Originally published as:

De Flander, K., Hahne, U., Kegler, H., Lang, D., Lucas, R., Schneidewind, U., Simon, K.-H., Singer-Brodowski, M., Wanner, M., Wiek, A. (2014): Resilienz und Reallabore als Schlüsselkonzepte urbaner Transformationsforschung. Zwölf Thesen. - *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, *23*, 3, p. 284-286.

DOI: http://doi.org/10.14512/gaia.23.3.19

# Resilienz und Reallabore als Schlüsselkonzepte urbaner Transformationsforschung

## Zwölf Thesen

*Katleen De Flander, Ulf Hahne, Harald Kegler, Daniel Lang, Rainer Lucas, Uwe Schneidewind, Karl-Heinz Simon, Mandy Singer-Brodowski, Matthias Wanner, Arnim Wiek*

*In zwölf Thesen präzisiert der NaWis-Verbund die Forschung zu urbaner Resilienz und Reallaboren.*

**Resilience and Real-life Laboratories as Key Concepts for Urban Transition Research.** 12 theses | *GAIA* 23/3 (2014): 284 – 286 | **Keywords:** real-life laboratories, resilience, urban transition

Am 10. und 11. Juli 2014 fand am Institut für urbane Entwicklung der Universität Kassel das wissenschaftliche Symposium *Stadt und Region – Reallabore der resilienzorientierten Transformation* statt. Als ein zentrales Ergebnis der Tagung verfassten die Initiator(inn)en aus dem Kreis des *NaWis*-Verbunds die im Folgenden zusammengestellten Thesen.

Diese Thesen dienen der weiteren Diskussion zur Präzisierung des Forschungsansatzes von Resilienz und Reallaboren, der Kooperation innerhalb und außerhalb des Netzwerks sowie einer weiteren Ausarbeitung von Forschungsvorhaben, Lehrkonzepten und der Etablierung von Reallaboren.

**Kontakt Autor(inn)en:** *Mandy Singer-Brodowski* | Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH | Berlin | Deutschland | E-Mail: mandy.singer-brodowski@wupperinst.org

**Kontakt *NaWis*-Runde:** *Prof. Dr. Uwe Schneidewind* | Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH | Döppersberg 19 | 42103 Wuppertal | Deutschland | Tel.: +49 202 2492100 | E-Mail: uwe.schneidewind@wupperinst.org | *www.wupperinst.org*

*© 2014 K. De Flander et al.; licensee oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.*

### Bedeutung von Leitkonzepten für die urbane Transformation

1 Die Weiterentwicklung von Gesellschafts- und Forschungsperspektiven im Kontext der Nachhaltigkeitswissenschaften braucht Leitkonzepte und -begriffe. Diese müssen vielfältig und international anschlussfähig sein und dabei gleichzeitig produktiv irritieren. Sie müssen Wissen über Disziplinen hinweg und in realweltliche Kontexte integrieren sowie sich an den unterschiedlichen Wissensdimensionen der Nachhaltigkeitsforschung – „Systemwissen", „Zielwissen", „Transformationswissen" – orientieren.

### Plädoyer für einen aufgeklärten Resilienzbegriff

2 Ein aufgeklärter Resilienz- und Reallaborbegriff und die intelligente Verknüpfung beider Begriffe erfüllen genau diese Anforderungen. Sie werden damit zu Kernmomenten einer auf urbane Transformation ausgerichteten Forschungsorientierung. Die Begriffe verkörpern die adäquaten Forschungsansätze zu den aktuellen Herausforderungen, denen urbane Transformationen zu einer nachhaltigen Entwicklung auf internationaler, nationaler und lokaler Ebene gegenüberstehen.

3 Resilienz ist auf den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen ausgerichtet, die wiederum eine gesellschaftliche Entwicklung grundsätzlich erst ermöglichen (WBGU 2014). Resilienz wird daher in der internationalen systemtheoretischen Forschung zunehmend als neues Schlüsselkonzept sowie als Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung betrachtet. Ein aufgeklärter Resilienzbegriff integriert und stärkt dabei die sozial- und kulturwissenschaftlichen Aspekte der Nachhaltigkeitsforschung (vergleiche Schneidewind und Singer-Brodowski 2014, S. 108 ff.). Er ist multidisziplinär, dynamisch und systemisch – und nicht allein auf die reaktive Anpassung an externe Veränderungen, zum Beispiel den Klimawandel, beschränkt.

