universität wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Die Innovationsförderung in der EU
am Beispiel Österreichs und Polens.
Eine landeskundliche Studie."

Verfasserin

Agata Joanna Maj

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im Oktober 2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt:	A 324 331 342
Studienrichtung lt. Studienblatt:	Übersetzerausbildung
Betreuerin / Betreuer:	Univ. – Prof. Dr. Mary Snell-Hornby

Inhaltsverzeichnis

0. Einleitung 3

1. Theoretische Grundlagen 5

1.1 Innovation - Begriffsdefinition 5

1.2 Innovationsquellen 6

1.3 Innovationspolitik – ihre Bedeutung und Ziele 8

1.4 Nationales Innovationssystem 11

2. Die Innovationspolitik der Europäischen Union 14

2.1 Die Lissabon-Strategie 16

2.2 Das Siebte Rahmenprogramm (2007-2013) 18

2.3 Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP) 20

3. Das Innovationssystem Österreichs 22

3.1 Der Innovationsstand Österreichs 22

3.2 Akteure der österreichischen FTI-Politik 25

3.3 Direkte FTI-Förderung 29

3.3.1 Die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) 31

3.3.2 Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) – der Wissenschaftsfonds 33

3.3.3 Die Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft (AWS) 37

3.3.4 Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG) 39

3.4 Indirekte FTI-Förderung 41

4. Das Innovationssystem Polens 45

4.1 Geschichte Polens im Überblick 45

4.2 Die Wirtschaftslage in Polen 53

4.3 Der Innovationsstand Polens 59

4.4 Akteure des polnischen Innovationssystems 61

4.4.1 Regierungsorganisationen zur Umsetzung der Innovationspolitik 64

4.4.2 Nichtregierungs-Institutionen zur Förderung der Innovationsfähigkeit 69

4.5 Steuerliche FTI-Förderung in Polen 80

5. Schlussbemerkungen. 83

Abbildungsverzeichnis 86

Tabellenverzeichnis 87

Bibliografie 88

Anhang 93

Ausgewählte Innovationen österreichischer Unternehmen 93

Liste der relevanten Förderungsprogrammen bzw. – maßnahmen in Österreich 95

Zusammenfassung 97

Lebenslauf 98

0. Einleitung

„Eine Investition in Wissen bringt noch immer die besten Zinsen."
Benjamin Franklin

Seit Anbeginn der Geschichte der Menschheit stellen Innovationen die Antriebskraft für ihre Entwicklung dar. In unserer industrialisierten Welt sind heutzutage Innovationen von größerer Bedeutung denn je, da sie und das mit ihnen verbundene, durch Forschungen gewonnen Wissen die Grundlage für die Vollbeschäftigung und Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit nicht nur einzelner Unternehmen, sondern auch ganzer Regionen und Volkswirtschaften bilden. Innovationen sind somit der Motor für das Wirtschaftswachstum und den gesellschaftlichen Wohlstand.
Die Wichtigkeit dieses Themas kann ebenfalls anhand der Fülle von innovationsbezogenen Büchern, Artikeln, Berichten, Projekten, Plänen und anderen Dokumenten verschiedener Institutionen beobachten werden.

Die vorliegende Arbeit hat sich daher zum Ziel gesetzt, anhand der gesammelten Materialien eine Art Kompendium über die Innovationsförderung in den zwei EU-Mitgliedsländern Österreich und Polen für Interessierte, in erster Linie ÜbersetzerInnen und DolmetscherInnen, zur Verfügung zu stellen. Um dieses breite Thema einzugrenzen soll die Förderung der Innovationsfähigkeit in den ausgewählten Ländern aus der Perspektive der innovationspolitischen Akteure dargestellt werden.

Die Arbeit gliedert sich in vier Hauptkapitel und schließt mit einer rekapitulierenden Schlussbetrachtung ab. Im ersten Kapitel sollen dem Leser die grundlegenden Begriffe vermittelt werden, welche mit dem Thema der Innovationsförderung zusammenhängen.
Nach dieser theoretischer Einführung wird im zweiten Kapitel auf die Innovationspolitik der Europäischen Union konkret eingegangen. Ihre Ziele, Aufgaben und die rechtliche Basis werden hier geschildert. Die Unterkapitel hingegen widmen sich den Instrumenten und Maßnahmen der EU-Innovationspolitik.

Das dritte Kapitel befasst sich mit dem Innovationssystem Österreichs unter der besonderen Einbeziehung der institutionellen Akteure. Zunächst werden der Innovationsstand der österreichischen Wirtschaft und anschließend die Agenturen der direkten FTI-Förderung hinsichtlich ihrer Zielsetzung und Zielgruppen dargestellt. Ein eigenes Unterkapitel behandelt steuerliche Innovationsförderinstrumente, welche den österreichischen UnternehmerInnen angeboten werden.
Das vierte und letzte Hauptkapitel wird dem polnischen Innovationssystem gewidmet. Zum besseren Verständnis der jetzigen Situation in Polen soll das erste Unterkapitel beitragen, in dem ein kurzer Überblick über die Geschichte des Landes angeboten wird. In den darauf folgenden Unterkapiteln werden die aktuelle wirtschaftliche Lage, der Innovationsstand sowie die Förderungseinrichtungen und –institutionen Polens dargestellt.

Die Abbildungen und Tabellen sollen die zahlreichen, themenspezifischen statistischen Angaben grafisch veranschaulichen und eine schnellere bzw. leichtere Auffassung ermöglichen. Im Anhang sind noch weitere Materialien zu finden, welche über das behandelte Thema hinausgehen und von Interesse sein könnten.

Alle in der vorliegenden Arbeit vorkommenden deutschen Übersetzungen polnischer Namen, Bezeichnungen und Ausdrücke stammen, falls nicht anders angegeben, von der Autorin.

Um einer geschlechtsgerechten Sprache wenigstens teilweise Rechnung zu tragen, werden beide Geschlechter durch die Schreibweise mit Binnen-I sichtbar gemacht. Soweit in der vorliegenden Arbeit personenbezogene Ausdrücke verwendet werden, umfassen sie Frauen und Männer gleichermaßen.

1. Theoretische Grundlagen

1.1 Innovation - Begriffsdefinition

In der etymologischen Betrachtung hat das Wort Innovation seinen Ursprung in den lateinischen Begriffen „novus“ für neu und „innovatio“, welches Erneuerung bzw. Veränderung bedeutet (Deutsches Universalwörterbuch 2007: 884).

Innovation als ein Begriff der Wirtschaftswissenschaft geht auf den bedeutenden österreichischen Nationalökonomen Joseph A. Schumpeter zurück. In seiner Arbeit „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ bezeichnet er Produktion als „Kombination vorhandener Dinge und Kräfte“ und Innovation als „neue Kombination von Produktionsmitteln“ sowie „Durchsetzung neuer Kombinationen“ (Schumpeter 1993: 100). Der Terminus Innovation in der Auffassung Schumpeters umfasst folgende Fälle:

> 1. Herstellung eines neuen, d.h. dem Konsumentenkreise noch nicht vertrauten Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes.
> 2. Einführung einer neuen, d.h. dem betreffenden Industriezweig noch nicht praktisch bekannten Produktionsmethode, die keineswegs auf einer wissenschaftlich neuen Entdeckung zu beruhen braucht und auch in einer neuartigen Weise bestehen kann mit einer Ware kommerziell zu verfahren.
> 3. Erschließung eines neuen Absatzmarktes, d.h. eines Marktes, auf dem der betreffende Industriezweig des betreffenden Landes bisher noch nicht eingeführt war, mag dieser Markt schon vorher existiert haben oder nicht.
> 4. Eroberung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten (…)
> 5. Durchführung einer Neuorganisation, wie Schaffung einer Monopolstellung (z. B. durch Vertrustung) oder Durchbrechen eines Monopols. (Schumpeter 1993: 100-101)

Die Fachliteratur bietet weitere Definitionsversuche, welche jedoch nicht eindeutig und häufig auch nicht komplementär sind. Die Unterschiede ergeben sich aus einer unterschiedlichen Betrachtungsweise des Neuartigkeitsausmaßes und des Veränderungsbereiches, sowie einer unterschiedlichen Beurteilung der Innovationsauswirkungen auf Markt und Unternehmen. Alle Definitionen verweisen allerdings auf die Neuartigkeit des Produktes oder des Prozesses – der Tatsache, der Erstmaligkeit oder der Wahrnehmung nach. Als Innovation werden auch neuartige Kombinationen von Zweck und Mitteln sowie Verwertungen neuartiger Produkte oder Prozesse bezeichnet. Demnach sind außer neuartigen Produkten auch neuar-

tige Verfahren und Vorgehensweisen, Vertriebswege, Werbeaussagen, Corporate Identity in den Bereich der Innovationen einzuordnen (vgl. Hauschildt 2004: 3-6).
Verallgemeinernd lässt sich sagen, dass Innovation eine gezielte und organisierte Handlung von Unternehmern darstellt, welche praktische Anwendungen neuer Lösungen unter bestimmten Voraussetzungen und in bestimmter Zeit suchen, um positive wirtschaftliche Ergebnisse zu erzielen, Bedürfnisse der Kunden besser zu befriedigen und vorhandene Ressourcen besser auszunutzen (vgl. Niedzielski 2003: 25).

Das „Grünbuch zur Innovation", welches im Dezember 1995 von der Europäischen Kommission veröffentlicht wurde, bietet eine weitgehend anerkannte Begriffsdefinition und legt Innovation als „die Umsetzung einer Idee in neue und verbesserte käufliche Produkte oder Dienstleistungen, in operationelle Verfahren in Industrie oder Handel oder in eine neue Form sozialer Dienstleistungen" fest (KOM(95) 688 1995: 5).
In den darauffolgenden Veröffentlichungen der Europäischen Kommission und OECD sind erweiterte Innovationsdefinitionen zu finden, welche mit Innovationsformen zusammenhängen. Es wird zwischen Produkt-, Prozess-, Marketing- und organisatorischen Innovationen unterschieden. Darüber hinaus werden Innovationen hinsichtlich ihrer Wirkung, Entstehung, Anschauungsperspektive (Unternehmen vs. Konsument) sowie ihres Neuheitsgrades klassifiziert.
Dieses Thema genauer zu behandeln würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

1.2 Innovationsquellen

Jedes Wissen und alle Informationen, welche innovative Handlungen in Unternehmen initiieren, begünstigen zugleich die Entwicklung der Innovationsfähigkeit der Region bzw. des Staates und spielen somit eine wichtige Rolle in Innovationsprozessen, welche sich in der Wirtschaft abspielen. Der Zugang zu Wissens- und Informationsquellen ist dementsprechend für die Innovationsgenerierung von großer Relevanz.

Die Innovationsquellen werden für gewöhnlich in externe und interne Quellen unterteilt und hinsichtlich der Betrachtungsweise klassifiziert:

a) aus der Perspektive eines einzelnen Staates:

- interne: eigene Forschungen, Erfindungs- und Rationalisierungstätigkeit;
- externe: fremder technischer Gedanke, Lizenzen, Know-how, Import von modernen Maschinen und Anlagen, andere Formen des Wissenstransfers (z.B. gemeinsame Forschungs- und Produktionsunternehmungen);

b) aus der Perspektive eines Unternehmens:

- interne: Tätigkeit im F&E-Bereich, Marketingforschungen über den Inlands- und Auslandsmarkt, Anwendung von Methoden der Ideenfindung (z.B. Brainstorming), Stimulierung des Kreativitätsvermögens von Mitarbeitern und Führungskräften;
- externe: Ergebnisse von technischen und wissenschaftlichen Forschungen, welche an den Hochschulen, Universitäten und Wissenschafts- und Forschungsinstituten geführt werden, Lizenzen, Know-how, Technologietransfer, nationale und internationale Zusammenarbeit, wissenschaftliche Konferenzen, Publikationen, Messen und Ausstellungen, Transfer von Arbeitskräften, Beratung der Consultingfirmen, Benchmarking.

Peter F. Drucker, ein hervorragender Management- und Innovationspezialist, nennt überdies sieben Quellen innovativer Gelegenheiten, welche systematisch untersucht und in die wirtschaftliche Praxis eingeführt werden sollen. Die internen Quellen der Innovationsgelegenheiten befinden sich innerhalb jedes Unternehmens und sind für Mitarbeiter sichtbar: ein unerwarteter Erfolg bzw. Misserfolg sowie ein unerwartetes externes Ereignis, die Inkongruenz zwischen der Wirklichkeit und der Vorstellung, die man von der Wirklichkeit hat, Innovation aus Prozessbedürfnissen, Veränderungen in der Industrie- und Marktstrukturen. Die externen Quellen innovativer Gelegenheiten hängen mit den Veränderungen in der Unternehmens- bzw. Industrieumgebung zusammen und umfassen demografische Veränderungen, Wahrnehmungs-, Werte- und Stimmungsveränderungen sowie ein neues Wissen (vgl. Drucker 1992: 42-43).

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass mit Innovation und ihren Quellen Innovationsprozesse verbunden sind, welche verschiedene Modelle aufweisen und mit Begriffen der Adaptation und Diffusion zusammenhängen.

1.3 Innovationspolitik – ihre Bedeutung und Ziele

Die Innovationspolitik gehört zu den jüngsten Bereichen der Wirtschaftspolitik. Sie entstand erst in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts und dient der Förderung wirtschaftlicher Innovationsfähigkeit. Die Innovationspolitik ist hauptsächlich auf Unternehmen ausgerichtet, welche das Innovationsrisiko tragen und umfasst folgende Tätigkeitsfelder:

- Stärkung der Verknüpfungen im nationalen Innovationssystem;
- Entwicklung der Innovationsfähigkeit sowohl im Technik- und Technologiebereich als auch im Bildungs- und Organisationsbereich;
- optimale Ausnutzung von Innovationen als Grundfaktor für Wirtschaftswachstum und Schaffung fixer Arbeitsplätze;
- Durchführung von strukturellen technischen, technologischen und qualitativen Veränderungen in der Industrie;
- Ausnutzung der internationalen Zusammenarbeit sowie der Globalisierungsprozesse in der Wirtschaft.

Der Relevanz der Innovationspolitik liegen zwei Tatsachen zugrunde:

1) die Rolle, welche Technologie- und Organisationsinnovationen im Wirtschaftswachstum spielen: Innovationen gewinnen heutzutage an Bedeutung den traditionellen Wirtschaftswachstumsfaktoren wie Kapital, Arbeit und Boden gegenüber. Laut Schätzungen der WirtschaftswissenschafterInnen sind sogar zwei Drittel des Wirtschaftswachstums in Industrieländern auf Einführung der Innovationen zurückzuführen;
2) die Erscheinung der sog. Unvollkommenheit der selbstregulierenden Marktkräfte – d.h. der Markt ist nicht in der Lage von sich selbst, ohne staatliche Unterstützung, auf einem von dem gesellschaftlichen Standpunkt (Wettbewerbsfähigkeit, Regionalentwicklung, Erhöhung der Be-

schäftigung) optimalen Niveau die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft sicherzustellen.

Man kann unter folgende Einsatzgebiete der Innovationspolitik unterscheiden:

1) Schaffung von Innovation begünstigenden Bedingungen – durch Stimulierung der Wettbewerbsfähigkeit, Schutz der intellektuellen und gewerblichen Eigentumsrechte, Verbesserung der Gesetzumgebung und Finanzierung der Innovationstätigkeit;
2) Stimulierung der Verknüpfungen zwischen Forschung und Innovationen – durch Entwicklung eines strategischen Konzeptes für die zukünftige Richtung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Erhöhung der Ausgaben für die von Unternehmen geführten Forschungen, Gründung neuer Technologiebetriebe, Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Forschungsinstitutionen, Universitäten und Unternehmen, Erhöhung der Technologie- und Know-how-Absorptionsfähigkeit der KMU;
3) Schaffung einer Innovationskultur - durch Kurse und Schulungen, MitarbeiterInnen-, StudentInnen- und WissenschafterInnenaustausch zwischen Wissenschaftsinstitutionen und Unternehmen, Erhöhung des gesellschaftlichen Bewusstseins im Bereich der Innovationen, Verbesserung von Innovationseinstellung der Unternehmern, Bewusstseinsbildung der öffentlichen Behörde, Förderung der Zusammenarbeit im Bereich der Innovationen.

Die Aufgaben der Innovationspolitik eines Staates beruhen im Wesentlichen auf:

- Festlegung der Forschungsrichtungen sowie ihrer Strukturen;
- Ausbildung des Wissenschafts- und Führungspersonals;
- Aufbau der Forschungs- und Entwicklungsinfrastruktur;
- Bestimmung und Aufbau von Ressourcen, welche zur Erreichung der bestimmten Innovationsziele sowie zu ihrer Allokation unentbehrlich sind;
- Schaffung von Bedingungen, welche eine effektive Ausnutzung und Verbreitung der Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie ihren Schutz sicherstellen;

- Aufbau von Informations- und Beratungssystemen;
- Stärkung der gegenseitigen Verknüpfungen im nationalen Innovationssystem.

Zu den zentralen Zielen einer Innovationspolitik, sowohl in den Industrie- als auch den Entwicklungsländern, gehört die Entwicklung eines nationalen und eines regionalen Innovationssystems, d.h. eines Systems von Institutionen, Fähigkeiten und (Steuer-, Kredit-, u.a.) Anreizen, welches dem Folgenden dient:

1) Einführung von Innovationen, Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Verbesserung der Lebensqualität;
2) Umwandlung des nach innen orientierten Forschungs- und Entwicklungssystems in ein nationalorientiertes System sowie Umwandlung der auf Arbeit, Kapital und Rohstoffe gestützten Wirtschaft in eine wissensbasierte Wirtschaft;
3) Stärkung der gegenseitigen Verbindungen zwischen Wissenschaft, Technik, Markt, staatlicher und territorialer Verwaltung, Nichtregierungsorganisationen sowie Bildungswesen.

Die OECD klassifiziert die Ziele der Innovationspolitik auf der makroökonomischen Ebene folgendermaßen:

1) militärische – Steigerung der Verteidigungskraft eines Landes;
2) gesellschaftliche – Erhöhung des Gesundheitsschutzniveaus, Verbesserung des Umweltschutzes der Naturressourcenwirtschaft, Verbesserung der Arbeitssicherheit, der Arbeitshygiene und des Sozialschutzes von Mitarbeitern sowie Verbesserung der gesellschaftlichen Lebensbedingungen:
3) ökonomische (wirtschaftliche) – bessere Ausnutzung der vorhandenen Ressourcen und Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der nationalen Wirtschaft;
4) wissenschaftliche – Erhöhung der Effektivität der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie Verbesserung der Bedingungen für Wissenschaftsentwicklung.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Zielsetzung einer Innovationspolitik vor allem Schaffung von Mechanismen und Strukturen, welche die Innovationstätigkeit begünstigen, Formung und Prägung von innovativen Haltungen und Einstellungen in der Wirtschaft sowie Erhöhung der Fähigkeit, die innovativen Lösungen in allen Bereichen der Wirtschaft einzusetzen, einschließt.

Die soeben angeführten innovationspolitischen Ziele bedürfen der Einsetzung zweckmäßiger Mittel und Instrumente aus folgenden Bereichen:

- Bildungswesen – Ausbildung auf verschiedenen Niveaus;
- Entwicklung der Wissenschaft durch Zuwendungen, nationale Forschungsprogramme usw.;
- Ausbau der Infrastruktur, welche Innovationstätigkeit fördert – Technologieparks, Netzwerke der technischen und technologischen Hilfe für KMU, Innovations- und Technologietransferzentren;
- Information – Informationszentren und –netzwerke, Bibliotheken;
- professionelle Beratungsdienstleistungen für KMU;
- Finanzwesen – Darlehen, Steuerermäßigungen, Kreditgarantien;
- Recht und Regulierung – Monopolkontrolle, Schutz des intellektuellen (darunter auch gewerblichen) Eigentums u.a.

