

Einleitungsartikel: Forschung und Innovation (Prof. Dr. Ulrich Schmoch)

Wissenschaftliche Einrichtungen tragen maßgeblich zur Innovationsfähigkeit eines Landes bei und sind auf günstige Gegebenheiten angewiesen, um Forschung betreiben zu können und Innovation möglich zu machen. Die Rahmenbedingungen, unter denen Forschung stattfindet, ändern sich jedoch ständig: Gesetzliche Vorgaben werden angepasst, neue innovationspolitische Instrumente zur Förderung von Forschung und Innovation werden entwickelt. Die Innovationsforschung untersucht die gesellschaftlichen und organisationalen Rahmenbedingungen und Instrumente, die für Forschung und Innovation förderlich sind. Im vorliegenden Einleitungsartikel liefert Prof. Dr. Ulrich Schmoch einen Überblick über die Fragen und thematischen Aspekte, die die Innovationsforschung beschäftigen und gibt Anregungen, auf welchen Ebenen sich Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen diesen Fragestellungen widmen sollten.

Forschung und Innovation Im Kontext der Innovationsforschung bezieht sich der Begriff »Innovation« auf eine Definition von Schumpeter aus dem Jahr 1911, bei der es im Kern um die Einführung einer neuen Technologie oder einer neuen Dienstleistung in den Markt geht. Damit rücken Unternehmen und der Einfluss von neuen Produkten und Dienstleistungen auf den Erfolg dieser Unternehmen in den Mittelpunkt der Betrachtung. Das Interesse an Innovationen hat sich in den letzten Jahren verstärkt, da bei avancierten Industrieländern wie Deutschland Innovationen im internationalen Wettbewerb immer wichtiger werden. Mit der Theorie der Nationalen Innovationssysteme (NIS), die Ende der 1980er Jahre in die Diskussion eingeführt wurde, richtet sich die Aufmerksamkeit stärker auf die rechtlichen, finanziellen und institutionellen Rahmenbedingungen, die den Erfolg von Innovationen ermöglichen. Dabei geht es beispielsweise um den Einfluss von Innovationspolitik, um steuer- und unternehmensrechtliche Regelungen, aber auch um die Rolle von öffentlichen Forschungseinrichtungen bei Innovationen.

Die moderne Innovationsforschung in ihrer heutigen Form wurde von Freeman in den 1960er und 1970er Jahren begründet. Neben der Entwicklung theoretischer Grundlagen war Freeman maßgeblich bei der Organisation für Economic Co-operation and Development (OECD) daran beteiligt, dass mit dem sogenannten Frascati Manual einheitliche internationale Standards für die Erhebung von Forschung und Entwicklung eingeführt wurden. Allerdings war die damalige Innovationsforschung ausschließlich auf Produkte und damit das Verarbeitende Gewerbe konzentriert, während sich etwa seit Mitte der 1990er Jahre das Dienstleistungsgewerbe als immer wichtigerer Wirtschaftsfaktor erweist. Auch dort spielen Innovationen eine wichtige Rolle, aber in einer anderen Form als beim Verarbeitenden Gewerbe. Die besonderen Strukturen des Dienstleistungsgewerbes erweisen sich immer noch als besondere Herausforderung für die Innovationsforschung.

Im Hinblick auf Universitäten sind insbesondere deren Beitrag bei der Ausbildung qualifizierter Fachkräfte sowie der Anteil ihrer Forschung an wirtschaftlich relevanten Innovationen von Interesse. Vor diesem Hintergrund geht es bei »Forschung und Innovation« um ein vielfältiges Themenspektrum. Auf der Makroebene wird der Beitrag von Forschung

zum Innovationserfolg betrachtet oder es wird untersucht, mit welchen Indikatoren der Erfolg von Innovationen überhaupt erfasst werden kann, beispielsweise über Patente, Marken, Produktion von und Außenhandel mit technologieintensiven Gütern. Weiterhin ist die Konzeption und Wirkung von innovationspolitischen Instrumenten ein wichtiger Gegenstand der thematischen Auseinandersetzung im Bereich „Forschung und Innovation“. Ferner sind das Zusammenwirken der verschiedenen Elemente des Innovationssystems und die daraus resultierende Dynamik von Innovationen von Interesse.

Auf der Mikroebene sind die organisatorischen Instrumente, die in Unternehmen zur Realisierung von Innovationen führen, die systematische Beobachtung der Innovationsaktivitäten von Wettbewerbern sowie die erfolgreiche Durchführung von Kooperationen mit anderen Unternehmen oder mit öffentlichen Forschungseinrichtungen von Interesse. Ein weiterer Aspekt ist der Umgang mit Wissen, etwa die Relevanz von implizitem und explizitem oder die Überführung von individuellem in kollektives Wissen. Aus der Sicht von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen ist der Wissens- und Technologietransfer zu Unternehmen ein zentraler Gegenstand vieler Untersuchungen. In diesem Zusammenhang geht es insbesondere um die Frage, mit welchen Instrumenten diese Einrichtungen den Transfer stimulieren und effizienter machen können.

Aus der Perspektive des Wissensmanagements, insbesondere in öffentlichen Einrichtungen, sind einige der oben genannten Themen von spezieller Relevanz. Hierzu zählen in erster Linie alle Fragen im Kontext des Wissens- und Technologietransfers auf der Mikroebene sowie der Umgang mit Wissen allgemein, wobei auch Studien zu Unternehmen wichtige Beiträge liefern. "Research Policy" und "Research Evaluation" sind wichtige Zeitschriften, in denen Forschung und Innovation zentrale Gegenstände sind und in denen Beiträge sowohl zur Mikro- als auch zur Makro-Ebene vertreten sind. Weiterhin sind die Zeitschriften "Science and Public Policy", "R&D Management" sowie "Industrial and Corporate Change" zu nennen. Einige Hinweise zur Diskussion in Deutschland kommen aus der Zeitschrift »Wissenschaftsmanagement«.

Lesenswerte Beiträge zu den genannten Themen sind:

- Cohendet, P., Meyer-Krahmer, F. (2001): *The theoretical and policy implications of knowledge codification*, in: Research Policy, Vol. 30, No. 9, S. 1563-1591.
- Debackere, K., Veugelers, R. (2005): *The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links*, in: Research Policy, Vol. 34, No. 3, S. 321-342.
- Meyer-Krahmer, F.; Schmoch, U. (1998): *Science-Based Technologies: University-Industry Interactions in Four Fields*, in: Research Policy 27, Special Issue (hrsg. von R. Mayntz), S. 835-851.
- Nonaka, I.; Toyama, R.; Nagata, A. (2000): *A Firm as a Knowledge-creating Entity: A New Perspective on the Theory of the Firm*, In: Industrial and Corporate Change, Vol. 9, No. 1, S. 1-20.
- Rosenberg, N.; Nelson, R.R. (1994): *American Universities and Technical Advance in Industry*, in: Research Policy, Vol. 23, S. 323-348.

- Rothaermel, F.T.; Agung, S.D.; Jiang, L. (2007): *University entrepreneurship: a taxonomie of the literature*, in: Industrial and Corporate Change, Vol. 16, No. 4, S. 691-791.
- Willke, H. (1996): *Dimensionen des Wissensmanagements – Zum Zusammenhang von gesellschaftlicher und organisationaler Wissensbasierung*, in: Schreyögg, G. v.; Conrad, P., Managementforschung 6. Berlin/ New York: Walter de Gruyter, S. 263-304.