Regierungsforschung.de
Das wissenschaftliche Online-Magazin
der NRW School of Governance

Martin David

Exnovation-Governance im Nachhaltigkeitskontext:

Annäherung an eine Typologie.

18. November 2014

Redaktion
Matthias Bianchi, M.A.
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 4106
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179
matthias.bianchi@uni-due.de

Wissenschaftliche Koordination
Kristina Weissenbach, M.A.
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 3742
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179
kristina.weissenbach@uni-due.de

Sekretariat
Anita Weber
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 2045
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179
anita.weber@uni-due.de

Herausgeber (V.i.S.d.P.)
Univ.-Prof. Dr. Karl-Rudolf Korte

Redaktionsanschrift
Redaktion Regierungsforschung.de
NRW School of Governance
Institut für Politikwissenschaft
Lotharstraße 53
47057 Duisburg
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 2706
Fax +49 (0) 203 / 379 – 3179
redaktion@regierungsforschung.de

www.nrwschool.de
www.forschungsgruppe-regieren.de
www.politik.uni-duisburg-essen.de

NRW School of Governance
www.nrwschool.de

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

Exnovation-Governance im Nachhaltigkeitskontext:

Annäherung an eine Typologie.

Von Martin David[1]

Abstract

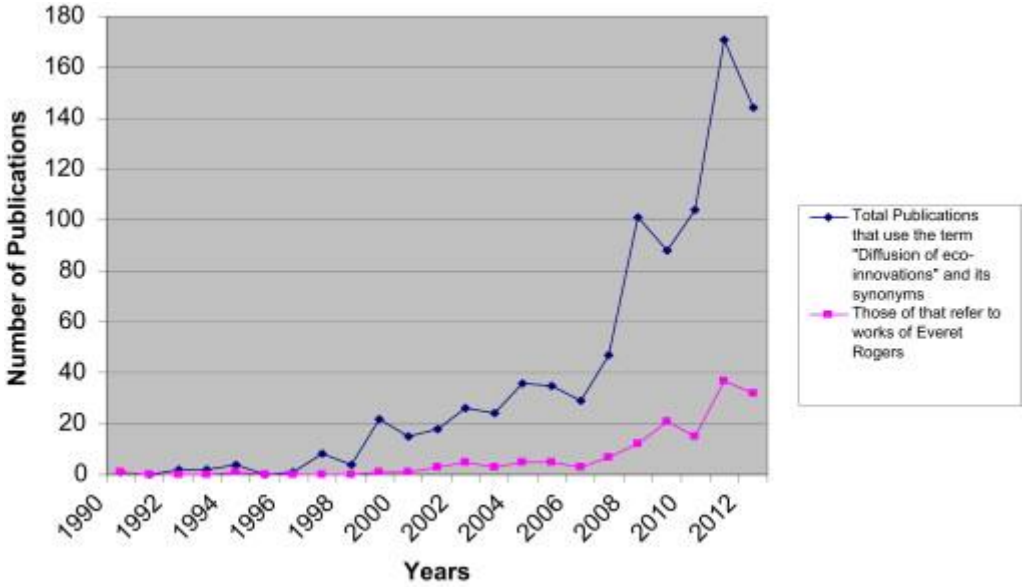
Der Begriff der Nachhaltigkeitsinnovation ist in der Nachhaltigkeitsforschung selbst zur Innovation geworden. Unreflektiert bleibt dabei, was mit ‚nicht-mehr-innovativem' oder ‚zu viel werdendem' geschieht, mit sogenannten Exnovationen: diese werden als Prozesse beschrieben, in dem etwas Bestehendes und bisher Bewährtes verabschiedet, beziehungsweise aus einem System ausgeführt wird. Der Exnovationsbegriff ist relativ jung und beschreibt in der Regel den gegenteiligen Prozess von Innovation. Das ist aber problematisch und müsste erst untersucht werden. Generell blieben konzeptionelle Fragen rund um Exnovationen allerdings weitgehend aus. Das Papier versucht daher eine erste Exnovations-Governance-Typologie zu entwerfen, um eine Systematik von Governance und Exnovation im Nachhaltigkeitskontext zu erschließen.

[1] Martin David ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Center for Environmental Systems Research (CESR) an der Universität Kassel. Er promoviert am Norbert Elias Center Norbert Elias Center for Transformation Design & Research (NEC) der Europa-Universität Flensburg zum Thema Wissensmanagement von Nachhaltigkeitsinnovationen und studierte European Studies an der TU-Chemnitz und Internationale Beziehungen und Entwicklungspolitik (IBEP-Master) an der Universität Duisburg-Essen.

1 Nachhaltigkeitsinnovation, Exnovation und Governance

Der Term ‚Nachhaltigkeitsinnovation' erfreut sich stetig wachsender Beliebtheit, so zeigt es die Abbildung über die Entwicklung jährlicher Zitationen in ausgesuchten Publikationen auf einer Skala von 0-180 im Zeitabschnitt von 1990 bis 2012. Eine Studie über die Zitationsentwicklung des Terms der Nachhaltigkeitsinnovation und ähnliche Bezeichnungen wie grüne Innovation, Ökoinnovation oder Umweltinnovation in ausgesuchten Fachzeitschriften unterstrich ferner, dass der Begriff ab 2000 wichtig, und ab 2006 intensiver – also exponentiell und damit paradoxerweise selbst diffusionsverlaufstypisch – in internationalen Publikationen zitiert wurde (Karakaya 2014: 395).

