
Innovationsgesellschaft heute

Die reflexive Herstellung des Neuen¹

Michael Hutter, Hubert Knoblauch, Werner Rammert
und Arnold Windeler

1 Der Forschungsraum für reflexive Innovation

Die Erneuerungsfähigkeit der Gesellschaft steht gegenwärtig zur Debatte. Es geht nicht mehr nur um technische Neuerungen und ökonomische Innovationen allein, sondern um die Frage, wie das Neue gegenwärtig in allen Bereichen der Gesellschaft frühzeitig erkannt, verschiedenartig festgestellt und nachhaltig gegen Widerstände durchgesetzt wird. „Kreative Stadtquartiere“ (Florida 2002) und „Creative Capitalism“ (Kinsley 2008), „social“, „open“ und „public innovation“ (Howaldt und Jacobsen 2011; Chesborough 2006) sind Stichworte der öffentlichen Diskussion in Europa und den USA. Der hier vorgestellte theoretische

-
- 1 Bei diesem Beitrag handelt es sich um den nur leicht veränderten Abdruck des Working Papers TUTS-WP-4-2011 der Autoren mit gleichnamigem Titel, der in manchen Beiträgen mit Hutter et al. 2011 zitiert wird. Englisch ist er unter dem Titel „Innovation Society Today: The Reflexive Creation of Novelty“ im Special Issue „Methods of Innovation Research“ (Eds.: D. Ametowobla, N. Baur & R. Jungmann) der Zeitschrift *Historical Research*, Vol. 40 (3) 2015, S. 30-47, erschienen. Er beinhaltet das Forschungsprogramm eines Antrags zur Einrichtung eines Graduiertenkollegs bei der DFG, der von den vier Autoren als Initiativkreis am Institut für Soziologie angestoßen, von der TU Berlin (Sprecher: W. Rammert) eingereicht und am 13. Mai 2011 von der DFG bewilligt worden ist. Am Verfahren waren noch weitere 12 Antragsteller und Antragstellerinnen von verschiedenen Instituten und Institutionen innerhalb und außerhalb der TU Berlin beteiligt: Nina Baur, Knut Blind, Gabriela Christmann, Christiane Funken, Hans-Georg Gemünden, Wolfgang König, Johann Köppel, Jan-Peter Voss, Harald Bodenschatz, Gesche Joost, Franz Liebl und Uwe-Jens Walther.

Rahmen macht daher die behauptete neuartige reflexive Qualität der mit der Herstellung des Neuen befassten Handlungen, Orientierungen und Institutionen der Gesellschaft insgesamt und vergleichend zu ihrem Gegenstand. Studien innerhalb dieses Rahmens sollen dazu beitragen, die Dynamiken der kreativen Prozesse auf verschiedenen Innovationsfeldern besser zu verstehen und die Durchsetzung der jeweiligen Neuerungen durch die sozialen Mechanismen der Rechtfertigung und Bewertung, der Nachahmung und strategischen Netzwerkbildung zu erklären.

Unser Ansatz, unterschiedliche Bereiche der Gesellschaft daraufhin zu untersuchen, wie sie jeweils mit einem allseits beobachtbaren Innovationsimperativ umgehen, unterscheidet sich in mehreren Hinsichten von anderen Programmen der Innovationsforschung und der Analyse gesellschaftlichen Wandels. Zunächst beschränkt sie sich nicht wie die vorherrschende ökonomische Perspektive auf die bekannten Innovationsfelder im Bereich Produktion und Dienstleistungen. Darüber hinaus wird ein umfassenderes sozialwissenschaftliches Konzept gesellschaftlicher Innovationen (Rammert 2010) entwickelt, das diese nach den jeweils in den verschiedenen Bereichen geltenden Referenzen als künstlerische, wissenschaftliche oder politisch-planerische Innovation bestimmt. Der ökonomische Innovationsbegriff wird dabei nicht aufgegeben, sondern auf seine spezifische Referenz (Produktivitätssteigerung und Marktverbreitung) eingeschränkt. So kann von seinem operativen Erfolg gelernt und gleichzeitig auch eine kritische Distanz gegenüber einer rein ökonomischen Bewertung von Innovationen in anderen gesellschaftlichen Feldern gewonnen werden.

Eine weitere Besonderheit des Programms liegt in der gemeinsam eingenommenen Perspektive, die reflexive Herstellung des Neuen auf mehreren Ebenen der Gesellschaft (Mikro, Meso, Makro) zu beobachten. Konzentrieren sich politik- und wirtschaftswissenschaftliche Ansätze gerne auf die Ebene der Gesellschaft, ihrer Bereiche oder der jeweiligen Organisationen, zum Beispiel bei Fragen der Governance oder des Managements von Innovationen, so werden diese Ebenen zwar mit eingeschlossen, jedoch um die relevante Mikroebene des kreativen und innovativen Handelns erweitert. Dadurch kann an Forschungen über Praktiken und Prozesse des forschenden Experimentierens, des phantasievollen Konstruierens, des kreativen und improvisierenden Planens sowie an Theorien der Subjektivität und des reflexiven Handelns angeschlossen werden.

Eine dritte Besonderheit besteht in einer umfassenden empirischen Untersuchung des Innovationsphänomens, die mindestens zwei von drei Beobachtungsformen voraussetzt. Es sollen nicht allein die Diskurse, Praktiken oder Institutionen der Innovation erfasst werden, sondern es wird bei der fokussierten Analyse eines Falls, eines Felds oder eines Verlaufs einer Innovation verlangt, die semantischen, pragmatischen und grammatischen Aspekte aufeinander zu beziehen, um

über die verbreitete Forschungspraxis reiner Diskurs- oder Institutionsanalysen hinauszugelangen. Dadurch könnten etwa bloß propagierte (Scheininnovationen), unerkannt praktizierte (Schatteninnovationen) oder strategisch intendierte von nicht-intendierten Innovationen unterschieden werden.

Die systematisierende Perspektive erlaubt es auch, die über die einzelnen Fachgebiete verstreuten Studien, etwa zu Neuerungen im Internet, zu sozialem Wandel auf verschiedenen Feldern, wie Stadtplanung, Kunstvermarktung, Simulation in den Wissenschaften, Innovationen von Politikinstrumenten oder der Kreation neuer Finanzprodukte, in einen systematischen gesellschaftstheoretischen Zusammenhang zu stellen, in dem letztlich die Frage nach den gegenwärtigen Signaturen und Regimen einer Innovationsgesellschaft gestellt und bearbeitet werden kann. Gefragt wird etwa, a) ob sich das Auftauchen und die Ausbreitung eines neuen reflexiven Handlungstypus quer durch die gesellschaftlichen Bereiche beobachten lässt (nach dem Muster von Webers Rationalisierungs-These), b) ob sich der Modus institutioneller Differenzierung in Richtung auf fragmentale und heterogen vernetzte Muster gesellschaftlicher Koordination hin verschiebt und c) ob sich ein Wandel der institutionalisierten Innovationsverläufe hin zu festen Pfaden oder individualisierten Innovationsbiografien feststellen lässt.

Empirische Studien, die diesem Ansatz folgen, werden damit sowohl die etablierte ökonomische Innovationsforschung um neue Zugänge und Erkenntnisse bereichern als auch bislang unbearbeitete Felder für eine stärker interdisziplinär angelegte Innovationsforschung und ihre spezifischen Fragestellungen öffnen. Mit seiner umfassenderen Perspektive kann der Ansatz auch an die relevanten Forschungsfelder der Wirtschaftssoziologie, der Wissens- und der Kulturosoziologie, der institutionalistischen Organisationssoziologie und der ‚Science, Technology and Innovation Studies‘ anschließen und diese in eine stärkere Beziehung zueinander bringen können.

