziplinären Forschungsprozessen erfahren sind

Zur Vertiefung vgl.: Groß et al., 2005; Bergmann et al., 2010; Scholz, 2011

Beispiele für Reallabore in Baden Württemberg

Zur Antragstellung aufgeforderte Anträge – MWK - BaWü



Universität und transformative Wissenschaft

Was ist “Transdisziplinarität”?

Problemorientierung + Interdisziplinarität

Gesellschaftliche Herausforderungen als Ausgangspunkt



Co-Design: Probleme mit Anwendern definieren



Co-Production: Wissensintegration interdisziplinär und mit dem Wissen der Anwender

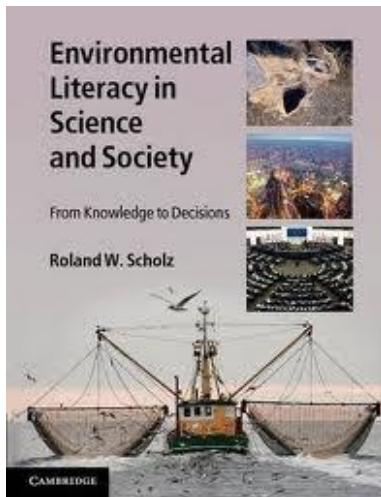
Verhältnis von Transdisziplinarität und disziplinärer Exzellenz

Notwendiges Zusammenspiel von Disziplinarität und Transdisziplinarität

„Disziplinierte

Interdisziplinarität

in transdisziplinären Prozessen“



Universitäre institutionelle Flankierung einer transformativen Wissenschaft

Auf die institutionellen Rahmen kommt es an

- Bildung von Zentren und interdisziplinär orientierten Fakultätsstrukturen
- Etablierung fester Schnittstellen der Gesellschaftskooperation (Gesellschafts-Transferstellen analog der heutigen Kooperation mit Unternehmen)
- Aufbau von Reallaboren als neue Form wissenschaftlicher Infrastrukturen
- Konsequente Methodenschulung und –qualizierung
- Personalentwicklung für transformativ arbeitenden Wissenschaftler(inne) – von Promotion bis zum Tenure Track

Universität und transformative Wissenschaft – Ausblick auf weitergehende Verbindungen von Universität und Gesellschaft

Plädoyer für eine Bürgeruniversität

Wie die Gesellschaft, so differenziert sich auch das Wissenschaftssystem weiter aus. Der Blick auf das Ganze geht verloren. Er aber ist entscheidend, sagt der ehemalige Präsident der Universität Oldenburg und sieht die Universität gefordert. Eine Philippika gegen die Selbstbezüglichkeit der akademischen Elite.

von Uwe Schneidewind

Der Wissenschaftsrat hat in diesen Tagen seine Empfehlungen zu den „Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems“ vorgelegt. Ausdifferenzierung spielt dabei eine wichtige Rolle. Diese Differenzierung ist längst in vollem Gange. Die Hochschulrektorenkonferenz zerschlägt immer mehr in eine Sammlung von Subgruppen, die großen Wissenschaftsgemeinschaften bringen sich mit jeweils individuellen Profilen in die anstehenden Verteilungskämpfe für die Wissenschaftsetats ein.

Was hier im Wissenschaftssystem passiert, hat seine Parallelen in der gesellschaftlichen Entwicklung: Immer höhere Spezialisierung von Wirtschaft, Politik und Medien führt zu deren vermehrt höherer Produktivität. Ihm ist aber in ihrer Eigenlogik erstarren. Wirtschaftskrisen, Politikverdesseheit und Medienverarmung sind die Folge. Die gesellschaftliche Systemtheorie suggeriert uns, es könne nicht anders sein. Aufgeklärte Gesellschaftsentwürfe setzen dem die Vision einer „Bürgergesellschaft“ (Ulrich Beck u. a.) entgegen: Reintegration der Gesellschaft durch verstärktes bürgerschaftliches Engagement.

Gerade die Universität könnte der zentrale Ort einer solchen Bürgergesellschaft sein. Sie könnte Gesellschaft, Wissenschaft und Politik in neuer Weise aufeinander beziehen. Sie könnte die Reflexive in einer sich zunehmend fragmentierenden und orientierungslos werdenden Gesellschaft sein. Doch von solchen Visionen ist wenig zu spüren in der aktuellen hochschulpolitischen Debatte. Es dominieren das Schachern um Anteile des Kuchens von Exzellenz- und Studierenden-Aufwuchsmitteln und das Ringen um möglichst hohe Anerkennung in den wissenschaftsinternen Reputationsystemen.

