

Szymon Piotrowski*

INNOVATIONSPOLITIK IN POLEN: DIE ENTWICKLUNG IN DEN JAHREN 1989-2007

Einleitung

Vor 20 Jahren fing den Prozess an, der die Einführung einer marktorientierten Wirtschaftsordnung ermöglichte. Er verlangte die Umstrukturierung des Wirtschaftssystems. Zuerst hatte die Innovationspolitik eine geringe Priorität. Die Wirtschaftskrise, Inflation und Privatisierung der Wirtschaft waren von höherer Bedeutung¹. Zwischenzeitlich ist die Stabilisierung der Wirtschaft angekommen. Polen ist der Europäischen Union beigetreten und befand sich damit in einem wettbewerbsfähigen Umfeld. Die Innovationspolitik ist ein wichtiger Bestandteil einer Politik der Wettbewerbsfähigkeit und ist dazu geeignet, die Konkurrenzstellung eines Landes zu verbessern². Aus diesem Grund hätte die Innovationspolitik nach dem EU-Beitritt Polens an Bedeutung gewinnen sollen. In diesem Artikel wird diese Frage beantwortet. Zuerst wird aber die Innovationspolitik in den 90er Jahren des XX. Jahrhunderts und nach der Jahrtausendwende dargestellt. Es folgt eine Beschreibung des heutigen Zustands der Innovationspolitik. Schließlich werden einige Bemerkungen und Empfehlungen geäußert. Dieser Artikel konzentriert sich vor allem auf die Regierungspolitik und auf interne Faktoren, die die Innovationspolitik in Polen beeinflusst haben.

1. Innovationspolitik in den 90er Jahren des XX. Jahrhunderts

Das Innovationssystem Polens war vor der Wende nicht darauf vorbereitet, die Entwicklung einer kapitalistischen Wirtschaftsordnung zu unter-

* Der Autor arbeitet an einer Dissertation unter der Leitung von Prof. Dr. hab. Ewa Łązniewska im Lehrstuhl für Strategie und Politik der internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

¹ Vgl. W. Wilczyński, *Polski przełom ustrojowy 1989–2005: ekonomia epoki transformacji (Der Strukturwandel in Polen (1989–2005): Die Transformationsökonomie)*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań, 2005.

² Vgl. *Competitiveness, innovation and the knowledge-driven society*, Off. for Official Publ. of the Europ. Communities, Luxembourg, 2002.

stützen. Dieses System stammte aus den 60er und 70er Jahren und zeichnete sich durch isolierte und übermäßig ausgebaute institutionalisierte Strukturen aus, die unter den Voraussetzungen einer gegen Innovationen gerichteten Wirtschaft funktionierten. Diese Strukturen waren nicht dafür geeignet, Verbindungen zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung, Entwicklungsarbeiten, Planung und Produktion herzustellen³.

Am Ende der 80er Jahren existierten viele finanziellen Anreize, die vor allem den Unternehmen zugute kamen⁴. Der Staat hat keine aktive Rolle bei Innovationspolitik gespielt. Das ist u.a. darauf zurückzuführen, dass andere Probleme den Vorrang hatten (die Inflation und die Wirtschaftskrise). Die Wende brachte die Neuorientierung der Wirtschaftspolitik. Die meisten der finanziellen Anreize wurden abgeschafft. Obwohl die liberale Regierung die Bedeutung von Innovationen verstand, hat eigentlich die Innovationspolitik vernachlässigt und wenig in diesem Bereich getan. Die F&E-Ausgaben gingen ständig zurück (siehe Tabelle 1). Die institutionellen Reformen des Innovationssystems wurden nur im begrenzten Umfang vorgenommen. Die alten Strukturen der Wissenschaft und Technik wurden grundsätzlich beibehalten. Durch die Schaffung einer staatlichen Komitee für Wissenschaftliche Forschung vollzog sich aber eine positive Entwicklung. Den Wissenschaftlern wurde mehr Mitbestimmungsrecht in der Innovationspolitik gegeben. Ihre Selbstverwaltung wurde gewährleistet und die Unabhängigkeit abgesichert. Es reichte dennoch nicht aus. Ohne finanzielle Unterstützung konnten sich Innovationen nicht vollständig entfalten. Gleichzeitig haben sich die polnischen Wirtschaftspolitiker auf die Umstrukturierung der industriellen Landschaft konzentriert. Die Unternehmen haben ihre F&E-Ausgaben drastisch reduziert. Schließlich ist die Zahl der Patentanträge in den folgenden Jahren wesentlich gesunken⁵.

In 1994 hat die Regierung die Richtlinien für die Innovationspolitik in Polen verabschiedet⁶. Dieses Dokument hat eine neue Etappe der

³ M. Bickmann, *10 Jahre Transformation und Innovation in der Wissenschaftslandschaft Polens – Aussichten und Trends*, in: G. Gorzka, *Transformation der Wissenschaften in Mittel- und Osteuropa*, Kassel Univ. Press, Kassel, 2003, S. 9.

⁴ Vgl. das Gesetz über Innovations- und Durchführungsstellen (Amtsblatt der Republik Polen, 22/126/1987).

⁵ A. H. Jasiński, *Jaka polityka innowacyjna w okresie transformacji? (Welche Innovationspolitik im Transformationsprozess?)*, *Sprawy Nauki*, 2004, Nr. 2.