Abbildung 1: Entwicklung jährlicher Zitationen in Publikationen.



Quelle: Karakaya et al. (2014: 395).

Nachhaltigkeitsinnovation werden im Allgemeinen Prozesse genannt, die eine neue soziale, nachhaltigkeitsfördernde/klimaschutzrelevante Praxis einer bestimmten gesellschaftlichen Nutzergruppe (oder Gemeinschaft) zuführen, die jeweilige Praktiken dann langfristig umsetzt. Diese fortführende ‚Inkubation' nachhaltigen Handelns kann durch Akteure beschleunigt werden. Die sozialökologische Innovationsforschung versteht unter solchen Innovatoren unter anderem a) marktwirtschaftliche Mechanismen, beziehungsweise Konsum von Produkten und Dienstleistungen (Konrad und Nill 2001), b) staatlich garantierte Verbote und Anreize (Smith et al. 2005) und/oder c) sogenannte zivilgesellschaftliche Organisationen oder soziale Bewegungen (Gillwald 1997). Dieser breit gefasste Innovationsbegriff basiert auf der Beobachtung, dass nicht nur verhaltensbasierte Innovationen, sondern auch die Annahme neuer, materieller Produkte, beziehungsweise deren Konsum durch sogenannte Adopter erfolgt, um es in Rogers (2003) Worten zu fassen. Diese müssen aber erst zu Adoptern werden. Solche Mechanismen sind also auf soziale Prozesse angewiesen, die für den Innovationserfolg entscheidend sind (Kropp 2013, 2014). Adopter müssen für den Konsum neuer, umweltfreundlicher Produkte oder zur Umset-

zung klimafreundlichen Verhaltens nämlich „gewonnen“, und daher erst überzeugt werden.[2] In der sozialwissenschaftlichen Innovationsforschung spielt es dementsprechend keine übergeordnete Rolle, ob eine Innovation originär technischen oder verhaltensbasierten Charakters ist: technische, soziale oder soziotechnische Versionen bedingen alle gleich soziale Prozesse.

Die Mehrebenenbetrachtung (u.a. Zivilgesellschaft, Markt, Staat, NGO, etc.) steht auch im Fokus der Nachhaltigkeits-Forschung mit Blick auf Innovations-Governance (u.a. van den Bergh 2011). Dieser Forschungsbereich fasst insbesondere innovationsbasierte Transformationsphasen (u.a. Geels und Schot 2007; Geels 2011) und Nischenverhalten und -entwicklungen (u.a. Smith 2006, 2007)[3] ins Auge, die allgemein als evolutionistische Prozesse beschrieben werden, bei denen ein gesellschaftlicher Wandel in Richtung Nachhaltigkeit stattfindet. Grundlegend geht dieser Governance-Forschungsstrang davon aus, dass sich gesellschaftliche Nachhaltigkeits-Transformationen durch Innovationsprozesse initiieren, und deren Protagonisten unterstützend beeinflussen lassen. Aus einer Governance-Perspektive mit Blick auf Nachhaltigkeitsinnovationen ist dabei entscheidend, welche Akteursinteraktionen zu einem Innnovationserfolg führen.[4] Hier docken mittlerweile eine Vielzahl von sozialökologischen Forschungssträngen an: wie beispielsweise die Nachhaltigkeits-Nischenforschung, die Change Agent-Forschung sowie sämtliche organisationale und gemeinschaftliche Management-, Governance- und Steuerungsansätze.

Seit einiger Zeit hält ein Begriff Einzug in die deutsche Transformationsforschung, der sich unter anderem mit dem Wandel von Energieregimen befasst: „Exnovation“ (u.a. Gross und Mautz 2015: 3; Paech 2006: 31). Beide Umweltsoziologen, Gross und Mautz, konzeptualisieren Exnovation als gegenteiligen Prozess von Innovation nach Kimberley (1981), womit Innovation und Exnovation gleichwertig betrachtet werden. Ausführlicher gehen die Autoren bei ihren Überlegungen auf die Arbeiten von Paech (2013) und Sveiby et al. (2012) ein, die beide von Exnovation als einen Prozess ausgehen, der Technologien abschafft und stattdessen neuen Ideen Platz macht. Gross und Mautz (2015: 4) beziehen sich bei der Konzeption solcher technologischen *fading outs* auf den Begriff sozialer Innovationen nach Howaldt (2014), womit Exnovation als sozialer Prozess verstanden wird. Das Hauptargument der Autoren ist aber, *„that both innovation and exnovation in energy transformation processes need to be conceptualized as part of sociotechnical systems embedded in public policy and governance“* (Ebd., 4). Die Autoren konzipieren Exnovationsprozesse damit explizit als Steuerungsgegenstände in Phasen soziotechnischen Wandels und setzen dabei Exnovation mit Innovation gleich, allerdings ohne den Charakter dieser dichotomen Beziehung näher zu betrachten.

---

[2] Kroh et al. (2012: 6) zeigen das am Beispiel der Etablierung sozialer Netzwerke zur Stärkung lokaler, soziotechnischer Innovationsimpulse im erneuerbaren Energiebereich auf.

[3] Smith bezieht sich hier auf sogenannte Nachhaltigkeitsnischen und beschreibt sie als Inkubationsräume nachhaltiger Praxis.