Der Erfolg der Innovationspolitik kann mit folgenden Indikatoren gemessen werden:

- Anstieg des BIP pro Kopf,
- Exportsteigerung, vor allem von den sogenannten High-Tech-Produkten,
- Verringerung der Produktionskosten,
- Steigerung des Verkaufs von neuen und modernisierten Erzeugnissen
- Senkung der Arbeitslosigkeit (vgl. Niedzielski 2003: 61).

1.4 Nationales Innovationssystem

Der Begriff „nationales Innovationssystem“ ist auf Friedrich List zurückzuführen. In seinem 1841 veröffentlichten Werk „Das nationale System der politischen Ökonomie“ behandelt er sein Konzept für Industrialisierung und Wirtschaftsbele-

bung der unterentwickelten Länder, das neben Förderung junger Industrien politische Maßnahmen zur Erlernung und Anwendung von neuen Technologien umfasste.

Das Konzept des nationalen Innovationssystems wurde zu Beginn der 90er Jahren durch WissenschafterInnen wie Christoph Freeman („Japan: a new national system of innovation“ 1988), Bengt-Ake Lundvall („National System of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning“ 1992) und Richard R. Nelson („National Systems of Innovation. A Comparativ Analysis“ 1993) entwickelt.

Heutzutage wird ein nationales Innovationssystem (NIS) als eine Gruppen abgesonderter Institutionen definiert, welche einzeln bzw. gemeinsam einen Beitrag zur Entwicklung und Verbreitung neuer Technologien leisten und eine Umgebung bilden, in deren Rahmen die Regierung bzw. der Staat die Innovationspolitik bestimmt und realisiert.

Das Innovationssystem eines Landes ähnelt einer Theaterbühne, auf der Haupt- und Nebenakteure agieren. Das Zusammenspiel der drei durch die Technologietransfer-Einrichtungen unterstützten Akteure eines Innovationssystems – der Industrie, Wissenschaft und Regierung – ist von wesentlichster Bedeutung für das effektive Funktionieren des NIS. Die ‚Zuschauer‘ – d.h. die Beteiligten des Innovationssystems - haben ebenfalls eine wichtige, sowohl inspirierende als auch verifizierende, Rolle darin zu spielen.

Folgende Elemente bilden das Innovationssystem eines Staates:

- wissenschaftliche und technische Institutionen, welche das wissenschaftliche und technische Wissen - Entdeckungen, Erfindungen etc. – generieren; es sind z. B. Forschungs- und Wissenschaftsinstitute, Hochschulen;
- Unternehmen und andere Industrie- und Dienstleistungsorganisationen, welche technologisch-industrielle Tätigkeiten ausführen, neue Lösungen einsetzen und kommerzialisieren; in diese Kategorie fallen ebenfalls die Forschungs- und Entwicklungseinheiten der Unternehmen;
- Institutionen und Organisationen, welche die Innovationspolitik betreiben und den Verlauf der Innovationsprozesse beeinflussen. Es sind Regierungs- und Regionalorganisationen, Nicht-Regierungs-Organisationen und

– Institutionen wie Technologie-, Schulungs-, Beratungs-, Informations- und Innovationsförderungszentren.

Ein funktionierendes NIS soll die Effektivität der Verknüpfungen zwischen den Wissensgenerierenden und Wissensanwender sicherstellen.
Sein Zustand ist von verschieden Faktoren abhängig, welche Innovations- und Unternehmenshaltungen beeinflussen und die Möglichkeiten der Wirtschaftsentwicklung bestimmen.
Erstens sind es die gesellschaftlichen und kulturellen Elemente: historische Erfahrungen, Bildungssysteme, Innovationskultur, Unternehmenshaltungen und zweitens die wirtschaftlichen Elemente: Wirtschaftsentwicklung, Finanzierungsmittel und technische Möglichkeiten. Die dritte Gruppe bilden technologische Faktoren: Lizenzpolitik, Investitionspolitik, Tendenzen in der Technik und Technologie. Weiters sind es rechtliche Regelungen und das politische System: die Innovationspolitik betreibenden Institutionen, juristisch-politische Regelungen, Rechtschutz des intellektuellen und gewerblichen Eigentums. Last, but not least sind es die internationalen Verknüpfungen: Teilnahme an internationalen Forschungs-, Schulungs-, Informationsprogrammen etc.
Die gegenseitigen Verbindungen zwischen diesen Elementen resultieren in der Innovationsfähigkeit.
Der Innovationszustand einer Wirtschaft hängt nicht nur vom effektiven Funktionieren der einzelnen Systemelemente, sondern hauptsächlich von ihrer Wechselwirkung, Synergie und Interaktion mit dem Umfeld ab (vgl. Pangsy-Kania 2005: 110-116).
Regionale Innovationssysteme bilden Bestandteile des NIS. Ihre Aufgabe beruht auf Interaktionen mit anderen Regional- bzw. Globalsystemen.

2. Die Innovationspolitik der Europäischen Union

Die Europäisierung der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik (FTI-Politik) begann 1987 mit der Einheitlichen Europäischen Akte, mit welcher die formale Übertragung der Kompetenzen in der industrienahen Technologiepolitik an die Europäische Kommission erfolgte. Zuvor wurden jedoch gemeinsame Forschungen im Kohle- und Stahlbereich sowie gemeinsame Bemühungen zwecks friedlicher Nutzung der Atomenergie unternommen.
In den Jahren 1973 – 2002 wurden die ersten Forschungsprogramme realisiert, welche auf der Kostenteilung zwischen den Forschungseinrichtungen und interessierten Unternehmen basierten, wie z. B. COST, FAST, ESPRIT, RACE.
1992 gelang mit dem Vertrag von Maastricht, welcher die Rolle der Europäischen Kommission in der Gestaltung der FTI-Politik noch mehr stärkte, der Bereich der Forschung und Industrie in die Zuständigkeit der EU.
Die Rahmenprogramme, welche heutzutage das wichtigste Instrument der europäischen Forschungs- und Industriepolitik bilden, wurden zum ersten Mal 1984 eingesetzt.

Derzeit läuft das 7. Rahmenprogramm, welches für die Jahre 2007-2013 mit dem Zweck Europa zu einem ‚Dreieck des Wissens' zu machen, ausgearbeitet wurde. Zusätzlich dazu wurde für den gleichen Zeitraum ein Rahmenprogramm für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP) angenommen.
Als Ergänzung zu den bestehenden Programmen wurde von der EU-Kommission der European Research Council (ERC) errichtet, dessen Aufgabe die Förderung exzellenter, innovativer Grundlagen- und Pionierforschung ist.
Darüber hinaus wurde das Jahr 2009 von der Europäischen Union zum Europäischen Jahr der Kreativität und Innovationen erklärt.
Mit all diesen Maßnahmen wird die Erreichung der im Jahre 2000 in Lissabon gestellten Zielsetzung angestrebt, die Europäische Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen.

Die Rechtsgrundlagen für die FTI-Förderung der EU

Neben den oben angeführten EU-Rechtsakten wurden die rechtlichen Grundlagen für FTI-Förderung in der Europäischen Union im Vertrag von Amsterdam, im Vertrag von Nizza und im Vertrag über eine Verfassung für Europa kodifiziert. Mit diesen Verträgen wurden das Mitentscheidungsverfahren und Entscheidungen im Rat vereinfacht, das Konzept des Europäischen Forschungsraumes bekräftigt und Rechtsgrundlagen für Forschungs-, Technologie- und Entwicklungsmaßnahmen festgelegt.

Des Weiteren wurde 1995 von der Europäischen Kommission das Grünbuch zur Innovation veröffentlicht, welches sich mit den Herausforderungen, Hindernissen und Umsetzungsmethoden der europäischen Innovationspolitik auseinandersetzt. Die Basis für dieses Grünbuch bilden das Weißbuch über Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung („White Paper on Growth, Competitiveness and Employment") sowie das Dokument über eine Politik der industriellen Wettbewerbsfähigkeit für die Europäische Union („An Industrial Competitiveness Policy for the European Union").

Die Bedingungen, unter welchen Förderungen und Beihilfen zuerkannt werden dürfen, wurden hingegen im sogenannten Gemeinschaftsrahmen (State Aid Framework) 2006 durch die Europäische Kommission vorgeschrieben.

Auf den nationalen Ebenen existieren ebenso die rechtlichen Grundlagen für die Förderungen, wobei diese Regelungen die von der EU gegebenen Förderungsmöglichkeiten nicht ausweiten dürfen.

In Österreich ist es das Bundesgesetz zur Förderung der Forschung und Technologieentwicklung (FTFG, Fassung 2006), auf dessen Grundlage verschiedene Richtlinien erlassen wurden, wie die Richtlinien zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung und Technologieentwicklung (FTE), die Richtlinien für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation (FFG), die Richtlinien zur Förderung von Gründung und Aufbau junger innovativer technologieorientierter Unternehmen (JITU).

Die polnische Innovationspolitik begann eigentlich nach der Wende 1989 und setzte insbesondere mit den Verhandlungen über den Beitritt zur EU und den

notwendigen Anpassungen an die EU-Bedingungen und –Standards ein, welche u. a. eine Regionalisierung der Wirtschafts- und Innovationspolitik erforderlich machten. Zu den wichtigsten innovationspolitischen und –strategischen Dokumenten und Ausarbeitungen der polnischen Regierung gehören: „Die wichtigsten Voraussetzungen der staatlichen Innovationspolitik bis 2002“, „Erhöhung der Innovationsfähigkeit der polnischen Wirtschaft bis 2006“, „Unternehmergeist-Entwicklung-Arbeit“, „Nationaler Entwicklungsplan für die Jahre 2004-2006“, „Strategie zur Erhöhung der F&E-Ausgaben zwecks Erfüllung der Voraussetzungen der Lissabon-Strategie“. (vgl. Ciok)

Im Juli 2005 wurde zusätzlich vom polnischen Parlament das Gesetz über manche Formen der Förderung der Innnovationstätigkeit (GBl. Nr. 179 Zahl 1484) verabschiedet, welches mit dem 01. Jänner 2006 in Kraft trat und im Mai 2006 novelliert wurde. Auf dieses Gesetz wird im fünften Unterkapitel des Kapitels 5 näher eingegangen, da es die derzeit gültigen Grundlagen für die steuerliche FTI-Förderung in Polen bildet.

Das aktuellste strategische Dokument der polnischen Regierung im Bereich der Innovationspolitik hat den Titel: „Richtungen zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit für die Jahre 2007-2013“ und wurde im September 2006 angenommen.

2.1 Die Lissabon-Strategie

Die Lissabon-Strategie wurde von der Europäischen Kommission im März 2000 verabschiedet. Zur damaligen Zeit befand sich die Weltwirtschaft in der Phase eines schnellen Wachstums, das in erster Linie auf die Entwicklung der Unternehmen aus dem Bereich der Hochtechnologien zurückzuführen war. Die sogenannte Wissensökonomie war in aller Munde und sollte der Schlüssel zu ökonomischen Erfolg darstellen. Die EU-Konjunktur verschlechterte sich jedoch ein halbes Jahr später.

2005 kam es zur Erneuerung der Lissabon-Strategie, ihr Hauptziel ist dennoch gleich geblieben: Bis 2010 soll die Europäische Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten, wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt werden.

Die Lissabon-Strategie verfolgt wirtschaftliche und soziale Ziele, welche in „Schlussfolgerungen des Vorsitzes“, einem Dokument des Europäischen Rates von der Sondertagung in Lissabon im März 2000, prägnant dargestellt wurden.
Die wirtschaftlichen Ziele wurden unter dem Punkt „Vorbereitung des Übergangs zu einer wettbewerbsfähigen, dynamischen und wissensbasierten Wirtschaft“ genannt: Bildung einer Informationsgesellschaft, Schaffung eines europäischen Raumes der Forschung und Innovation, Begünstigung der Unternehmensgründungen - insbesondere von KMU, Vollendung der Binnenmarktliberalisierung, Haushaltskonsolidierung, Qualität und Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen.
Im Abschnitt "Modernisierung des Europäischen Gesellschaftsmodells durch Investitionen in die Menschen und Aufbau eines aktiven Wohlfahrtsstaates“ wurden die sozialen Ziele gesetzt: Verbesserung der Bildung und Ausbildung für das Leben und Arbeiten in der Wissensgesellschaft, Entwicklung einer aktiven Beschäftigungspolitik, Modernisierung des sozialen Schutzes, Förderung der sozialen Integration (vgl. Europäischer Rat 23. und 24. März 2000 Lissabon).
Zusätzlich zu den oben angeführten Kernzielen wurde in Göteborg 2001 der Lissabon-Strategie die „Strategie für nachhaltige Entwicklung“ hinzugefügt, in welcher folgende Prioritäten gesetzt wurden: Bekämpfung der Klimaänderungen, Nachhaltigkeit in der Entwicklung des Verkehrssektors, Abwendung von Gefahren für die öffentliche Gesundheit, verantwortungsvoller Umgang mit den natürlichen Ressourcen.

Durch die Lissabon-Strategie sollte die Einholung der US-amerikanischen Wirtschaft durch die Europäische Union erreicht werden. Die Halbzeitbilanz im Jahre 2005 zeigte jedoch, dass die erwarteten Effekte nicht eingetroffen sind und die Kluft zwischen den USA und Europa sogar größer wurde. Als Gründe für den Misserfolg der Lissabon-Strategie wurden das Übermaß an Zielen genannt, was ihre Realisierung erschwerte, schwache Koordination einzelner Projekte und Programme sowie eine niedrige Handlungseffektivität auf der Mitgliedsstaatenebene.
Im März 2005 wurde anschließend ein erneuertes Konzept vom Europäischen Parlament gebilligt, welches die Strategieumsetzung erleichtern sollte. Demnach sollen sich die EU-Mitgliedstaaten auf folgende Handlungsfelder konzentrieren:

- Verbesserung der Rahmenbedingungen für Unternehmen;

- Steigerung der Beschäftigungsmöglichkeiten für bestimmte Bevölkerungsgruppen;
- Beschleunigung des wissens-, technologie- und innovationsbasierten Wirtschaftswachstums (F&E-Quote soll 3 % des BIP erreichen);
- europäische Energiepolitik.

All diese Maßnahmen zielen darauf ab, Europa zum besten Standort für Investitionen zu machen.

Als Instrumente zur Erreichung dieser ehrgeizigen Ziele wurden die Rahmenprogramme geschaffen, welche in den folgenden Kapiteln näher besprochen werden.

2.2 Das Siebte Rahmenprogramm (2007-2013)

Die Rahmenprogramme der Europäischen Union bestehen aus verschiedenen Detailprogrammen und Themen, welche die wissenschaftliche Forschungs- und Technologietätigkeit betreffen und in einem bestimmten Zeitraum zu realisieren sind.

Das derzeit laufende 7. Rahmenprogramm mit seinem vorrangigen Ziel, die Europäische Union zum weltweit führenden Forschungsraum zu machen, wurde für 7 Jahre geplant und umfasst ein Gesamtbudget von rund 54 Mrd. EUR, was im Vergleich mit dem 6. Rahmenprogramm eine Kostensteigerung um fast 63 % bedeutet.

Folgende Aufgaben sind mit dem 7. Rahmenprogramm zu erfüllen, um den Herausforderungen der Lissabon-Strategie gerecht zu werden:

- Förderung einer grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in allen Forschungs- und Technologiebereichen;
- Vermehrung des Humanpotentials im Forschungs- und Technologiebereich durch bessere Bildungs- und Schulungssysteme, einfacheren Zugang zur Forschungsinfrastruktur, Anerkennung des WissenschafterInnenberufes sowie Anreize zur Karriereentwicklung und Mobilität der Forscher;
- Steigerung der Dynamik, Kreativität und Qualität der europäischen Grundlagenforschung;

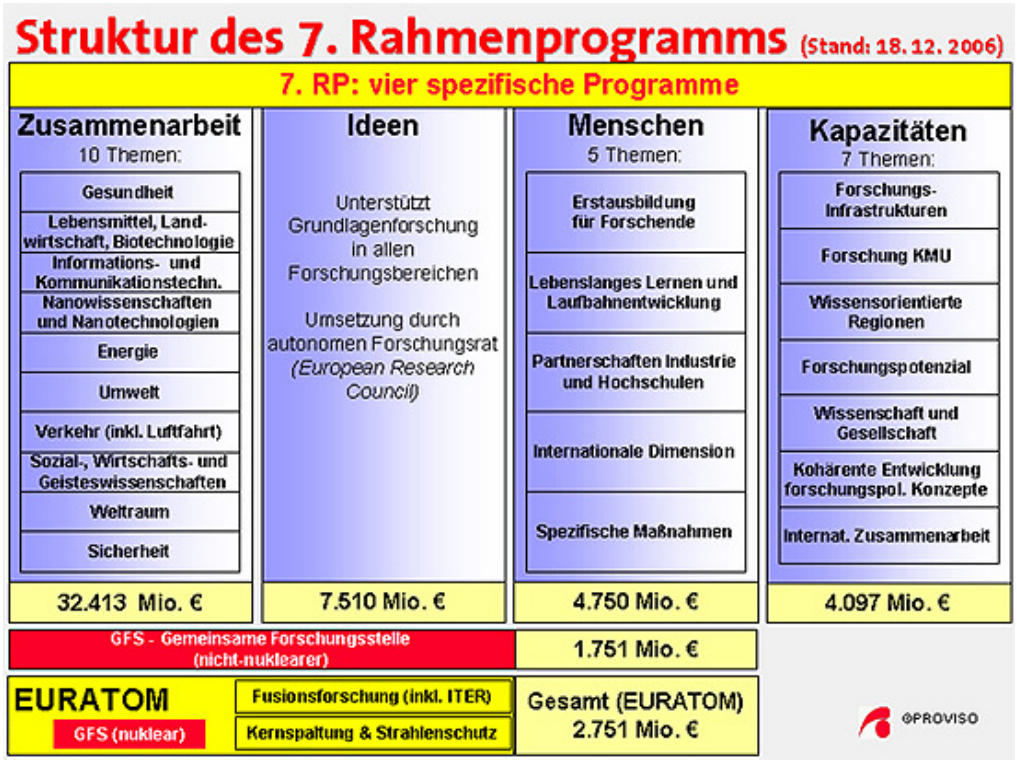
- Vertiefung des Dialoges zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zwecks Erhöhung des öffentlichen Vertrauens in die Forschung;
- Förderung von Verbreitung des erforschten Wissens sowie der Anwendung von Forschungsergebnissen.

Das 7. Rahmenprogramm besteht aus vier Hauptprogrammen, die mit einem EUROATOM-Programm ergänzt und durch die Tätigkeit der Gemeinsamen Forschungsstelle (Joint Research Center JRC) unterstützt werden:

1. Zusammenarbeit mit folgenden Themenbereichen: Gesundheit, Lebensmittel, Landwirtschaft und Biotechnologie, Informations- und Kommunikationstechnologien, Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien, Energie, Umwelt (einschließlich Klimaänderung), Verkehr (einschließlich Luftfahrt), Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften, Sicherheit und Weltraum;
2. Ideen: Förderung von Grenzbereichen des Wissens in allen Forschungsbereichen, jedoch mit dem Vorrang der Grundlagen- und Pionierforschung;
3. Menschen: qualitative und quantitative Stärkung der Humanressourcen und des Humanpotential sowie Mobilitätsförderung;
4. Kapazitäten: Förderung solcher Schlüsselaspekte europäischer Forschungs-, Technologie- und Innovationskapazitäten wie Forschungsinfrastrukturen, regionale Forschungscluster, Forschung zugunsten von KMU, internationale Zusammenarbeit, wissensorientierte Regionen.

