

# Kollaborative Innovationen – Die Organisation verteilter Wissensproduktion

von Patrick Feuerstein, André Ortiz

Abschlusskonferenz des Forschungsprojekts  
„Kollaborative Innovationen – Die innerbetriebliche Nutzung externer Wissensbestände in vernetzten Entwicklungsprozessen“ (COLLIN) des SOFI Göttingen und der Universität Oldenburg, 25.–26. Februar 2016

Zum Abschluss des Verbundprojekts „Kollaborative Innovationen“<sup>[1]</sup> (COLLIN) richteten die beteiligten Projektteams eine zweitägige Konferenz in Göttingen aus. Im Fokus standen aktuelle Aspekte kollaborativer Innovationsprozesse, die Organisation verteilter Wissensproduktion und daraus resultierende Herausforderungen für das Innovationsmanagement sowie die betriebliche Praxis. Der Zweck der Konferenz bestand darin, Probleme und Lösungsansätze interorganisationaler Innovationsprozesse vor dem Hintergrund sektoraler Rahmenbedingungen, variierender unternehmensübergreifender Innovationsstrategien, interorganisationaler Strukturen und Governancemechanismen zu diskutieren.

JÜRGEN KÄDTLER (Göttingen) verdeutlichte in seiner Einführungsrede die hohe praktische Relevanz der Erforschung kollaborativer Innovationen. Er betonte aber auch, welche vielfältigen Herausforderungen zu bewältigen seien, wolle man sich diesem Gegenstand über das Konzept der Governance nähern. Schließlich gelte es – wie nicht nur die Ergebnisse des Projektes COLLIN in der IT- und Windenergie-Branche gezeigt haben – genau zu bestimmen, welche Erklärungskraft die Heuristik unterschiedlicher Varianten von Governancemechanismen für die Realität und Entwicklung empirischer Innovationsvorhaben haben kann. Das Zusammenspiel und der jeweilige Einfluss unterschiedlicher Governancemechanismen auf verteilte Innovationsprozesse bildeten einen thematischen Strang, der sich – in unterschiedlichem Ausmaß – durch alle Beiträge der Konferenz zog.

# Theoretische Zugänge zur Governanceproblematik verteilter Innovationsprozesse

In seinem Eröffnungsbeitrag stellte WERNER RAMMERT (Berlin) Innovation als ein Phänomen vor, das nicht mehr nur in der Ökonomie eine Rolle spielt, sondern sich auf immer weitere gesellschaftliche Bereiche ausweitet. Zwar hätten (ökonomische) Neuerungen schon immer eine Rolle gespielt und ließen sich relativ einfach beschreiben, doch stelle eine zunehmend komplexere funktionale Differenzierung der Gesellschaft auch neue Anforderungen an Forschungsansätze, mit denen man Muster von Innovationen erfassen und ordnen kann. Diese Herausforderungen träten umso deutlicher zutage, je virulenter die Entbettung und Beschleunigung von Innovationsprozessen würden. Innovationen, so Rammert, seien jederzeit, u.a. in der Entstehung neuer unternehmerischer Geschäftsmodelle, zu beobachten und ließen die Innen- und Außengrenzen von Organisationen zunehmend verschwimmen. Die empirische Forschung müsse entsprechend den Blick auf Innovationen ausweiten und weitere Felder mit einbeziehen.

Diesen Rat befolgten MARTIN HEIDENREICH und JANNIKA MATTES (Oldenburg) in ihrem Beitrag sogleich. Am Beispiel der Windenergiebranche erläuterten sie, welche Rolle verteilte und kollaborative Innovationsprozesse bei der strategischen, normativen und kognitiven Institutionalisierung eines branchentypischen Innovationssystems spielen können. Anhand von Fallstudienresultaten wurde ersichtlich, wie in diesen Innovationsprozessen Machtasymmetrien zugunsten der etablierten Windenergieanlagenhersteller entstehen. Insbesondere prägen die kognitive Schließung durch Übernahme und Anpassung von Wissensbeständen aus anderen Branchen sowie die Fluidität und Aushandelbarkeit von Normen die Entwicklung des Windenergiesektors.