2 Das Forschungsprogramm

2.1 Reflexive Innovation als zentrales gesellschaftliches Phänomen

Innovation war lange auf die Labore der Natur- und Technikwissenschaften, auf die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Wirtschaftsunternehmen und – weniger beachtet – auf die Ateliers der Künstler begrenzt. Heute sind die kreativen Praktiken und innovativen Prozesse zu einem ubiquitären Phänomen geworden, das alle Bereiche der Gesellschaft erfasst. Das Besondere an der Innovation be-

steht aktuell darin, dass die Herstellung des Neuen nicht mehr dem Zufall, den genialen Einfällen Einzelner und den kreativen Praktiken gesonderter Bereiche überlassen wird. Innovationen werden zunehmend mit Absicht, mit Bezug auf viele Andere und im Kontext allgemeiner Forderungen nach strategischer Herstellung von Neuem vorangetrieben. Sie werden als auf verschiedene Instanzen verteilte Prozesse koordiniert und mit Bezug auf das Handeln und Wissen der Akteure anderer Bereiche reflektiert. Reflexive Innovation meint das Zusammenspiel dieser Praktiken, Orientierungen und Prozesse, wobei der Verlauf der einen Innovation im Hinblick auf seine verschiedenen institutionellen Einbettungen, diskursiven Rechtfertigungen und im Hinblick auf Formen und Verläufe anderer Innovationen beobachtet, gestaltet und gesteuert wird. Sie macht weder vor den Laboren und F&E-Abteilungen halt – wie sowohl transdisziplinäre als auch regionale Innovationscluster aufzeigen – noch vor den Ausgestaltungen von Innovationsregimen. Innovationsgesellschaft heute zeichnet sich durch eine Vielfalt innovativer Prozesse auf allen Feldern und durch die Einheit des Imperativs zum reflexiven Innovationshandeln aus. Innovation ist in der Innovationsgesellschaft heute selbst Thema der Diskurse, und gesellschaftliche Neuerung durchdringt über eine „Culture of Innovation“ (UNESCO 2005, S. 57ff.; Prahalad und Krishnan 2008) hinaus reflexiv alle gesellschaftlichen Felder.

Die zentralen Fragestellungen für die Untersuchung der behaupteten Reflexivität der Innovationsgesellschaft heute lauten daher: Welcher Grad an Reflexivität kann gegenwärtig bei der Herstellung des Neuen festgestellt werden? In welchen Bereichen der Gesellschaft finden solche Innovationsprozesse statt? Und verteilt auf welche Akteure werden sie hergestellt?

Zentrales Thema ist also die Relevanz der reflexiven Innovation für alle Bereiche der Gesellschaft. Gegenstand sind die Praktiken, Orientierungen und Prozesse der Innovation auf ausgewählten Innovationsfeldern, wie sie innerhalb und zwischen verschiedenen Bereichen der Gesellschaft sich entwickeln und strategisch vorangetrieben werden. Sie sollen nicht nur in den klassischen Gesellschaftsbereichen der Wirtschaft (Industrie und Dienstleistung) und der Wissenschaft (Forschung und Technikentwicklung) untersucht werden, sondern auch in den Bereichen der Kultur (Künste und kreative Kulturproduktion) und der Politik (Politik- und Planungsprozesse). Analysiert werden soll, wie sich in den letzten Jahrzehnten die Praktiken, die Diskurse und die institutionalisierten Ordnungen der Innovation jeweils in Richtung erhöhter Reflexivität verändert haben oder inwiefern einzelne Fälle oder Verläufe von Innovation durch Neuerungen auf anderen Feldern ermöglicht oder behindert wurden. Durch die empirischen Studien auf den jeweiligen Feldern und durch den Vergleich zwischen ihnen kann schließlich geprüft werden, inwieweit das Prinzip der reflexiven Herstellung des Neuen nicht nur zu einem

rhetorischen, sondern auch zu einem praktischen und institutionellen Imperativ der gegenwärtigen Innovationsgesellschaft geworden ist.

Aus diesem Grund verwenden wir einen im Vergleich zur Ökonomie breiteren Begriff der gesellschaftlichen Innovation (Rammert 2010), der es uns ermöglicht, auch künstlerische, planerische oder gestalterische Neuerungen aus Bereichen jenseits der wirtschaftlichen Rechnung und Rechtfertigung der Innovation zu betrachten. Er geht auch über den Begriff der „sozialen Innovation“ (Zapf 1989) und der „politischen Innovation“ (Polsby 1984) hinaus, insofern er die Wechselwirkungen und Konstellationen zwischen technischer, ökonomischer und sozialer Innovation zum Thema macht. Im schon von Ogburn (1922) und Schumpeter (1939) benannten Unterschied zum normalen sozialen Wandel bezeichnet dieser Begriff das Neue, das nicht nur geschieht und erst dann gefördert wird. Vielmehr geht es uns um die absichtsvolle und systematische Herstellung neuer materieller und nicht-materieller Elemente, technischer und organisatorischer Verfahren und sozio-technischer Kombinationen davon, die als neu definiert und als besser gegenüber dem Alten legitimiert werden. Im Unterschied zum frühen Schumpeter bringt heute jedoch oft eben nicht der einzelne Unternehmer als ‚Entrepreneur‘ das Neue hervor; Neues wird vielmehr durch Kollektive von Akteuren verschiedenster Art (Teams, Communities, Unternehmen, Netzwerke) erzeugt, die – wie machtvoll und reflexiv auch immer – gleichzeitig nur begrenzt in der Lage sind, den gesamten und auf heterogene Instanzen verteilten innovativen Erzeugungsprozess zu steuern.

Damit wird das Machen von Innovation („doing innovation“) selbst zu einem ausdrücklichen Gegenstand der gesellschaftlichen Akteure, und zwar in Wissen, Diskursen, Handlungen, Sozialsystemen und Institutionen. Das ständige Reflektieren auf und über Innovation wird von umfassenden Diskursen der Rechtfertigung begleitet, die von den Interessen der jeweiligen Akteure und Akteursgruppen geprägt sind. Dabei kann es sich sowohl um situative Erklärungen, organisationale und institutionelle Rhetoriken als auch um verselbständigte Ideologien handeln. Sie knüpfen etwa an moderne Fortschritts- oder Subjektivitätsvorstellungen (Reckwitz 2008, S. 235ff.) oder pragmatische Regimes der Rechtfertigung und Wertung (Thévenot 2001) an, konstruieren Auffassungen, die Innovation als notwendig erachten lassen, und befördern, dass in Innovationen investiert wird, so dass sie tendenziell allen Akteuren als Imperativ entgegentreten.

Die Forschungsfrage lässt sich jetzt noch ausführlicher fassen: Wie reflexiv behandeln, definieren und organisieren die Akteure heute die Innovation auf unterschiedlichen Innovationsfeldern und welche Diskurse der Rechtfertigung orientieren ihre Praktiken und Deutungen? Mit dieser Fragestellung wird ein spezifisch soziologischer Zugang zur Innovation gesucht, in dem wissens-, technik-, wirt-

schafts- und organisationssoziologische Fragestellungen prominent aufgegriffen und kombiniert zur Geltung gebracht werden. Er wird allerdings auch ergänzt und gestärkt durch ökonomische, historische, politische und planerische Zugänge anderer Disziplinen.