Das EURATOM-Programm hat die Unterstützung der Forschungs- und Schulungstätigkeiten auf dem Gebiet der Atomenergie zum Ziel. Die Gemeinsame Forschungsstelle JRC ist hingegen für die Tätigkeiten, welche von den Mitgliedsstaaten im Rahmen der EU-Strukturfonds im Bereich der Industrie, Landwirtschaft, Bildung sowie des Umweltschutzes, geführt werden, zuständig.

Abbildung 1: Struktur des Siebten Rahmenprogramms



Quelle: BMWF. (http://www.bmwf.gv.at/fileadmin/user_upload/europa/7rp/1.jpg)

2.3 Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP)

Die Umsetzung des ersten Rahmenprogramms für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (Competitiveness and Innovation Framework Programme – CIP) wurde im Oktober 2006 beschlossen. Mit dem für die Jahre 2007-2013 geplanten Programm soll vor allem die Wettbewerbsfähigkeit europäischer KMU gesteigert werden. Darüber hinaus umfasst das Aufgabenfeld folgende Ziele: Förderung der Innovationstätigkeit (einschließlich Umweltinnovationen), Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln und Unterstützungsdienstleistungen für Unternehmen auf der regionalen Ebene, Entwicklung und breitere Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Bildung einer Informationsgesellschaft sowie Förderung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

Die drei Unterprogramme des CIP mit dem Gesamtbudget von 3,621 Mrd. EUR sollen zur Zielerreichung verhelfen und dies ist im Besonderen:

1. Unternehmerische Initiative und Innovationen für besseren Zugang zu Fi-

nanzmitteln für KMU, bessere Integration der regionalen Netzwerke für Unternehmensdienstleistungen, Förderung von Öko-Innovationen und unternehmerischer Initiative und Innovationen;

2. Programm zur Unterstützung der Politik für Informations- und Kommunikations-Technologien für Entwicklung eines europäischen Informationsraumes, Innovationsförderung durch IKT-Einsatz , IKT-basierte Dienstleistungen im öffentlichen Bereich sowie Stärkung des IKT-Binnenmarktes;
3. Intelligente Energie Europa (IEE) für effiziente und rationale Nutzung von Energiequellen, größeren Einsatz neuer und erneuerbarer Energiequellen, Diversifizierung der Energieversorgung und Lösungen zur Senkung verkehrsbedingter Treibhausgasemissionen.

Darüber hinaus steht im Dienste des CIP das Enterprise Europe Network (EEN), das aus dem Zusammenschluss von bisher bestehenden Technologietransferzentren (Innovation Relay Centres IRC) und EU-Rechts-, Förder- und Unternehmenskooperations-Services (Euro Info Centres) entstanden ist.
Die Reichweite des Enterprise Europe Network umfasst über 40 Länder, es verbindet fast 600 verschiedene Organisationen und 4000 ExpertInnen, welche Dienstleistungen und Beratung für Unternehmen im Bereich der internationalen Geschäftsbeziehungen, Technologieunterstützung, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie rechtlicher Regelungen bieten. Das Hauptziel dieses größten Service-Netzwerks der Welt beruht auf der Unterstützung von Internationalisierungsaktivitäten der Unternehmen und Forschungsinstitutionen am EU-Markt.

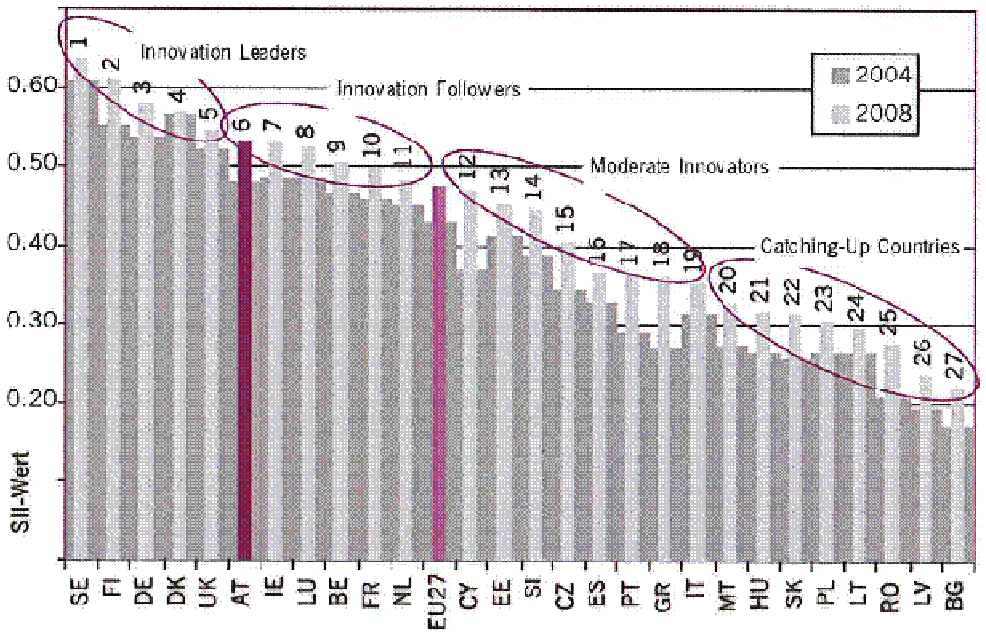
3. Das Innovationssystem Österreichs

3.1 Der Innovationsstand Österreichs

Im Einklang mit der Lissabon-Strategie setzten sich 2002 in Barcelona die EU-Mitgliedsstaaten zum Ziel, bis 2010 die F&E-Quote auf 3 % zu steigern, wobei 67 % der gesamten Forschungsausgaben durch Unternehmen finanziert werden sollten.

Österreich gehört zurzeit zu den wenigen Ländern der Europäischen Union, die sich auf dem geraden Weg befinden, dieses zu erreichen. Allerdings lag die österreichische F&E-Quote noch vor 15 Jahren unterhalb bzw. im Schnitt der Europäischen Union.

Abbildung 2: EIS-Ländervergleich im Jahre 2008



Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

Die Erzielung dieses Fortschritts wurde möglich dank der effektiven Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik, welche

„ (...) alle öffentlichen Initiativen zur Gestaltung von Forschungs- und Innovationssystemen – d.h. neben öffentlichen Programmen, Politiken, Strategien und Regulierungen auch die „Landschaft" der forschenden und Technologie entwickelnden Institutionen (…)" (Plattform Forschungs- und Technologieevaluierung GesbR., 2003-2005: 3)

umfasst.

F&E Ausgaben

Im Jahr 2008 betrugen in Österreich die Ausgaben für Forschung und Entwicklung 2,66 % des BIP. Es wird prognostiziert, dass die F&E-Quote im Jahr 2009 auf 2,73% ansteigen wird, was eine Erhöhung von 1,8 % gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen ist es jedoch nicht zu erwarten, dass die Forschungsquote bis 2010 auf exakt 3 % erhöht wird.

Tabelle 1: Entwicklung der F&E-Ausgaben in Österreich 2000-2009

Berichtsjahr	**Bruttoinlandsausgaben für F&E**	
	in Millionen EUR	in Prozent des BIP
2000	4.028,67	1,94
2001	4.393,09	2,07
2002	4.684,31	2,14
2003	5.041,98	2,26
2004	5.249,55	2,26
2005	6.029,81	2,47
2006	6.318,59	2,46
2007	6.971,49	2,57
2008	7.516,58	2,66
2009	7.652,27	2,73

Quelle: Statistik Austria, Pressemitteilung vom 06.05.2009.

Im internationalen Vergleich der Forschungsquoten schneidet Österreich gut ab. Bereits im Jahre 1999 mit einer Forschungsquote von 1,9 % lag es über den EU15-Durchschnitt und übertraf mit 2,26 % auch den OECD-Schnitt seit 2004.
Im Ranking des Europäischen Innovationsanzeiger (European Innovation Scoreboard - EIS) hat Österreich 2008 den 6. Platz hinter Schweden, Finnland, Deutschland, Dänemark und dem Vereinigten Königreich eingenommen. Der

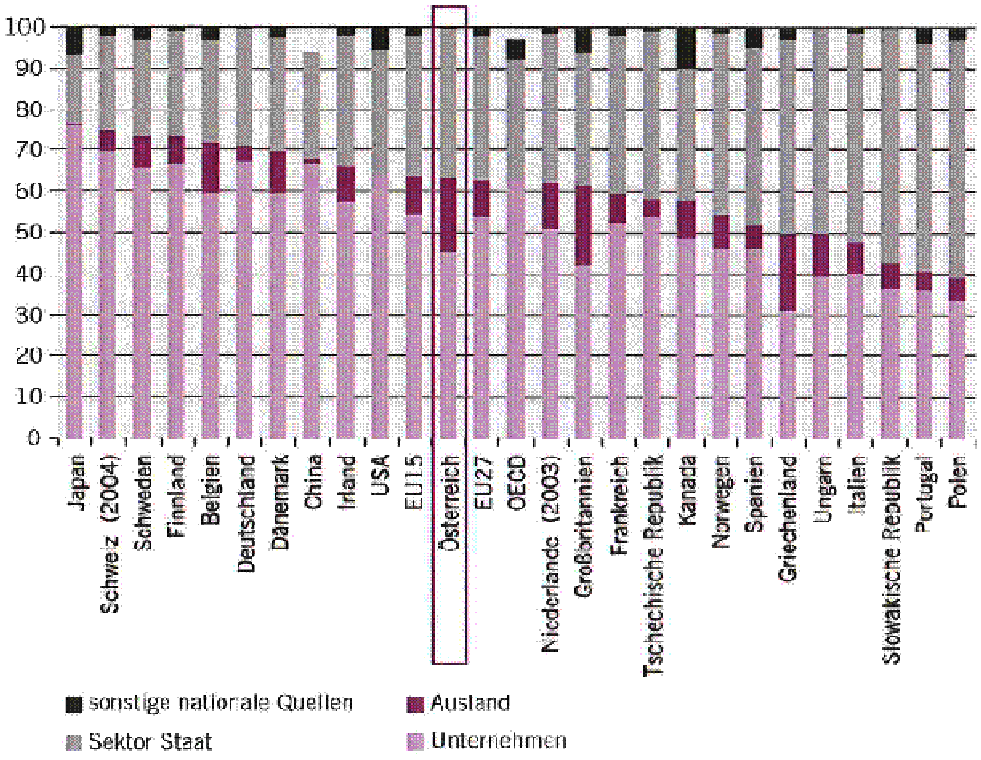
aktuellste gesamteuropäische Vergleich der F&E-Quoten in den Jahren 2000-2006 zeigt deutlich, dass Österreich mit einem Zuwachs von 0,53 Prozentpunkten die größte Veränderung verzeichnen konnte und mit der F&E-Quote von 2,45 % des BIP im Jahr 2006 weit über den EU27- sowie dem OECD-Durchschnitt liegt.

Den größten Anteil an der Finanzierung der gesamten Forschungsausgaben im Jahr 2009 wird mit 45 % die Wirtschaft haben. Der öffentliche Sektor (Bund und Bundesländer sowie öffentliche Einrichtungen wie Kammern, Gemeinde, Sozialversicherungsträger) wird in der Finanzierungsstruktur mit 39,9 % den zweiten Platz belegen. Das Ausland wird 14,8 % beitragen, wobei es zu ca. 90 % aus ausländischen Unternehmen besteht, welche ihre österreichischen Töchter finanzieren.

Die Struktur der F&E-Ausgaben ist neben der Quotenhöhe von wesentlicher Bedeutung für die Wirtschaftsentwicklung. Laut Untersuchung kommt es zur praktischen Anwendung der Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in der Wirtschaft und Industrie nur dann, wenn der Finanzierungsanteil des privaten Sektors an Neuinvestitionen zwei Drittel der gesamten F&E-Ausgaben ausmacht.

Zum Vergleich eine Graphik, welche die Finanzierungsstruktur der Forschungsausgaben im Jahr 2005 im internationalen Vergleich darstellt:

Abbildung 3: Finanzierungsstruktur der Forschungsausgaben 2005 im Ländervergleich



Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria

3.2 Akteure der österreichischen FTI-Politik

Die österreichische Forschungs-Technologie und Innovationspolitik (FTI-Politik) wird in einem Mehrebenensystem betrieben, dessen Akteure folgendermaßen eingeteilt werden können:

- die Ebene der Ministerien sowie über- und zugeordneter Institutionen der FTI-Politik,
- die Ebene der Förderungsagenturen,
- die Ebene der Förderungsnehmer.

Tabelle 2: Funktionen und Akteure des österreichischen Innovationssystems

VISION	Bundesregierung	verantwortet und beschließt Vision, prozessbeteiligt bei Erstellung, Verpflichtung zur Kommentierung des jährl. Berichts des Rates. Vision zu Beginn neuer Legislaturperiode überprüft.

Monitoring der Umsetzung	*Rat für Wissenschaft, Forschung u. Innovation (neuer Rat)*	*beurteilt Visionsumsetzung im NIS; jährlicher Bericht. Beauftragt Evaluationen auf Systemebene*
	Parlament	beschließt von der Regierung vorgelegte Vision, jährlicher Bericht des Rates wird zur Kenntnis genommen.
STRATEGIE	Ministerien mit Forschungsagenden. Polit. Ebene (Minister, Kabinett, Sektionsleiter)	verantwortlich für Strategie und deren Umsetzung im Sinne der Vision – unter Einbeziehung von anderen Ministerien. Agenda-Setting im Mehrebenensystem
	MinisteriumsmitarbeiterInnen	strategische Steuerung Mehrebenen-EU/Länder) – v.a. über Gestaltung von Rahmenbedingungen. Beauftragen von Evaluationen auf Maßnahmenebene der Agenturen (Zielerreichung von Schwerpunkten etc.).Schaffung von Rahmenbedingungen, Regulierungen, Awareness, öffentliche Beschaffung etc.
Finanzieller Rahmen	*Bundesministerium für Finanzen*	*prüft Effizienz der pauschalen Forschungsförderungsmittel im Sinne der neuen Rahmenvereinbarung (Bundeshaushaltsgesetz 09/13)*
	Ministerienvertretung der Ministerien gegenüber Agenturen	Festlegung von Zielen, Themenbereichen und Outputmessung im Sinne der Strategie und Steuerung der Agenturen. Mehrjährige Leistungsvereinbarungen mit den Agenturen (auf Basis der Strategien)
INSTRUMENTE/ MASSNAHMEN	Agenturen	Gestaltung von passenden Maßnahmen, die die Zielerreichung der Strategien im Bereich der Forschungsförderung ermöglichen. Monitoring der Maßnahmen, Reflexion der Zielerreichung und Lernen
	Interministerielle Arbeitsgruppen unter Einbeziehung von ExpertInnen	Schaffung von Rahmenbedingungen, Richtlinien etc. zur Stärkung des NIS
REFLEXIVES SYSTEMLERNEN	Verbände und Interessengruppen, Civil Society (über FTI-Politik hinaus), thematische Vereinigungen	Wissens-, Lern-, Reflexions- und Durchsetzungspartner auf strategischer Ebene (insbes. Agenda Setting Europäischer Ebene), Reflexion/Adaption Strategie sowie Flexibilität im System
	Forschungs-Community, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Unternehmen	Zielgruppenbedarfe, passende Maßnahmengestaltung, Stimulierung des Handlungsfeldes – auf Maßnahmenebene
	FTI-politische ExpertInnen	Evaluierungen, Systemreflexion und NIS-Gestaltung – auf Visions-, Strategie- und Maßnahmenebene

Quelle: convelop.

Die zwei ersten Ebenen – d.h. die politische und die operative Ebene – üben einen wesentlich größeren Einfluss auf die Gestaltung der Innovationspolitik und

des Innovationssystems aus, daher werden sie in der vorliegenden Arbeit ausführlicher besprochen.
Zur ersten Ebene gehören jene Ministerien, welche für die FTI-relevanten Politikbereiche und Agenden verantwortlich sind. Zu ihren Hauptaufgaben gehören die Gestaltung von Politikfeldern sowie die Ausarbeitung von spezifischen Problemlösungen.

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
Die zentralen Aufgaben des Ressorts für Innovation und Technologie bestehen in der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaft und Industrie, Schaffung qualifizierter Arbeitsplätze, Sicherung des Standortes Österreich sowie Entwicklung der Wissenschaft auf dem hohem Niveau.
Gemäß § 2 Bundesministeriengesetz fallen alle Angelegenheiten der wissenschaftlich-technischen Forschung in den Zuständigkeitsbereich des BMVIT. Hauptsächlich sind das anwendungsorientierte und wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung sowie das Patentwesen.
Das BMVIT übt gemeinsam mit dem BMWFJ die Funktion des Eigentümervertreters für zwei von drei Förderungsagenturen des Bundes aus: Austria Wirtschaftsservice GmbH und Forschungsförderungsgesellschaft. Darüber hinaus wird der Großteil der Forschungsprogramme vom BMVIT gefördert.
Das BMVIT nimmt aufgrund seiner breiten Aufgabenpalette sowie der Budgetgröße eine herausragende Position auf der politischen Ebene ein.

Das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ)
Im Rahmen der Wirtschaftpolitik ist das BMWFJ neben anderen Bereichen für die Innovations- und Technologiepolitik verantwortlich. Gemäß dem Bundesministeriengesetz gehört vor allem die gewerblich-industrielle Entwicklung und Forschung, d.h. die Förderung des Technologietransfers und des Innovationsmanagements in den Tätigkeitsbereich des BMWFJ.
Das besondere Augenmerk gilt den kleinen und mittleren Unternehmen, Neugründungen und der Vermarktung von Ergebnissen der wissenschaftlich-technologischen Forschung.

Das BMWFJ ist der Hälfteeigentümer der AWS sowie der FFG und ist für die Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft verantwortlich.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF)

Gemäß dem Bundesministeriengesetz ist das BMWF für Angelegenheiten der Wissenschaften, die wissenschaftliche Forschung und Lehre sowie deren Förderung zuständig.

Der Fokus der BMWF-Förderungsaktivitäten liegt in der Grundlagenforschung sowie angewandter Forschung an den Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstitutionen.

Das Bundesministerium für Finanzen (BMF)

Das BMF ist von großer Bedeutung für das System der FTI-Förderung, nicht nur, weil es für die Erarbeitung des Haushaltsbudgets des Bundes und der Ministerien verantwortlich ist, sondern auch, da es über alle geplanten Maßnahmen und Projekte, sofern ihr Volumen 300.000 bzw. 500.000 EUR übersteigt, mitentscheidet bzw. sie genehmigt.

Über den Bundesministerien stehen die Bundesregierung und der Nationalrat mit dem zuständigen Ausschuss für Forschung, Innovation und Technologie.

Zur operativen Ebene gehören Institutionen und Einrichtungen, welche für die Umsetzung der FTI-Politik verantwortlich sind und selber an politischen Prozessen nur indirekt beteiligt sind. Da der Großteil ihrer Aufgaben in der Verwaltung von konkreten Forschungsförderungen und Maßnahmen beruht, zählen sie zu den Instrumenten der direkten Förderung.

Das nächste Kapitel ist ihnen zur Gänze gewidmet.

3.3 Direkte FTI-Förderung

Direkte Forschungsförderung ist projektgebunden und beruht auf der Vergebung von Zuschüssen zu Forschungsprojekten auf der Grundlage eines Begutachtungsverfahrens. Sie unterstützt vor allem Exzellenz und technologische Spitzenleistungen.