[4] So wurde anhand von Fallbeispielen über Ökostromvertreiber und -produzenten in dieser Reihe gezeigt, dass unter anderem generelle Offenheit, Beteiligung und Kooperation als konfliktmindernde Governance-Prinzipien zur Etablierung von Nachhaltigkeitsinnovationen wirksam sind (David und Schönborn 2014).

Diese dargestellte Konstruktion des Exnovationsbegriffs ist problematisch, soll Exnovation als Teil eines (mit- oder an-)gesteuerten Prozesses verstanden werden. Zum einen unterscheidet sich Paechs (2013) Exnovationsverständnis von dem von Sveiby et al. (2012) und Mautz und Gross stellen nicht heraus, nach welchen Kriterien beide Exnovationskonzepte voneinander zu trennen wären: während Paech (2013) Exnovation insbesondere als Schlüssel zu Wohlstand abseits des ökonomischen Wachstumsparadigmas sieht, befassen sich Sveiby et al. (2012) mit dem Exnovationsbegriff als integraler Bestandteil jedweder Innovation. Zum anderen ist auch unabhängig von eventuellen ‚Nachhaltigkeits-Exnovationen" bisher völlig unklar, ob Exnovation tatsächlich in einer dichotomen Beziehung zu Innovation steht, wenn Exnovation als Teil von Innovationsprozessen verstanden wird. Gleichzeitig wäre aber auch denkbar, dass beide, Innovation und Exnovation, Begriff eines und demselben Prozesses sind, der sich konzeptuell gar nicht bipolar, dichotom, interdependent oder diametral ‚zerklüften' lässt. Hinsichtlich einer genaueren Fassbarkeit von Exnovationsprozessen stellen sich also Fragen, die im folgenden Abschnitt versucht werden wenigstens ansatzweise zu erörtern. Im dritten Teil des Papiers werden diese Überlegungen in einer Typologie synthetisiert und abschließend zusammengefasst.

2 Exnovation und Governance: quo vadis?

Aus sozialwissenschaftlicher Sicht ist relevant, welche konkreten sozialen Interaktionen Exnovationen konstituieren. Dementsprechend muss Governance – ganz gleich welcher Steuerungsbereich – sich insbesondere mit Akteuren und ihren Handlungsressourcen auseinandersetzen. In der Umwelt-, Öko- und Nachhaltigkeits-Innovationsliteratur wird dabei unter anderem zwischen drei wesentlichen Innovations-Akteuren unterschieden:

- *Markt*: Regel, Verhalten und Technologie als Steuerungsdreieck für Preisbildungsmechanismen, die Nachhaltigkeit fördern (vgl. Lehr und Löbbe 1999: 13),
- *Staat*: Regelsetzungs-Kompetenz und -Legitimation (vgl. Jänicke 2008: 90ff.),
- *Zivilgesellschaft*: „bottom up-Initiativen" von Bürgern als Wegbereiter (Mautz et al. 2002: 397).

Dies ist keine erschöpfende Darstellung innovationsfördernder Akteure. Der Vergleich unterstreicht aber die grundlegend unterschiedlichen Rollenimplikationen, die Akteure aus systemischer Sicht – je nach Innovationstyp – einnehmen:

Abbildung 2: Rollenimplikationen dreier Governance-Ebenen zur Innovationsförderung.

1) Markt setzt Regel	Staat koordiniert	Nutzer
2) Staat setzt Regel	Markt koordiniert	Nutzer
3) Verbraucher/Zivilgesellschaft setzt Regel	Staat und Markt koordinieren	

Quelle: In Anlehnung an [1] Klemmerer et al. 1999: 13, [2] Jänicke 2008: 90ff. Und [3] Mautz et al. 2008: 56.

Der Vergleich stellt auf unterschiedliche Akteure bei der Regelsetzung und Koordination von Innovationen ab und hebt damit funktional unterschiedliche Ansatzebenen hervor, die für Nach-

haltigkeits-Governance entscheidend sind. Es lässt sich vermuten, dass solche Akteursrollen auch für Exnovationen relevant sind.[5] Im Folgenden werden daher akteurs- und systemspezifische Aspekte des Exnovationsbegriffs diskutiert. Zudem wird die Beziehung zwischen Innovation und Exnovation problematisiert.

a) Akteur

Wenn Exnovation generell als ein sozialer Prozess beschrieben wird, wer sind dann die Akteure? Aus Governance-Perspektive wäre nämlich interessant, wer Exnovationen fördernde Gruppen sind, beziehungsweise ob solche im Exnovationszusammenhang überhaupt existieren, die sich also ähnlich wie in der nachhaltigkeits-innovations-orientierten Change Agent Debatte für einen gesellschaftlichen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit anbieten (Sommer und Schad 2014). Denn während frühe Exnovationsliteratur insbesondere mit der organisationalen Ebene argumentiert (u.a. Kimberley und Evanisko 1981), setzen Paech (2006, 2013) sowie Gross und Mautz (2015) makrosoziologisch auf der Gesellschaftsebene an. Damit wird der Exnovationsbegriff stärker in das Licht von Nachhaltigkeits-Transformationsprozessen gerückt. Unklar bleibt derweil aus sozio-konzeptueller Sicht, wie der prozessuale Schritt von der Mikro-, zur Makroebene vollzogen wird. So eine Exnovations-Soziographie wäre auf die Klärung der Frage nach den Akteuren und ihren individuellen und kollektiven Exnovationsmotiven angewiesen. So ließe sich beispielsweise hier anschließen, um akteurspezifische Exnovationszwänge und/oder -anreize zu identifizieren und um so Nachhaltigkeits-Governance konzeptuell zugänglich zu machen.