Die Unzufriedenheit mit den Hochschulen nimmt daher zu: von engagierten Studienenden, die keine Antworten auf die Fragen bekommen, die sie in die Hochschule gefühlt haben; von zivilgesellschaftlichen Organisationen, die den Eindruck haben, Wissenschaft

kümmere sich nur um selbst gesteckte Fragen und um die mit Drittmitteln ausgestatteten Themen der Wirtschaft. Und selbst die Politik wird unruhig – erste Landesregierungen wie die in Baden-Württemberg oder in Nordrhein-Westfalen verurteilen nach einer langen Phase der Autonomieverpflüchtung dem Wissenschaftssystem eine stärkere Ausrichtung an den großen gesellschaftlichen Fragen. Genau hier setzt die Vision einer Bürgeruniversität an:

- Sie begeistert Studierende und ihr Umfeld, weil sie Forschungsfragen aufgreift, die gesellschaftlich bewegen. Studierenden motiviert sie, Fragestellungen, ihre Verknüpfungen und die Methoden zu ihrer Bearbeitung zu verstehen. Egal, ob es um alternative ökonomische Modelle, die Verbechtung dezentraler Energien oder Antworten auf den demografischen Wandel oder die zunehmende Diversität in Städten und Regionen geht.
- Die Bürgeruniversität mobilisiert zur Beantwortung nicht nur die Wissensbestände ihrer vielfältigen Disziplinen, sondern bezieht auch betroffene Akteure und deren Wissen mit ein. Damit wird sie zur öffentlichen Wissensplattform und rückt in die Mitte der Gesellschaft. Ein wichtiger Schlüssel dafür sind Reallabore, das heißt Veränderungsräume, die von Hochschulen aktiv begleitet werden.
- Forschendes Lernen wird in der Bürgeruniversität zur Realität. Sie verwirklicht eine Kultur des Wissensaustausches auf Augenhöhe. Das disziplinäre Expertenwissen von Wissenschaftlern begegnet den Wissensbeständen und Fragen von Studierenden und der Gesellschaft auf einer Ebene. Dies zeigt sich insbesondere in Forschungsprojekten im interkulturellen Bereich.
- All dies hilft der Bürgeruniversität, sich aus der Selbstbezüglichkeit einer disziplinären Logik zu befreien und eine Identität



Uwe Schneidewind

Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie

Geboren 1966 in Porz, studierte Uwe Schneidewind Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln. Nach einer Tätigkeit bei der Unternehmensberatung Roland Berger Strategy Consultants folgten Promotion (1995) und Habilitation (1998) an der Universität St. Gallen. 1998 wurde er auf die Professur für Produktionswirtschaft und Umwelt an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg berufen, deren Präsident er von 2004 bis 2008 war. Seit 2010 ist Uwe Schneidewind Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie und Professor für Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit an der Bergischen Universität Wuppertal. In diesem Jahr veröffentlichte er zusammen mit Mandy Singer-Brodowski das Buch „Transformative Wissenschaft“, das die Gesellschaftsorientierung des deutschen Wissenschaftssystems untersucht und mit einer Reihe von Reformvorschlagen die Blaupause nach für die Idee einer Bürgeruniversität liefert.

duz MAGAZIN 08/2013

uwf
DOI 10.1007/s00550-014-0314-7

SCHWERPUNKT THEMA

Von der nachhaltigen zur transformativen Hochschule. Perspektiven einer „True University Sustainability“

Uwe Schneidewind

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014



Uwe Schneidewind

Zusammenfassung Die Perspektive einer nachhaltigen Hochschule konzentriert sich häufig auf die ökologische und soziale Qualität des Betriebs der Einrichtung sowie die in Forschung und Lehre behandelten Inhalte. Doch bei der Idee einer nachhaltigen Hochschule geht es um mehr. Sie stellt die Frage nach dem Verhältnis von Hochschule und Gesellschaft neu. Wie geht eine Hochschule mit zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen um? Wie interagiert sie mit den gesellschaftlichen Akteuren in ihrem Umfeld? In welcher Form bringt sie sich in nachhaltigkeitsorientierte Transformationsprozesse ein? Diese Dimensionen spielen bisher in der Diskussion um die nachhaltige Hochschule eine untergeordnete Rolle.