⁶ Umfassend darüber: *Założenia polityki proinnowacyjnej państwa (Die Richtlinien für Innovationspolitik des Staates)*, *Gospodarka Narodowa*, 1995, Nr. 1, S. 1-7.

polnischen Innovationspolitik eröffnet. Zu dieser Zeit wurden einige finanzielle Anreize wieder eingeführt⁷. Die Stabilisation der Wirtschaftslage hat das Investitionsklima begünstigt. Die Direktinvestitionen wurden wiederum zu den wichtigsten Quellen für Innovationen. Leider bevorzugten sowohl ausländisch kontrollierte als auch polnische Unternehmen den Technologie-Transfer aus dem Ausland⁸. Die Privatisierungsverträge beinhalteten keine Verpflichtungen zur Unterstützung von inländischen Innovations- und Durchführungsstellen. Dies führte zu einer Abhängigkeit von Auslandstechnologie⁹.

Tabelle 1. F&E-Ausgaben als Prozent des BIP in Polen (1988–2007)

Jahr	Verhältnis	Jahr	Verhältnis	Jahr	Verhältnis
1988	1,31	1995	0,69	2002	0,58
1989	0,9	1996	0,71	2003	0,56
1990	0,96	1997	0,71	2004	0,56
1991	0,81	1998	0,72	2005	0,57
1992	0,81	1999	0,75	2006	0,56
1993	0,86	2000	0,64	2007	0,57
1994	0,82	2001	0,64		

Quelle: Statistisches Hauptamt in Polen, *Statistische Jahrbücher, Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2001, 2007.

A. Jasiński hat folgende Eigenschaften der polnischen Innovationspolitik in den 90er Jahren identifiziert¹⁰:

⁷ A.H. Jasiński, *Postęp techniczny w okresie transformacji: polskie doświadczenia i perspektywy (Der technische Fortschritt im Transformationsprozess: polnische Erfahrungen und Perspektiven)*, Elipsa, Warszawa, 2003, S. 49.

⁸ In den neunziger Jahren war der Technologie-Transfer besonders wünschenswert. Er ließ vor allem die Technologielücke relativ schnell schließen. Die begrenzten Möglichkeiten der F&E-Finanzierung und Förderung waren auch von Bedeutung. Siehe: M. A. Weresa, *Polityka innowacyjna wobec globalizacji – wnioski dla Polski (Die Innovationspolitik angesichts der Globalisierung – Empfehlungen für Polen)*, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej imienia Oskara Langego we Wrocławiu, vol. 930, 2002, S. 395-396.

⁹ W. Kasperkiewicz, E. Dworak, *Evolution of Innovation Policy in Poland in a Period of Economic Transformation*, Comparative Economic Research, vol. 10, 2007, Nr. 1-2, S. 29.

¹⁰ A.H. Jasiński, *Innowacje i polityka innowacyjna (Innovationen und die Innovationspolitik)*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, 1997.

- Fehlen einer langfristigen Strategie zur Wissenschafts- und Technikförderung;
- Instabile politische Lage;
- Nicht ausreichende Koordination der Aktivitäten innerhalb der Regierung;
- Weiter fallende F&E-Ausgaben des Staates (im Vergleich zum GIP);
- Konzentration der Finanzmittel;
- Verzicht auf die Regionalisierung der Innovationspolitik;
- Unzureichende Unterstützung für angewandte Forschung;
- Vorrang der Wissenschaftspolitik vor der Innovationspolitik;
- Keine Strategie für Technologie-Transfer.

Tabelle 2. Die Ausgaben für Innovationen von Industrieunternehmen (in Millionen PLN)

Jahr	Ausgaben	Jahr	Ausgaben	Jahr	Ausgaben
1990	417,3	1996	8142,3	2002	13848,1
1991	429,9	1997	10969,6	2003	15511,6
1992	1161,4	1998	11985,6	2004	15417
1993	2104,6	1999	15250,1	2005	14669,9
1994	2941,2	2000	12234,7	2006	16558,1
1995	3982,8	2001	11501,4	2007	20222,9

Quelle: Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2000, 2004, 2007.

In 1995 ist ein Durchbruch zu verzeichnen. Die realen Investitionsausgaben von polnischen Unternehmen im innovativen Bereich sind zum ersten Mal seit 1989 gestiegen. Die Innovationsausgaben von 1999 waren fünfmal höher (nominal) als diese von 1994¹¹. Wegen der schlechteren Wirtschaftslage sind die Ausgaben wieder in den drei folgenden Jahren gesunken (vgl. Tabelle 2). Die Unternehmen haben zu dieser Zeit vor allem ihre Produktionsanlagen erneuert (mehr als die Hälfte von

¹¹ Das reale Wachstum der Ausgaben überschritt 200%.

Ausgaben). Sie bestimmten für die F&E-Zwecke weniger als 20% der Innovationsausgaben¹².

In 2000 wurden viele finanzielle Anreize wieder abgeschafft¹³. In diesem Jahr wurden auch das neue Programm zur Innovationsförderung¹⁴ angenommen und die Reformvorhaben vorgestellt. Diese beruhten u.a. auf den Vorschlägen aus den wissenschaftlichen Kreisen¹⁵. Der erwartete EU-Beitritt Polens hat auch den Reformprozess sehr stark beeinflusst.