b) System

Interpretationen des Exnovationsbegriffs können grob unterteilt werden a) als Prozess, in dem etwas an eine Organisation oder ein System *von außen* herangetragen wird, um etwa durch Innovationen obsolet gewordenen Technologien zu überholen (Geffroy 2007; Steenhuis und Bruijn 2000). Aber Exnovation kann b) auch als systemimmanenter und pfadverändernder Selektionsprozesse verstanden werden (Paech 2006; Demarest 1997; Kimberley und Evanisko 1981). Hier wäre es hilfreich zu untersuchen, welcher Akteur aus systemischer Perspektive eigentlich genau einen Exnovationsprozess durchläuft oder fördert und welche systemischen Beziehungen beteiligte Akteure zueinander prägen. Beispielsweise ist die Produktinnovation wie die sogenannte *open software* systemisch anderen Mechanismen ausgesetzt als beispielsweise die Autoproduktion: Während *software*-Verbesserungen, die auf offener Nutzerintegration basieren, Kunden als Verbesserungskriterium miteinbeziehen und den Endnutzer damit Gestaltungsmacht beim Produktdesign einräumen, ist dieser Nutzergruppeneinbezug in der Beziehung zwischen Produzent und Konsument in der Autoproduktion weniger deutlich ausgeprägt; hier spielen Marketinginstrumente eine größere Rolle. Dementsprechend müsste aus systemischer Perspektive geklärt werden, welche Akteure interagieren und ob sie sich beispielsweise bestimmten Systemen oder systemischen Ebenen zuordnen lassen und wie das Verhältnis zwischen ihnen ist, damit Exnovationsprozesse in Gang gesetzt werden. Es wäre beispielsweise auch denkbar, dass bestimmte Exnovationsprozesse an komplexe Systeme durch singuläre ‚Pe-

[5] Erneut sei darauf hingewiesen, dass eine empirische Basis für diese Vermutung noch aussteht und daher Teil zukünftiger Forschungsbemühungen sein muss.

netranten‘ zustande kommen. Geels und Schot (2007) haben das in ihrem Mehrebenenmodell (*multi level perspective*) mit Nischen-System-Verhältnissen dargestellt.

c) Beziehung zwischen Innovation und Exnovation

Die soziologisch geprägte Exnovationsdebatte hat es bisher versäumt, die genaue Beziehung zwischen Innovation und Exnovation zur Diskussion herauszustellen. Die meisten Interpretationen des Exnovationsbegriffs neigen zur Dichotomisierung zwischen Innovation und Exnovation (u.a. Gross und Mautz 2015; Paech 2005). Folgerichtig wäre ein Exnovationsprozess ein umgekehrter Innovationsprozess und es würde auch etwas, das bereits da ist, *aus* („ex“) einem bestimmten System ausgeführt. Dabei ist offen, ob Innovationen automatisch Exnovationen ‚triggern‘. In diesem Fall könnte Exnovation als Teil von Innovationsprozessen gedacht werden. Die Governance-orientierte Nachhaltigkeits-Innovationsforschung könnte dann die Einleitung solcher Exnovationsphasen in den Blick nehmen und überprüfen, ab welchem Zeitpunkt der Innovation[6] Exnovationen eintreten, beziehungsweise ob sie Innovationen dann nachgelagerte Prozesse sind. Gleichermaßen müsste geprüft werden, ob Exnovationen Innovationen auslösen können. Aus steuerungstheoretischer Sicht wäre dann dementsprechend das *timing* bestimmter Prozesse relevant. Unklar ist aber außerdem, ob Exnovationen zeitgleich mit Innovationen einhergehen. Die Verfolgung dieser Frage wäre insbesondere für die Transformationsverlaufsforschung interessant, da zu überprüfen ist, ob Exnovationen Innovationen konterkarieren. Eine integrale Sicht von Exnovation als Teil von Innovation ist auch aus Perspektive der Suffizienz-Diskussion zu diskutieren: Paech (2005, 2013) sieht den Exnovationsbegriff in der Suffizienzdebatte verankert, Exnovation wird so als Verzichtsstrategie begriffen. Dabei ist aus einem relationalen Blickwinkel, der Innovation und Exnovation in unmittelbare Interdependenz stellt, unklar, ob das Exnovationskonzept überhaupt strategisch erschließ- und umsetzbar ist. Aus Governance-Perspektive muss also geklärt werden, ob Exnovationen a) steuerbar sind und b) wenn ja, ob sie dann überhaupt effektive Steuerinstrumente sind. Die Nachhaltigkeitsinnovationsforschung kennt ferner viele verschiedene Innovationsbegriffe; grob lässt sich beispielsweise zwischen produkt- und verhaltensbasierten Innovationen unterscheiden. Es ist daher auch offen, ob Produktinnovationen nur zu Produktexnovationen führen, oder ob Produktinnovationen im Nachhaltigkeitskontext (beispielsweise durch entsprechende Kognitionen) auch exnovatives Verhalten fördern.[7]

Nach steuerungstheoretischer Logik sind diese Ambivalenzen problematisch: ändert sich beispielsweise der Steuerungsgegenstand während des Prozesses auf der Zeitlinie, dann müssen sich konsequenterweise auch Governance-Instrumente dynamisch anpassen können. Und sollten Exnovationen außerdem tatsächlich den Innovationsverlauf determinieren, müsste der Governance Begriff nicht nur mit Blick auf Nachhaltigkeitsinnovationen neu gedacht werden.