Die ersten österreichischen Agenturen für die direkte FTI-Förderung – der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) und der Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) - wurden 1967 mit dem Forschungsförderungsgesetz gegründet.

Das österreichische Förderungssystem wurde 2002 um die Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH (aws) und 2004 die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) erweitert. Die 1989 gegründete Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG) gehört ebenfalls dazu, obwohl sie über ein einzelnes Förderinstrument verfügt und daher eine Sonderstellung einnimmt. Die oben angeführten Institutionen bieten ein breites Portfolio an Maßnahmen an, mit welchen nicht nur die Unternehmer auf dem Weg von der Idee bis zur Markteinführung unterstützt werden, sondern auch neue Technologien entwickelt werden, die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft angeregt sowie die Ausbildung des hochqualifizierten Forschungspersonals begünstigt wird.

Tabelle 3: Gegenstände der österreichischen FTI-Förderung

Förderungsgegenstand - Kategorie	**inkludiert (als Sub-Kategorie)…**
F&E	Grundlagen- und angewandte Forschung sowie experimentelle Entwicklung, Machbarkeitsstudien
marktnahe Aktivitäten	Prototypenbau, Pilotanwendung/Testing; Vorbereitung Markteinführung
Aufbau/Verbesserung von (Forschungs-)Infrastruktur	
Vernetzung/Kooperation/Technologietransfer	
Humanressourcen	Aus- und Weiterbildung, Gender, Mobilität, Kompetenzaufbau
Awareness/Außenwirkung	Demonstrationsvorhaben, Bewusstseinsbildung, Sensibilisierung

Zuschüsse zu internationalen Aktivitäten	

Quelle: KMU Forschung Austria.

Bevor mit der Charakteristik der einzelnen Institutionen der direkten FTI-Förderung in Österreich weiter fortgesetzt wird, bietet die folgende Tabelle einen Überblick über die in den Jahren 2002-2007 von Agenturen genehmigten Fördermittel und verhilf somit zur leichteren Erkennung ihrer Einflussmöglichkeiten auf die Gestaltung des österreichischen Innovationssystems.

Tabelle 4: Beantragte und genehmigte Fördermitteln von FFG, AWS, FWS, CDG, 2002-2007 in Mio. EUR

	CDG		**FFG**		**AWS**		**FWF**	
	beantr.	ge-nehm.	beantr.	genehm.	beantr.	genehm.	beantr.	genehm.
2002	-	3,8	602,2	214,2	-	7,7	227,2	100,8
2003	-	5,5	490,8	169,8	-	11,8	324,6	105,8
2004	-	5,8	472,9	183,2	-	17,5	355,2	123,5
2005	-	6,3	535,1	257,7	-	26,6	384,6	122,1
2006	-	6,9	656,5	281,8	-	27,0	424,1	151,0
2007	-	8,4	1.045,8	398,5	-	9,4	417,1	163,3
Ge-samt	**-**	**36,8**	**3.803,3**	**1.505,1**	**-**	**100,0**	**2.132,8**	**766,5**
%-Ver-tei-lung	**-**	**1,5 %**	**-**	**62,5 %**	**-**	**4,2 %**	**-**	**31,8 %**

Quelle: KMU Forschung Austria.

Es lässt sich leicht erkennen, dass etwa zwei Drittel der Förderungsmittel von der FFG vergeben werden. Die Anteile der AWS und CDG an der FTI-Förderung fallen eher gering aus, wobei eine Steigerung der vergebenen Förderungssummen bei letzterer verzeichnet werden konnte. Fast 32 % der Förderungsmittel wurden in den Jahren 2002-2007 von dem FWF genehmigt, was ihn zu der zweitbedeutendsten österreichischen Förderungsagentur macht.

3.3.1 Die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Die 2004 gegründete Forschungsförderungsgesellschaft ist die zentrale Institution zur Förderung von anwendungsorientierter Forschung, Technologie und Innovation. Sie wurde durch die Zusammenlegung von vier Institutionen: dem Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF), der Technologieimpulse Gesellschaft zur Planung von Technologiezentren GmbH (TIG), der Österreichischen Gesellschaft für Weltraumfragen (ASA) und dem Büro für internationale Forschungs- und Technologiekooperation (BIT) gebildet, welche für die Förderung der angewandten Forschung zuständig waren.
Außer der Unterstützung von österreichischen Forschungsinstitutionen und ForscherInnen ermöglicht die FFG die Einbindung in die EU-Forschungsprogramme.

Im Paragraph § 3 des FFG-Gesetzes (BGBl. I Nr. 73/2004) werden die durch Gesellschaft verfolgten Ziele folgendermaßen aufgelistet:

> 1) Aufgabe der Gesellschaft ist die Förderung von Forschung, Technologie und Entwicklung zum Nutzen Österreichs.
> (2) Die Gesellschaft ist zur Durchführung und Abwicklung von jeglichen Maßnahmen und Tätigkeiten, die der FTE Förderung dienen, berechtigt. Dazu zählen insbesondere:
> 1. Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben natürlicher und juristischer Personen;
> 2. Durchführung strategischer Fördermaßnahmen und -programme für FTE;
> 3. Förderung der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft;
> 4. Unterstützung der österreichischen Wirtschaft und Wissenschaft in allen Belangen der Teilnahme an europäischen und internationalen Forschungs- und Technologiekooperationen;
> 5. Vertretung der österreichischen Interessen gegenüber den relevanten europäischen und internationalen Institutionen im Auftrag des Bundes;
> 6 Unterstützung des Bundes bei der Konzeption und Weiterentwicklung von FTE-Förderungsmaßnahmen und -programmen;
> 7. Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Bedeutung von FTE. (§ 3 FFG-Gesetz)

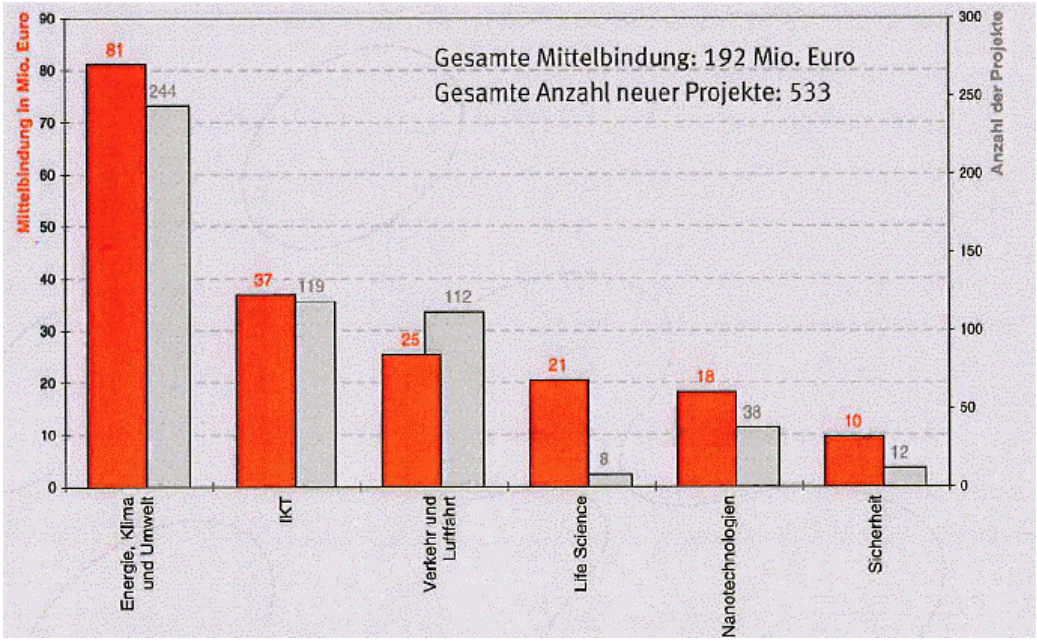
Die FFG befindet sich im Eigentum des Bundes, welcher vom BMVIT und BMWFJ gemeinsam vertreten wird. Dementsprechend hat sie Berichtspflicht den Ministerien gegenüber. Auch die Mehrjahres- und Jahresberichte sowie die Förderungsentscheidungen im beauftragten Bereich bedürfen der ministerialen Genehmigung.

Ähnliche wie der FWF setzt der FFG auf die Unabhängigkeit von politischen Vorgaben und verfügt neben einem breiten beauftragten Bereich über einen nahezu völlig autonomen Bereich.

Die FFG bietet ein umfangreiches Angebot von Dienstleistungen an, von Förderungen aus der öffentlichen Hand in solchen Schlüsselbereichen des technologischen Fortschritts wie Mobilität, nachhaltige Entwicklung, Querschnittstechnologien, Raumfahrt, Humanressourcen, bis Beratungen in allen Phasen der Technologieentwicklung.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Fülle der FFG-Förderungsbereiche.

Abbildung 4: Mittelbindung und Anzahl neuer Projekte der FFG 2008



Quelle: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft.

2008 betrug das Gesamtprojektvolumen der FFG 1,1 Mrd. EUR, welches mit 544 Mio. EUR gefördert wurde. Etwa ein Drittel davon (vom Barwert in Höhe von 420 Mio. EUR) entfiel auf die Basisprogramme.

Tabelle 5: Gesamtübersicht der FFG-Förderzusagen 2008

Bereich	Projekte	Akteure[1]	Beteiligungen	Gesamtkosten (Mio. €)	Gesamtförderung inkl. Haftungen (Mio. €)	Barwert (Mio. €)
Basisprogramme (BP)	1421	1498	2166	541	283	159
Strukturprogramme (SP)	339	878	1219	424	144	144
Thematische Programme (TP)	533	905	1413	195	109	109
Europäische und Internationale Programme (EIP)	216	90	216	1,6	1,2	1,2
Agentur für Luft und Raumfahrt (ALR)	36	48	74	11	7	7
FFG Gesamt	2545	3419	5088	1173	544	420

Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

Die Förderungsaktivitäten der FFG sind eher gleichmäßig verteilt und sprechen von allen Förderungsagenturen das breiteste Spektrum an Zielgruppen an. Der Fokus liegt hauptsächlich bei Unternehmen, Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen und in geringerem Ausmaß bei EinzelforscherInnen.

3.3.2 Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) – der Wissenschaftsfonds

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) - der Wissenschaftsfonds wurde 1967 mit dem Forschungsförderungsgesetz als autonomer Fonds errichtet.

Seine zentrale Aufgabe besteht in der Förderung der Grundlagenforschung in Österreich. Dadurch, dass diese überwiegend an den Universitäten betrieben wird, ist der FFW ebenfalls die wichtigste Agentur für die Förderung der universitären Forschung.

Entsprechend seinem Leitmotto: „Wir stärken die Wissenschaften in Österreich“ sind folgende Ziele des Fonds zu nennen:

> - Stärkung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit Österreichs im internationalen Vergleich sowie seiner Attraktivität als Wissenschaftsstandort, vor allem durch Förderung von Spitzenforschung einzelner Personen bzw. Teams, aber auch durch Beiträge zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der Forschungsstätten und des Wissenschaftssystems in Österreich;
> - Qualitative und quantitative Ausweitung des Forschungspotentials nach dem Prinzip ‚Ausbildung durch Forschung‘;

> - Verstärkte Kommunikation und Ausbau der Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und allen anderen Bereichen des kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens, wobei insbesondere die Akzeptanz von Wissenschaft durch systematische Öffentlichkeitsarbeit gefestigt werden soll. (http://www.fwf.ac.at/de/portrait/portrait.html)

Der Wissenschaftsfonds trägt durch die Unterstützung des Ausbaus von Wissenschaften nach hohen internationalen Standards zur Steigerung von Wertschöpfung und somit zur Erhöhung des Wohlstandes bei.

Seine autonome rechtliche Stellung ist Garantie für die vor direkten Einflüssen von Interessensgruppen geschützte kreative Grundlagenforschung.

Seit 2009 fungiert das BMWF als Aufsichtsbehörde des Bundes gegenüber dem FWF (in den Jahren 2000-2009 war es das BMVIT), von welchem die Mehrjahres- und Arbeitsprogramme genehmigt werden müssen. Darüber hinaus ist dem FWF seit 2004 ein Aufsichtsrat beigestellt.

Der autonome Bereich des FWF verfügt über keine formal festgelegten Steuerungsmechanismen. Das einzige Kriterium bei der Vergabe von Förderungen bildet die wissenschaftliche Qualität. Die Wissenschaftsdisziplin, akademischer Grad oder die Position des Antragstellers sind hier nicht maßgebend. Es wird jedoch versucht, die Gleichstellung von Männern und Frauen in der Forschung durch Einführung von spezifischen Programmen und Gender Mainstreaming umzusetzen.

Tabelle 6: Förderung des FWF 2008 im Überblick

Förderlinie	Förderungen (Mio. €)	Anträge	Anträge entschieden	Anträge bewilligt	Bewilligungsrate der eingereichten Fördersummen
autonomer Bereich					
Einzelprojekte	89,9	869	833	357	39%
Spezialforschungsbereiche (SFB)[1]	11	47	48	23	33%
Nationale Forschungsnetzwerke (NFN)[2]	12	32	32	12	25%
Internationale Programme[3]	9,7	187	160	67	28%
Doktoratskollegs-plus (DKs)[4]	16,1	7	7	3	29%
Erwin-Schrödinger-Stipendien	4,1	127	125	75	61%
Lise-Meitner-Programm	4,2	84	75	26	37%
Translational Brainpower[5]	1,5	12	12	5	38%
Elise-Richter-Programm	3	31	35	13	30%
Translational Research (TRP)	12,4	135	139	51	34%
Publikationsförderung[6]	0,5	108	106	71	60%
Gesamt	164,4	1639	1572	703	38%
beauftragter Bereich					
START-Programm	6,1	46	46	8	10%
Wittgenstein-Preis	1,5	13	13	1	8%
Hertha-Firnberg-Programm	2,6	50	41	13	32%
Impulsprojekte	0	0	0	0	-
Provison	1,54	7	26	10	24%
Gesamt	11,74	116	126	32	12%

Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

In den Zuständigkeitsbereich des FWF fallen nicht nur die Förderung der Spitzenforschung und der Ausbau der Humanressourcen, sondern auch die Unterstützung der anwendungsorientierten Grundlagenforschung, der künstlerischen Forschung sowie die Publikations- und Kommunikationsförderung.

Die Einzelprojekte machen 94 % der Forschungsförderung im autonomen Bereich aus. Im Jahr 2008 wurden von 1639 Förderungsanträgen 703 Projekte bewilligt, wobei ein durchschnittliches Volumen eines Projektes ca. 233.000 EUR betrug. Das gesamte Bewilligungsvermögen im autonomen Bereich von knapp über 164 Mio. EUR im Jahr 2008 bedeutet eine Steigerung um 137% gegenüber dem Jahr 1998 (70 Mio. EUR).

Aus der Aufschlüsselung der Bewilligungen nach Wissenschaftsdisziplinen geht hervor, dass die Naturwissenschaften mit 62 % der geförderten Projekte an der Spitze liegen. Es ist um fast 10 % mehr als 2007. Am meisten ist die Anzahl der Förderungen im Bereich der Humanmedizin gesunken – um fast 9 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr.

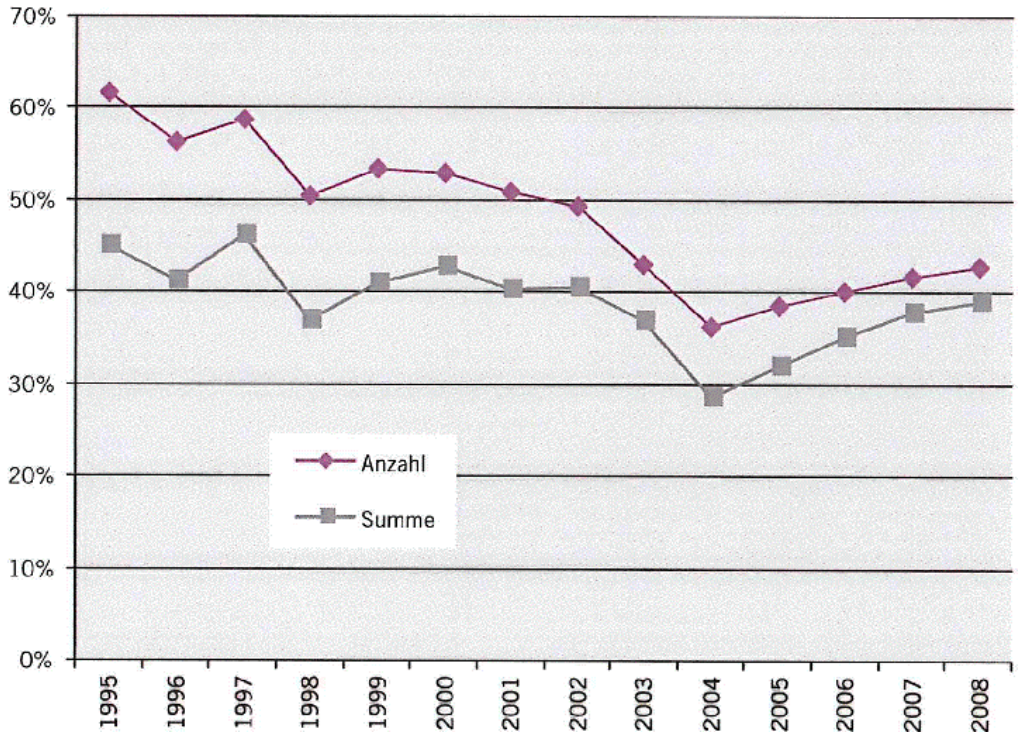
Tabelle 7: Bewilligungen des FWF nach Wissenschaftsdisziplinen in Mio. EUR

Wissenschaftsdisziplinen	2007		2008	
Naturwissenschaften	80,86	53,74 %	102,18	62,2 %
Technische Wissenschaften	6,01	3,99 %	4,56	2,8 %
Humanmedizin	30,40	20,21 %	18,54	11,3 %
Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	1,87	1,24 %	3,77	2,3 %
Sozialwissenschaften	12,92	8,59 %	13,85	8,4 %
Geisteswissenschaften	18,40	12,23 %	21,46	13,1 %
Gesamt	150,46	100 %	164,35	100 %

Quelle: FWF.

Zur Beurteilung der zu fördernden Anträge bedient sich der FFW des peer-review-Verfahrens, welches den einzigen formalen Qualitätsstandard darstellt.
Die Bewilligungsrate betrug 2008 43 %, wobei die Bewilligungssumme knapp unter 40 % lag.

Abbildung 5: Bewilligungsraten des FWF für Einzelprojekte 1995-2008



Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

.

3.3.3 Die Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft (AWS)

Die Austria Wirtschaftsservice ist als Förderbank für direkte Förderung von Unternehmen, insbesondere von jungen innovativen Firmen und Start-ups, zuständig. Mit ihrer Gründung durch das Austria Wirtschaftsservice-Errichtungsgesetz vom 13. August 2002 wurden verschiedene Fördereinrichtungen (BÜRGES Förderungsbank; FGG Finanzierungsgarantiegesellschaft) aus den Bereichen der allgemeinen Wirtschaftsförderung, der KMU-, Innovations- und der Regionalförderung zusammengeführt. Darüber hinaus obliegt der AWS die Geschäftsführung des ERP-Fonds und der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung.