2. Innovationspolitik nach der Jahrtausendwende

Zwischen 2001 und 2005 wurden umfassende, institutionelle Reformen des Wissenschaftssystems umgesetzt. Die Komitee für Wissenschaftliche Forschung war gleichzeitig Forschungsministerium, Forschungsrat und das zentrale Entscheidungsorgan bei der Vergabe staatlicher Forschungsfelder. Diese Lösung hatte auch ihre Nachteile. Die politische Entscheidungsträger hatten sehr begrenzten Einfluss auf die Forschung in Polen. So war auch ihr Interesse an der Innovationspolitik begrenzt. In Bezug auf die angewandte Forschung sind im Zeitraum von 1991 bis 2003 kaum Fortschritte erzielt worden. Zunächst trat am 01.01.2001 eine Novellierung des Gesetzes über das Komitee in Kraft, und seitdem nimmt der Vorsitzende des Komitees als Wissenschaftsminister Kraft eigener Zuständigkeit die Verteilung der Mittel des Forschungshaushalts auf die Fachgruppen des Komitees vor. Am 1. April 2003 wurde das Ministerium für Wissenschaft und Informatisierung (MNI) gegründet, dem zunächst das KBN als hauptsächlich beratendes und die Forschungsförderung verwaltendes Organ zur Seite stand. Nachdem Anfang 2004 das neue Forschungsfinanzierungsgesetz in Kraft trat, wurde das KBN in

¹² W. Kasperkiewicz, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw (Innovationen in Unternehmen)*, *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* 2004, Nr. 2, S. 57.

¹³ A.H. Jasiński, *Jaka polityka...*, op.cit.

¹⁴ *Zwiększenie innowacyjności gospodarki do roku 2006 (Die Steigerung der Innovationsfähigkeit bis zum Jahr 2006)*, Departament Strategii Ministerstwa Gospodarki, Warszawa, 2000.

¹⁵ Z.B. *Potencjał badawczo-rozwojowy a nowa struktura administracyjna kraju (Forschungspotential nach einer Reform der administrativen Struktur des Staates)*, *Przegląd Rządowy*, 1998, Nr. 9, S. 129-138, *Nauka'98 (Die Wissenschaft in 1998)*, *Przegląd Rządowy*, 1998, Nr. 6-7, S. 147-150.

Form eines Wissenschaftsrates in das MNiI integriert¹⁶. In 2005 wurde das Gesetz über das Hochschulwesen verabschiedet¹⁷.

In 2005 wurden neue Formen der Innovationspolitik eingeführt¹⁸. Das Gesetz begünstigte die Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Steuerrecht¹⁹. Es sah auch die Vergabe von Technologie-Krediten durch den Staat und direkte finanzielle Unterstützung von Unternehmern vor²⁰. Seit 2001 funktioniert die Polnische Agentur zur Gewerblichen Entwicklung (PARP)²¹. Sie unterstützt die Innovationsfähigkeiten von Klein- und Mittelunternehmen. Sie ist für Vergabe der EU-Strukturfonds in bestimmten Operationsprogrammen verantwortlich. Die polnischen Woiwodschaften verabschiedeten in 2005 die Regionale Innovationsstrategien (RSI)²². Diese sollten die Entfaltung von Regionalen Innovationssystemen begünstigen²³. Die Innovationspolitik war in den 90er Jahren fast vollständig zentralisiert. Die Entstehung von RSI ist ein Beleg dafür, dass die EU die Innovationspolitik in Polen stark beeinflusst und geprägt hat.

¹⁶ Nach den Regierungs- und Präsidentenwahlen wurden das Ministerium für Bildung und Wissenschaft (MEiN) durch Fusion des Ministeriums für Bildung (MENIS) und des MNiI gebildet. Nach Regierungsumbildungen wurde die Zuständigkeit für die beiden Ressorts Bildung und Wissenschaft wieder getrennt und es entstanden das Ministerium für Nationale Bildung (MEN) und das Ministerium für Wissenschaft und Hochschulwesen (MNiSW). Siehe: *Ländergesamtbericht: Polen. Forschungs-/ Bildungslandschaft*, <http://www.kooperation-international.de/polen/themes/international/fub/laender/laendergesamtbericht/>.

¹⁷ Das Gesetz über das Hochschulwesen (Amtsblatt der Republik Polen, 164/1365/2005).

¹⁸ Das Gesetz über einige Formen von Innovationsunterstützung (Amtsblatt der Republik Polen, 179/1484/2005).

¹⁹ S. Pangsy-Kania, *Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju (Innovationspolitik und Nationale Strategie der wettbewerbsfähigen Entwicklung)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2007.

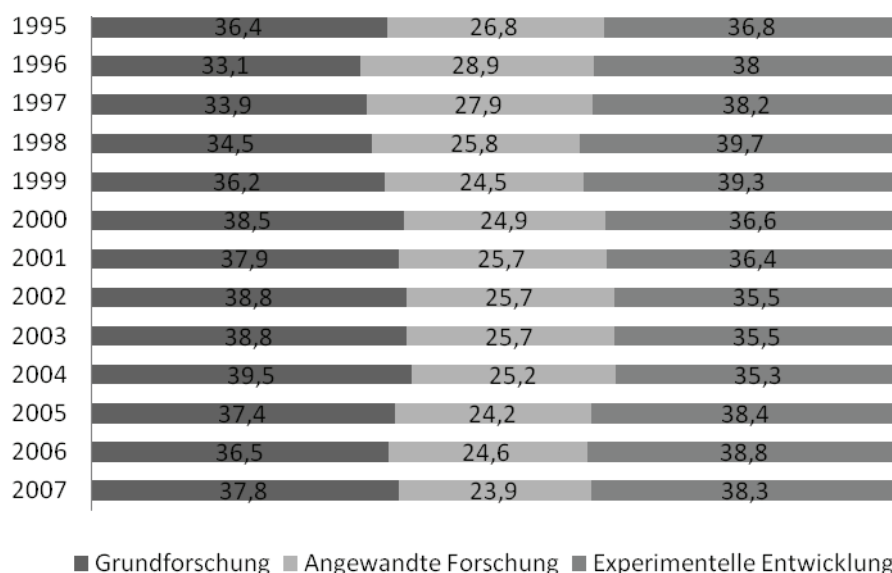
²⁰ K. Kokocińska, *Podniesienie poziomu innowacyjności przedsiębiorstw – nowe zadanie państwa (Eine Anhebung des Innovationsniveaus: die neue Aufgabe des Staates)*, *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego*, 2006, Nr. 12, S. 20-24.