[6] Hier wird beispielsweise zwischen Frühphase, Etablierungsphase, Stabilisierungsphase und Diffusion unterschieden.

[7] So könnte es sein, dass beispielsweise eine Sensibilisierung für nachhaltigere Ernährung durch Lernprozesse bei der Umsetzung nachhaltiger Mobilität einsetzt, wodurch ressourcenintensives Essverhalten eingeschränkt wird. Andersherum wäre aus Nachhaltigkeits-Governance-Sicht zu untersuchen, in welchem Verhältnis Verhaltensinnovationen und Produktexnovationen stehen.

3 Exnovation: Governance-Typologie im Nachhaltigkeitskontext

Der vorangegangene Abschnitt hat anhand der Kategorien Akteur, System und Innovations-Exnovations-Verhältnis verdeutlicht, an welchen Problemstellungen sich Forschungsfragen einer etwaigen Exnovations-Governance ableiten lassen. Im begrenzten Rahmen dieses Papiers kann kein empirischer Vergleich erfolgen, allerdings kann sich ein Typologieversuch an den vorher erörterten Fragen orientieren. Die folgende Aufzählung unternimmt daher den Versuch die oben erörterten Kategorien hinsichtlich einer Typologie abgrenzend zu systematisieren, um eine Minimaldefinition von Exnovationen mit Nachhaltigkeitsbezug zu ermöglichen:

Akteursebene

- Handelt es sich um einen Exnovationsprozess auf individueller oder kollektiver Ebene und welche Akteure und Akteursgruppen sind eingebunden?
- Wird Exnovation von Akteuren deliberativ herbeigeführt und was sind die Motive?

Systemebene

- In welchem konkreten Verhältnis stehen die im Exnovationsprozess interagierenden Akteure zueinander?
- In welche Systeme/Mechanismen/Prozesse sind die Akteure eingebunden?

Innovations-Exnovations-Verhältnis

- Beeinflusst Exnovation Innovation?
- Beeinflusst Innovation Exnovation?

Die Leitfragen lassen bereits eine genauere Beschreibung der jeweiligen Exnovationsprozesse zu: so könnte als erster Schritt zwischen Exnovationen unterschieden werden, die entweder aufgrund individueller Motivationen oder kollektiv wirkender gesellschaftlicher Veränderungsdynamiken in Gang gesetzt werden. Ferner ließe sich klären, ob sich diese beispielsweise mit Motivationen decken, mit denen Nachhaltigkeitsinnovationen gefördert werden. Es wäre dann zu ermessen, ob Exnovations-Governance Makrostrukturen (Mayntz 2004) oder kleinere Einheiten wie Individuen oder Organisationen (Felin und Foss 2005) in den Blick fassen kann. Allerdings geht ein großer Teil der Nachhaltigkeits-Innovationsforschung von begrenzter Rationalität aus, mit der Akteure Innovationen kognitiv erfassen können (Schwarz und Ernst 2009). Es lässt sich dementsprechend auch für Exnovationen vermuten, dass sie von Akteuren rational nur teilweise erschlossen werden, was Exnovations-Governance verkompliziert.

Wie bei Innovationsprozessen ist auch bei Exnovationen mit einer Vielzahl unterschiedlich konstituierter und kognitiv geprägter Akteure zu rechnen, die in komplexen sozialen Interaktionen Exnovationen vorantreiben. Auch bei Exnovationsprozessen ist es denkbar, dass sie durch entsprechend interagierende Rollen, Handlungsressourcen und Akteurs-Spezifika (kognitive Ausstattung, Charaktereigenschaften, Kultur) unterstützt werden. Eine etwaige Exnovations-Governance wäre demnach mit genau der gleichen gesellschaftlichen Komplexität konfrontiert, wie Innovations-Governance.

Neben der Frage involvierter Akteure wurde die Systemspezifik angesprochen, der soziale Akteursinteraktionen während Exnovationsprozessen unterliegen. Die Trennung zwischen System und Akteur ist deshalb problematisch, da gesellschaftliche Veränderungsprozesse – ganz gleich welcher Art – immer in soziale Kontexte eingebunden sind. Ferner wurde bereits an anderer Stelle auf die kausale Beziehung zwischen der gesellschaftlichen Mikro- und Makroebene verwiesen (Koenig 2008: 2904). Aus Governance-Sicht ist die Systemperspektive allerdings nützlich, um (mechanistische oder ähnliche) Zusammenhänge zwischen Akteursgruppen zu untersuchen. Aus Systemperspektive können dabei Verhaltens- und Veränderungspotentiale von Akteursgruppen betrachtet werden.[8] Für die Exnovations-Governance-Forschung könnten dementsprechend Konzepte wie Multi-Level-Perspektiven (u.a. Geels und Schot 2007) oder der Innovationssystem-Ansatz (Cantner et al. 2009) strukturierend helfen. Dabei ist offen, ob Exnovationsprozesse den gleichen systemischen Mechanismen und Elemente wie Innovationen unterliegen.

Dieses Papier geht von einer interdependenten Beziehung zwischen Agenten und Strukturen aus und fasst diese Art Wechselspielmatrix wie folgt zusammen:

Abbildung 3: Wechselspielmatrix Akteure und Strukturen.