## Governancemodelle und Gestaltungsebenen verteilter Innovationsprozesse

Indem er an die theoretischen Zugänge zur Governanceproblematik anknüpfte und Bezugspunkte zu gesellschaftlichen Transformationsprozessen in seiner eigenen Biografie zur Veranschaulichung heranzog, fragte JOHANNES WEYER (Dortmund) in seinem Beitrag nach dem Umgang mit sozialer Komplexität und der Steuerbarkeit komplexer Systeme. Einfache Modelle der Steuerung würden angesichts von Aspekten wie Eigendynamiken, Selbstorganisation, Pfadabhängigkeiten und Kontextsteuerung schnell an ihre Grenzen gelangen. Ob Steuerung gelingen kann, sei daher nur empirisch zu ermesen. Trotz oder gerade wegen dieser Eigentümlichkeit bestehe in der Forschung kein Anlass, sich vor Komplexität zu fürchten. Beispiele der Modellierung sozio-technischer Systeme würden eindrucksvoll belegen, wie realitätsnah emergente Phänomene mitsamt

ihrer Steuerungsmechanismen nachgebildet werden können.

Einen anderen Gesichtspunkt der Betrachtung von Governance beleuchtete KLAUS-PETER BUSS (Göttingen) in seinem Vortrag. Als zentrale empirische Beobachtung zur Problemlösung in verteilten Innovationsprozessen stellte er heraus, dass sich Governancemechanismen, wie sie insbesondere auf der vertraglichen Ebene fixiert werden, nur sehr begrenzt auf die operative Ebene von Innovationsprozessen und das Handeln der Akteure durchschlagen. Anhand seiner Fallstudie zu einer Auftragsentwicklung betonte er, die vertraglichen Regelungen der beteiligten Unternehmen würden den Entwicklungsprozess nur sehr unzureichend steuern. Stattdessen sei der Erfolg des Projektes wesentlich auf das problemlösungsorientierte Handeln der Entwickler angewiesen gewesen. Damit verdeutlichte er nochmals, welche Diskrepanz zwischen theoretischen Governancekonzepten und der empirischen Realität von Innovationsprozessen liegt.

## Interorganisationales Management verteilter Innovationsprozesse

Das anschließende Panel schlug eine Brücke von der theoretisch-konzeptionellen Ebene zu Fragen des Managements verteilter Innovationsprozesse. JÖRG SYDOW (Berlin) beschäftigte sich in seinem Beitrag „Relating knowledge integration[2] and absorptive capacity[3]: Knowledge boundaries and reflective agency in path-dependent processes“ mit der Klärung, Verbindung und Problematisierung zweier wesentlicher Konzepte im Bereich der wissensbasierten Analyse von Unternehmen und Interorganisationsbeziehungen. In beiden Konzepten sieht er Verweise auf ein grundlegendes wissensbezogenes Dilemma bei der Zusammenarbeit in Innovationsprozessen in der Praxis: Zum einen sei es erforderlich, Wissen zu vertiefen, und zum anderen gelte es – durch die Komplexität des vertieften Wissens erschwert – den Dialog zwischen den an Innovationsprozessen Beteiligten aufrechtzuerhalten. Während das Absorptive-Capacity-Konzept in diesem Zusammenhang eine Makroperspektive auf Governance liefere, eröffne die Knowledge-Integration-Perspektive einen komplementären Blick auf die governancebezogene Umsetzung in der Praxis von Interorganisationsbeziehungen und Innovationsprozessen.

ANDRÉ ORTIZ (Oldenburg) widmete sich der Mikrofundierung kollaborativer Innovationsprozesse. Er ging in seinem Beitrag der Frage nach, wie Governance in der Unternehmenspraxis effektiv gestaltet werden kann, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Er schlug zu diesem Zweck eine systematische Analyse von kollaborativen Innovationsprozessen vor, die die strategische Wahl und Ausgestaltung von Governancemechanismen, die Erfassung von wissensbezogenen Kooperationspraktiken sowie die Ergebnisse der innerbetrieblichen Nutzung externen Wissens in den Mittelpunkt rückt. In einem empirischen Fallbeispiel zu hierarchischer Governance erwiesen sich die strategische Konsistenz mit

bestehenden Geschäftsfeldern, die Integration eines übernommenen Unternehmens mittels Einbindung in die Prozessarchitektur und Übernahme von Standards, sowie die besondere Rolle von personellen Integratoren als wesentlich für die Ausweitung der Aktivitäten eines Unternehmens im Offshore-Windenergiesektor.