²¹ Die Webseite der PARP: www.parp.gov.pl.

²² Es wurde sogar ein Netzwerk von RSI aufgebaut: www.integris.net.pl.

²³ Die RSI haben leider nicht die große Erwartungen erfüllt (E. Nowińska-Łażniewska, *Regionalne strategie innowacyjne wyzwaniem i szansą dla polskich regionów w kontekście procesów integracyjnych (Die Regionale Innovationsstrategien als eine Herausforderung und Chance für polnische Regionen in Integrationsprozessen)*, *Studia Lokalne i Regionalne*, 2002, Nr. 2-3, S. 107-108).

Grafik 1. Die Struktur der Forschung und Entwicklung in Polen (in Prozent)



Quelle: Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2007.

Das neue Recht und neue Institutionen haben wenig in der Innovationslandschaft Polens geändert. Obwohl Polen – aus Rücksicht auf die Lissabon-Agenda²⁴ – verpflichtet ist, die Innovationspolitik voranzutreiben, blieben die F&E-Ausgaben im Vergleich zum BIP stabil (vgl. die Tabelle 1). Auch die Struktur der Forschung hat sich nicht verändert (vgl. Grafik 1). Die angewandte Forschung, die für Wirtschaftsleistung in Zukunft sehr wichtig ist, hat an Bedeutung nicht gewonnen. Es ist teilweise darauf zurückzuführen, dass die polnischen Unternehmen wenig Interesse an Ergebnissen von inländischen Einrichtungen hatten²⁵. Die Unter-

²⁴ Vgl. W. M. Gaczek, *The research and development sector and innovation of economy of voivodeships versus Lisbon Strategy*, in: J. Tarajkowski, L. Wojtasiewicz, *The space in economic policy*, Wydaw. Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań, 2008, S. 261-309.

²⁵ K. B. Matusiak, *Innowacyjność – spróchniały filar polskiej gospodarki (Innovationsfähigkeit: „Ein morscher Eckpfeiler“ der polnischen Wirtschaft)*, *Boss-Gospodarka. Tygodniowy Przegląd Ekonomiczno-Finansowy*, 1999, Nr. 18, S. 32.

nehmen gaben seit 2004 mehr für Innovationen aus. Der Grund dafür war vielmehr der EU-Beitritt Polens als die innovative Neuausrichtung polnischer Unternehmen. Das bestätigt die Tatsache, dass die Forschung und Entwicklung einen immer kleiner werdenden Teil dieser Ausgaben bildet²⁶. Es ist darauf hinzuweisen, dass die angespannte Haushaltslage die Erhöhung der öffentlichen Mittel für Innovationen verhinderte. Die Reformen des Innovationssystems und die Schaffung der regionalen Innovationssysteme haben zwar die Stellung von politischen Entscheidungsträgern gestärkt. Ohne zusätzliche Mittel konnte sich die Qualität der Forschung freilich nicht verbessern. Das Niveau der haushaltsfinanzierten Forschung musste erst noch einen kritischen Punkt erreichen, nachdem private F&E-Ausgaben viel schneller gestiegen sind²⁷.

Die niedrige Innovationsfähigkeit Polens war nicht nur finanzbedingt. Institutionelle Umstände spielten dabei eine große Rolle²⁸:

- Schwache Nachfrage und Angebot an „F&E-Produkten“;
- Begrenzter Zugang zum Technologie-Transfer-Netzwerk;
- Große regionale Differenzen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen;
- Wissenslücke über Innovationspolitik;
- Fehlende Beziehungen zwischen Forschern und Unternehmen.

Im nächsten Punkt wird die Realisierung der polnischen Innovationspolitik näher dargestellt.

3. Der gegenwärtige Zustand der Innovationspolitik und die Wettbewerbsfähigkeit Polens

Der Zustand polnischer Innovationspolitik wird zu Recht kritisiert²⁹. Polen schneidet unterdurchschnittlich im internationalen Vergleich ab. Im Europäische Innovationsanzeiger (EIS) nimmt Polen hinsichtlich der

²⁶ 11,1% in 2003; 7,5% in 2004; 9,6% in 2005; 9,2% in 2006; 8,1% in 2007. Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)*, 2007.

²⁷ S. Pangsy-Kania, *a. a. O.*, S. 265.

²⁸ G. Gorzelak, A. Bąkowski, M. Kozak, A. Olechnicka, *Polskie regionalne strategie innowacji (Regionale Innovationsstrategie in Polen)*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2006.