Akteure:	Individuum Kollektiv
Strukturen:	Markt Staat

Quelle: eigene Zusammenstellung

Im Folgenden werden Vorschläge zur Konzeptualisierung von Exnovations-Governance-Typen gemacht.

a) *Exnovation-push*: ‚endpoint-leapfrogging'

Paech (2006, 2013) geht davon aus, dass Exnovation Ausdruck und Teil einer Suffizienzstrategie für mehr Nachhaltigkeit sein kann. Aus Perspektive von Sveiby et al. (2012), die Exnovationen als Teil von Innovationen sehen, würde damit eine Entwicklungsstufe oder ein Entwicklungsbestandteil übersprungen. In der Governance-orientierten Nachhaltigkeits-Transformationsdebatte wird dabei allgemein von *leapfrogging* gesprochen (u.a. Jochem und Madlener 2003). Daher ließe sich aus einer Perspektive, die Innovation und Exnovation als einen integralen Prozessbestandteil versteht, sagen, dass Strategien zur Loslösung von Exnovationen von Innovationen als *leapfrogging* bezeichnet werden können. Dementsprechend ist Exnovation das normative Handlungsziel. Daher kann diese Governance-Strategie als *exnovation endpoint*

[8] Das wird beispielsweise in der sozio-ökologischen Systemforschung praktiziert (Neudoerffer et al. 2005), die Interaktionen zwischen sozialen und ökologischen Systemebenen untersucht.

leapfrogging bezeichnet werden, die auf eine erfolgreiche Umsetzung von Exnovationen abzielt. Diese Strategie basiert also auf einem rationalistischen Handlungsmodell.

b) *Exnovation-pull*: Prozessorientierung und begrenzte Rationalität

Geht man von einem integrativen Paradigma von Innovation und Exnovation aus, bei dem Exnovation nicht ohne Innovation zu denken ist, dann muss sich Exnovations-Governance auf den eintretenden Verlauf von Exnovationen einstellen, daher *exnovation-pull* Hier stellt sich die Frage, mit welchen Kognitionen Akteure ausgestattet sind. Bei einem *push* erübrigt sich diese Frage, da dem *push*-Modell eine rationale Handlungslogik unterliegt. Dementsprechend könnte – wie u.a. bei Nachhaltigkeitsinnovationen von Schwarz und Ernst (2009) als *bounded rationality* beschrieben – eine zentrale Fragestellung des *exnovation-push*-Modells die nach einer kognitiven Überforderung sein. Folgende Konzeptionen wären also möglich:

Abbildung 4: Mögliche Konzeptionen von Prozessorientierung und begrenzter Rationalität.

Prozessorientierung:	Akteure verfügen über Kognitionen zur Erfassung von Exnovationsprozessen und es stellt sich die Frage der jeweiligen Handlungsressourcen, um Exnovationen zu unterstützen.[9] Hier setzt ein begünstigender *push* ein.
Begrenzte Rationalität:	Akteure agieren hinsichtlich der Wahrnehmung von Exnovationsprozessen mit begrenzter Rationalität. Hier stellt sich die Frage nach Strukturen, die den Exnovationsverlauf bestimmen. Es handelt sich damit um einen *pull*.

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Diese Governance-Strategien und ihre empirische Basis sind nicht erprobt und erst recht nicht der Weisheit letzter Schluss. Für den Nachhaltigkeitskontext kann hier aber bereits eine wesentliche Unterscheidung zwischen a) deliberativer *endpoint*-Orientierung oder b) *pull* durch das kognitiv schwer erschließbare Zusammenspiel von Strukturen wie Markt, Staat, etc. und einer direkten Beziehung zur Innovation getroffen werden.

Unabhängig davon, ob ein integrales Verständnis von Innovation und Exnovation als Teile ein und desselben Prozesses angestrengt wird oder beide Begriffe konzeptuell tatsächlich trennbar sind, könnte eine Art relationistische Typologisierung möglicher Verbindungen Übersicht schaffen. Um dem sicher prozessualen, aber hinsichtlich des Relationismus‘ zwischen Innovation und Exnovation noch völlig offenen Exnovationsbegriff für eine Minimal-Governance-Definition zugänglich zu machen, bieten sich Beziehungstypen zwischen Innovation und Exnovation an:

[9] Allerdings kann nicht gesagt werden, dass Handlungsressourcen für einen exnovation-pull nicht relevant wären.

Abbildung 5: Beziehungstypen zwischen Innovation und Exnovation.

Interdependenz und Bipolarität:	Die Exnovation steht in direkter Abhängigkeit von Innovation. Damit wird Innovation auch Steuerungsgegenstand von Exnovationen, da nach dieser Lesart Innovationen den Ausgang von Exnovationen bestimmen.
Dichotomie:	Eine Beziehung zwischen Innovation und Exnovation besteht zwar noch, allerdings nur in indirekter Abhängigkeit. Hier setzt die Problematisierung vom richtigen *timing* an.
Autonom:	Wären Innovation und Exnovation voneinander unabhängige Prozesse, dann könnte hier die Governance-Forschung anschließen, die Suffizienzstrategien untersucht.

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Die beiden dargestellten Typen von Exnovations-Governance entbehren jeglicher empirischer Fundierung. Auf konzeptueller Ebene könnte so eine Typologisierung jedoch eine systematische Untersuchung des Nexus` Governance und Exnovation im Nachhaltigkeitskontext unterstützen.