Anders als in den Ingenieurwissenschaften geht es dabei nicht allein um die Herstellung neuer Techniken, Verfahren oder Materialien. Technische Innovationen in diesem engeren Sinn bilden zwar einen relevanten Bezugspunkt, werden hier jedoch in ihren Relationen zu nichttechnischen sozialen Neuerungen und in ihren reflexiven Bezügen zu ökonomischen, politischen, kulturellen oder künstlerischen Neuerungen erforscht. Anders als in den Wirtschaftswissenschaften geht es auch nicht vorrangig um die Herstellung effizienterer Faktorkombinationen und Prozessabläufe. Dieser engere ökonomische Innovationsbegriff ist in seiner praktischen Relevanz ein zentrales Referenzkonzept, wird hier jedoch im Hinblick auf die anderen Bereiche erweitert und auf die Gesamtheit der wechselseitigen Bezüge hin überschritten. So können sich Innovationen auch im Bereich der Wirtschaft zunehmend auf verschiedene Referenzen, zum Beispiel der künstlerischen (Hutter und Throsby 2008) oder der politischen Innovation, beziehen und sogar aus ihren „Dissonanzen“ (Stark 2009) über Konflikte oder Kompromisse neuartige gemischte Innovationsregime entstehen.

Aus unserer breiteren sozialwissenschaftlichen Sicht geht es vielmehr *erstens* um ein Verständnis der auf verschiedene gesellschaftliche Bereiche verteilten und miteinander verbundenen Innovationsprozesse: Wie gelingt es den unterschiedlichen Akteuren, das Neue unter Bezug auf die bestehenden Handlungs- und Rechtsetzungsmuster reflexiv und koordiniert herzustellen? *Zweitens* geht es um ein Verständnis von Praktiken und Prozessen: Wie wird das Veränderte von den anerkannten Institutionen in den jeweiligen Feldern als „neu“ ausgezeichnet und als „Innovation“ gewertet? Dazu zählt auch die Machtfrage: Warum, wann und in welchen Konstellationen sind welche Akteure und Institutionen dazu in der Lage, etwas als Innovation zu definieren und durchzusetzen?

Zu den einzelnen Feldern und Formen der Innovation liegt bereits eine reichhaltige Forschungsliteratur vor (vgl. u. a. Rogers 2003; Braun-Thürmann 2005; Fagerberg et al. 2005; Aderhold und John 2005; Blättel-Mink 2006; Hof und Wengenroth 2007; Rammert 2008; Howaldt und Jakobsen 2010). Die vorherrschend ökonomisch ausgerichtete Innovationsforschung hat die Dynamik technischer Innovationen vielfältig untersucht. Ihre Erklärungsmodelle bedingen Gewinnmaximierung, rationale Wahlentscheidungen und transparente Preissignale, aber auch Einsichten in die Grenzen rationaler Technikwahl und in den historischen oder evolutionären Charakter langfristiger Technikentwicklung (vgl. u. a. Rosenberg 1976; Nelson und Winter 1977; Elster 1983; Utterbeck 1994). Die am Management

orientierte Innovationsforschung hat die personalen und organisatorischen Faktoren auf der Unternehmensebene (vgl. Gerybadze 2004; Gemünden et al. 2006) wie auf der von Unternehmensnetzwerken (vgl. Sydow 2001) gründlich erforscht. Sie rückt Kreativität und Kooperation, Vertrauen und heterogene Organisation in den Vordergrund. Von den wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Quellen der Innovation hat sich neuerdings das Interesse zu anderen Gruppen, wie Nutzer, Pioniergruppen und soziale Bewegungen hin ausgeweitet (Hippel 1988, 2005; Chesbrough 2006).

Ergänzt werden die Forschungen dieser Fachtraditionen in letzter Zeit auch angesichts des technisch-wissenschaftlichen Wettbewerbs und der Notwendigkeit der Ausgestaltung nationaler Innovationspolitiken um die Erkenntnis, dass Innovationen neue Formen der Verausgabung von Arbeit (Barley 1990; Barley und Kunda 2004) und der Ausbildung von Aktivitätsräumen (Massey 1992, 1995; Moores 2005) von Individuen und kollektiven Akteuren einschließen und umfassender als gesellschaftliche Phänomene mit nicht selten transnationaler Reichweite zu untersuchen sind. Dazu bedarf es einer breiteren Rahmung des Gegenstands und einer stärkeren Beteiligung anderer sozialwissenschaftlicher Disziplinen. Entsprechend werden Innovationen im Rahmen organisationaler Felder (DiMaggio und Powell 1983; Hoffman 1999) sowie nationaler Innovationssysteme und globaler Innovationsregimes betrachtet (vgl. Nelson 1993; Edquist 1997; Braczyk et al. 1998; Blätzel-Mink und Ebner 2009). Innovationsverläufe werden als Ergebnisse kultureller Konstruktionen und institutioneller Selektion angesehen, in denen neben Unternehmungen vor allem auch Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Professionen eine prominente Rolle spielen (Meyer et al. 1997; Meyer 2005; Fourcade 2009) und über Kontinuität und Brüchen von Konstellationen unterschiedliche Innovationsbiographien kreiert werden (Bruns et al. 2010).

Auch die ständige Versorgung mit Neuheiten in den kulturellen Bereichen und den neuen kreativen Industrien wird studiert, um Transfers und Wechselwirkungen einer sich permanent erneuernden modernen Gesellschaft angesichts des Medienwandels einzubeziehen (Castells 1996; Florida 2002). Politikwissenschaftliche und soziologische Governance-Forschung weiten den ökonomischen Fragehorizont aus (Powell 1990; Kern 2000; Windeler 2001; Sörensen und Williams 2002; Lütz 2006; Schuppert und Zürn 2008). Technik-, Wissenschafts- und Wirtschaftsgeschichte verleihen der Innovationsökonomie die notwendige historische Dimension (Wengenroth 2001; Bauer 2006; David 1975; Mowery und Rosenberg 1998).

Eine speziell soziologische Perspektive auf die Innovation hat sich bisher nur in Umrissen abgezeichnet: etwa eine Übertragung von Konstruktions- und Evolutionsmodellen aus der Technikgeneseforschung (Rammert 1988, 1997; Braun-Thürmann 2005; Weyer 2008), eine Fokussierung der Organisations- und Netz-

werkforschung auf Innovationsprozesse (Van de Ven et al. 1989; 1999; Powell et al. 1996; Garud und Karnoe 2001; Windeler 2003; Hirsch-Kreinsen 2005; Heidenreich 2009), oder die Übersetzung von Modellen kreativer Produktion und kultureller Innovation aus der Wissens- und Kulturosoziologie (Popitz 2000; Knoblauch 2010).

Studien, die ein umfassendes soziologisches Verständnis der Innovationsgesellschaft heute entwickeln möchten, sollten daher die Praktiken und Prozesse der reflexiven Herstellung des Neuen in den gemeinsamen Fokus der Forschung rücken. Die vorhandenen Ansätze soziologischer und sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung sollen so gebündelt werden, um über die breitere Zahl empirischer Studien auf verschiedenen Innovationsfeldern in den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen und durch ihren systematischen Vergleich auf Regeln und Regime reflexiver Innovation hin eine umfassendere sozialwissenschaftliche Perspektive zu entwickeln. Über sie sollen die kreativen Praktiken und innovativen Prozesse detaillierter als bisher untersucht werden, wobei den unterschiedlichen Regimes gesellschaftlicher Einbettung wie auch den verschiedenen Wechselwirkungen zwischen ihnen stärker Rechnung getragen werden soll.