Der Beitrag zeigt auf, was unter einer „True University Sustainability“ zu verstehen ist wie sich erste Ansätze in deutschen Hochschulen finden lassen.

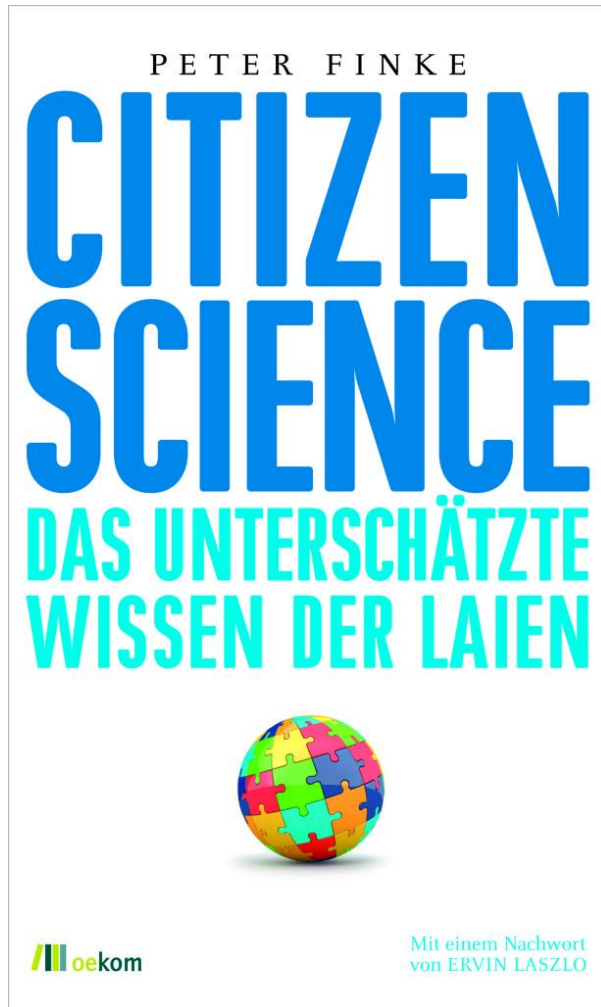
U. Schneidewind (✉)
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie,
Döppersberg 19,
42103 Wuppertal, Deutschland
E-Mail: uwe.schneidewind@wuppinst.de

1 Öffnung gegenüber der Gesellschaft als neue Dimension der Nachhaltigkeit von Hochschulen

Die Diskussion über Nachhaltigkeit und Hochschule blickt national und international auf eine inzwischen knapp 20 Jahre lange Geschichte zurück. Seit knapp zehn Jahren liegen Nachhaltigkeitsberichte deutscher Hochschulen vor (u. a. von den Universitäten Bremen, Lüneburg, Oldenburg, Osnabrück). Schwerpunkte des Nachhaltigkeitsangagements sind dabei der Hochschulbetrieb und zunehmend auch die Frage nach nachhaltigkeitsorientierten Angeboten in Forschung und Lehre (vgl. zum Überblick Deutsche UNESCO-Kommission 2013 sowie Schneidewind und Singer-Brodowski 2014, S. 346 f.).

Die Auseinandersetzung mit einer Nachhaltigen Entwicklung kann sich jedoch nicht alleine auf diese Dimension beschränken. Hinter einer Nachhaltigen Entwicklung verbirgt sich ein umfassender gesellschaftlicher Veränderungsprozess, der alle gesellschaftlichen Akteure fordert. Besonders pointiert hat dies der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen in seinem letzten Hauptgutachten zur „großen Transformation“ herausgearbeitet (WBGU 2011). Seine Forderung nach einem „neuen Gesellschaftsvertrag“ im Zuge der Transformation zu einer Nachhaltigen Entwicklung umfasst explizit auch einen neuen „Vertrag zwischen Gesellschaft und Wissenschaft“ (WBGU 2011, S. 342) und plädiert in diesem Zusammenhang für eine „transformative Wissenschaft“ (WBGU 2011, S. 374). Damit ist eine Wissenschaft gemeint, die Transformationsprozesse aktiv befördert (vgl. ausführlich Schneidewind und Singer-Brodowski 2014).