4 Zusammenfassung, Fazit und Ausblick

Wie müssen Transformationsprozesse in Richtung nachhaltiger, gesellschaftlicher Entwicklung bei einer Interrelation zwischen Innovation und Exnovation im Bereich Transformations-Governance neu gedacht werden? Auf dem Innovationsparadigma fußende Nachhaltigkeitstransformationen können nicht nur einseitig auf die Einführung von Neuerungen abstellen, wenn Exnovationen beispielsweise ein Teil von Innovationen sind. Nachhaltigkeits-Governance müsste sich aus Exnovations-Sicht mehr mit ‚Altlasten' beschäftigen, beispielhaft kann das *phase out* der Atomenergie im Rahmen der deutschen Energiewende genannt werden, unter dessen Fahne die deutsche Energiewende – unter anderem – eigentlich steht. Somit müsste die Rolle von Innovations-Governance im Nachhaltigkeitskontext radikal überdacht werden.

Bisher ist völlig unklar, ob und wie sich Exnovationen von Innovationen trennen lassen, ob also *exnovation-pull* überhaupt erfolgsversprechend wäre; das müssten erst evidenzbasierte Verfahren testen. Demnach müsste eine systematische sozialwissenschaftliche Exnovationsforschung (und eigentlich auch die Suffizienzforschung ganz allgemein) empirisch untersuchen, ob und wie Exnovationen unabhängig von Innovationen zu denken sind, um sie der Governance-Debatte als Handlungsstrategie zugänglich zu machen.

Es ist nicht sicher, welches Vokabular sich eine etwaige Exnovationsforschung aneignen sollte und wie Exnovations-Governance zu konzipieren ist. So ist beispielsweise ungeklärt, ob das Roger`sche (2003) Diffusionsmodell einfach ‚rückwärts umgedacht' werden kann, indem also Agen-

ten des Wandels Exnovationen statt Innovationen durchringen und ähnlich von „frühen Exnovatoren“ und „späten Exnovatoren“ anstatt von frühen und späten Adoptern gesprochen werden kann. Dabei ist zu überlegen, ob von Exnovations-Adoptern ausgegangen werden sollte, da der Adopterbegriff semantisch auf ‚Annahme von etwas‘ statt auf ‚Ablehnung von etwas‘ basiert. Hier könnten sich Implikationen für eine Exnovations-Governance mit Nachhaltigkeitsbezug ergeben, da Exnovationen aus Governance-Perspektive mit Blick auf die Suffizienzdiskussion eine Aufwertung erfuhren. Ein zukünftiger Forschungsbereich mit Blick auf Exnovations-Governance könnte dementsprechend davon profitieren, sich auf ein terminologisches Inventar zu einigen oder dieses fortlaufend zu diskutieren, damit sich Exnovationsprozesse überhaupt erst systematisch vergleichen lassen.

Kritiker des inflationär benutzten Innovationsbegriffs in der deutschen Nachhaltigkeitsdebatte würden wahrscheinlich keinen symmetrischen Vokabularentwurf zur Innovationsterminologie präferieren, hier liegt eine große Chance für einen „terminologischen Neuanfang“ in interdisziplinär arbeitenden Forschungstraditionen wie beispielsweise der Umweltsoziologie. Gleichzeitig hätte eine an den Innovationsbegriff gekoppelte Beschreibung den Vorteil eines hohen Potentials, um einen Vorstoß in Richtung evidenzbasierter Suffizienzforschung *via mainstreaming* zu wagen. Ferner, sollte sich zukünftig tatsächlich ein Forschungsstrang im Bereich Exnovations-Governance entwickeln und das Ergebnis sein, dass Exnovationen unabdingbarer Teil von Innovationen sind, dann wäre die sich anscheinend immer noch intensivierende Nutzung des Innnovationsbegriffs (wie eingangs aufgezeigt) kritisch zu hinterfragen.

Der Artikel hat verdeutlicht, dass noch viele Fragen offen sind, um einen möglichen Begriff wie ‚Nachhaltigkeitsexnovation‘ zu bilden.

Literatur

Cantner, Uwe; **Graf**, Holger; **Meder**, Andreas (2009): Urbane Innovationssysteme: Das Innovationsnetzwerk in Jena, in: Blättel-Mink, Birgit; Ebner, Alexander (Hg.): Innovationssysteme, Technologie, Institutionen und die Dynamik der Wettbewerbsfähigkeit, Springer VS, S. 199-228.

David, Martin / **Schönborn**, Sophia (2014): Offenheit, Beteiligung und Kooperation: ‚Governance statt Konflikt' bei der Etablierung von Nachhaltigkeitsinnovationen. Erschienen in: Regierungsforschung.de, Politikmanagement & Politikberatung. Online verfügbar unter: http://www.regierungsforschung.de/dx/public/article.html?id=255.

Demarest, Marc (1997): Understanding knowledge management, in: Long Range PlanningVolume 30, Issue 3, June 1997, Pages 374–384.

Felin, Teppo; Foss, Nicolai J. (2005): Strategic organization: a field in search of micro-foundations, in: Strategic Organization, Jg. 3, Nr. 4, S. 441-455.

Geels, F. W. (2011): The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, in: Environmental Innovation and Societal Transitions, Jg. 1, Nr. 1, S. 24-40.

Geels, F. W. / **Schot**, J. (2007): Typology of sociotechnical transition pathways, in: Research Policy, Jg. 36, Nr. 3, S. 399-417.