Gemäß § 2 AWS- Errichtungsgesetz (BGBl. I Nr. 130/2002) ist die Aufgabe der AWS die „Vergabe und die Abwicklung von unternehmensbezogenen Wirtschaftsförderungen des Bundes sowie die Erbringung sonstiger, im öffentlichen Interesse liegender Finanzierungs- und Beratungsleistungen zur Unterstützung der Wirtschaft“ und im Besonderen:

- die Vergabe und die Abwicklung von Förderungen und sonstigen Finanzierungen nach dem Garantiegesetz und dem KMU-Förderungsgesetz;
- die Innovationsvermittlung und die Innovationsberatung zum Nutzen der österreichischen Wirtschaft;
- die Abwicklung von Beihilfen im Sinne des Bundesgesetzes betreffend die Arbeitsmarktförderung (AMFG);
- die Besorgung der Aufgaben und Geschäfte des ERP-Fonds;
- die Vergabe und Abwicklung von Förderungen und sonstigen Finanzierungen sowie die Übernahme von Geschäftsbesorgungen, die der Gesellschaft durch Gesetz oder Abwicklungsvertrag übertragen werden;
- die Erbringung von Beratungsleistungen, insbesondere gegenüber dem Bund;
- die Erstellung von Vorschlägen für die Mehrjahresprogramme und die Umsetzung der vom Bundesminister für Finanzen und vom Bundesminis-

ter für Wirtschaft, Familie und Jugend genehmigten Mehrjahresprogramme. (vgl. § 2 Austria Wirtschaftsservice -Errichtungsgesetz)

Der Eigentümer Bund wird gegenüber der AWS durch das BMWFJ und BMVIT vertreten. Ähnlich wie im Falle des Wissenschaftsfonds bedürfen die Mehrjahresprogramme der Genehmigung der Aufsichtsbehörde.

Die Vielfalt der von der AWS zur Verfügung gestellten Förderinstrumente ist ihrer Aufgabenliste entsprechend sehr groß. Das Angebot reicht von der finanziellen Unterstützung von JungunternehmerInnen, über Tourismusförderung bis hin zur Schaffung von strukturellen Voraussetzungen für Verwertungs- und Vermittlungsprozesse.

Tabelle 8: Leistungsüberblick nach Förderinstrumenten 2008

	Projekte	Förderungsleistung in Mio. €	Gesamtprojektvolumen[1] in Mio. €	Förderungsbarwert in Mio. €
Zuschüsse	3.009	167	1.695	167
Haftungen	681	370	8.051	10
Kredite, Darlehen	257	451	1.138	56
Beratung/Service	1.235	–	–	–
Summe	5.182	988	10.884	233

Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

2008 wurde die AWS strategisch und organisatorisch neu ausgerichtet, wobei verschiedene Förderinstrumente in drei Kernprogrammen gebündelt wurden: Jungunternehmer- und Gründungsforderung, KMU-, Wachstums- und Regionalförderung sowie Technologie- und Innovationsförderung.

Im Jahr 2008 belief sich der Gesamtwert der von der AWS genehmigten Mittel auf 988 Mio. EUR. Insgesamt wurden 5.182 Projekte mit einem Gesamtprojektvolumen von 10,8 Mrd. EUR gefördert.

Tabelle 9: Förderung der AWS nach Branchen

	Förderungszusagen				Gesamtprojekt-volumen [Mio. EUR]		Förderungsleistung [Mio. EUR]				Arbeitsplätze 2008		
Tabelle 9	2008	%	2007	%	2008	2007	2008	%	2007	%	neu	bestehend	Summe
Sachgütererzeugung	1.057	26,8	1.217	26,8	3.854	4.874	542	54,9	561	60,7	6.725	57.182	63.907
Dienstleistungen	1.648	41,8	1.826	40,3	4.206	947	232	23,5	182	19,7	2.948	24.330	27.278
Handel, Instandhaltung, Reparatur	772	19,6	998	22,0	817	226	44	4,5	51	5,5	1.214	3.051	4.265
Nahrungs- und Genussmittel, LW, FW	370	9,4	344	7,6	532	172	107	10,8	43	4,7	1.351	10.771	12.122
Energie- und Wasservers., Abwasser	20	0,5	37	0,8	574	62	8	0,8	19	2,1	37	373	410
Verkehrs- und Nachrichtenübermittlung	19	0,5	50	1,1	7	16	1	0,1	1	0,1	27	245	272
Tourismus	34	0,9	34	0,7	128	189	38	3,8	49	5,3	273	472	745
Sonstige	27	0,7	33	0,7	766	31	16	1,6	18	1,9	33	187	220
Summe	3.947	100,0	4.539	100,0	10.884	6.517	988	100,0	924	100,0	12.608	96.611	109.219

Quelle: Austria Wirtschaftsservice.

3.3.4 Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG)

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft wurde 1989 als ein gemeinnütziger Verein zum Wissenschafts- und Technologietransfer gegründet. Im österreichischen Innovationssystem stellt sie einen Sonderfall dar, da sie nur einen Förderzweck - die Förderung der anwendungsorientierten Grundlageforschung im Bereich der Naturwissenschaften, der Technik und der Ökonomie - verfolgt. Dieser Zweck wird durch die Förderung der Christian Doppler Laboratorien realisiert.

Die Mitglieder der CDG sind WissenschafterInnen und VertreterInnen des Bundes (korrespondierende = beratende Mitglieder) sowie Unternehmen (ordentliche = fördernde Mitglieder).

Das Entscheidungsorgan der CDG ist das aus zehn Personen bestehende Kuratorium, von denen zwei vom BMWFJ bzw. BMVIT und acht aus dem Kreis der ordentlichen Mitglieder beauftragt werden.

Da die CDG vom BMWFJ zu 50 % finanziert wird, ist sie diesem zugeordnet.

Für die Sicherung der Forschungsqualität und den Bau eines internationalen Kontaktnetzes ist der internationale Beirat verantwortlich, welchem anerkannte internationale WissenschafterInnen gehören.

Die Erfüllung folgender Aufgaben hat sich die CDG vorgenommen:

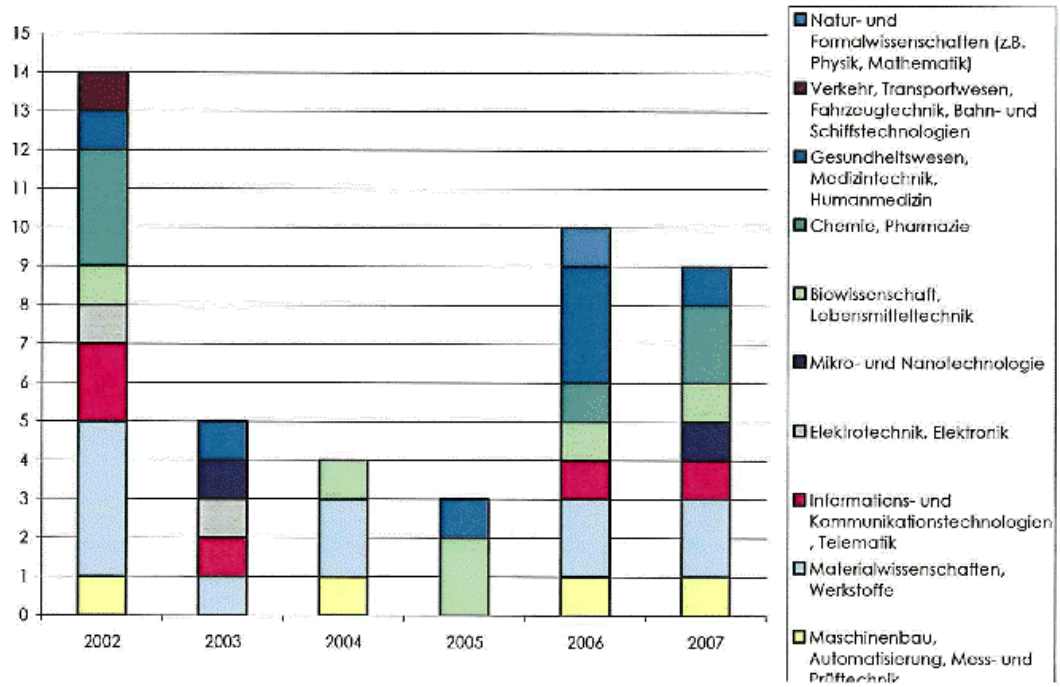
- Stärkung anwendungsorientierter Grundlagenforschung
- Wissens- und Technologietransfer zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen,
- Verdeutlichung des Wertes von Forschungskooperationen
- Mitgestaltung des österreichischen Innovationssystems (Leitbild der Christian - Doppler Forschungsgesellschaft 2007: 2).

Mit ihrer Tätigkeit will die CDG den Wirtschaftsstandort der forschenden Unternehmen und die Forschung an Hochschulen stärken sowie Anreize zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses schaffen.

In den Förderungsbereichen der CDG zeichnet sich die Industrie- und Technologiestärke der österreichischen Wirtschaft ab. An den ersten Stellen befinden sich Materialwissenschaften und Werksstoffe. Auch in den Bereichen Maschinenbau, Chemie, Biologie und IKT sind die Förderungssummen kontinuierlich gestiegen.

Im Jahr 2006 wurde in den Natur- und Formalwissenschaften ein einziges Labor genehmigt, dafür im Bereich Gesundheitswesen, Medizintechnik, Humanmedizin 3 Laboratorien. Die Datenzusammenstellung lässt erkennen, dass Mikro-Nanotechnologie und Verkehr eher von geringer Bedeutung sind.

Abbildung 6: Genehmigte CD-Laboratorien nach Technologiebereichen



Quelle: KMU Forschung Austria.

3.4 Indirekte FTI-Förderung

Die indirekte Forschungsförderung wird auch als steuerliche Forschungsförderung bezeichnet, da sie über steuerliche Entlastungen erfolgt. Ihr Hauptziel ist die Förderung der marktnahen F&E-Aktivitäten sowie teilweise unternehmensinterne Finanzierung der F&E-Vorhaben.

Die österreichische FTI-Förderung verfügt neben dem Bildungsfreibetrag und der Bildungsprämie über drei Förderungsinstrumente: den alten und neuen Forschungsfreibetrag (FFB) sowie die Forschungsprämie.

Der ‚FFB alt' besteht seit dem Steuerreformgesetz 2000 und ist im Paragraph 4 Abs. 4 Z 4a EStG definiert. Die Unternehmen können ihn für Aufwendungen zur „Entwicklung oder Verbesserung volkswirtschaftlich wertvoller Erfindungen in Höhe von 25 % in Anspruch nehmen. Der sogenannte inkrementelle FFB, welcher bis zu 35% betragen kann, gilt für Forschungsausgaben, die über das Aufwandsniveau des Vorjahres hinausgehen, allerdings unter der Bedingung des Vorliegens eines Patentes oder einer Bescheinigung des BMWFJ.

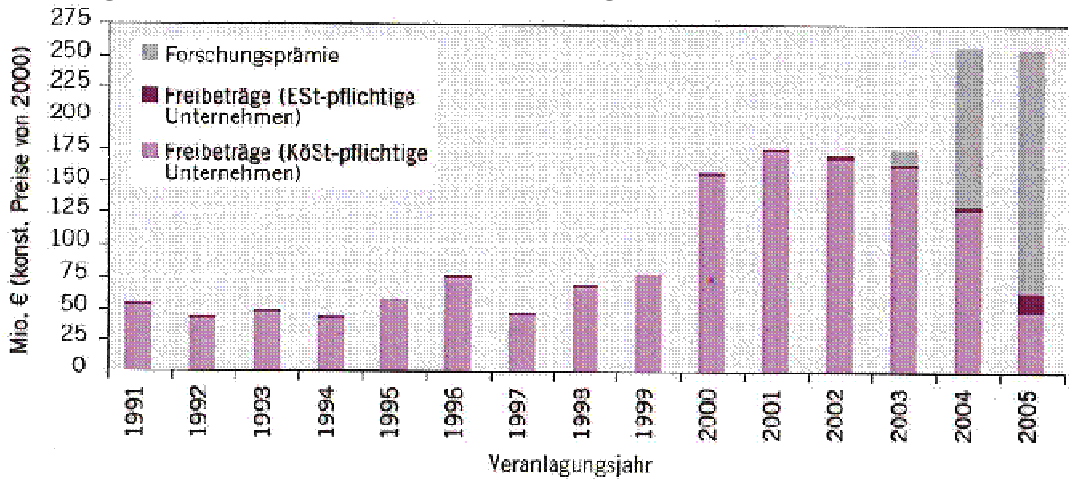
2002 wurden im österreichischen Steuerrecht auf Basis der in den OECD-Richtlinien (Frascati - Handbuch) definierten Forschungsausgaben die neuen Instrumente der indirekten FTI-Förderung errichtet: der neue Forschungsfreibetrag und die Forschungsprämie. Wie der ‚FFB alt' beeinflussen sie die Höhe der Steuerbemessungsgrundlage, welche durch die Forschungsfreibeträge reduziert wird, bzw. die Höhe der Steuerschuld, welche im Falle einer Forschungsprämie um einen bestimmten Anteil der Forschungsausgaben verringert wird. Der Unterschied besteht darin, dass die Frascati-Definition der F&E-Ausgaben breiter ausgelegt ist. Unter anderem können neben den Ausgaben bzw. Aufwendung für Forschung und experimentelle Entwicklung auch die F&E-Investitionen geltend gemacht werden.

Der neue Forschungsfreibetrag kann (§ 4 Abs. 4 Z 4 und Z 4b EStG) alternativ zu dem ‚FFB alt' gewählt werden und beträgt seit dem Veranlagungsjahr 2004 25 % der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung. Im Falle der Erfüllung von Voraussetzungen für den neuen Forschungsfreibetrag kann ein Unternehmen eine Forschungsprämie geltend machen. Bei mangelndem Gewinn bzw. Steuerschuld, wird die Forschungsprämie, welche im § 108c EStG definiert ist und sich derzeit auf 8 % der anrechenbaren Aufwendungen beziffert, dem Unternehmen gutgeschrieben.

Im ersten Jahr nach der Einführung der neuen steuerlichen Förderungsinstrumente verdoppelte sich die Anzahl der Unternehmen, welche von dieser Förderungsform Gebrauch machten und in den Jahren 2001-2005 vervierfachte sie sich sogar - hauptsächlich durch die Inanspruchnahme der Forschungsprämie.

Laut dem Bericht des Österreichischen Rechnungshofes 2007 beliefen sich die durch steuerliche FTI-Instrumente induzierten Steuereinnahmeausfälle im Jahr 2005 auf ca. EUR 276,6 Mio., wovon 75 % auf die Forschungsprämie entfielen.

Abbildung 7: Kosten der steuerlichen F&E-Förderung in Österreich



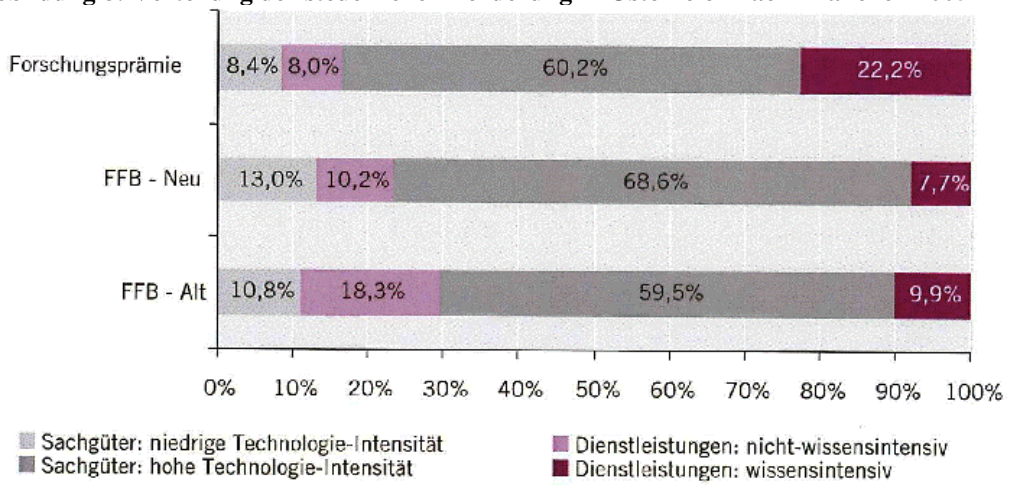
Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

Die Analyse der Verteilung der FTI-Förderung nach den Größenklassen ergibt, da ca. 90 % der Förderungssumme auf Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten entfallen, 40 % für den FFB-Alt und 30 % für den FFB-Neu. Anzahlmäßig bilden jedoch die KMU die größte Gruppe der Förderungsempfänger.

Im Falle der Forschungsprämie präsentiert sich die auf Fördervolumen bezogene Struktur der Förderungsempfänger genau umgekehrt. 70 % der Förderungssumme kommen hier den KMU mit bis zu 100 Beschäftigten zugute. Die Großunternehmen stellen 30 % der Forschungsprämie-Empfänger dar.

Bei der Betrachtung der Branchen-Verteilung der steuerlichen Förderung 2005 wird deutlich, dass das Hauptgewicht bei Unternehmen aus dem Sektor der Sachgütererzeugung mit hoher Technologie-Intensität liegt, welche vor allem den neuen Forschungsfreibetrag in Anspruch nehmen. Die Forschungsprämie ist hingegen beim wissensintensiven Dienstleistungssektor beliebter.

Abbildung 8: Verteilung der steuerlichen Förderung in Österreich nach Branchen 2005



Quelle: Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria.

Der Vorteil der indirekten FTI-Förderung besteht darin, dass forschende Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe oder sektoralen Zugehörigkeit, in gleichem Ausmaß unterstützt werden. Da die inhaltliche Schwerpunktsetzung der Forschungstätigkeiten im Falle einer indirekten FTI-Förderung nicht vorgegeben ist, übt sie keinen Einfluss auf unternehmerische F&E-Entscheidungen aus, welche ihrerseits durch Marktmechanismen bestimmt sind. Dieses Merkmal wurde allerdings zum Kritikpunkt, weil dadurch die F&E-Aktivitäten mit hohen privaten Erträgen und nicht unbedingt sozialen Erträgen begünstigt werden (vgl. Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2009: 63)

Tabelle 10: Gegenüberstellung der steuerlichen und direkten Forschungsförderung in Österreich

	Steuerliche Förderung	Direkte Förderung
Zutrittsschwelle für Förderberechtigte	Niedrig	Hoch
Steuerungswirkung	Gering	Hoch
Administrativer Aufwand	Gering	Hoch
Planungssicherheit		
seitens der Unternehmen	Hoch	Gering
seitens der öffentlichen Hand	Mittelmäßig	Hoch
Anreizwirkung	Eher niedriger	Eher höher

Quelle: WIFO.

4. Das Innovationssystem Polens

4.1 Geschichte Polens im Überblick

Die ersten Erwähnungen über das Gebiet, welches das heutige Territorium Polens bildet, sind in den aus dem 1. und 2. Jahrhundert n. Chr. stammenden Berichten antiker Geographen und Historiker, wie Tacitus, Ptolemäus, Pomponius Mela und Prokopios von Cesarea.
Eine weitere historische Quelle – der sogenannte Bayerische Geograph aus dem 9. Jahrhundert – belegt, dass das Gebiet zwischen Weichsel, Oder und Ostsee von verschiedenen slawischen Völkerschaften bewohnt wurde. Von einem dieser Stämme, den Polanen (lat. Poloni, poln. Polanie, pole = Acker, Feld), welche quellenmäßig um das Jahr 1000 in der „Ältesten Vita des heiligen Adalbert“ nachgewiesen wurden und zunächst auf dem Territorium des heutigen Großpolens lebten, ging die erfolgreiche Staatsgründung aus. Die Polanen gaben dem ganzen Volk ihren Stammesnamen und den ersten historischen der Dynastie der Piasten entstammenden Fürsten Mieszko I., über welchen in den im 12. Jahrhundert entstandenen Chroniken des Gallus Anonymus überliefert wird.