Vor dem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Beiträge Hochschulen zu einer solchen transformativen Wissenschaft leisten, wie sie selber zu „transformativen Hochschulen“ im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung werden können.



Literatur/Quellen (1/2)

- Falk, A./Heckman, J.J. (2009): Lab Experiments Are a Major Source of Knowledge in the Social Science, in: Science 23 October 2009: Vol. 326 no. 5952, pp. 535-538.
- Finke, P. (2014a): Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien. Oekom, München 2014.
- Finke, P. (2014b): Die Wissenschaft der Bürger und ihre Gespenster, in: Forschung & Lehre 5/2014, S. 372-374.
- Greenberg, David; Shroder, Mark (2004): The Digest of Social Experiments, Third Edition, Urban Institute Press, Washington D.C. 2004.
- Morton, Rebecca B.; Williams; Kenneth, C. (2010): Experimental Political Science and the Study of Causality: From Nature to the Lab. Cambridge University Press, Cambridge 2010.
- Overdevest, C./Bleicher, A./Groß, M. (2010): The Experimental Turn in Environmental Sociology: Pragmatism and New Forms of Governance, in Groß, M./Heinrichs, H. (Hrsg.): Environmental Sociology: European Perspectives and Interdisciplinary Challenges, Springer, Heidelberg 2010, S. 279-294.
- Schneidewind, U. (2013): Plädoyer für eine Bürgeruniversität, in: duz MAGAZIN 08/2013, S. 30-31.
- Schneidewind, U./Singer-Brodowski, M. (2014): Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem. 2. Auflage, Metropolis, Marburg 2014.
- Schneidewind, U. (2014): Von der nachhaltiger zur transformativen Hochschule. Perspektiven einer „true university sustainability“, in uwf 2014 (Print-Online unter 10.1007/s00550-014-0314-7).
- Schneidewind, U./Scheck, H. (2013): Die Stadt als "Reallabor" für Systeminnovationen, in: Rückert-John, J. (Hrsg.): "Soziale Innovationen und Nachhaltigkeit". Springer VS, Wiesbaden 2013, S. 229-248.

Literatur/Quellen (2/2)

- Scholz, R. W. (2011): Environmental Literacy in Science and Society. From Knowledge to Decisions. New York: Cambridge University Press 2011.
- WBGU (2011): Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). Berlin 2011.
- Schneidewind, U. / Zahrnt, A. (2013): Damit gutes Leben einfacher wird. Perspektiven einer

Vielen Dank!