2.2 Analyse: Die Dimensionen des Forschungsraums

2.2.1 Dimension I – Beobachtungsformen: Semantik, Pragmatik und Grammatik

Innovationen sind keineswegs eine „schlichte“ Tatsache. Sie müssen dazu erst über Praktiken des Erkennens und Anerkennens gemacht werden. Innovationen sind mit Diskursen praktischer („accounts“) und theoretischer Rechtfertigung („Ideologien“) verbunden, in denen sie sowohl für die beteiligten Akteure wie auch für andere sinnhaft verständlich gemacht werden. Diese Prozesse durchlaufen mehrere Entwicklungsschritte: Sie werden markiert; sie werden verständlich gemacht, mit bestehendem Wissen verknüpft, mit Wertschätzung aufgeladen und durch Institutionalisierung auf Dauer gestellt. So bilden sie gegebenenfalls sogar eigene Pfade aus.

Entlang der Unterscheidung von Semantik, Pragmatik und Grammatik, die schon einmal – allerdings nicht im engeren Sinne der Linguistik auf die Sprache angewandt – auf die Techniksoziologie übertragen wurde (Rammert 2002, 2006), gewinnen wir mit Blick auf die Gesellschaft drei analytische Perspektiven: die Perspektiven der sozialen Semantik, der sozialen Pragmatik und der sozialen Grammatik. Semantik verweist auf den Bedeutungsgehalt dessen, was gesellschaftlich

als Innovation bezeichnet wird, also auf Sinn, Wissen und Diskurse. Innovation muss jedoch nicht sprachlich explizit sein, sie kann sich auch hauptsächlich in Handlungen sowie neuen Handlungs- und auch Technologiekonstellationen ausdrücken; diese Perspektive möchten wir als Pragmatik bezeichnen. Grammatik schließlich verweist auf Ordnungen, Regime und Regelsysteme, die Innovationen erst ermöglichen, gerade weil sie diese gleichzeitig immer auch begrenzen.

Mit den drei Perspektiven von Semantik, Pragmatik und Grammatik können Unterschiede von Gewicht und Vorrang bei der Entstehung des Neuen empirisch festgemacht und vergleichend gegenübergestellt werden. Die Perspektiven können dabei auch auseinander fallen, zum Beispiel wenn das, was neu gemacht wird (Pragmatik) sich von dem verselbständigt, was als neu deklariert wird (Semantik), und sie können in jeweils unterschiedlicher Weise die Führung im Innovationsprozess übernehmen. Eine der zentralen Fragestellungen des hier vorgestellten Forschungsraumes lautet daher, ob sich in Innovationsfeldern bestimmte Dominanzen zwischen den drei Perspektiven ausbilden und welche Bedeutung diesen dann zukommt. Konkreter ist zu fragen:

- Gibt es Innovationsfelder, in denen Diskurse die Innovation antreiben (Semantik), wie es wohl in der an Nachhaltigkeit orientierten Politik und Planung, aber auch bei künstlerischen Innovationen der Fall zu sein scheint?
- Gibt es solche, in denen vorrangig die Regelsysteme von Gesellschaftsbereichen Innovationen befördern (Grammatik), wie es wohl Patentregime tun, oder auch Neuerungen behindern, wie beispielsweise die Übernahme von in anderen Ländern praktizierten kollaborativen Formen von Forschung und Entwicklung in der Halbleiterindustrie in den USA bis Mitte der 1980er Jahre?
- Gibt es auch Felder, in denen sich Innovationen trotz hinderlicher Regelsysteme und ohne ausdrückliche Rede gleichsam still implizit in Praktiken und versteckt in materialen Produkten durchsetzen (Pragmatik), wofür soziale und kulturelle Innovationen im Schatten der öffentlichen Aufmerksamkeit Beispiele sein können?

Von besonderem Interesse ist zudem, ob sich bei mehreren Innovationen die semantischen, grammatischen und pragmatischen Aspekte wechselseitig verstärken und inwiefern dieses Zusammenspiel den Innovationsverlauf beeinflusst. Dabei können auch gesellschaftlich komplexere Phänomene erfasst werden, wie sie durch nicht-intendierte Folgen sozialen Handelns und durch Interferenzen verschiedener Bereiche entstehen können

2.2.2 Dimension II – Aggregationsebenen der Innovation: Handeln, Organisation und Gesellschaft

Aus soziologischer Sicht können wir Innovationen jeweils auf unterschiedlichen Ebenen betrachten, und zwar unabhängig davon, ob wir es mit einer „Erkenntnis“, einer „Fiktion“ oder einer „Institutionalisierung“ zu tun haben. Wir unterscheiden drei Ebenen der Innovation: Handeln, Organisation und Gesellschaft (vgl. auch Luhmann 1975; Röpke 1977). Diese Unterscheidung dient als heuristische Orientierung zur Verortung der Untersuchungsgegenstände und damit auch zur Abstimmung der Projekte.

Auf der Ebene von Entwürfen, Plänen und Projektionen kann Innovation als ein Handlungsphänomen angesehen werden. So groß die Rolle der sozialen Beobachtung, Aushandlung, Anerkennung und Einbettung der Innovation auch sein mag, so liegt ihr in der Regel eine Handlung zugrunde. Auch wenn die innovative Handlung nur in Relation zu anderen Handlungen als innovativ (oder als nicht innovativ) zu verstehen ist, soll das handelnde Subjekt als Quell von Innovationen und als Träger des Wissens systematisch berücksichtigt und die Schaffung von Neuem in den verschiedenen Untersuchungsbereichen auch als mikrostrukturelles Phänomen betrachtet werden. Einen Ausgangspunkt dafür bietet zweifellos die soziologische Handlungstheorie, die ja auch den Entwurf, die Imagination und die Kreativität thematisiert (Joas 2002; Popitz 2000). Der Zusammenhang zwischen gegenwärtigen Formen der flexiblen Produktion, der Entstehung kreativer Industrien und der Subjektivierung von Arbeit (Bolte und Treutner 1983; Voß und Pongratz 1998; Moldaschl und Voß 2002) macht auf die anhaltende Bedeutung des Subjektiven aufmerksam.

Sind schon auf der Ebene des Handelns Interaktionen von Bedeutung, so spielen diese auf der mittleren Ebene der Organisation eine noch wichtigere Rolle. Die interne Organisation von Innovationen, die sozialen Formen der Produktion des Neuen und Netzwerke der stehen im analytischen Mittelpunkt der Untersuchungen auf dieser Ebene. Neue Studien können etwa die interaktive Organisation von wissenschaftlichen Arbeitsprozessen, von betrieblicher Produktion und die Managementpraktiken der Innovation im Unternehmen zum Gegenstand ihrer Untersuchung machen. Darüber hinaus werden die Praktiken und Prozesse im gesamten Unternehmen, in den übergreifenden Netzwerken und auf den organisationalen Feldern untersucht. Es wird angenommen, dass nicht nur die vielfältigen Beziehungen zwischen den verschiedenen Organisationen – vom Labor bis zum Patentamt, vom Atelier bis zum Museum und vom Architekturbüro bis zur Stadtplanung – relevant für die Schaffung von Neuem sind, sondern auch die Arten und Weisen, wie diese Organisationen ihre Interaktionen und Beziehungen miteinander

abstimmen. Denn die Ordnungen und Regelsysteme, wie sie durch die jeweiligen Bereiche konstituiert werden, bilden die wesentlichen Elemente des jeweiligen Innovationsregimes. Gleichzeitig sind sie die Kontexte, in denen Innovationen praktisch hervorgebracht und semantisch gerechtfertigt werden.