Das Jahr 966, in welchem Herzog Mieszko I. sich nach dem römisch katholischen Ritus taufen ließ, wird gewöhnlich als Anfangsdatum der Geschichte Polens - eines christlichen, unabhängigen und zentralistischen Staates - gesetzt.
Das infolge von sowohl kriegerischen Konflikten sowie Entwicklung von Handel als auch gezielter Verwaltungs- und Heiratspolitik territorial wesentlich vergrößerte Königreich (seit der Krönung von Bolesław Chrobry 1025) Polen wurde bis 1138 von der Piasten-Dynastie zentralistisch regiert. Der Tod des Bolesław Krzywousty und sein Testament, in dem er das Land unter seine vier Söhne aufteilte, führte eine fast 200 Jahre dauernde Zersplitterung des Staates herbei. Bemühungen, das Land wieder zu vereinigen, wurden erst Ende des 13. Jahrhunderts unternommen und endeten 1320 erfolgreich mit der Krönung des der Piasten-Dynastie entstammenden Władysław Łokietek zum König, welcher zwei große Teilfürstentümer, Kleinpolen und Großpolen, unter sich vereinen konnte.

1370 erlosch mit dem Tod von Kazimierz Wielki die Piasten-Dynastie und Jadwiga aus der Dynastie der Andegawen, Tochter des ungarischen Königs Ludwig, bestieg den polnischen Thron. Sie heiratete den litauischen Großfürsten Jagiełło, welcher 1386 zum rechtmäßigen Mitherrscher über das Königreich Polen gekrönt wurde. Litauen nahm das römische Christentum an und wurde 1385 infolge einer polnisch-litauischen Personalunion an das Königreich Polen angegliedert.

Die Jagiellonen-Dynastie herrschte über den polnisch-litauischen Staat während der darauffolgenden 200 Jahre und brachte ihn zur Blüte.

1569 entstand mit der Realunion von Lublin der Staat Polen-Litauen, die sogenannte Adelsrepublik beider Nationen (Republik der Polnischen Krone und des Großfürstentums Litauen), welche in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts durch die Herrschaft der Jagiellonen über Polen, Litauer, Tschechien und Ungaren zu einer Vormacht in Ost- und Mitteleuropa wurde. Ende des 15. Jahrhunderts war das Jagiellonen-Reich ein multiethnischer und multikonfessioneller Vielvölkerstaat, der 1573 nach dem Tod des Letzten aus der Jagiellonen-Dynastie, des Königs Zygmunt August, eine Wahlmonarchie mit demokratischer Beteiligung des Adels wurde.

Am Anfang des 17. Jahrhunderts erreichte Polen-Litauen mit 990.000 km² Fläche seine größte territoriale Ausdehnung. Es umfasste die heutigen Staatsgebiete Polens, Litauens, Weißrusslands, Lettlands sowie Teile Estlands, Russlands, Moldawiens, der Ukraine und der Slowakei.

Mitte des 17. Jahrhunderts endete das goldene Zeitalter infolge von Kriegen und immer größeren inneren Probleme. Durch das Einspruchsrecht (Liberum veto), mit welchem jeder Abgeordnete im polnischem Reichstag, dem Sejm, die Möglichkeit hatte einen Beschluss zu verhindern, wurde der Sejm oft beschlussunfähig.

Die schwache zentrale Gewalt, Anarchie und Lahmlegung der staatlichen Institutionen führten dazu, dass Polen seit Ende des 17. Jahrhunderts unter den Sachsenkönigen einem Verein autonomer von Magnaten regierten Kleinstaaten ähnelte, während in den Nachbarstaaten absolutistische Monarchien herrschten. Infolge von Intrigen gelang Polen immer mehr in die Machtsphäre Russlands, dessen Er-

folge im osmanischen Krieg Österreich und Preußen zur Einspruchserhebung gegen den einseitigen Machtgewinn bewegten. Ihre territorialen Ansprüche wurden mit der 1772 durchgeführten Teilung Polens unter Russland, Preußen und Österreich vorübergehend befriedigt. Das Gebiet Polens wurde um ein Drittel verkleinert.

Der Schock der Teilung weckte eine neue Solidarität im Adel, was die Durchführung einiger Staatsreformen ermöglichte. 1791 wurde die Verfassung vom 3. Mai verabschiedet, welche die erste geschriebene Verfassung Europas war. Mit dieser nach den Vereinigten Staaten zweiten modernen Verfassung wurde die Staatsform Polens in eine konstitutionelle Monarchie umgewandelt, den Bürgern wurden Mitwirkungsrechte zuerkannt und die Bauern unter Rechtsschutz gestellt. Das Liberum veto wurde abschafft.

Diese Entwicklung wurde seitens der Nachbarstaaten Polens missbilligt und brachte einen Vorwand zur zweiten Teilung Polens 1793. Trotz des polnischen Aufstandes 1794, welcher durch Russland zerschlagen wurde, kam es 1795 zur dritten und endgültigen Teilung Polens. Der letzte König, Stanisław August Poniatowski, wurde zur Abdankung gezwungen und Polen als ein selbständiger Staat verschwand für die darauf folgenden 123 Jahre von der Weltkarte.

Eine neue Hoffnung auf die Rückgewinnung der Unabhängigkeit entstand mit den militärischen Erfolgen Napoleons an der Wende des 18. und 19. Jahrhunderts.

1807 wurde von Napoleon aus den Teilgebieten des ehemaligen Polens das Herzogtum Warschau gebildet, welches mit Frankreich politisch verbunden war. Die Niederlage Napoleons im Feldzug gegen Russland 1812 bedeutete ebenfalls das Ende des Herzogtums Warschau.

Der Wiener Kongress von 1815, welcher eine Neuverteilung des ehemaligen polnischen Staatsgebietes brachte, wird auch manchmal als vierte Teilung Polens bezeichnet. Vom Herzogtum Warschau wurde das Großherzogtum Posen abgetrennt, welches an Preußen fiel. Der Rest wurde als „Königreich Polen“ durch die Personalunion mit dem Russischen Zarenreich verbunden sowie seiner Oberhoheit unterstellt. Krakau wurde zu einer freien Stadtrepublik, welche sich jedoch unter Aufsicht aller drei Teilungsmächte befand.

Die immer wieder unternommenen Versuche, die Unabhängigkeit zurückzugewinnen, wie unter anderem der Novemberaufstand von 1830 und der Januaraufstand von 1863, scheiterten jedoch und resultierten in weiteren Einschränkungen der politischen Autonomie der polnischen „Staatsformen“ (bis zu einer vollständigen Verschmelzung des Königreiches Polen mit dem Russischen Reich) und Verschärfungen der Integrationsmaßnahmen (Russifizierung und Germanisierung) sowie einer sogenannten „großen Emigration“. Die polnische Literatur, Kultur und Wissenschaft, deren große Aufgabe die Erhaltung des Polentums und Nationalgefühls war, entwickelte sich, teilweise im Exil jedoch weiter. Von den großen Persönlichkeiten der damaligen Zeit sind beispielwiese Maria Skłodowska-Curie, die doppelte Nobelpreisträgerin für Physik und Chemie, Henryk Sienkiewicz, der Nobelpreisträger für Literatur und die Komponisten Fryderyk Chopin und Ignacy Paderewski zu nennen. Auf der politischen und wirtschaftlichen Ebene konnten sich Polen trotz vieler Hindernisse ebenfalls organisieren. Es wurden zahlreiche politische Vereine und Ende des 19. Jahrhunderts sogar erste moderne politische Parteien gegründet.

Es ist wichtig zu erwähnen, dass der Katholizismus im dreigeteilten Polen zu einer „nationalen Religion“ aufgestiegen ist, umso mehr, als die katholische Kirche die einzige Alternative zu den fremdbestimmten Institutionen bildete.
Der Anfang des 20. Jahrhunderts brachte die aus dem Zerfall der „Heiligen Allianz“ resultierenden Spannungen zwischen den Teilungsmächten Polens und die Russische Revolution mit sich. Der darauf folgende Erste Weltkrieg endete 1918 mit der Niederlage der drei Großmächte und mit einer Neuordnung Europas, infolge deren Polen wieder zu einem selbstständigen Staat auf der Weltkarte wurde.
Die erste Hälfte der darauf folgenden Geschichtsperiode – der Zwischenkriegszeit – wurde durch Konflikte mit den Nachbarn um die Grenzverläufe gekennzeichnet.

Infolge des 1939 ausgebrochenen Zweiten Weltkrieges wurde das polnische Staatsgebiet durch das Dritte Reich und die Sowjetunion besetzt, was de facto das Ende des neuen polnischen Staates, welcher als Gegensatz zur Adelsrepublik Zweite Republik genannt wurde, bedeutete. Nach der Eroberung Warschaus Ende September wurde Polen durch das Dritte Reich und kurz danach durch den zweiten Angreifer, die Sowjetunion, für erloschen erklärt.

Die polnische Regierung ging ins Exil nach Paris und London und ließ von dort Kampfverbände aufstellen, welche die Alliierten militärisch unterstützten. Auf dem ehemaligen Staatsgebiet Polens wurde ein Untergrundstaat mit einer Untergrundarmee und einem Untergrundschulwesen organisiert.

Am Ende des Krieges war Polen weitgehend zerstört, die polnische Elite dezimiert, die jüdische Bevölkerung ausgerottet und die Wirtschaft ruiniert.
Auf den Großmächtekonferenzen von Jalta und Potsdam 1945 wurden die Grenzen Europas neu gezeichnet. Die polnischen Staatsgrenzen wurden auf Kosten Deutschlands nach Westen verschoben, was umfangreiche Bevölkerungsbewegungen auslöste (ca. 2 Mio. Polen aus den ehemaligen Ostgebieten Polens, welche nunmehr der Sowjetunion gehörten, wurden in die neue Westgebiete umgesiedelt, aus denen Deutsche ausgesiedelt wurden) und die Herrschaft der mit der Sowjetunion verbundenen Kommunisten im Lande festigte. Polen geriet somit in den Einflussbereich der Sowjetunion und verschwand hinter dem Eisernen Vorhang.

Nach den gefälschten Parlamentswahlen 1947 übernahm die Polnische Arbeiterpartei (ab 1948 die Polnische Vereinigte Arbeiterpartei) die Regierung des Staates. Das im Jahre 1952 zu Volksrepublik umbenannte Polen wurde während der darauffolgenden Phase des Stalinismus zum Satellitenstaat der Sowjetunion. Die Einbindung in das Hegemonialsystem der UdSSR wurde unter anderem durch die Mitgliedschaft Polens im Warschauer Pakt und Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe gewährleistet.
Auf der Tagesordnung standen Repressionen, welche nicht nur gegen politische Gegner gerichtet waren, sondern auch die Soldaten der Heimatsarmee, katholische Priester (z. B. Internierung des Primas Stefan Wyszyński 1953) und sogar eigene Parteifunktionäre (z. B. der Parteichef Władysław Gomułka). Eine große Rolle spielten dabei das 1945 gegründete Ministerium für Öffentliche Sicherheit und das ihm untergeordnete Amt für Öffentliche Sicherheit, welche bis 1954 die Geheimpolizei bildeten. 1954 wurden an ihrer Stelle das Ministerium für Innere Angelegenheiten und der 1956 gegründete Sicherheitsdienst ins Leben gerufen, dessen Hauptaufgabe in der Machtbefestigung der Kommunisten sowie Sicherung der inneren Ordnung bestand und durch eine weitgehende Kontrolle des Gesellschaftlebens der polnischen Bevölkerung inner- und außerhalb des Landes (z. B.

die Auslands-Polen in den USA, Kanada, Großbritannien) erreicht werden sollte. Der Sicherheitsdienst war bis 1990 tätig und beschäftigte in seiner Endphase 24.300 Funktionäre, welche 90.000 geheime Mitarbeiter kontrollierten.

Was die Wirtschaft angeht, zeichneten sich die 50er Jahren durch die Kollektivierung der Landwirtschaft, Verstaatlichung der Privatbetriebe und forcierte Industrialisierung, welche zur Herabsetzung des Lebensniveaus und Unzufriedenheit der Gesellschaft führte, aus.

Immer wieder kam es kam es zu Unruhen, Demonstrationen und Streiks, welche obwohl sie durch die Miliz und das Heer blutig niedergeschlagen worden sind, den Weg für die Erfolge der freien Gewerkschaft Solidarność in den 80er Jahren ebneten: in Poznań (Posen) im Juni 1956, in Warschau im März 1968, in Gdynia (Gdingen), Gdańsk (Danzig) und Szczecin (Stettin) im Dezember 1970, in Radom, Ursus und Płock im Juni 1976, an der Ostseeküste im August 1980.

1968 wurde von den Kommunisten eine antisemitische Kampagne entfesselt, welche eine gezwungene Emigration von ca. 15.000 Menschen, darunter WissenschafterInnen und Künstler, herbeiführte und das internationale Ansehen Polens noch mehr verschlechterte.

In den 70er Jahren verbesserte sich dank der ausländischen Krediten die Wirtschaftssituation und die Liberalisierung trat ein, die jedoch nur von kurzfristiger Dauer war, wodurch immer häufiger Streiks und Demonstrationen organisiert wurde. Die kommunistischen Behörden reagierten darauf mit weiteren Repressionen und Einschüchterungen, was in größerer Aktivität der Opposition resultierte und zur Schaffung illegaler Widerstandszentren (z.B. Komitee zur Verteidigung der Arbeiter KOR) sowie „fliegender Universitäten“ und eines sogenannten „zweiten Umlaufs“ von Büchern führte.

Die Position der katholischen Kirche wurde in der damaligen Zeitperiode, ähnlich wie im 19. Jahrhundert, immer stärker, da sie als Sprachrohr der Gesellschaft für ihre Freiheitsrechte eintrat. Das Prestige der Kirche wurde noch durch die Wahl des Krakauer Kardinals Karol Wojtyła zum Papst im Jahre 1978 gefestigt.

Die Wirtschaftskrise und weitere Preiserhöhungen lösten 1980 eine neue Welle von Arbeiterprotesten in ganz Polen aus. In die Geschichte ist der durch Lech Wałęsa geleitete überbetriebliche Generalstreik in den Werften an der Ost-

seeküste vom August 1980 eingegangen. Die kommunistische Regierung verhandelte damals zum ersten Mal mit den Vertretern der Opposition, die sich in einem Komitee organisierten. Dieses Komitee gab den Anstoß zu einer landesweiten „unabhängigen sich selbst verwaltenden freien Gewerkschaft Solidarität (NSZZ Solidarność), welche bis 1981 fast 10 Mio. Mitglieder zählte.

Angesichts der immer größer werdenden Bedeutung der Solidarność, welche die Unterstützung der Kirche hatte und sich immer öfter durch Streiks durchsetzen konnte sowie der sich immer weiter verschlechternden Lage der Wirtschaft und der Versorgung, was zur negativen Stimmung der Bevölkerung führte, wurde am 13. Dezember 1981 von dem neuen Parteivorsitzenden, Verteidigungsminister und Ministerpräsident in einem General Wojciech Jaruzelski das Kriegsrecht verhängt. Die Führung und die zahlreichen Funktionäre der Gewerkschaft wurden verhaftet. Die Solidarność selbst wurde suspendiert und im Oktober 1982 offiziell aufgelöst. Ende 1982 wurden infolge der Teilamnestie die Internierten, darunter Lech Wałęsa, aus der Haft befreit. Der Kriegszustand wurde offiziell im Juli 1983 beendet und brachte die von den kommunistischen Machthabern erhoffte Lösung der Probleme nicht. Die Wirtschaftslage war noch immer kritisch und der Widerstand der Gesellschaft nicht geringer. Die Pilgerreisen des Papstes Johannes Paul II. 1983 und 1987 sowie die Verleihung des Friedensnobelpreises an Lech Wałęsa 1983 hatten ebenfalls einen großen Einfluss auf die gesellschaftliche Stimmung.

Das 1985 mit der „Perestroika“ und „Glasnost“ begonnene politische Tauwetter in der UdSSR brachte eine Liberalisierung der Innpolitik in Polen mit sich. 1986 wurden die politischen Häftlinge amnestiert und die Solidarność trat wieder an die Öffentlichkeit. Die Kirche spielte weiterhin eine wichtige Rolle, da sie verfolgten Oppositionellen Schutz gab und ihre Tätigkeit unterstützte.

Als 1988 die Preiserhöhungen eine erneute Streikwelle hervorriefen, kam es im Frühling 1989 zu Verhandlungen zwischen den Regierungsvertretern und Vertretern der damals noch illegalen Opposition. In diesen so genannten Gesprächen am Runden Tisch wurde unter anderem der Termin für die teilweise freien Wahlen festgesetzt. In den am 04. Juni 1989 durchgeführten Wahlen erlitt die regierende kommunistische Partei eine Niederlage. Am 13. September 1989 wurde die erste

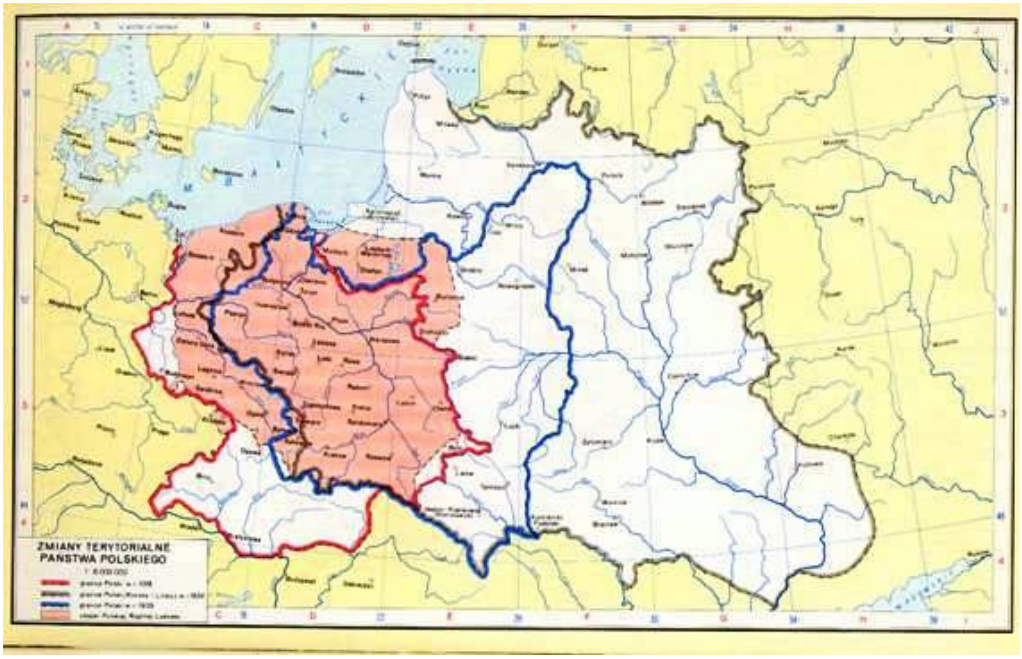
nichtkommunistische Regierung mit einem nichtkommunistischen Prämier, Tadeusz Mazowiecki, an der Spitze gebildet.

Am 29. Dezember 1989 wurde durch das Parlament der Name des Staates auf Republik Polen geändert. Dieses Datum wird für gewöhnlich als Anfang der III. Republik angesehen.