Prof. Dr. Uwe Schneidewind
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

uwe.schneidewind@wupperinst.org

Back-Up-Folien

Die große Transformation braucht auch neue Formen von Wissenschaft und Bildung



**Transformations-
forschung (Tf)**

**Transformations-
bildung (Tb)**

**transformative
Forschung (tF)**

**transformative
Bildung (tB)**

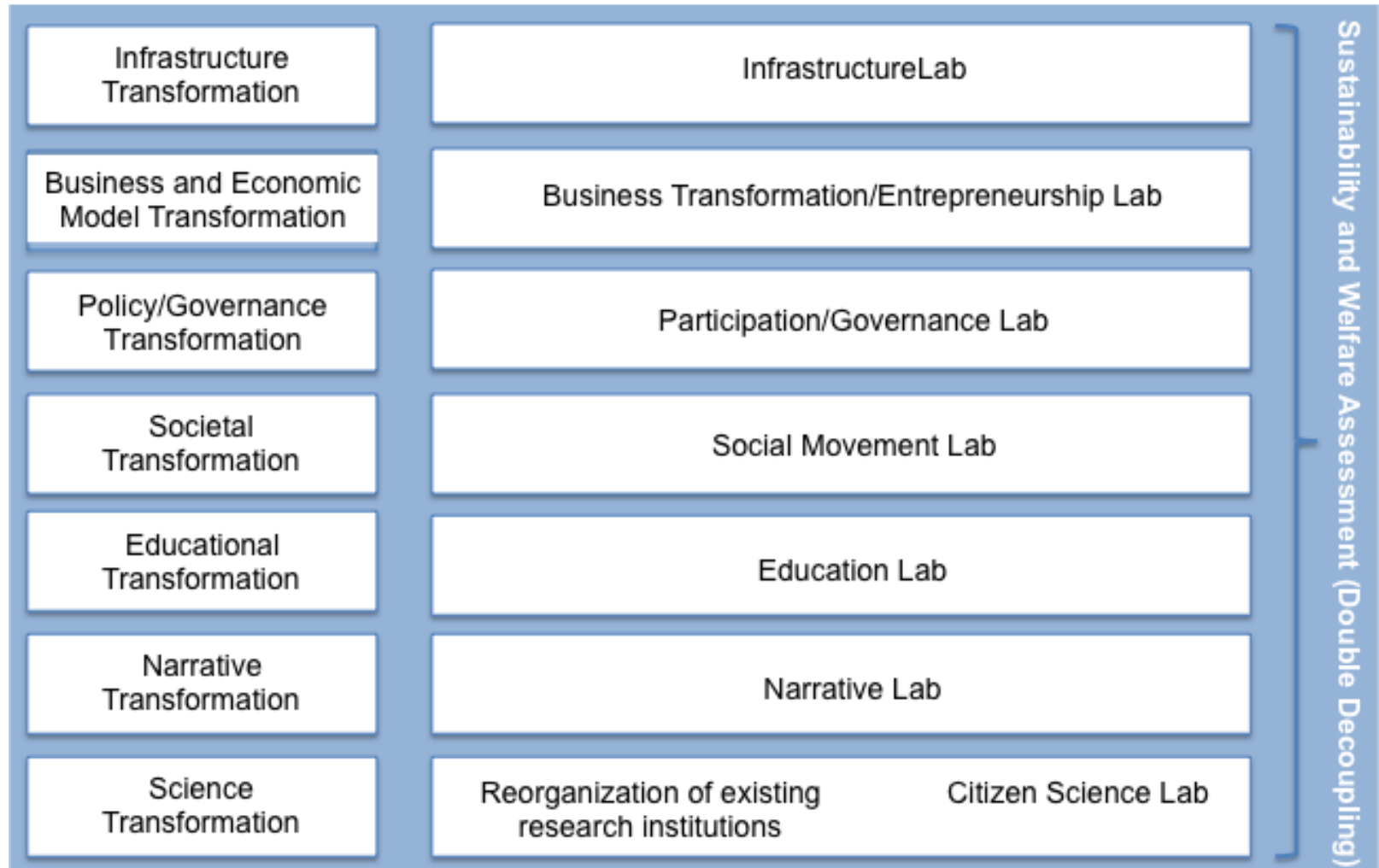
Mögliche Formen von Reallaboren

Von Konversionsflächen bis Branchen

- Städte
- Regionen (z.B. Ländliche Regionen, Biosphärenreservate, Nationalparks)
- Konversionsflächen
- Hochschulcampi
- Branchen/Wertschöpfungsketten
- Mobilitätssystem
-