²⁹ Ebd.

Innovationsleistung den 23. Platz in der Europäischen Union ein³⁰. Die polnische Leistung ist viel schlechter als diese von europäischen Vorreitern (wie Schweden und Deutschland, vgl. die Tabelle 3). Es gibt auch wenige bemerkenswerte Unterschiede zwischen Polen und dem schlechtestem Land in diesem Vergleich – Bulgarien. Polen schneidet auf dem Gebiet des geistigen Eigentums besonders schlecht ab (vgl. die Tabelle 4). Nach dem Zusammenbruch der Patentaktivitäten zu Anfang der 90er Jahre hat die Zahl der Patentanträge nie wieder das vorherige Niveau erreicht³¹.

Tabelle 3. Zusammenfassender Innovationsindex in ausgewählten Ländern

Land\Jahr	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	0,429	0,431	0,447	0,466	0,475
Schweden	0,607	0,610	0,637	0,630	0,637
Deutschland	0,538	0,543	0,548	0,569	0,581
Österreich	0,480	0,494	0,509	0,523	0,534
Polen	0,264	0,272	0,282	0,293	0,305
Bulgarien	0,172	0,174	0,178	0,206	0,221

Quelle: *European Innovation Scoreboard 2008: Comparative Analysis of Innovation Performance*, Pro Inno Europe, January 2009.

Polen schneidet auch nur durchschnittlich im Ranking der Wettbewerbsfähigkeit des International Institute for Management Development (IMD) ab. In 2008 nimmt Polen den 44. Platz ein³². Die wissenschaftliche Infrastruktur Polens steht in diesem Ranking auf dem vierzigsten Platz. Die institutionellen Rahmenbedingungen sind schlecht bewertet (47. Platz). Diese Indikatoren können die Herausforderungen polnischer Innovationspolitik sehr gut beschreiben. Dieses Ranking bestätigt, dass sich die Wissenschafts- und Innovationspolitik Polens – im interna-

³⁰ PIE, *European innovation scoreboard 2008: Comparative analysis of innovation performance*, Brussels, January 2009.

³¹ A.H. Jasiński, *Postęp...*, S. 55. Die Zahl der Patentanträge ändert sich nicht, obwohl die Gegenmaßnahmen ständig vorgenommen werden (*Jak zwiększyć liczbę polskich patentów (Wie kann man die Zahl der Patente steigern?)*), Nauka w Polsce. Serwis PAP, 14. April 2009).

³² IMD, *IMD world competitiveness yearbook 2008*, IMD International Institute, Lausanne, Switzerland, 2008.

tionalen Vergleich – nicht verbessert hat. Polen schneidet sogar schlechter auf diesem Gebiet ab als vorher.

Tabelle 4. Geistiges Eigentum in ausgewählten Ländern der EU

	EU27	Schweden	Deutschland	Österreich	Polen	Bulgarien
EPA-Patente*	105,7	184,8	275,0	183,1	3,0	1,4
EU-Marken*	124,6	201,9	187,7	237,1	33,2	32,8

* pro eine Million Einwohner

Quelle: *European Innovation Scoreboard 2008: Comparative Analysis of Innovation Performance*, Pro Inno Europe, January 2009.

Polen ist verpflichtet, die EU-Politik zu vollziehen. Diese umfasst auch die Innovationszwecke. Jedes Land sollte bis 2010 mindestens 3% seines BIP für Forschung und Entwicklung ausgeben. Polen wird dieses Niveau nicht erreichen. Gleichzeitig hat die prekäre Haushaltslage die Erhöhung der staatlichen F&E-Ausgaben fast unmöglich gemacht³³. Die F&E weckte das Interesse von Privatunternehmen nicht. Der Anteil von Ausgaben für F&E an den gesamten Innovationsausgaben ging ständig zurück³⁴. In den 90er Jahren hat man erwartet, dass Polen bis 2010 das Niveau und die Struktur der F&E von Industrieländern erreichen wird³⁵. Dies hat sich nicht verwirklicht und das Gegenteil ist eingetreten³⁶. Der Anteil von F&E-Ausgaben bleibt auf dem niedrigen und verblüffend stabilen Niveau (Tendenz fallend! Vgl. Tabelle 1). Die Struktur hat sich nicht verändert. Die Distanz zwischen Polen und den OECD-Ländern (hinsichtlich der Innovationspolitik) stellt die Tabelle 5 dar.

Die F&E-Ausgaben sind viermal niedriger als der OECD-Durchschnitt. Die Distanz zu Vorreitern der Innovationspolitik ist sogar größer (vgl. Tabelle 3). Die Struktur von polnischen F&E-Ausgaben ähnelt der von anderen OECD-Ländern nicht. Die Unterschieden vergrößern

³³ In Wirklichkeit fehlt es an dem politischen Willen, mutige Entscheidungen zu treffen. In 2006 wurden die Steuersätze in der persönlichen Einkommensteuer erheblich herabgesetzt. Es gibt also Spielraum für die Haushaltsgestaltung, die auch Innovationen fördert.

³⁴ Siehe oben.

³⁵ Vgl. *Nauka'98...*, a. a. O.