Im Jänner 1990 löste sich die Polnische Vereinigte Arbeiterpartei selbstständig auf und im November fand die erste allgemeine Präsidentenwahl statt, welche von Lech Wałęsa gewonnen wurde. Im Oktober 1991 folgten die ersten nach dem 2. Weltkrieg völlig freien Parlamentswahlen. Eine neue Verfassung wurde im April 1997 beschlossen.

Die 1990 begonnenen Wirtschaftsreformen sowie eine Änderung der Innen- und Außenpolitik ermöglichten Polen 1999 den Beitritt zur NATO sowie 2004 zur Europäischen Union.

Abbildung 9: Grenzänderungen des Territoriums der Republik Polen[1]



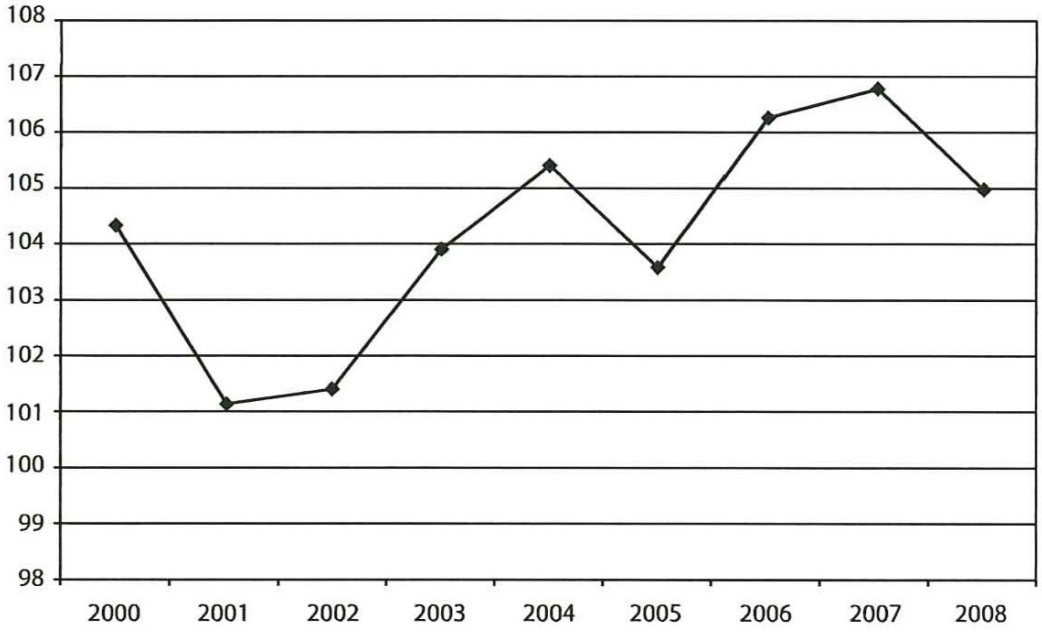
Quelle: Czapliński, Władysław/Ładogórski, Tadeusz.

[1] Legende:
rote Linie – Grenze Polens im Jahr 1018
graue Linie – Grenze von Polen-Litauen im Jahr 1634
blaue Linie – Grenze Polens im Jahr 1939
hellrot ausgefülltes Feld – Territorium der Republik Polen

4.2 Die Wirtschaftslage in Polen

In Polen, wie in den meisten Ländern der Welt, brachte das Jahr 2008 eine Verschlechterung der Konjunktur. Das PKB wuchs 2008 insgesamt um 4,9 %, was Gegenüber dem Jahr 2007 eine 1,8-prozentige Verlangsamung bedeutet (6,7 %).

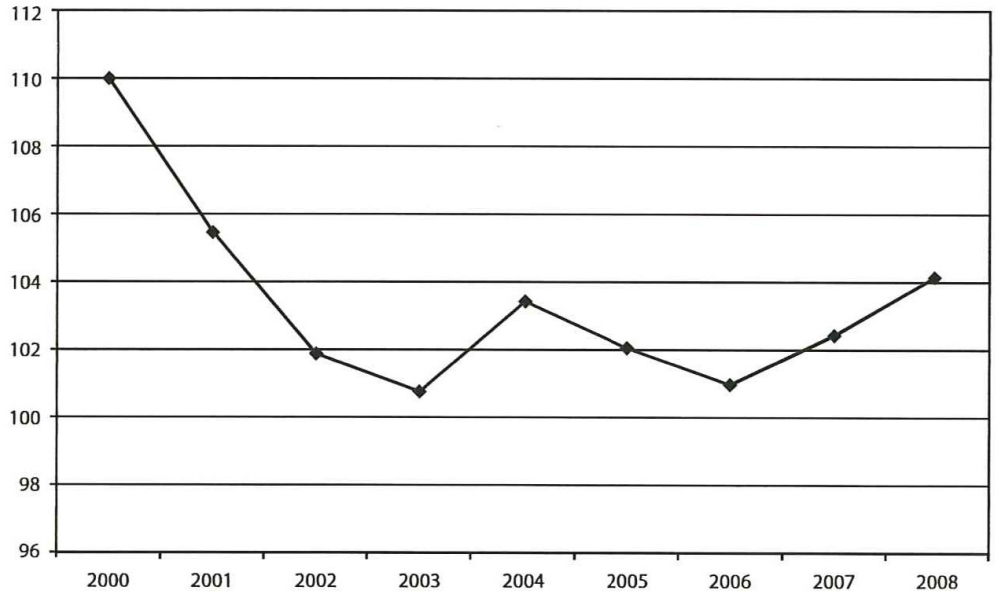
Abbildung 10: Dynamik des BIP-Wachstums in Polen 200-2008 in %



Quelle: Tarnawa, Anna.

Die durchschnittliche Inflation stieg 2008 von 2,5 % im Vorjahr auf 4,2 %. In den letzen Jahresmonaten sank sie jedoch bis auf 3,3 % im Dezember.

Abbildung 11: Inflationsrate in Polen 2000-2008 in %



Quelle: Tarnawa, Anna.

Das Haushaltsdefizit wuchs gegenüber dem Jahr 2007 um zwei Prozentpunkte, d.h. auf das Niveau von 3,9 %. Somit überschreitet Polen die 3-Prozent-Grenze, welche ein Konvergenzkriterium für den Beitritt zur Europäischen Währungsunion und Euro-Zone bildet.

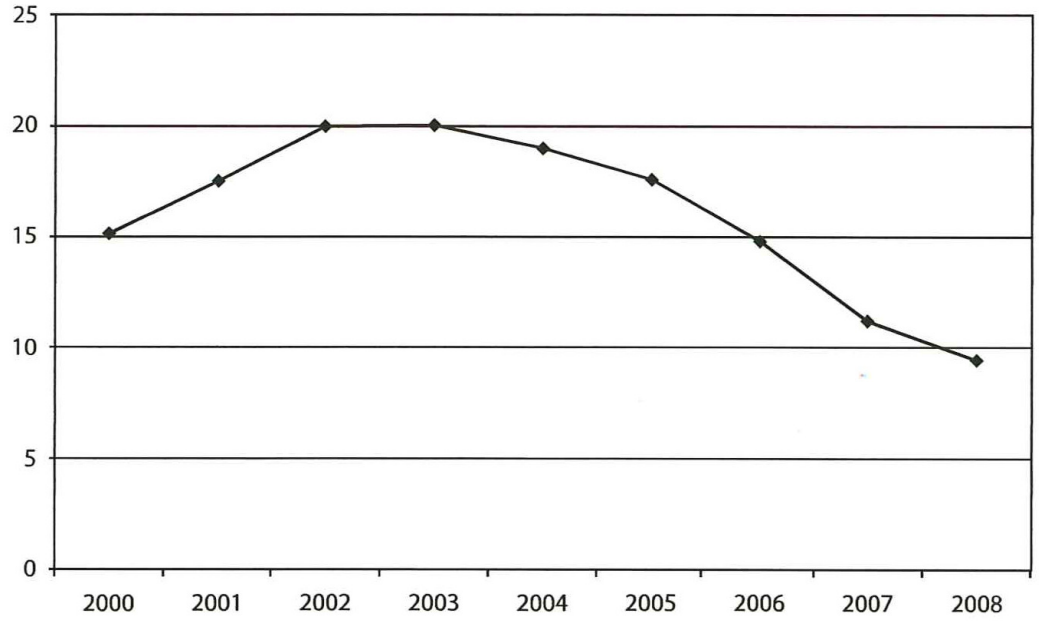
Die Staatsverschuldung betrug hingegen 47,1 % des BIP, also deutlich niedriger, als es die Maastricht-Kriterien vorschreiben (60 5% des BIP).

Die Bevölkerung Polens zählte Ende 2008 38,135 Mio. Menschen, das sind 20 Tsd. mehr als ein Jahr davor. Das gibt Polen den 32. Platz im Weltranking und den 6. Platz unter den EU-Mitgliedsländern. Die Bevölkerungswachstumsrate war 2008 zum ersten Mal seit 11 Jahren positiv. Zwar bewohnen etwas über 61 % der polnischen Gesellschaft Städte, es zeichnet sich jedoch die Tendenz der ansteigenden Bevölkerung in den ländlichen Gebieten ab.

Die Anzahl der ImmigrantiInnen nimmt ebenfalls weiter zu – sie stieg von 7 Tsd. im Jahre 2003 auf ca. 16 Tsd. im Jahr 2008, was mit der Öffnung von EU-Arbeitsmärkten für Polen verbunden ist. Auf der anderen Seite kommen immer mehr Polen aus der vorläufigen Emigration zurück. 2007 kamen 200 Tsd. Auswanderer zurück. Das endgültige Auslandsmigrationssaldo war jedoch negativ und betrug über 15 Tsd.

Die Arbeitslosigkeitsrate sank im Dezember 2008 auf 9,5 % - Ende 2007 betrug sie noch 11,2 %.

Abbildung 12: Arbeitslosenrate in Polen 2000-2008



Quelle: Tarnawa, Anna. 2009.

Die allgemeine Wirtschaftskrise brachte 2008 eine Verlangsamung des Außenhandelswachstums. Der Export sank um 2,5 % und der Import um 0,3 %.
Zu den meist exportierten Waren in den ersten 3 Quartalen 2008 gehörten:

- über 20 % Maschinen und Anlagen, elektrische und elektronische Geräte (Verbrennungsmotoren, Drähte und Kabel, Fernseh- und Rundfunkgeräte, Haushaltsgeräte, Computer);
- knapp 20 % Transportmittel und –geräte (PKWs, LKWs und ihre Ersatzteile, Busse, Sattelschlepper);
- fast 15 % unedle Metalle - Erzeugnisse aus Eisen, Stahl und Kupfer;
- ca. 10 % Nahrungsmittel;
- über 5 % Kunststoffe (vor allem Reifen);
- über 5 % Produkte der Chemieindustrie.

Tabelle 11: Polnischer Warenexport nach Ländern

	2007				2008		
	1. Q	2. Q	3. Q	4. Q	1. Q	2. Q	3. Q
Gesamt	**24 230**	**24 809**	**25 530**	**27 270**	**28 334**	**29 958**	**29 722**
EU	**19 623**	**19 524**	**20 022**	**21 147**	**22 534**	**23 219**	**22 379**
darunter: Deutschland	6 481	6 310	6 755	6 824	7 184	7 398	7 284
Tschechische Rep.	1 350	1 399	1 399	1 493	1 557	1 667	1 682
Großbritannien	1 446	1 455	1 552	1 597	1 644	1672	1 682
Frankreich	1 538	1 526	1 518	1 621	1 885	1 932	1 648
Italien	1 703	1 636	1 571	1 814	1 802	1 919	1 598
Niederlande	997	911	986	1 003	1 130	1 171	1 109
Sonstige Länder	**4 607**	**5 285**	**5 508**	**6 124**	**5 800**	**6 739**	**7 343**
darunter: Russland	1 055	1 064	1 225	1 363	1 344	1 582	1 765
Ukraine	854	908	1 089	1 181	1 022	1 137	1 338
USA	336	379	422	371	372	405	482

Quelle: Tarnawa, Anna.

Die Warenstruktur des polnischen Importes präsentiert sich folgendermaßen:

- über 20 % Maschinen und Anlagen, elektrische und elektronische Geräte (u. a. Computer, Telefongeräte, Unterhaltungselektronikteile, Verbrennungsmotorenteile, Flüssigkristallgeräte, Drähte und Kabel);
- ca. 15 % Mineralölprodukte (vor allem Erdöl und –gas);
- über 10 % unedle Metalle – Gusseisen- und Stahlerzeugnisse;
- ca. 10 % Transportmittel – PKW, LKW und ihre Teile;
- fast 10 % Produkte der Chemieindustrie;
- ca. 7 % Nahrungsmittel.

Tabelle 12: Polnischer Warenimport nach Ländern

	2007				2008		
	1. Q	2. Q	3. Q	4. Q	1. Q	2. Q	3. Q
Gesamt	**28 016**	**29 404**	**30 028**	**32 942**	**33 553**	**36 055**	**36 068**
EU	**18 449**	**19 096**	**19 159**	**20 531**	**21 123**	**22 943**	**21 684**
darunter: Deutschland	6 933	7 033	7 339	7 642	7 910	8 531	8 225
Italien	1 957	2 074	2 047	2 174	2 221	2 441	2 170
Frankreich	1 514	1 544	1 447	1 649	1 753	1 756	1 589
Tschechische Rep.	989	1 066	1 024	1 087	1 156	1406	1 285
Niederlande	973	1 000	1 029	1 108	1 115	1 240	1 165
Großbritannien	839	918	964	1 025	953	1 010	924
Sonstige Länder	**9 567**	**10 308**	**10 869**	**12 411**	**12 430**	**13 112**	**14 385**
darunter: Russland	2 248	2 453	2 654	3 143	3 260	3 562	3 826
China	1 891	1 895	2 228	2 586	2 495	2 517	2 965
Rep. Korea	547	688	661	922	802	821	841
USA	580	590	663	704	669	769	807

Quelle: Tarnawa, Anna.

Die Wirtschaftslage in der EU

In allen Mitgliedsländern der EU erfolgte 2008 eine Konjunkturverschlechterung im Vergleich mit dem Jahr 2007. Das durchschnittliche Wirtschaftswachstum sank von 2,9 % im Jahr davor auf 0,9 % 2008.

Tabelle 13: Wachstumsdynamik des BIP und des BIP pro Kopf in der EU

Land	Dynamik der BIP-Entwicklung		BIP pro Kopf gem. PPS, EU (27) = 100	
	2007	2008	2007	2008
EU (27)	2,9	0,9	100,0	100,0 (f)
Euro-Zone	2,6	0,8	109,7	
Belgien	2,8	1,2	118,0	117,6 (f)
Bulgarien	6,2	6,0	37,2	39,7 (f)
Tschechen	6,0	3,2	80,2	80,3 (f)
Dänemark	1,6	-1,1	120,0	118,3 (f)
Deutschland	2,5	1,3	114,7	115,9 (f)
Estland	6,3	-3,6	67,9	64,3 (f)
Irland	6,0	-2,3	150,2	143,8 (f)
Griechenland	4,0	2,9	94,8	96,6 (f)
Spanien	3,7	1,2	105,4	104,3 (f)
Frankereich	2,1	0,7	109,1	
Italien	1,6	-1,0	101,9	99,0 (f)
Zypern	4,4	3,7	90,8	93,1 (f)
Lettland	10,0	-4,6	57,9	55,3 (f)
Litauen	8,9	3,0	59,5	60,6 (f)
Luxemburg	5,2	-0,9	267,2	261,7 (f)
Ungarn	1,1	0,5	62,6	61,7 (f)
Malta	3,9	2,7	77,7	79,0 (f)
Holland	3,5	2,1	130,9	134,0 (f)
Österreich	3,1	1,8	123,8	124,5 (f)
Polen	**6,6**	**4,9**	**53,7**	**55,1 (f)**
Portugal	1,9	0,0	76,2 (e)	75,4 (f)
Rumänien	6,2	7,1	42,1 (f)	44,9 (f)
Slowenien	6,8	3,5	89,2	90,7 (f)
Slowakei	10,4	6,4	67,0	70,3 (f)
Finnland	4,2	0,9	115,8	114,9 (f)
Schweden	2,6	-0,2	122,2	123,1 (f)
Großbritannien	3,0	0,7	119,0	117,6 (f)

Quelle: Tarnawa, Anna

Das Niveau des BIP pro Kopf ist bei den meisten EU-Mitgliedsländern gesunken. Der Vergleich dieses Parameters pro Kopf zeigt sehr deutlich, dass Polen zu den EU-Ländern gehört, wo es am niedrigsten ist. Somit gehört es zu den ärmsten EU-Ländern. Nur in Rumänien und Bulgarien ist dieser Indikator noch niedriger. Zu den reichsten EU-Ländern gehört Luxemburg, das den EU-Durchschnitt um 260

% überschreitet. Irland und Holland befinden sich auch in der Spitzengruppe mit dem Überschritt um entsprechend 44% und 34 %.

Die durchschnittliche Inflationsrate betrug 2008 in der EU (27) 3,7 %. Polen befindet sich ca. in der Mitte mit seinem Ergebnis. Niedriger war sie in Holland (2,2%), Portugal (2,7%) oder in Deutschland (2,8). Eine zweistellige Zahl erreichte sie in Lettland (15,3%), Bulgarien (12%), Litauen (11,1%) und Estland (10,6%). Die Arbeitslosigkeitsrate erreichte das Niveau von 7,6 %. Die größten Probleme mit den Arbeitsplätzen hatten Spanien (14,3 %) und Estland (11,4 %). Laut Eurostat betrug die Arbeitslosenrate in Polen 7 %. Die beste Situation auf dem Arbeitsmarkt herrschte in Holland (2,7 %), Slowenien und Dänemark (4,1%). In der unten angeführten Tabelle sind weitere makroökokomische Indikatoren für die EU-Länder 2008 zu finden.

Tabelle 14: Ausgewählte makroökonomische Indikatoren für die EU-Mitgliedsländer 2008

Land	Inflation (HICP) (%)	Arbeitslosigkeit (%) Dez. 2008	Investitionsquote (%)	Haushaltsdefizit (%)	Staatsverschuldung (%)
EU (27)	3,7	7,6	21,1	-2,3	61,5
Belgien	4,5	6,8	22,6	-1,2	89,6
Bulgarien	12,0	5,3,	33,4	1,5	14,1
Tschechen	6,3	4,6	24,0	-1,5	29,8
Dänemark	3,6	4,1	21,5	3,6	33,3
Deutschland	2,8	7,2	19,2	-0,1	65,9
Estland	10,6	8,4	28,4	-3,0	4,8
Irland	3,1	8,7	21,1	-7,1	43,2
Griechenland	4,2	7,8	19,3	-5,0	97,6
Spanien	4,1	14,3	29,4	-3,8	39,5
Frankereich	3,2	8,3	-x-	-3,4	68,0
Italien	3,5	6,9	20,9	-2,7	105,8
Zypern	4,4	4,2	23,3	0,9	49,1
Lettland	15,3	11,4	30,2	-4,0	19,5
Litauen	11,1	9,7	24,8	-3,2	15,6
Luxemburg	4,1	5,5	20,1	2,6	14,7
Ungarn	6,0	8,4	20,2	-3,4	73,0
Malta	4,7	6,0	16,2	-4,7	64,1
Holland	2,2	2,7	20,5	1,0	58,2
Österreich	3,2	4,2	22,4	-0,4	62,5
Polen	**4,2**	**7,0**	**22,0**	**-3,9**	**47,1**
Portugal	2,7	8,0	21,7	-2,6	66,4
Rumänien	7,9	5,8	33,3	-5,4	13,6
Slowenien	5,5	4,1	28,0	-0,9	22,8
Slowakei	3,9	9,2	25,9 (e)	-2,2	27,6
Finnland	3,9	6,7	20,6	4,2	33,4
Schweden	3,3	7,0	19,6	2,5	38,0
Großbritannien	3,6	6,4	16,7	-5,5	52,0

Quelle: Tarnawa, Anna.