Geffroy, Edgar (2007): Schneller als der Kunde: Exnovation statt Innovation, Econ Verlag.

Gross, Matthias; **Mautz**, Rüdiger (2015): Renewable Energies, Routledge.

Howaldt, Jürgen; **Kopp**, Ralf; **Schwarz**, Michael (2014): Zur Theorie sozialer Innovationen, Beltz.

Jochem, Eberhard; **Madlener**, Reinhard (2003): The Forgotten Benefits of Climate Change Mitigation: Innovation, Technological Leapfrogging, Employment, and Sustainable Development , OECD Workshop on the Benefits of Climate Policy: Improving Information for Policy Makers, online: https://www1.oecd.org/environment/cc/19524534.pdf.

Karakaya, Emrah; **Hidalgo**, Antonio; **Nuur**, Cali (2014): Diffusion of eco-innovations: A review, in: Renewable and Sustainable Energy Reviews 33: 392–399.

Kimberly, J. R. (1981), "Managerial innovation," in P.C. Nystrom and W. H. Starbuck (Eds.) Handbook of Organizational Design, (Vol. 1), Oxford University Press, New York.

Kimberly; John R.; **Evanisko**, Michael J. (1981): Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations, in: The Academy of Management Journal >Vol. 24, No. 4, Dec., 1981 S. 689-713.

Koenig, Matthias (2008): Soziale Mechanismen und relationale Soziologie, Konferenzpaper zum 33. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie „Die Natur der Gesellschaft" in Kassel 2006, Campus Verlag, S. 2896-2906, http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/18211/ssoar-2008-koenig-soziale_mechanismen_und_relationale_soziologie.pdf?sequence=1, letzter Zugriff: 31.10.2013, 20:00 Uhr.

Konrad, W./**Nill**, J. (2001):Innovationen für Nachhaltigkeit. Ein interdisziplinärer Beitrag zurkonzeptionellen Klärung aus wirtschafts-und sozialwissenschaftlicher Perspektive, Schriftenreihe des IÖW 157/01, Berlin.

Kroh, Jens; **Ernst**, Andreas; **Welzer**, Harald; **Briegel**, Ramón; **David**, Martin; **Kuhn**, Silke; **Martínez Piñánez**, Aldo; **Schönborn**, Sophia; **Gellrich**, Angelika (2012): Überregionale Potentiale lokaler Innovationsimpulse zur Diffusion sozio-technischer Innovationen im Bereich Erneuerbare Energien, in: CESR-Paper 6.

Kropp, C. (2013): Nachhaltige Innovationen – eine Frage der Diffusion? In: Rückert-John, J. (Hrsg.): Soziale Innovationen und Nachhaltigkeit. Perspektiven sozialen Wandels. Berlin: Springer VS. S. 87-102. (SpringerLink: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-18974-1_6).

Kropp, C. (2014): Über kognitive und soziale Vielfalt im Innovationsprozess. In: Martina Löw (Hrsg.): Vielfalt und Zusammenhalt. Verhandlungen des 36. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Bochum und Dortmund. Frankfurt am Main: Campus. S. 641-657.

Lundvall, Bengt-Åke (1985): Product Innovation and User-Producer Interaction, Industrial Development Research Series No. 31., Aalborg University Press.

Mayntz, Renate (2004): Mechanisms in the Analysis of Social Macro-Phenomena, in: Philosophy of the Social Sciences, Jg. 34, Nr. 2, S. 237-259.

Neudoerffer, R. Cynthia; **Waltner-Toews**, David; **Kay**, James K.; **Joshi**, D.D.; **Tamang**, Mukta S. (2005): A Diagrammatic Approach to Understanding Complex Eco-Social Interactions in Kathmandu, Nepal, in: Ecology and Society, 10(2): 12.

Paech, Niko (2006): Nachhaltige Entwicklung als Nullsummenspiel –Klimaschutz und Verteilung, in: Zeitschrift für Sozialökonomie, Jg. 43, Nr. 150, S. 23-35.

Paech, Niko (2013): Economic Growth and Sustainable Development, in: Angrick, Michael; Bruger, Andreas; Lehmann, Harry (Hsg.): Faktor X, Re-source - Designing the Recycling Society, Springer.

Schwarz, Nina; Ernst, Andreas (2009): Agent-based modelling of the diffusion of environmental innovations - An empirical approach. Technological Forecasting and Social Change, 76, 4, 497-511.

Smith, A./**Stirling**, A./**Berkhout**, F. (2005):The governance of sustainable socio-technicaltransitions, Research Policy, Nr. 34, S. 1491-1510.

Sommer, Bernd; **Schad**, Miriam (2014): Change Agents für den städtischen Klimaschutz, Empirische Befunde und praxistheoretische Einsichten, in: GAIA, 23(1): 48-54.

Steenhuis, Harm-Jan; **de Bruijn**, Erik J. (2000): Judging The International Transfer Of Technology, Technology and Development Group, University of Twente, The Netherlands, online: hhtp://doc.utwente.nl/73549/1/judging.pdf.

Sveiby, Karl-Erik; **Gripenberg**, Pernilla; **Segercranzt**, Beata (20012): Challenging the Innovation Paradigm, Routledge.

Van denBergh, J.C./**Truffer**, B./**Kallis**, G. (2011): Environmental innovation and societal transitions: Introduction and overview, in: Environmental Innovations and Societal Transitions, Jg. 1, Nr. 1, S. 1-23.