Eine dritte relevante Ebene stellt die Gesellschaft dar, die zunehmend über die nationalstaatlichen Grenzen hinaus als Weltgesellschaft zu analysieren ist. Der Fokus liegt dabei zunächst auf den makrostrukturellen Besonderheiten derjenigen gesellschaftlichen Bereiche, die vermutlich vom Imperativ der Innovation am stärksten erfasst werden. Dazu zählen wir Wissenschaft und Wirtschaft. Um unserem Anspruch auf einen erweiterten Ansatz gerecht zu werden, werden jedoch ebenso Innovationsfelder untersucht, die sich schwerpunktmäßig in anderen Bereichen der Gesellschaft (Kultur, Politik) befinden. Innerhalb dieser Bereiche konzentrieren wir uns auf jene Ausschnitte, für die wir besondere Forschungskompetenzen und -interessen aufweisen können, wie etwa das Design, die Produktion und die Vermarktung in den Künsten, die Implementation neuer politischer Instrumente zum Beispiel bei Fragen der Nachhaltigkeit und der Geschlechterordnung, oder die Planung von Häusern, Stadtteilen und Infrastruktur (Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung). Von besonderem Interesse sind hierbei zum einen gesamtgesellschaftliche Sets von Semantiken, Praktiken und Grammatiken, zum anderen aber gerade auch die Ausbildung transnationaler Sets und die Aufnahme derjenigen Mechanismen und Akteurskonstellationen, die diese Entwicklungen vorantreiben – oder diesen entgegenstehen.

2.2.3 Dimension III – Gesellschaftsbereiche und Felder der Innovation: Technik/Wissenschaft, Industrie/Dienstleistung und Vergleichsfelder

Ein Großteil der zum Thema der Innovation vorliegenden Forschung konzentriert sich auf technische Innovationen. Diese sind hauptsächlich in den stark gesellschaftlich ausdifferenzierten Bereichen der Wissenschaft und der Wirtschaft sowie in den dichter werdenden Netzwerken zwischen ihnen (vgl. Bommes und Tacke 2011) organisiert. Zentrale Felder der Innovation in diesen Schlüsselbereichen sind zum einen die Technikwissenschaften, in denen sich verwissenschaftlichte Technologie und technologisierte Naturwissenschaft aufeinander zu bewegen (vgl. „technoscience“ bei Latour 1987), und zum anderen die industrielle Produktion und der Dienstleistungssektor, die getrieben von ökonomischer Konkurrenz „innovative“ Techniken und Verfahren nachfragen, nutzbar machen und vermarkten.

Abseits dieser beiden prominenten Bereiche soll der hier vorgestellte Forschungsraum auch diejenigen Felder der Gesellschaft in den Fokus der Untersuchungen rücken, die innerhalb der bisherigen Innovationsforschung nur wenig Aufmerksamkeit gefunden haben. Dazu zählen beispielsweise die Kunstproduktion als auch Politik- und Planungsprozesse. Die Künste werden seit der italienischen Renaissance durch das Ideal der Originalität vorangetrieben, unterstützt durch die ständigen Innovationen von Techniken und Institutionen. Verweise auf die „Kreativität“ von Kunst prägen zunehmend die Semantik der Innovation in allen Bereichen, künstlerische Techniken der Performanz werden zur Anreicherung der wirtschaftlichen Praxis verwendet (Boltanski und Chiapello 2003) und ihre impliziten Ordnungsstrukturen werden auf wissenschaftliche Erfindungsverfahren übertragen. Dabei wollen wir uns keineswegs auf die organisierten Künste und ihre institutionellen Ausprägungen im engeren Sinne beschränken, sondern im weiteren Sinne künstlerische Schaffensprozesse (Dewey 1988) betrachten, die von den Akteuren selbst als „kreativ“ bezeichnet werden (Bröckling 2007), etwa das Design von Mensch-Technik-Schnittstellen, das auf Software und Sampling gestützte Machen von Musik usw.

Das Feld der Politik- und Planungsprozesse erfährt nach dem Scheitern der Planungseuphorie und mit der Herausforderung nationalstaatlicher Politik durch die Globalisierung spätestens seit Ende der 1970er Jahre einen durchgreifenden Wandel. Verhandlungsarenen werden verlagert und umstrukturiert, neue, z.T. hochtechnisierte Entscheidungshilfen und Steuerungsinstrumente werden ersonnen und etabliert, und treibende Akteure vergewissern sich selbst und die Adressaten ihres Handelns, dass der Wandel nicht nur neu, sondern auch besser geeignet – kurzum innovativ – ist, den antizipierten Problemen zu begegnen (Djelic und Sahlin-Andersson 2006). Verschränkt ist diese Entwicklung auf vielfältige Weise mit dem „doing innovation“ auf den anderen Feldern vor allem der raumorientierten Planung. Die Innovation der ‚Governance‘ ist somit auch schon ein Bestandteil bestehender Forschung (Voß und Bauknecht 2007). Hierbei ist zu beachten, dass viele gesellschaftliche Planungen und Steuerungen auf Daten basieren, die auf Erhebungen beruhen, die entlang territorialer staatlicher oder substaatlicher Einheiten gewonnen werden, während die Innovationsprozesse – etwa in Innovationsclustern – sich nicht entlang dieser Einheiten entwickeln. Eine den Anforderungen reflexiver Innovation angepasste politische und planerische Steuerung bedarf somit neuer Grundlagen und gegebenenfalls neuer Instrumente, die etwa den heterogenen, mehrere Organisationen übergreifenden Innovationsprozessen durch eine Aufnahme relationaler Daten Rechnung trägt.

Generell ist zu beachten, dass Innovationen technischer Artefakte nicht mit Innovationen politischer Steuerungsinstrumente oder Innovationen in anderen

Feldern gleichzusetzen sind (Zapf 1989; Gillwald 2000; Rammert 2010). Um zu einer umfassenden Perspektive auf den Gegenstand zu gelangen, soll untersucht werden, welche Gemeinsamkeiten, welche Beziehungen und welche Unterschiede der Innovation zwischen den jeweiligen Innovationsfeldern und auch zwischen den Typen von Innovation bestehen, wenn es vorrangig eher um die Rekombination sachlicher Artefakte, problemlösender Praktiken oder verbesserter institutioneller Prozesse geht.

Die Innovationsfelder selbst wandeln sich als Medium und Resultat reflexiver Innovation im gesellschaftlichen Maßstab. Anzunehmen ist, dass eine wesentliche Veränderung die Grenzziehungen der Innovationsfelder betrifft. Wir gehen davon aus, dass deren Grenzen durchlässiger werden, Innovationen sich quer zu ihnen entwickeln und sich feldübergreifend beeinflussen. Daher sollten Forschungsprojekte, die sich auf den hier vorgestellten Forschungsraum beziehen, sowohl in den klassischen Innovationsfeldern innerhalb der jeweiligen gesellschaftlichen Bereiche als auch in neuen Innovationsfeldern zwischen ihnen angesiedelt werden: In den ersteren kann untersucht werden, inwieweit reflexive Innovation auch dort zu einer Vermehrung oder gar Vermischung der Referenzen für Rechtfertigung und Bewertung führt, zum Beispiel bei Innovationen in Unternehmen, die sich zunehmend auf politische und ethische Referenzen zuzüglich zur ökonomischen beziehen (Kock et al. 2010), oder bei wissenschaftlichen Innovationen, die unter den doppelten Druck der Remoralisierung und Ökonomisierung geraten (Weingart et al. 2007; Schimank 2006). In den letzteren gemischten Innovationsfeldern stehen Fragen der Ko-Produktion, der Ko-Existenz und der Festigung und Pfadbildung für solche gemischten Innovationsregime im Vordergrund. Eine systematische Frage, die beide Untersuchungsfelder verbindet, betrifft dann die vergleichende Einschätzung, inwieweit sich heute gegen- über den Innovationsdiskursen und Innovationsverläufen in den 60er bis 80er Jahren ein qualitativer Wandel der Innovationsdynamik nachweisen lässt.