³⁶ Hinsichtlich der Realisierung vLissabon-Strategie schneiden die polnischen Regionen besonders schlecht ab (W.M. Gaczek, a. a. O., S. 306-309).

ten sich noch in den letzten 10 Jahren³⁷. Die finanzielle Unterstützung der EU konnte die Unterfinanzierung polnischer Innovationspolitik nicht überwinden³⁸. Die Änderung der Lage bedarf politischer Entscheidungen, die allerdings zur Zeit unwahrscheinlich sind³⁹. In ersten fünf Jahren der polnischen EU-Mitgliedschaft hat sich die Stellung Polen hinsichtlich des Innovationspotentials nicht wirklich geändert⁴⁰, obschon einige baltischen Länder Fortschritte gemacht haben.

Tabelle 5. F&E-Ausgaben: internationaler Vergleich

	Polen	Stand	OECD-Gesamt	Stand
Nationale FuE-Ausgaben	3.110,0 Mio. USD	2006	817.768,9 Mio. USD	2006
FuE-Anteil am Bruttoinlandsprodukt	0,56%	2007	2,26%	2006
Öffentliche FuE-Ausgaben	57,50%	2006	29,50%	2006
Private FuE-Ausgaben	33,10%	2006	63,80%	2006

Quelle: OECD, *Main Science and Technology Indicators*. Volume 2008 Issue 2, Paris, 2009.

Zusammenfassung

In letzten 20 Jahren gehörte die Innovationspolitik nicht zu den innenpolitischen Prioritäten in Polen. Ihre Bedeutung war zwar bekannt. Andere Wirtschaftsfragen hatten jedoch Vorrang. Zurzeit wird viel über die In-

³⁷ Vgl. Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2000.

³⁸ Der Einfluss dieser Unterstützung ist dennoch immer deutlicher. Statistisches Hauptamt in Polen (2007), *a. a. O.*, S. 68, 79.

³⁹ Wegen der globalen Wirtschaftskrise wurden die Ausgaben des Staatsetats reduziert. Die Wissenschafts- und Innovationspolitik wurde nicht verschont. *Rząd znalazł 19,7 miliarda złotych (Die Regierung findet 19,7 Milliarden Zlotys)*, *Polska Dziennik Zachodni*, 4. Februar 2009.

⁴⁰ M. A. Weresa, *Das Innovationspotential in Deutschland, Polen und mittel- und osteuropäischen Ländern*, in: W. Małachowski, *Deutschland – Polen im vereinigten Europa und ihre ökonomische Verantwortung*, Szkoła Główna Handlowa. Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2006, S. 155-167.

novationspolitik gesprochen. Das ist darauf zurückzuführen, dass Polen als Mitglied der EU dazu verpflichtet ist, die Innovationen zu fördern. In Wirklichkeit ist die Beteiligung Polens an der europäischen Innovationspolitik eher begrenzt. Die polnische Wirtschaft befindet sich im Aufholprozess. Die polnischen Unternehmen müssen die Technologielücke noch schließen. Sie investieren vor allem in moderne technische Ausstattung und Maschinen. Nur wenige von ihnen betreiben eigene Forschung. Dies bedeutet allerdings nicht, dass „der Ideenkauf“ in Zukunft immer ausreicht. Der Staat sollte die Unternehmen animieren, sich auf das neue Gebiet der Herstellung von Produkten der Spitzentechnologie zu begeben. Es wurden nur wenige Mittel dazu eingesetzt. Diese waren nicht besonders wirksam. Dies verwundert nicht: sie schufen keine langfristigen Anreize zum Innovieren. Die Innovationspolitik in Polen war kurzfristig orientiert, obgleich die auf längere Zeit bestimmten Innovationsstrategien vorgestellt wurden. Die polnische Innovationspolitik leidet unter einer katastrophalen Unterfinanzierung. Das Problem hat sich inzwischen vertieft. Der negative Trend der fallenden F&E-Ausgaben konnte bis heute nicht umgekehrt werden und setzt sich fort. Die Diskussion über die Förderung und Verbreitung von Innovation dauert schon 15 Jahre. Es entstand dagegen kein wirksames Innovationssystem, das die Nachfrage nach Innovationen dauerhaft steigern lässt.

Der Zustand polnischer Innovationspolitik ist mangelhaft. Diese Politik bedarf einer grundsätzlichen Reform. Zuerst müssen einige Bedingungen erfüllt werden. Erstens, der politische Wille muss gegeben sein. Derzeit ist dies nicht der Fall. Die Europäische Kommission sollte die Reformvorhaben der polnischen Wissenschafts- und Innovationspolitik unterstützen. Sie sollte mit Empfehlungen und Ratschlägen zur Seite stehen. Zweitens, Die Regierung muss die Finanzierung erheblich erhöhen. Nach den Wahlen in 2007 wurden zusätzliche Mittel für Wissenschaft, Technik und Innovation angekündigt. Diese Vorhaben wurden bisher nicht verwirklicht. Die Mittel aus Strukturfonds und aus dem Forschungsrahmenprogramm könnten behilflich sein. Sie sollten nicht zur finanziellen Grundlage der Regierungsstrategie werden. Die Wissenschaftsministerin, Barbara Kudrycka, machte jedoch deutlich, dass die Innovationspolitik auf den Strukturfonds basieren werde⁴¹. Drittens, man sollte mehr Mittel für angewandte Forschung vorsehen. Ohne bessere

⁴¹ PAP, *Dodatkowe pieniądze dla uczelni (Zusätzliche Mittel für Hochschulen)*, Nachrichtenagentur PAP, 4. März 2009.