4 Der Resilienzbegriff steht einem oberflächlichen Effizienzbegriff entgegen. Ein aufgeklärter Resilienzbegriff ist ein explizit zukunftsorientierter Ansatz, der sich nicht nur über Widerstand oder Wiederherstellung definiert, sondern ausdrücklich als die Fähigkeit zur Selbsterneuerung verstanden wird. Die Resilienz von Städten und Regionen bedeutet, dass urbane Systeme flexibler, robuster und intelligenter gestaltet werden müssen (vergleiche Kegler 2014, Hahne 2014). Diese Gestaltung geht über die Verbesserung von Infrastrukturen und die

http://dx.doi.org/10.14512/gaia.23.3.19

Implementierung technologischer Innovationen mit dem Ziel, die Ressourceneffizienz zu steigern, hinaus. Sie beinhaltet einen sozio-kulturellen Wandel, der von sozialen Innovationen der Bürger(innen), Reflexivität und Beteiligung geprägt ist.

5 Es geht um urbane Resilienz in globaler Verantwortung. Die Resilienz von Städten benötigt eine neue Balance zwischen Stadt und Umland, da das ungehemmte Wachstum von Städten ein zentrales Problem und mit Nachhaltigkeit nicht vereinbar ist. Im Zentrum der Betrachtung müssen die Potenziale neuer Wohlstandskonzepte stehen, in denen zeitgemäße raum-zeitliche Muster des Arbeitens und Wirtschaftens entwickelt, eine Kultur der Suffizienz praktiziert und der Abbau von Ungleichheiten erleichtert wird. Dies erfordert ein Lernen aller Beteiligten im lokalen Raum (vergleiche auch Jakubowski und Kaltenbrunner 2013).

6 Ein aufgeklärter Resilienzbegriff liefert ein konzeptionelles Dach mit einer hohen Anschlussfähigkeit an viele Disziplinen, wirtschaftliche und lebensweltliche Bezüge sowie an die internationalen Debatten und Forschungsprojekte zu urbanen Transformationen, wie wir sie vor allem aus den USA, Australien und Skandinavien kennen (vergleiche unter anderem Vale und Campanella 2005, Newman et al. 2009, Walker und Salt 2012).

7 Wird Resilienz als dynamisches urbanes Entwicklungskonzept betrachtet, erscheint die Nutzung von Reallabor-Settings auf verschiedenen Ebenen für die Forschung als besonders erfolgversprechend. Dies gilt auf verschiedenen Ebenen, vom Stadtteil bis zur Region (vergleiche auch Schneidewind und Scheck 2013). In Reallaboren wird kontextspezifisches, sozial robustes Wissen mittels Realexperimenten (vergleiche Groß et al. 2005) generiert und damit soziale Innovationskraft vor Ort befördert. Die Wissensproduktion in Reallaboren entfaltet sich im Spannungsfeld „klassischer" Methoden der Grundlagenforschung (Experimente) und der forschungsbasierten Unterstützung realweltlicher Transformationsprozesse im lokalen Raum.

**Herausforderung Reallabore**

8 Reallabore übernehmen Elemente naturwissenschaftlich-technischer Laborkonzepte und fügen sie in eine eigenständige sozialwissenschaftliche Methodik ein. Dabei geht es nicht nur um das Einbringen wissenschaftlichen Fachwissens, sondern um die transdisziplinäre Zusammenarbeit von Wissenschaftler(inne)n und lokalen Praktiker(inne)n, die Integration verschiedener Wissensformen und gemeinschaftlich organisierte Beteiligungs- und Lernprojekte, auch in Form des „forschenden Lernens". Eine Forschung in Reallaboren findet zuvorderst im Kontext statt; nicht zuletzt ermöglicht diese Kontextgebundenheit eine kontinuierliche (Selbst-) Reflexion und Evaluierung, um die Forschungsprozesse immer wieder infrage zu stellen, an neue Bedingungen anzupassen und Innovationen anzustoßen.