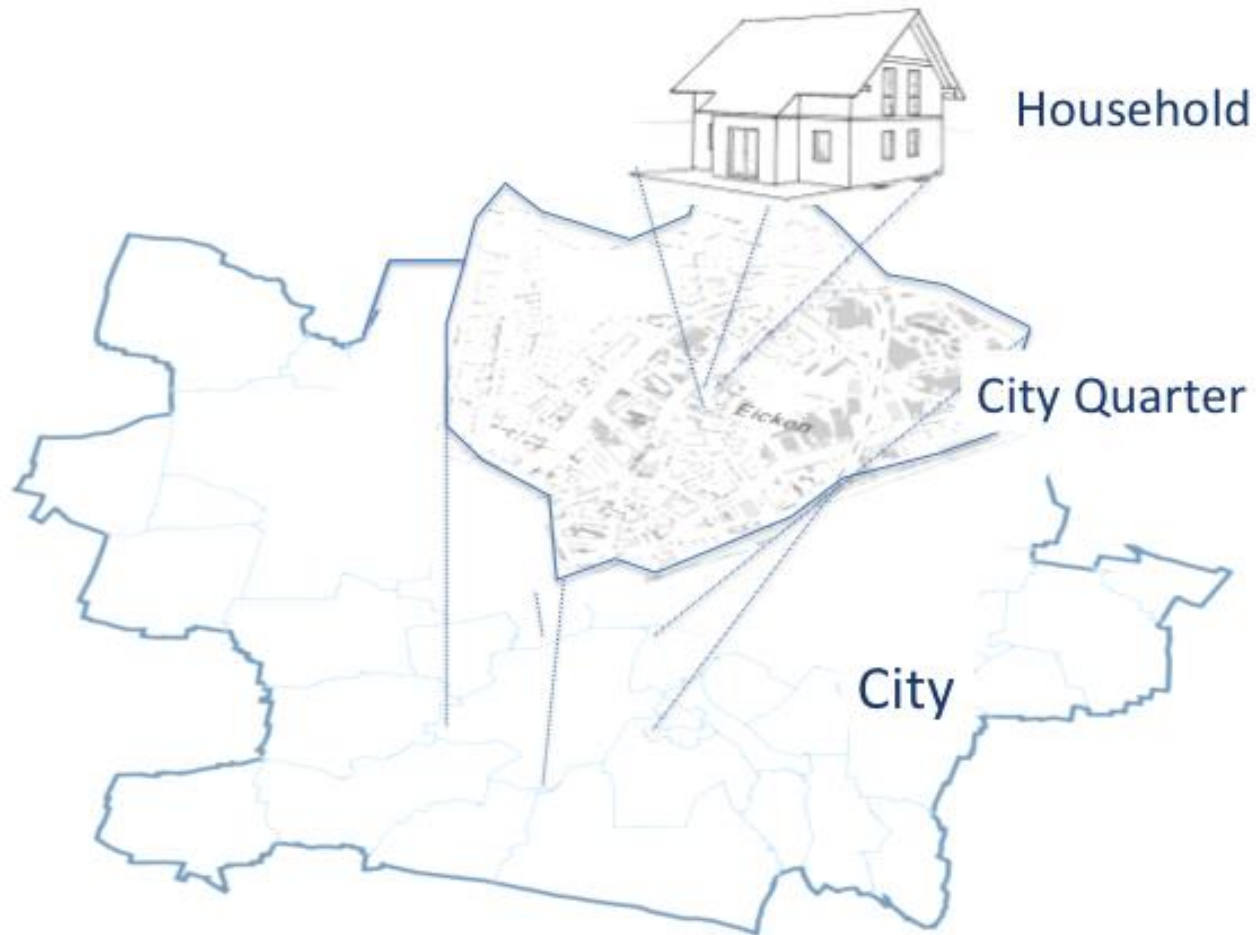
Transformationslabor - Komponenten

Analyse unterschiedlicher Transformationszugänge



Urbane Transformationslabore – Ebenen

Analyse unterschiedlicher Transformationsebenen



Wachsende Bedeutung urbaner Reallabore

Nationale und internationale Kulisse 2015/2016

Infrastructure Transformation	InfrastructureLab	
Business and Economic Model Transformation	Business Transformation/Entrepreneurship Lab	
Policy/Governance Transformation	Participation/Governance Lab	
Societal Transformation	Social Movement Lab	
Educational Transformation	Education Lab	
Narrative Transformation	Narrative Lab	
Science Transformation	Reorganization of existing research institutions	Citizen Science Lab

Sustainability and Welfare Assessment (Double Decoupling)



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

WBGU
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung
Globale Umweltveränderungen

Wissenschaftsjahr 2015
„Morgenstadt“

Nationale
Plattform
Zukunftsstadt

Unterschiedliche Komponenten Transformationslabor



Grundlage für bedeutender werdende
Stadtforschungskulisse



Drei Ebenen urbaner Transformationslabore

Partizipation in der Transformationsforschung

Reallabore befördern Partizipation in Forschungsprozessen



Crowdsourcing as a method of transdisciplinary research—Tapping the full potential of participants

Dietmar Wechsler*

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, Döppersberg 19, D-42103 Wuppertal, Germany

ARTICLE INFO

Article history:
Available online xxx

Keywords:
Transdisciplinary research
Crowdsourcing
Citizen science
Participation
Web-based technologies
Wisdom of crowds.

ABSTRACT

Within the scope of citizen science projects, crowdsourcing has already expanded into scientific application areas. In this, its scientific potential is only partly exhausted, however.

It will be shown that transdisciplinary research is made up in content and structural aspects in such a way that crowdsourcing can fully unfold as a research method through varied participation possibilities, reflective processes and use of contemporary technical possibilities. Furthermore, mutual learning, understanding and the dissemination of knowledge strongly profits from effects that even result automatically in this context.

The scientific application of crowdsourcing represented here makes high demands on project management, but it is expected to turn out as an effective research method precisely in the area of transdisciplinary research.

© 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.