Vermarktung von Innovationen polnischer Wissenschaftler ist dieses Ziel dennoch weit entfernt⁴². Viertens, die Finanzmärkte in Polen den F&E-Bereich mehr unterstützen. Der Markt für Risikokapital bleibt in Polen unterentwickelt⁴³. Aus diesem Grund sollten die staatlichen Bankinstitute (wie BGK⁴⁴) an der Förderung dieser Märkte im wesentlichen Umfang teilhaben. Fünftens, die institutionelle Reformen, die mehr Offenheit und Wettbewerb in der Wissenschaft einführen, sollten unternommen werden. Sechstens, die vermittelnde Institutionen zwischen Forschern und Unternehmen sollten mehr Unterstützung bekommen. Sie könnten z.B. für eine erfolgreiche Vermittlung belohnt werden. Die Anstalten sollten immer europaweit tätig sein. Fünftens, der Wirtschaftsnachrichtendienst sollte umgestaltet werden und für den Technologietransfer und die Schließung der Wissenslücke eingesetzt werden⁴⁵. Er ist immer ein kritischer Bestandteil eines modernen und wettbewerbsfähigen Landes⁴⁶. Siebtens, die Regierung muss die Prioritäten polnischer Innovationspolitik festlegen. Bei der Zuteilung finanzieller Mittel müssen diese Prioritäten berücksichtigt werden. Letztens, die Richtlinien der Innovationspolitik müssen mit der Handlung der Regierung vereinbart werden.

Die zukünftige Innovationspolitik ist nicht abzusehen. Ohne weitere Reformen können die Schwächen dieser Politik nicht behoben werden. Man soll nicht erwarten, das in kommenden Jahren grundlegende Reformen durchgeführt werden. Es bleibt die Hoffnung, dass die interne und externe Lage den Entscheidungsträgern zur Neugestaltung der Innovationspolitik zwingen wird. Die Erfolgsgeschichte Finnlands⁴⁷ kann ein

⁴² Die Innovationspolitik kann auf dem Technologietransfer beruhen (Adaptationsmodell). Man braucht auch dann einen Markt für inländische Innovationen (W. Kasperkiewicz, E. Dworak, *a. a. O.*, S. 40-41).

⁴³ Umfassend darüber: Vgl. J. Świdorska, *Quasi-fundusze venture capital : publiczne wsparcie innowacyjnych MSP (Venture-Capital-Quasifonds: Die öffentliche Unterstützung von KuM-Unternehmen)*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa, 2008.

⁴⁴ Bank Gospodarstwa Krajowego (Bank des Inlandshaushalts).

⁴⁵ Leider, die Wahrnehmung von Nachrichtendiensten war nach der Wende unvorteilhaft. Diese Tatsache behinderte jedes Reformvorhaben und seine Umsetzung, die die Nachrichtendienste stärken konnten.

⁴⁶ V. Levytskyi, *Economic Intelligence of the Modern State*, Defense Technical Information Center, Ft. Belvoir, 2001, S. 69-71.

⁴⁷ Vgl. J. Jańczak, *Badania, rozwój, innowacyjna gospodarka. Doświadczenia fińskie (Forschung, Entwicklung, Innovative Wirtschaft: Die finnischen Erfahrungen)*, in: J. Babiak, *Fundusze Europejskie a innowacyjność polskiej gospodarki (Die Europäischen*

Beispiel dafür sein, dass in einer Krise (Untergang der UdSSR) eine Chance steckt.

Innovation Policy in Poland: the Development in the Years 1989-2007

Summary

The innovation policy is a key element of building the economic competitiveness. This article presents a case of the Polish innovation policy during the last 19 years. The overview concentrates on three major issues: development of innovation policy, institutional reforms and main innovation indicators of a Polish innovation system. In short introduction, the subject of the study will be characterized. Then, the article describes the main developments of innovation policy in the nineties of the twentieth century. The study recognizes some major features and weaknesses of the Polish innovation system. In the next section, the article analyses the last ten years of innovation policy. It concentrates on the issue of institutional reforms and depicts a new mechanism for facilitation of innovations. The study also presents some new financial incentives to innovate. Subsequently, the article shows a current state of the innovation system in Poland. It analyses main indicators of innovation activity for Poland. The study makes an international comparison of selected indicators as well. The article concludes with some final remarks and policy recommendations. It underlines the need to make political decisions that break with the previous policy. Without additional funding the Polish innovation policy will be not able to adapt to demands of the knowledge-based economy.

Literaturverzeichnis

Bickmann, M., *10 Jahre Transformation und Innovation in der Wissenschaftslandschaft Polens - Aussichten und Trends*, in: Gorzka, G., *Transformation der Wissenschaften in Mittel- und Osteuropa*, Kassel Univ. Press, Kassel, 2003.

Competitiveness, innovation and the knowledge-driven society, Off. for Official Publ. of the Europ. Communities, Luxembourg, 2002.

Gaczek, W.M., *The research and development sector and innovation of economy of voivodeships versus Lisbon Strategy*, in: Tarajkowski, J., Wojtasiewicz, L., *The space in economic policy*, Wydaw. Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań, 2008.

Gesetz über das Hochschulwesen (Amtsblatt der Republik Polen, 164/1365/2005).

Gesetz über einige Formen von Innovationsunterstützung (Amtsblatt der Republik Polen, 179/1484/2005).

Fonds und die Innovationsfähigkeit der polnischen Wirtschaft, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa, 2008, S. 65-82.

Gesetz über Innovations- und Durchführungsstellen (Amtsblatt der Republik Polen, 22/126/1987).