Beispiele für Entgrenzungen, Transfers und Mischungen in den Innovationsfeldern, die wir mit unseren vorhandenen fachlichen Kompetenzen zu erforschen beabsichtigen, sind:

- Innovationsfelder zwischen Wissenschaft und Industrie (Transfer, Ausgründung, internationale Netzwerke/Allianzen)
- Innovationsfelder zwischen Wissenschaft und Politik (Beratung, Governance, Planung)
- Innovationsfelder zwischen Industrie und Politik (Regionale Cluster, Kompetenznetzwerke, Zukunftstechnologien)

- Innovationsfelder zwischen Kunst und Wirtschaft (Design, Architektur, Werbung, Mode)

Querschnittsfragestellungen für alle Felder wären zum Beispiel:

- Praktiken und Semantiken der Kreativität in Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Kunst
- Organisationsformen innovativer Prozesse und Transfers im Vergleich
- Innovationsverläufe, Brüche, Wertungsprozesse, wechselnde Bindungen und heterogene Konstellationen von Akteuren.

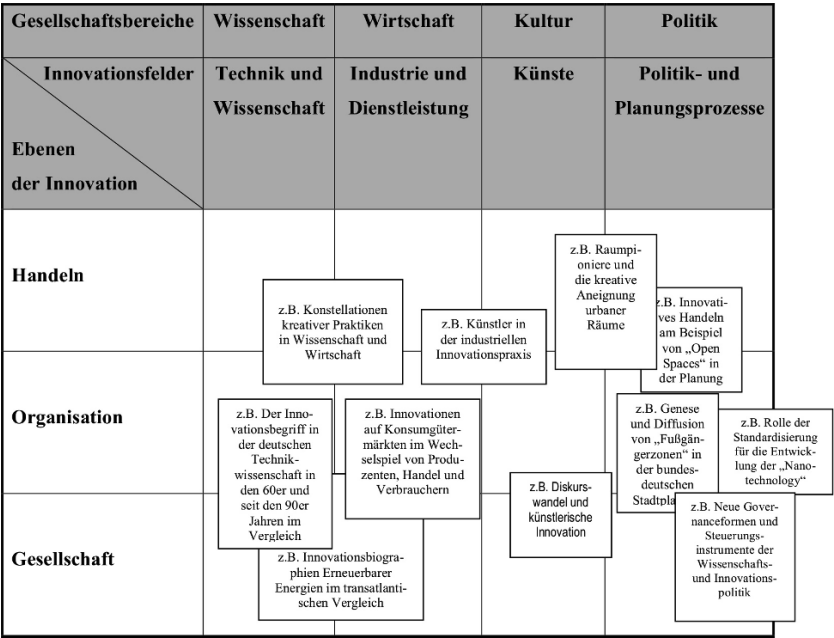


Abbildung 1 Der Forschungsraum für Fallstudien in und zwischen Innovationsfeldern
Quelle: Eigene Abbildung.

Um einen späteren Vergleich der Praktiken und Prozesse zwischen den verschiedenen Innovationsfeldern zu ermöglichen, sollten – so weit wie möglich – von diesen folgende leitende Fragestellungen in den jeweiligen Untersuchungsansatz aufgenommen werden:

- *Welche Praktiken des „doing innovation“ (Pragmatik) lassen sich im jeweiligen Feld identifizieren?*

Hier geht es darum, die kreativen Tätigkeiten und innovativen Handlungen im Feld zu identifizieren und detailliert in ihrem Ablauf sowie der in ihnen vornehmlich genutzten Regeln und Ressourcen zu beschreiben. Wie können die Aspekte des Erkundens, des Umgestaltens und des Ausprobierens bei Entwürfen, Experimenten, Simulationen, Kompositionen oder bei Design- und Planungsvariationen als relevante Abweichung rekonstruiert werden?

- *Welche Reden und Rechtfertigungen der Innovation (Semantik) bestimmen das Feld?*
Hier stehen die Prozesse der Signifikation, der sozialen Definition und der gesellschaftlichen Evaluation von etwas als neu, besser und wertvoll im Vordergrund. An welchen Regeln und Werten orientieren sich die Debatten und welche „innere Logik“ konstruieren die Diskurse auf den jeweiligen Feldern? Welche Rolle spielen die unterschiedlichen Medien für die Durchsetzung bestimmter Diskurse? Gibt es einen Wandel der Rechtfertigungsregime?

- *Welche reflexiven Bezüge auf Akteure, Techniken und Verfahren der Innovation in anderen Feldern lassen sich auffinden?*

Bei dieser Frage interessieren die zunehmende Beteiligung verschiedener Akteure und Institutionen (heterogen verteilt) und die reflexive Herstellung des Neuen durch den Transfer von Ideen und Mitteln aus anderen Feldern. Wie stark sind Aspekte der Entdeckung, der technischen Konstruktion, der Patentierung, der Finanzierung, der Vermarktung, der politischen Förderung, der breiten Nutzung und der öffentlichen Meinung heute schon bewusst in den Innovationsprozess eingebaut? Und wie wird der reflexive Bezug dominant hergestellt und gegebenenfalls organisiert?

- *Welche Konstellationen verschiedener Akteure aus den jeweiligen Bereichen der Gesellschaft gibt es auf dem jeweiligen Innovationsfeld und wie werden die verteilten Innovationsprozesse zwischen ihnen koordiniert (Grammatik) und als neu definiert und durchgesetzt?*

Hier geht es zum einen um Formen des reflexiven Bezugs sowie der Koordination von Innovationsaktivitäten zwischen verschiedenen Akteuren und zum anderen um die Rekonstruktion der Regeln und Mechanismen eines Innovationsregimes auf diesem Feld. Wer ist an der Bestimmung des Neuen mit welcher Autorität beteiligt? Welche Netzwerke nutzen Akteure in den Innovationsprozessen und wie stimmen sich ihre Aktivitäten miteinander ab? Wie verteilen sich Kompetenzen und Machtressourcen? Wer bestimmt auf welcher Grundlage, den Wert einer Innovation? Wie werden die Autonomie und Anerkennung der jeweiligen Innovationsinstanzen sichergestellt, und wann verlieren sie ihre Eigenständigkeit gegenüber externen Instanzen?

- *Lassen sich im Vergleich zu historisch früheren Phasen Veränderungen der Diskurse, der Praktiken oder des institutionellen Regimes erkennen?*

Diese Frage trifft den Kern des gesamten Forschungsansatzes, da sie den Wandel der klassischen modernen und innovativen Gesellschaft zu einer ubiquitären Innovationsgesellschaft heute zum Gegenstand hat. Es geht darum, historisch vergleichend nachzuprüfen, ob sich zwischen den Innovationen der 50er und 60er Jahre und denen der 90er und 2000er Jahre signifikante Unterschiede feststellen lassen. Dazu können öffentliche und wissenschaftliche Redeweisen, technologische, unternehmerische und politische Praktiken und die institutionellen Regeln auf den jeweiligen Feldern – die Innovation betreffend – zu den beiden Zeitperioden untersucht und miteinander verglichen werden.