## Einflussfaktoren auf verteilte Innovationsprozesse

Der zweite Tag der Konferenz begann mit einem Panel zu den Wissenstransfer ermöglichenden oder hemmenden Einflussfaktoren auf verteilte Innovationsprozesse. Eröffnet wurde es von KLAUS-PETER BUSS, der in seinem zweiten Vortrag der Frage nachging, warum in der IT-Industrie trotz der Allgegenwart der Netzwerkmetapher praktisch nur wenige Innovationsnetzwerke auffindbar seien. Anhand von vier Fallstudien arbeitete er die branchenspezifischen Problemlagen bei der Herstellung digitaler Güter heraus, die eine Kooperation unterschiedlicher Akteure in *Innovationsnetzwerken* erschweren.

KATRIN HAHN (Twente) interessierte sich dafür, wie Unternehmen erfolgreich kooperieren können und wie speziell die Kooperation zwischen heterogenen Partnern gelingen kann. Nach einer Einführung in die Sociology of expectations und das Konzept der *boundary objects*[4] demonstrierte sie anhand empirischer Beispiele zu verteilten Innovationsprozessen, welchen vermittelnden und den Wissenstransfer ermöglichenden Beitrag solche Erwartungen und Artefakte leisten können. Erwartungen trugen demnach zur Handlungskoordination bei, indem sie eine gemeinsame Vision aufzeigten und Verbindlichkeit herstellten. Daneben ermöglichten *boundary objects* Kooperation auch jenseits von Konsens, da ein identisches Objekt von verschiedenen Akteuren individuell genutzt und als Plattform zur Abstimmung eingesetzt werden kann.

## Governanceformen und die Lösung von Rekontextualisierungsproblematiken

Das letzte Panel der Konferenz setzte sich mit Herausforderungen bestimmter Governanceformen auseinander: THOMAS JACKWERTH (Oldenburg) befasste sich mit der Frage, wie heterarchische *Innovationsnetzwerke* koordiniert werden sollten, damit die Partner voneinander lernen können. Anhand des Unterschieds zwischen heterarchischen und hierarchischen Innovationsnetzwerken erläuterte er, wie sich diese unterschiedlichen Steuerungsformen auf Wissenstransfer und gemeinsames Lernen der Beteiligten auswirken. In der Praxis, so die Befunde seiner empirischen Fallstudien, kam es bei der Herausbildung von koordinativen Fähigkeiten in *Innovationsnetzwerken* des Windenergiesektors vor allem auf die räumliche Nähe zwischen Entwicklern und Auftraggebern, die personengebundenen Erfahrungen und persönlichen Kontakte sowie die

Vermittlungspraktiken zwischen unterschiedlichen Technologien und Branchenwissen an.

HEIDEMARIE HANEKOP und PATRICK FEUERSTEIN (Göttingen) konzentrierten sich auf Chancen und Herausforderungen von gemeinschaftlich koordinierten Innovationsprozessen. Anhand der Fallstudie eines Innovationsprojektes, in dem Unternehmen auf geteiltes Wissen im Rahmen einer Open-Source-Community zugriffen, erläuterten die Autoren einerseits, welche spezifischen Mechanismen Communities schaffen, um stark verteiltes und heterogenes Wissens für eine gemeinsame Praxis zu integrieren. Andererseits entstünden jedoch auch Steuerungsprobleme für Unternehmen, wenn wesentliche Teile des Innovationsprozesses in selbstorganisierten Communities koordiniert und damit nicht gezielt planbar sind.

## Unternehmensübergreifende Innovationsprozesse in der Praxis

Die Abschlussdiskussion griff den Grundgedanken der Vermittlung von Theorie und Praxis hinsichtlich der Entstehung, Entwicklung, Bedeutung sowie Problemen unternehmensübergreifender Innovationsprojekte wieder auf. In seinem Eingangsstatement stellte MARIO LEUPOLD anhand vierer vom Innovationsnetzwerk Niedersachsen 2016 prämierter Innovationsprojekte Beispiele gemeinschaftlicher Forschung und Entwicklung vor, in denen innovative Formen der Interaktion im Wissens- und Technologietransfer zum Tragen gekommen sind. Die Projekte reichten vom Einsatz von Plasmatechnologie für reine Luft bis zur Erschließung alternativer tierischer Nahrungsquellen für Menschen. Indem er auf den Eröffnungsbeitrag von Werner Rammert zurückverwies, betonte er auch die Bedeutung nicht-technologischer Projekte z.B. in der Kreativwirtschaft oder im Bereich sozialer Innovationen. Im Sinne eines Wissenstransfers von der Innovationsforschung in Richtung der Innovationsförderung kamen in der Diskussion schließlich die gesammelten empirischen Erfahrungen der Konferenzteilnehmer zur Sprache. Zudem verwies man auf Erfolgsfaktoren bei gelungenen Kooperationen in der Praxis, unter denen besonders die Rolle von Vertrauen und die zunehmende Professionalisierung etwa im Bereich des Cluster- und Netzwerkmanagements hervorgehoben wurden.