Gorzelać, G., Bąkowski, A., Kozak, M., Olechnicka, A., *Polskie regionalne strategie innowacji (Regionale Innovationsstrategie in Polen)*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2006.

IMD, *IMD world competitiveness yearbook 2008*, IMD International Institute, Lausanne, Switzerland, 2008.

Jak zwiększyć liczbę polskich patentów (Wie kann man die Zahl der Patente steigern?), Nauka w Polsce. Serwis PAP, 14. April 2009.

Jańczak, J., *Badania, rozwój, innowacyjna gospodarka. Doświadczenia fińskie (Forschung, Entwicklung, Innovative Wirtschaft: Die finnischen Erfahrungen)*, in: Babiak, J., *Fundusze Europejskie a innowacyjność polskiej gospodarki (Die Europäischen Fonds und die Innovationsfähigkeit der polnischen Wirtschaft)*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa, 2008.

Jasiński, A.H., *Innowacje i polityka innowacyjna (Innovationen und die Innovationspolitik)*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, 1997.

Jasiński, A.H., *Jaka polityka innowacyjna w okresie transformacji? (Welche Innovationspolitik im Transformationsprozess?)*, *Sprawy Nauki*, 2004, Nr. 2.

Jasiński, A.H., *Postęp techniczny w okresie transformacji: polskie doświadczenia i perspektywy (Der technische Fortschritt im Transformationsprozess: polnische Erfahrungen und Perspektiven)*, Elipsa, Warszawa, 2003.

Kasperkiewicz, W., Dworak, E., *Evolution of Innovation Policy in Poland in a Period of Economic Transformation*, *Comparative Economic Research*, vol. 10, 2007, Nr. 1-2, S. 21-41.

Kasperkiewicz, W., *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw (Innovationen in Unternehmen)*, *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* 2004, Nr. 2.

Kokocińska, K., *Podniesienie poziomu innowacyjności przedsiębiorstw - nowe zadanie państwa (Eine Anhebung des Innovationsniveaus: die neue Aufgabe des Staates)*, *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego*, 2006, Nr. 12.

Levytskyi, V., *Economic Intelligence of the Modern State*, Defense Technical Information Center, Ft. Belvoir, 2001.

Matusiak, K. B., *Innowacyjność - spróchniały filar polskiej gospodarki (Innovationsfähigkeit: „Ein morscher Eckpfeiler“ der polnischen Wirtschaft)*, *Boss-Gospodarka. Tygodniowy Przegląd Ekonomiczno-Finansowy*, 1999, Nr. 18.

Nauka'98 (Die Wissenschaft in 1998), *Przegląd Rządowy*, 1998, Nr. 6-7.

Nowińska-Łażniewska, E., *Regionalne strategie innowacyjne wyzwaniem i szansą dla polskich regionów w kontekście procesów integracyjnych (Die Regionale Innovationsstrategien als eine Herausforderung und Chance für polnische Regionen in Integrationsprozessen)*, *Studia Lokalne i Regionalne*, 2002, Nr. 2-3.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*. Volume 2008 Issue 2, Paris, 2009.

Pangsy-Kania, S., *Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju (Innovationspolitik und Nationale Strategie der wettbewerbsfähigen Entwicklung)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2007.

PAP, *Dodatkowe pieniądze dla uczelni (Zusätzliche Mittel für Hochschulen)*, Nachrichtenagentur PAP, 4. März 2009.

PIE, *European innovation scoreboard 2008: Comparative analysis of innovation performance*, Brussels, January 2009.

Potencjał badawczo-rozwojowy a nowa struktura administracyjna kraju (Forschungspotential nach einer Reform der administrativen Struktur des Staates), Przegląd Rządowy, 1998, Nr. 9.

Rząd znalazł 19,7 miliarda złotych (Die Regierung findet 19,7 Milliarden Zlotys), Polska Dziennik Zachodni, 4. Februar 2009.

Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2000.

Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2004.

Statistisches Hauptamt in Polen, *Nauka i Technika (Wissenschaft und Technik)* 2007.

Świdarska, J., *Quasi-fundusze venture capital : publiczne wsparcie innowacyjnych MSP (Venture-Capital-Quasifonds: Die öffentliche Unterstützung von KuM-Unternehmen)*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa, 2008.

Weresa, M.A., *Das Innovationspotential in Deutschland, Polen und mittel- und osteuropäischen Ländern*, in: W. Małachowski, *Deutschland - Polen im vereinigten Europa und ihre ökonomische Verantwortung*, Szkoła Główna Handlowa. Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2006.

Weresa, M.A., *Polityka innowacyjna wobec globalizacji - wnioski dla Polski (Die Innovationspolitik angesichts der Globalisierung - Empfehlungen für Polen)*, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej imienia Oskara Langego we Wrocławiu, vol. 930, 2002.

Wilczyński, W., *Polski przełom ustrojowy 1989-2005: ekonomia epoki transformacji (Der Strukturwandel in Polen (1989-2005): Die Transformationsökonomie)*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań, 2005.

Założenia polityki proinnowacyjnej państwa (Die Richtlinien für Innovationspolitik des Staates), Gospodarka Narodowa, 1995, Nr. 1.

Zwiększenie innowacyjności gospodarki do roku 2006 (Die Steigerung der Innovationsfähigkeit bis zum Jahr 2006), Departament Strategii Ministerstwa Gospodarki, Warszawa, 2000.