9 Es existiert bereits ein vielfältiger empirischer Fundus an urbanen (und ruralen) Reallaboren, Modell- und experimentellen Stadtumbauprojekten, ohne dass diese explizit als Reallabore bezeichnet werden. Die Reallaborforschung sollte diesen empirischen Fundus systematisch aufarbeiten. Dabei wird an den typisch deutschen Erfahrungen mit planerischen Leitprojekten angeknüpft, etwa bei den Internationalen Bauausstellungen (IBA), den „Regionalen" in Nordrhein-Westfalen oder der Bundesgartenschau, an regionalen Entwicklungsprozessen wie *LEADER (Liaison entre actions de développement de l'économie rurale)* sowie vielfältigen Erfahrungen bei der Stadterneuerung oder dem Stadtumbau. Aus dem internationalen Kontext können vor allem Beispiele inspirieren, bei denen sich Wissenschaftler(innen) aus eigener Betroffenheit in diejenigen Prozesse hineinbegeben, in denen Bürgerinitiativen für bessere Infrastrukturen, leichteren Zugang zu Ressourcen und qualitativ hochwertige und bezahlbare Dienstleistungen kämpfen (vergleiche Sieverts 2013).

10 Auch urbane und rurale Werkstätten – sogenannte *charrettes* – sind wichtige Instrumente zur lokalen und regionalen Umsetzung der „Großen Transformation" (WBGU 2011). Ihre wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung beim Anpassungslernen und bei Anpassungsschritten machen sie ebenfalls zu Reallaboren der Transformation.

11 Reallabore erweitern die gängige Problemsicht auf das technisch und organisatorisch Machbare. So entstehen Lösungswege, die soziale Aspekte – die Bedürfnisse der Nutzer(innen) – einbeziehen und durch soziale Innovationen die Mitgestaltungsmöglichkeiten erweitern. Reallabore arbeiten lokalspezifisch und situationsgebunden neue Lern- und Dialogformen aus, die resilienzorientierte Nachhaltigkeitswissenschaft wiederum unterstützt die Entwicklung von Ziel- und Transformationswissen in konkreten Veränderungssituationen. Um diesen Fundus und dessen Weiterentwicklung auch für andere Situationen nutzbar zu machen, bietet die Wissenschaft dabei Fachwissen, Lernmöglichkeiten und kontinuierliche Selbstreflexion.

**Forschungsherausforderungen**

12 Aus den skizzierten Thesen ergeben sich prioritäre Forschungsbedarfe, die im Kontext einer resilienzorientierten Transformation von Städten und Regionen in Reallaboren relevant werden und die in den kommenden Jahren wie folgt aufgegriffen werden sollten:

- **a.** die Schärfung und Ausdifferenzierung des konzeptionellen Rahmens einer resilienzorientierten urbanen Reallaborforschung,
- **b.** die umfassende Aufarbeitung bestehender empirischer Erfahrungen mit urbanen Modellprojekten,
- **c.** historische Analysen der Resilienz von Stadtsystemen in den letzten 150 Jahren,
- **d.** das Aufsetzen langfristiger Laborsituationen, etwa die transformative Längsschnittstudie *Deutschland-Europa-Welt 2042* der Leuphana Universität Lüneburg (Bergmann et al. 2014) oder im Rahmen der IBA oder EXPO,
- **e.** die Integration der Forschungsprozesse in die internationale Resilienzforschung zu urbanen Systemen,

>

f. die methodische Kopplung von Reallaboransätzen mit Methoden der empirischen Stadt- und Sozialforschung (sowie deren unterschiedlichen Beteiligungsformen) und des „forschenden Lernens“,
g. die Entwicklung neuer und innovativer Beteiligungs- und Aktivierungsmöglichkeiten in Reallaboren im Zusammenwirken von interdisziplinärem Fachwissen, transdisziplinärem Ziel- und Transformationswissen und dessen Evaluierung,
h. die Entwicklung neuer Governance-Konzepte mit polyzentrischen und integrativ ausgerichteten Institutionen.