### **Konferenzübersicht:**

Werner Rammert (Berlin), Die Ausweitung der Innovationszone in der fragmentierten Innovationgesellschaft

Martin Heidenreich / Jannika Mattes (Oldenburg), Die soziale Konstruktion der Windenergiebranche in verteilten Innovationsprozessen

Johannes Weyer (Dortmund), Governance of complex systems: A multilevel model

Klaus-Peter Buss (Göttingen), Governance und Problemlösung in verteilten Innovationsprozessen: ein Mehrebenen-Modell

Jörg Sydow (Berlin), Relating knowledge integration and absorptive capacity: Knowledge boundaries and reflective agency in path-dependent processes

André Ortiz (Oldenburg), Die Governance unternehmensübergreifender Innovationen als Grundlage von Wettbewerbsvorteilen

Klaus-Peter Buss (Göttingen), Einflussfaktoren auf Wissensproduktion in unternehmensübergreifenden Innovationsprojekten der IT-Industrie

Katrin Hahn (Twente), Das Management von Unsicherheit - wie Erwartungen und boundary objects zur Orientierung in heterogenen Innovationskooperationen beitragen

Thomas Jackwerth (Oldenburg), Die Koordination heterarchischer Innovationsnetzwerke. Das Beispiel der Windenergie

Heidemarie Hanekop / Patrick Feuerstein (Göttingen), Governance von verteilten Innovationsprozessen durch Open Source Communities

Mario Leupold (Innovationsnetzwerk Niedersachsen), Eingangsstatement zum Abschlusspanel „Unternehmensübergreifende Innovationsprozesse in der Praxis“

---

#### Fußnoten

[1] Für das SOFI Göttingen waren Jürgen Kädtler, Klaus-Peter Buss, Patrick Feuerstein und Heidemarie Hanekop beteiligt, zu den Vertreter\_innen der Universität Oldenburg gehörten Martin Heidenreich, Jannika Mattes, André Ortiz, Thomas Jackwerth und Manfred Klöpfer. Das Verbundprojekt wurde gefördert vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen aus Mitteln der VW-Stiftung „Niedersächsisches Vorab“ (Förderkennzeichen VWZN2833). Weitere Informationen auf den Websites der Universität und des SOFI.

[2] In Bezug auf Debatten im Strategischen Management ordnet Robert M. Grant diesen Begriff folgendermaßen ein: „Integration of specialist knowledge to perform a discrete productive task is the essence of *organizational capability*, defined as a firm's ability to perform repeatedly a productive task which relates either directly or indirectly to a firm's capacity for creating value through effecting the transformation

of inputs into outputs“ (Robert M. Grant, *Prospering in Dynamically-competitive Environments. Organizational Capability as Knowledge Integration*, in: *Organization Science* 7 (1996), 4, S. 375–387, hier S. 377).

[3] Dieses Konzept wurde von Wesley M. Cohen und Daniel A. Levinthal eingeführt: „We argue that the ability to evaluate and utilize outside knowledge is largely a function of the level of prior related knowledge. [...] Thus, prior related knowledge confers an ability to recognize the value of new information, assimilate it, and apply it to commercial ends. These abilities collectively constitute what we call a firm’s ‘absorptive capacity’“ (Wesley M. Cohen/Daniel A. Levinthal, *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*, in: *Administrative Science Quarterly* 35 (1990), 1, S. 128–152, hier S. 128).

[4] Susan L. Star und James R. Griesemer beschreiben *boundary objects* folgendermaßen: „This is an analytic concept of those scientific objects which both inhabit several intersecting social worlds [...] *and* satisfy the informational requirements of each of them. [...] These objects may be abstract or concrete. They have different meanings in different social worlds but their structure is common enough to more than one world to make them recognizable, a means of translation. The creation and management of boundary objects is a key process in developing and maintaining coherence across intersecting social worlds“ (Susan L. Star / James R. Griesemer, *Institutional Ecology, ‘Translations’ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39*, in: *Social Studies of Science* 19 (1989), 4, S. 387–420, hier S. 393).