3 Ausblick: Theorie- und Methodenpluralismus

In dem vorliegenden Aufsatz formulieren wir einen Forschungsrahmen, der geeignet ist, Praktiken, Orientierungen und Prozesse, die an der Herstellung von Innovationen beteiligt sind, innerhalb und zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Feldern zu untersuchen. Unser Ziel ist es dabei, ein tieferes und empirisch fundiertes Verständnis dessen zu entwickeln, was in der heutigen Gesellschaft unter dem Begriff der Innovation verstanden wird und welche sozialen Prozesse dabei involviert sind. Der breite Forschungsansatz korrespondiert dabei mit einem Methoden- und Theoriepluralismus, aus dem heraus jedoch keine Beliebigkeit des Vorgehens folgt. Der systematische Bezugspunkt „reflexive Innovation“ erfordert von jedem einzelnen Forschungsprojekt, dass seine Ausgangshypothesen und die zu deren Überprüfung eingesetzten Methoden klar formuliert werden. Die jeweils gewählte analytische Perspektive legt zudem die Auswahl bestimmter Methoden nahe. So erfordert die Analyse der ‚Pragmatik‘, einen erkennbaren Bezug auf die Handlungen und Objekte im Feld herzustellen, etwa durch teilnehmende Beobachtungen, Videoanalysen, Technografien oder auch rekonstruktive Interviews. Dagegen ist die Analyse der ‚Semantik‘ sehr viel stärker an inhaltlichen Verfahren zu orientieren, wie etwa der Ethnosemantik, der Gattungs- oder der Diskursanalyse. Die Perspektive auf die ‚Grammatik‘ wird zum Beispiel eher durch Innovationsbiografien, Pfad- oder Netzwerkanalysen erschlossen.

Der erweiterte theoretische Rahmen, den wir hiermit für die Untersuchung der reflexiven Herstellung von Neuem vorschlagen, soll zukünftigen Studien explizit ein breites Spektrum an spezifischen theoretischen und disziplinären Zugängen ermöglichen. Es handelt sich um einen Rahmen, der sowohl sich ergänzende als auch widerstreitende Perspektiven für eine Untersuchung von Innovation in der gegen-

wärtigen Gesellschaft zulässt. Der Fokus liegt dabei auf der reflexiven Innovation und dem Zusammenspiel von Aspekten der Semantik, Pragmatik und Grammatik innovativen Handelns. Dadurch soll eine allgemeine theoretische Orientierung für unterschiedliche Fallstudien vorgegeben werden. Der primäre Bezugspunkt liegt dabei auf der gesellschaftlichen Ebene. Unter diesen Vorgaben kann reflexive Innovation mit einer großen Bandbreite theoretischer Ansätze und disziplinärer Methoden als zentraler Aspekt der gesellschaftlichen Entwicklung analysiert und identifiziert werden.

Literatur

- Aderhold, J., & John. R. (Hrsg.). (2005). *Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven*. Konstanz: UVK.
- Barley, S. R. (1990). The alignment of technology and structure through roles and networks. *Administrative Science Quarterly* 35 (1), 61-103.
- Barley, S. R., & Kunda, G. (2004). *Gurus, hired guns, and warm bodies. Itinerant experts in a knowledge economy*. Princeton: Princeton University Press.
- Bauer, R. (2006). *Gescheiterte Innovationen. Fehlschläge und technologischer Wandel*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Blättel-Mink, B. (2006). *Kompendium der Innovationsforschung*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Blättel-Mink, B., & Ebner, A. (Hrsg.). (2009). *Innovationssysteme. Technologie, Institutionen und die Dynamik der Wettbewerbsfähigkeit*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (2003). *Der neue Geist des Kapitalismus*. Konstanz: UVK.
- Bolte, K.-M., & Treutner, E. (Hrsg.). (1983). *Subjektorientierte Arbeits- und Berufssoziologie*. Frankfurt a. M. und New York: Campus.
- Bommes, M., & Tacke, V. (Hrsg.). (2011). *Netzwerke in der funktional differenzierten Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Braczyk, H.-J., Cooke, P., & Heidenreich, M. (Hrsg.). (1998). *Regional innovation systems*. London: UCL Press.
- Braun-Thürmann, H. (2005). *Innovation*. Bielefeld: transcript.
- Bröckling, U. (2007). *Das unternehmerische Selbst*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bruns, E., Ohlhorst, D., Wenzel, B., & Köppel, J. (2011). *Renewable energies in Germany's electricity market. A biography of the innovation process*. Dordrecht: Springer.
- Castells, M. (1996). *The rise of network society. Volume 1, The information age: Economy, Society and Culture*. Oxford: Blackwell.
- Chesborough, H. (2006). *Open innovation. The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- David, P. A. (1975). *Technical choice, innovation, and economic growth*. New York: Cambridge University Press.
- Dewey, J. (1988 [1958]). *Kunst als Erfahrung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited. Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review* 48 (2), 147-160.
- Djelic, M.-L., & Sahlin-Andersson, K. (Hrsg.). (2006). *Transnational governance. Institutional dynamics of regulation*. Cambridge: University Press.
- Edquist, C. (Hrsg.). (1997). *Systems of innovation. Technologies, institutions, and organizations*. London: Routledge.
- Elster, J. (1983). *Explaining technical change. A case study in the philosophy of science*. Cambridge: University Press.
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (Hrsg.). (2005). *Oxford handbook of innovation*. Oxford: University Press.
- Fourcade, M. (2009). *Economists and societies. Discipline and profession in the United States, Britain, and France, 1890s to 1990s*. Princeton: University Press.
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class*. New York: Basic Books.

- Garud, R., & Karnoe, P. (Hrsg.). (2001). *Path dependence and creation*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Gemünden, H.-G., Hölzle, K., & Lettl, C. (2006). Formale und informale Determinanten des Innovationserfolges. Eine kritische Analyse des Zusammenspiels der Kräfte am Beispiel der Innovatorenrollen. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 58 (Sonderheft 54/06), 110-132.
- Gerybadze, A. (2004). *Technologie und Innovationsmanagement*. München: Vahlen.
- Gillwald, K. (2000). Konzepte sozialer Innovation. (Working-Papers, P00-519) Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Heidenreich, M. (2009). Innovation in Europe in low- and medium-technology industries. *Research Policy* 38 (3), 483-494.
- Hippel, E. V. (1998). *The sources of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Hippel, E. V. (2005). *Democratizing innovation*. New York: Oxford University Press.
- Hirsch-Kreinsen, H. (2005). *Wirtschafts- und Industriesoziologie: Grundlagen, Fragestellungen, Themenbereiche*. München: Juventa.
- Hof, H., & Wengenroth, U. (Hrsg.). (2007). *Innovationsforschung. Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven*. Münster: LIT Verlag.
- Hoffman, A. J. (1999). Institutional evolution and change. Environmentalism and the U.S. chemical industry. *Academy of Management Journal* 42 (4), 351-371.
- Howaldt, J., & Jakobsen, H. (Hrsg.). (2010). *Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellem Innovationsparadigma*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Hutter, M., Knoblauch, H., Rammert, W., & Windeler, A. (2011). Innovationsgesellschaft heute. Die reflexive Herstellung des Neuen (Working Papers, TUTS-WP-4-2011). Berlin: Technische Universität Berlin.
- Hutter, M., & Throsby, D. (Hrsg.). (2008). *Beyond price. Value in culture, economics and the arts*. New York: Cambridge University Press.
- Joas, H. (2002). *Die Kreativität des Handelns*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kern, K. (2000). *Die Diffusion von Politikinnovationen. Umweltpolitische Innovationen im Mehrebenensystem der USA*. Opladen: Leske + Budrich.
- Kinsley, M. (Hrsg.). (2008). *Creative Capitalism: A Conversation with Bill Gates, Warren Buffet, and Other Economic Leaders*. New York: Simon & Schuster.
- Knoblauch, H. (2010). Alfred Schütz, die Phantasie und das Neue. Überlegungen zu einer Theorie des kreativen Handelns. In N. Schroer et al. (Hrsg.), *Die Entdeckung des Neuen*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kock, A., Gemünden, H. G., Salomo, S., & Schultz, C. (2011). The Mixed Blessings of Technological Innovativeness for the Commercial Success of New Products. *Journal of Product Innovation Management* 28 (1), 28-43.
- Latour, B. (1987). *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lütz, S. (Hrsg.). (2006). *Governance in der politischen Ökonomie. Struktur und Wandel des modernen Kapitalismus*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Luhmann, N. (1975). Interaktion, Organisation, Gesellschaft. In N. Luhmann (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung* (S. 9-20). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Massey, D. (1992). Politics and space/time. *New Left Review* 1 (196), 65-84.
- Massey, D. (1995). The conceptualization of place. In D. Massey & P. Jess (Hrsg.), *A place in the world? Places, cultures and globalization* (S. 45-77). Oxford: University Press.