Mit den skizzierten Forschungsperspektiven und -bedarfen geht der Anspruch einher, die aktuelle Debatte über die Untersuchung der nachhaltigen urbanen Entwicklung zu befruchten. Die Thesen stellen einen Beitrag zum Wissenschaftsjahr 2015 *Zukunftsstadt* des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) dar und sollen die Diskussionen innerhalb der *NaWis*-Runde und darüber hinaus bereichern sowie einen konzeptionellen Impuls für weitere Veranstaltungen in den nächsten Jahren liefern.

## Literatur


Bergmann, M., S. Burandt, H. Heinrichs, K. Kümmerer, D. Lang. 2014. *Germany – Europe – World 2042:* A transformative longitudinal study. *GAIA* 23/2: 132–134.

Groß, M., H. Hoffmann-Riem, W. Krohn. 2005. *Realexperimente. Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft.* Bielefeld: transcript.

Hahne, U. (Hrsg.). 2014. *Transformation der Gesellschaft für eine resiliente Stadt- und Regionalentwicklung.* Detmold: Rohn.

Jakubowski, P., R. Kaltenbrunner. 2013. Resilienz – oder: Die Zukunft wird ungemütlich. In: *Resilienz.* Herausgegeben vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Stuttgart: Steiner. 279–286.

Kegler, H. 2014. *Resilienz. Strategien & Perspektiven für die widerstandsfähige und lernende Stadt.* Basel: Birkäuser.

Newman, P., T. Beatley, H. Boyer. 2009. *Resilient cities responding to peak oil and climate change.* Washington, D.C.: Island Press.

Schneidewind, U., H. Scheck. 2013. Die Stadt als „Reallabor“ für Systeminnovationen. In: *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit.* Herausgegeben von J. Rückert-John. Wiesbaden: Springer. 229–248.

Schneidewind, U., M. Singer-Brodowski. 2014. *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem.* 2., verbesserte und aktualisierte Auflage. Marburg: Metropolis.

Sieverts, T. 2013. Am Beginn einer Stadtentwicklungsepoche der Resilienz? Folgen für Architektur, Städtebau und Politik. In: *Nachdenken über Städtebau. Bausteine für eine Interpretation im 21. Jahrhundert.* Herausgegeben von der Wüstenrot Stiftung. Berlin: DOM publishers. 153–167.

Vale, L., T. Campanella (Hrsg.). 2005. *The resilient city: How modern cities recover from disaster.* New York: Oxford University Press.

Walker, B., D. Salt. 2012. *Resilience practice: Building capacity to absorb disturbance and maintain function.* Washington, D.C.: Island Press.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation.* Berlin: WBGU.

WBGU. 2014. *Zivilisatorischer Fortschritt innerhalb planetarischer Leitplanken. Ein Beitrag zur SDG-Debatte.* Politikpapier 8. Berlin: WBGU.

Umfassender Überblick zur BNE

Ob Klettergärten, Barfußpfade oder Waldkindergärten: Bildungsangebote in Natur und Wildnis boomen vielerorts. Wie gut sind nachhaltige Themen in der außerschulischen Bildung heute angekommen? Wie werden sie in der Praxis umgesetzt? Die Autoren dieser Studie haben genauer hingeschaut und bundesweit hunderte Einrichtungen befragt. Sie bieten einen umfassenden Überblick über die Erfolge, regen aber auch Verbesserungen an.

G. Michelsen, H. Rode, M. Wendler, A. Bittner (Hrsg.)
**Außerschulische Bildung für nachhaltige Entwicklung**
Methoden, Praxis, Perspektiven
220 Seiten, broschiert, 29,95 Euro, ISBN 978-3-86581-450-0
**Erhältlich** bei www.oekom.de, oekom@verlegerdienst.de

Die guten Seiten der Zukunft oekom