- Meyer, J. W. (2005). *Weltkultur. Wie die westlichen Prinzipien die Welt durchdringen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Meyer, J. W., Boli, J., Thomas, G. M., & Ramirez, F. O. (1997). World society and the nation state. *American Journal of Sociology* 103 (1), 144-181.
- Moldaschl, M., & Voß, G. G. (Hrsg.). (2002). *Subjektivierung von Arbeit*. München: Hampp.
- Moore, S. (2005). *Medialtheory. Thinking about media and communications*. New York: Routledge.
- Mowery, D. C., & Rosenberg, N. (1998). *Paths of innovation. Technological change in 20th century America*. Cambridge: University Press.
- Nelson, R. (Hrsg.). (1993). *National innovation systems. A comparative analysis*. Oxford: University Press.
- Nelson, R., & Winter, S. (1977). In search of a useful theory of innovation. *Research Policy* 6, 36-76.
- Ogburn, W. F. (1922). *Social change*. New York: H. W. Huebsch.
- Polsby, N. W. (1984). *Political innovation in America. The politics of policy initiation*. New Haven: Yale University Press.
- Popitz, H. (2000). *Wege der Kreativität* (2. erw. Aufl.). Tübingen: Mohr.
- Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy. Network forms of organization. *Research on Organizational Behavior* 12, 295-336.
- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation. Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly* 41 (1), 116-145.
- Prahalad, K., & Krishnan, M. S. (2008). *The new age of innovation*. New York: McGraw Hill.
- Rammert, W. (1988). *Das Innovationsdilemma*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Rammert, W. (1997). Auf dem Weg zu einer post-schumpeterianischen Innovationsweise. In D. Bieber (Hrsg.), *Technikentwicklung und Industriearbeit* (S. 45-71). Frankfurt a. M.: Campus.
- Rammert, W. (2002). The cultural shaping of technologies and the politics of technodiversity. In K. Sörensen & R. Williams (Hrsg.), *Shaping technology, guiding policy* (S. 173-194). Cheltenham: Edward Elgar.
- Rammert, W. (2006). Die technische Konstruktion als Teil der gesellschaftlichen Konstruktion der Wirklichkeit. In D. Tänzler, H. Knoblauch, & H.-G. Soeffner (Hrsg.), *Zur Kritik der Wissensgesellschaft* (S. 83-100). Konstanz: UVK Verlag.
- Rammert, W. (2008). Technik und Innovation. In A. Maurer (Hrsg.), *Handbuch der Wirtschaftssoziologie* (S. 291-319). Wiesbaden: VS Verlag.
- Rammert, W. (2010). Die Innovationen der Gesellschaft. In J. Howaldt & H. Jakobsen (Hrsg.), *Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma* (S. 21-51). Wiesbaden: VS-Verlag.
- Reckwitz, A. (2008). Die Erfindung des Kreativsubjekts. Zur kulturellen Konstruktion von Kreativität. In A. Reckwitz (Hrsg.), *Unscharfe Grenzen. Perspektiven der Kultursoziologie* (S. 235-257). Bielefeld: Transcript.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5. Aufl.). New York: Free Press.
- Röpke, J. (1977). *Die Strategie der Innovation. Eine systemtheoretische Untersuchung von Individuum, Organisation und Markt im Neuerungsprozess*. Tübingen: Mohr.
- Rosenberg, N. (1976). *Perspectives on technology*. New York: Cambridge University Press.

- Schimank, U. (2006). Ökonomisierung der Hochschulen – eine Makro-Meso-Mikro-Perspektive. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel* (S. 622-635). Frankfurt a. M.: Campus.
- Schuppert, G. F., & Zürn, M. (Hrsg.). (2008). *Governance in einer sich wandelnden Welt*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles. A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*. New York: McGraw-Hill.
- Sörensen, K., & R. Williams (Hrsg.). (2002). *Shaping technology, guiding policy. Concepts, spaces and tools*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Stark, D. (2009). *The sense of dissonance*. Princeton: Princeton University Press.
- Sydow, J. (2001). *Management von Netzwerkorganisationen*. Wiesbaden: Gabler.
- Thévenot, L. (2001). Pragmatic regimes governing the engagement with the world. In T. R. Schatzki, K. Knorr Cetina & E. V. Savigny (Hrsg.), *The Practice Turn in Contemporary Theory* (S. 56-73). London: Routledge.
- Utterbeck, J. M. (1994). *Mastering the dynamics of innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- UNESCO World Report (2005). *Towards knowledge societies*. Paris: UNESCO Publishing.
- Uzzi, B. (1996). The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations. The network effect. *American Sociological Review* 61 (4), 674-698.
- Van de Ven, A. H., Angle, H. L., & Poole, M. S. (1989). *Research on the management of innovation. The Minnesota Studies*. New York: Ballinger, Harper & Row.
- Van de Ven, A. H., Polleye, D. E., Garud, R., & Venktaraman, S. (1999). *The innovation journey*. New York: Oxford University Press.
- Voß, G. G., & Pongratz, H. J. (1998). Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft? *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 50, (1), 131-158.
- Voß, J.-P., & Bauknecht, D. (2007). Netzregulierung in Infrastrukturen. Der Einfluss von Technik auf den Verlauf von Governance-Innovationen. In U. Dolata & R. Werle (Hrsg.), *Gesellschaft und die Macht der Technik* (S. 109-132). Frankfurt a. M.: Campus.
- Weingart, P., Carrier, M., & Krohn, W. (2007). *Nachrichten aus der Wissensgesellschaft. Analysen zur Veränderung der Wissenschaft*. Weilerswist: Velbrück.
- Wengenroth, U. (2001). Vom Innovationssystem zur Innovationskultur. Perspektivwechsel in der Innovationsforschung. In J. Abele, G. Barkleit, & T. Hänseroth (Hrsg.), *Innovationskulturen und Fortschrittserwartungen im geteilten Deutschland* (S. 21-32). Köln: Böhlau.
- Weyer, J. (2008). *Techniksoziologie. Genese, Gestaltung und Steuerung sozio-technischer Systeme*. München: Juventa.
- Windeler, A. (2001). *Unternehmensnetzwerke. Konstitution und Strukturation*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Windeler, A. (2003). Kreation technologischer Pfade: Ein strukturationstheoretischer Ansatz. *Managementforschung* 13, 295-328.
- Zapf, W. (1989). Über soziale Innovationen. *Soziale Welt* 40 (1-2), 170-183.

Innovationsgesellschaft heute

Perspektiven, Felder und Fälle

Rammert, W.; Windeler, A.; Knoblauch, H.; Hutter, M.

(Hrsg.)

2016, VII, 439 S. 34 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-10873-1