4.3 Der Innovationsstand Polens

Der Innovationsindikator Polens gehört zu den niedrigsten in Europa. Nur eine geringe Anzahl polnischer Unternehmen kann als innovativ bezeichnet werden. Auch die F&E-Quote gehört zu den niedrigsten in den Europäischen Union.

Die Untersuchungen über die Innovationstätigkeit polnischer Unternehmen in der Industrie wurden von dem polnischen Hauptamt für Statistik im Rahmen des internationalen Forschungsprogramm CIS (Community Innovation Survey) bis jetzt zwei Mal durchgeführt und umfassten die Jahren 1994-1996 sowie 1998-2000.Laut den Ergebnissen dieser Untersuchung sank die Anzahl der innovativen Unternehmen unter den untersuchten Unternehmen von 37,6 % in den Jahren 1994-1996 auf 16,9 % in den Jahren 1998-2000. In der EU hingegen betrug dieser Wert durchschnittlich 51 %, die Spannweite war jedoch sehr breit: von 26 5% in Portugal bis 74 % in Irland.

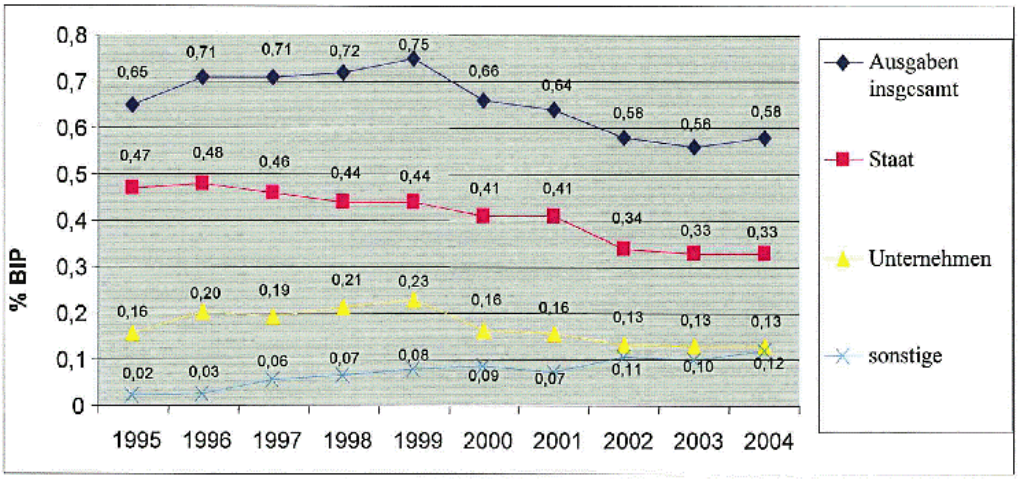
Der Anteil der Hochtechnologieprodukte in den Außenhandelsumsätzen bleibt seit Anfang der 90er Jahren auf dem gleichen niedrigen Niveau und betrug 2004 -2,3 %. Derselbe Wert für die EU belief sich im Jahre 2003 auf 17,8 % und stieg in den 90er Jahren um ca. 10 % an.

Im dem EU-Beitrittsjahr 2004 bezifferten sich die F&E-Ausgaben in Polen auf 0,58 % des BIP, was einen leichten Anstieg gegenüber den Jahren 1995-2003 bedeutet. Im EU-Vergleich ist es jedoch sehr wenig: Im Jahr 2003 betrug der EU-15-Durchschnitt 2 %, ein Jahr später EU-25 – 1,95 %. Im Jahr 2008 gehört Polen mit seiner F&E-Quote zu den „catching-up countries“ und befindet sich auf dem 23. Platz (siehe Abbildung 2).Von den Ländern, die 2004 gemeinsam mit Polen der EU beigetreten sind, schneiden nur Litauen (24. Platz) und Lettland (26. Platz) noch schlechter ab.

Man darf nicht außer Acht lassen, dass nicht nur die Höhe, sondern auch die Struktur der F&E-Quote eine große Bedeutung hat. Gemäß der Lissabon-Strategie sollen 65 % von Unternehmen und 35 % der Ausgaben vom Staat finanziert werden, damit die Garantie besteht, dass die Forschungsergebnisse eine direkte Anwendung in der Wirtschaft finden.

In Polen wurden die F&E-Ausgaben 2004 in 61,7 % aus der öffentlichen Hand finanziert. Es ist ein hoher Wert im Vergleich mit dem Durchschnitt der OECD-Länder – 29,9 % (2002) und der EU-15 34,1 %.

Abbildung 13: Finanzierungstruktur der F&E-Ausgaben in Polen



Quelle: Ministerstwo Gospodarki.

Neben der Finanzierungsstruktur der F&E-Ausgaben spielt der Anteil der Entwicklungsarbeiten in den geführten Forschungen eine wichtige Rolle. Dieser Anteil ist für die sogenannte Marktnähe der F&E-Tätigkeiten (closeness to market) ausschlaggebend und überwiegt, samt angewandten Forschungen, in der Forschungsstruktur der Industrieländer. In Polen bildet die größte Gruppe jedoch die Grundlagenforschung und die Entwicklungsarbeiten bleiben auf einem unveränderten Niveau.

Tabelle 15: Struktur der polnischen F&E-Ausgaben nach Forschungsarten

	2001	2002	2003	2004
Grundlagenforschung	37,9%	38,8%	38,8%	39,5%
Angewandte Forschung	25,7%	25,7%	25,7%	25,2%
Entwicklungsarbeiten	36,4%	35,5%	35,5%	35,3%

Quelle: Ministerstwo Gospodarki.

Einen weiteren wichtigen Innovationsindikator stellt die Anzahl der Patentmeldungen im Europäischen Patentamt (EPO) dar. Dieser im Verhältnis zu 1 Mio.

Einwohner gemessene Indikator betrug 2022 in Polen 2,7 und in der EU-25 133,6. Zum Vergleich: Slowakei – 4,3, Tschechen - 10,9, Ungarn - 18,3.

4.4 Akteure des polnischen Innovationssystems

Das Nationale Innovationssystem Polens wird von drei Gruppen von Institutionen gebildet:

- Institutionen, welche die polnische Innovationspolitik gestalten;
- Institutionen, welche die Innovationspolitik umsetzen, sowie
- Nichtregierungs-Institutionen, deren Aufgabe in der Verbesserung der Innovationsfähigkeit der Regionen und des Staates besteht.

Den letzten beiden Institutionsgruppen werden in der vorliegenden Arbeit eigene Unterkapitel gewidmet, da ihre Tätigkeit dem Bereich der direkten Forschungsförderung zuzuordnen ist.

Zur ersten Gruppe gehören solche Institutionen wie:

- *Sejm*

Das Abgeordnetenhaus des polnischen Parlaments, welches die gesetzesgebende Funktion ausübt.

- *Ministerium für Wissenschaft und Hochschulwesen (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego)*

Die allgemeine Aufgabe der ministerialen Politik ist die Intensivierung der wissenschaftlichen Forschung zum Wohle der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung Polens.

Im Besonderen werden die nachstehend genannten Ziele verfolgt:

- Erhebung der Forschungsqualität auf das Niveau der international führenden Forschungszentren;
- Intensivierung der wirtschaftsnahen Forschung;
- Aufbau des Forschungspersonals sowie der Forschungsinfrastruktur;
- effizientes Nutzen der im Rahmen der Strukturfonds zur Verfügung gestellten Mittel.

Das Ministerium für Wissenschaft und Hochschulwesen ist das Aufsichtsorgan des Nationalen Zentrums für Forschung und Entwicklung (Narodowe Centrum Badań i Rozwoju NCBIR) sowie der geplanten (der Entwurf des Errichtungsgesetzes wird derzeit im Parlament diskutiert) Agentur für Grundlagenforschung.
Darüber hinaus ist das Ministerium für finanzielle Unterstützung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten von natürlichen und juristischen Personen sowie der Wissenschafts- und Industriekonsortien verantwortlich.
Die Forschungs- und Entwicklungseinheiten: Wissenschaftliches und Akademisches Computernetzwerk (Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa NASK) und Zentrum für Informationsverarbeitung (Ośrodek Przetwarzania Informacji OPI) sind ebenfalls dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung zugeordnet.

- *Ministerium für Wirtschaft (Ministerstwo Gospodarki)*

Die Unterstützung des Unternehmergeists, der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit bildet eine der strategischen Prioritäten des Ministeriums. Als operative Ziele werden die Umsetzung der erneuerten Lissabon-Strategie und der polnischen „Strategie zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit für die Jahre 2007-2013“ zwecks Entwicklung einer wissensbasierten Wirtschaft sowie Betreiben einer effektiven und effizienten KMU-Politik definiert. Dem Ministerium für Wirtschaft obliegen u. a. das Patentamt der Republik Polen, die Forschungs- und Entwicklungszentren, die Agentur für Industrieentwicklung.

- *Ministerium für Nationalbildung und Sport (Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu)*

- *Komitee für wissenschaftliche Forschungen (Komitet Badań Naukowych KBN)*

Das Komitee wurde 1991 als ein zentrales Organ der Staatsverwaltung für Wissenschaft und Technik errichtet. Es ist insbesondere für folgende Bereiche verantwortlich:

- Ausarbeitung der Wissenschaft-, Innovations- und Technologiepolitik (gemeinsam mit dem Wirtschaftsminister);

- Festlegung von Forschungs- und Entwicklungsbereichen unter Berücksichtigung von nachhaltiger Entwicklung;
- Ausarbeitung und Abschließung von bilateralen und internationalen Verträgen für wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit;
- Verteilung von Finanzierungsmitteln an wissenschaftliche Einheiten;
- Evaluierung von Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungsarbeiten;
- Beurteilung des Wissenschaftsniveaus der wissenschaftlichen Einheiten.

Das Komitee für wissenschaftliche Forschungen setzt sich aus einem Vorsitzenden (dem Wissenschaftsminister), einem vom Prämier auf Antrag des Komitee-Vorsitzenden berufenen Sekretär, 12 frei gewählten WissenschafterInnenn, welche die Arbeitsgruppen des Komitees leiten, sowie fünf vom Prämier ernannten Ministern zusammen.

- *Stiftung für polnische Wissenschaft (Fundusz na Rzecz Nauki Polskiej)*

Die Stiftung für Polnische Wissenschaft wurde 1991 gegründet und ist die größte nicht staatliche, gemeinnützige und unabhängige Einrichtung zur Wissenschaftsunterstützung und -finanzierung. Zu den im Statut definierten Zielen gehören:

- Förderung von hervorragenden WissenschafterInnen und Forschungsgruppen;
- Verbesserung des Transfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft;
- Förderung der Investitionsaktivitäten in Polen.

Diese Ziele werden durch die Verleihung von individuellen Preisen und Stipendien an WissenschafterInnen, Vergabe von Subventionen für Modernisierung der wissenschaftlichen Forschungsstätten, Förderung der internationalen Zusammenarbeit sowie Aktivitäten, welche die Selbstständigkeit der neuen Generation junger WissenschafterInnen erhöhen sollten, realisiert.

Die Vergabe von Subventionen, Preisen und Stipendien erfolgt im Rahmen eines Wettbewerbsverfahrens im peer-review-System. Die wichtigsten Entscheidungskriterien bilden die Qualität und wissenschaftliche Vollkommenheit.

Die Stiftung setzt sich aus dem Rat und dem Vorstand zusammen.

Im Jahr 2008 wurden 23 verschiedene Programme realisiert, vier davon wurden aus den Strukturfonds der Europäischen Union finanziert. Insgesamt wurden für die programmgemäßen Aktivitäten über 25 Mio. PLN ausgegeben, was knapp 1 % des für Wissenschaftsförderung vom Ministerium für Wissenschaft und Hochschulwesen vorgesehenen Budgets entspricht. Daher werden von der Stiftung für Polnische Wissenschaft nur die besten WissenschafterInnen, laut dem Motto: "Supporting only the best, so that they can become even better" (http://www.fnp.org.pl/index.php?lng=pl), im Rahmen einer bottom-up-Strategie gefördert.
Für die Wissenschaftsförderung im Jahr 2009 wurden insgesamt 51 Mio. PLN bestimmt, 23 Mio. PLN kommen aus den EU-Strukturfonds.

- *Patentamt der Republik Polen (Urząd Patentowy RP)*

Das Patentamt wurde am 28. Dezember 1918 errichtet. Seine Hauptaufgaben werden im Bereich des gewerblichen Rechtsschutzes, der Sammlung von Patentdokumentation und -literatur sowie der Mitarbeit an der Ausarbeitung und Veröffentlichung von Regeln des gewerblichen Rechtsschutzes realisiert. Die Rechtsgrundlage für seine Hauptaufgaben bilden sowohl die inländische Gesetzgebung als auch die internationalen Abkommen und Vereinbarungen. Der Schutz von Innovationen ist von großer Bedeutung für eine innovative und erfolgreiche Wirtschaft.

4.4.1 Regierungsorganisationen zur Umsetzung der Innovationspolitik

- *Polnische Akademie der Wissenschaften (Polska Akademia Nauk PAN)*

Die Polnische Akademie der Wissenschaften wurde im Jahre 1951 gegründet. Die damalige kommunistische Regierung wollte mit ihr eine Institution ins Leben rufen, dank welcher die politischen Kreise eine Unterstützung seitens der Wissenschaftswelt sowie die Kontrolle darüber erhalten konnten. Darüber hinaus sollten die Forschungen dadurch leichter finanziert werden und sich mehr auf die für den Staat wesentlichen Forschungsbereiche konzentrieren.

Mit dem Gesetz vom 25. April 1997 wurde die PAN zu einer landesweiten, selbständigen Wissenschaftsinstitution, welche der Entwicklung und Verbreitung der Wissenschaft, der Entwicklung des Bildungssystems sowie der Bereicherung der polnischen Kultur dient.
Zu den wichtigsten Forschungsbereichen der PAN gehören IKT, Biotechnologie, molekulare Medizin, Mikro- und Nanotechnologie, supramolekulare Chemie, Fotonik und Elektronik, da sie von größter Bedeutung für die Modernisierung und Entwicklung der polnischen Wirtschaft sind. Die Polnische Akademie der Wissenschaften strebt ebenfalls die Integration der Wissenschaftswelt zwecks Erfüllung der Forschungs- und Bildungsaufgaben an.
Im Rahmen der PAN wird überdies die internationale Zusammenarbeit der WissenschafterInnen gefördert, Wissenschaftsnetzwerke werden organisiert sowie Konzepte landesweiter Forschungs- und Investitionsprogramme ausgearbeitet.

- *Forschungs-und Entwicklungseinheiten*

Es sind staatliche Einrichtungen, welche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten führen, deren Ergebnisse eine Anwendung in verschiedenen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen finden sollten. Sie und ihre Aufgaben sind im Gesetz über die Forschungs- und Entwicklungseinheiten vom 25. Juli 1985 (einheitliche Fassung GBl. Nr. 33/2001 Zahl 388 mit nachträglichen Änderungen) definiert. Die F&E-Einheiten sind F&E-Institute und -zentren, welche den Ministerien, hauptsächlich dem Wirtschaftsministerium, untergeordnet sind.
Zu den F&E-Einheiten gehören ebenfalls die Wissenschaftseinheiten der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Laboratorien, einige Krankenhäuser sowie private F&E-Einheiten.
Ihre Aufgaben bestehen aus:

- Führung von anwendungsorientierten F&E-Arbeiten;
- (Arbeit an) Vervollkommnung von Methoden der F& E-Arbeiten;
- ergänzenden Aktivitäten im Bereich der Schulungen, der technischen, wissenschaftlichen und ökonomischen Information, der Erfindungsfähigkeit, sowie des Rechtsschutzes für gewerbliches und intellektuelles Eigentum;
- Ausarbeitung von Analysen und Evaluierungen.

- *Polnische Agentur für die Entwicklung des Unternehmertums (Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości PARP)*

Die Polnische Agentur für die Entwicklung des Unternehmertums wurde mit dem Gesetz vom 09. November 2000 ins Leben gerufen und begann ihre Tätigkeit mit dem 01. Jänner 2001 als Nachfolger des Polnischen Fonds für die Promotion und Entwicklung von Klein- und Mittelunternehmen (Polska Fundacja Promocji i Rozwoju Małych i Średnich Przedsiębiorstw). Im Jahr 2002 kam es zur Verbindung der PARP mit der Agentur für Technik und Technologie sowie der Polnischen Agentur für Regionale Entwicklung.

Die PARP verwaltet die von dem polnischen Staat und der EU stammenden Finanzierungsmittel für Förderung des Unternehmergeists und des Human Resources-Bereiches mit besonderer Berücksichtigung von Bedürfnissen von Klein- und Mittelunternehmen.

Darüber hinaus ist die PARP für die Realisierung von Programmen für die Wirtschaftsentwicklung verantwortlich, vor allem im Bereich der KMU-Unterstützung, der Regionalentwicklung, des Ausbaus von Human Resources, des Exports, der Schaffung neuer Arbeitsplätze und Ausnutzung von neuen Technologien.

Das Hauptziel besteht in der Verbesserung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit polnischer Unternehmen und ihrer Position auf dem europäischen und internationalen Markt.

Das Gesetz vom 29. Juli 2005 über einige Formen der Innovationsförderung (GBl. Nr. 179 Zahl 1484) erweiterte den Tätigkeitsbereich der PARP um neue Aufgaben:

- Förderung und Promotion von zentralen und regionalen Programmen zur Innovationsentwicklung;
- Unterstützung von Organen der Staats- und Regionalverwaltung bei Sammlung und Verarbeitung von Daten über den Innovationsbedarf der polnischen Wirtschaft;
- Unterstützung der innovationsfördernden Institutionen : F&E-Einheiten und -zentren, Technologietransferzentren, Unternehmensinkubatoren, Technologieparks;

- Aufsicht und Koordination des Polnischen Innovationsnetzwerkes sowie seine Förderung.

Der PARP ist ein Aufsichtsrat beigestellt, der sich aus dem Wirtschaftsminister, Regionalentwicklungsminister, Arbeits- und Sozialpolitikminister und Finanzminister sowie den Vertretern der UnternehmerInnen-Organisationen und regionalen Selbstregierungsbehörden zusammensetzt.

- *Polnische Agentur für Information und Auslandsinvestitionen (Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych PAIiIZ)*

Die Polnische Agentur für Information und Auslandsinvestitionen hilft den ausländischen Investoren den polnischen Markt zu erschließen und seine Möglichkeiten optimal auszunutzen. Neben dem Angebot für Investoren, welches Beratungs- und Informationsdienstleistungen in Bezug auf wirtschaftlich-rechtliche Investitionsumgebung, Partner- und Lieferantesuche, Hilfestellung beim Verwaltungs- und Rechtsverfahren umfasst, ist die PAIiIZ für die Verbreitung eines positiven Bildes Polens sowie Werbung für polnische Produkte und Dienstleistungen auf der internationalen Ebene verantwortlich.

- *Agentur für Industrieentwicklung (Agencja Rozwoju Przemysłu ARP)*

Die Agentur für Industrieentwicklung wurde aufgrund des Gesetzes vom 14. Dezember 1990 über Auflösung einiger Fonds als eine Aktiengesellschaft des Handelsrechts errichtet. Der Staat ist der alleinige Aktieneigentümer und der Finanzminister hat das Stimmrecht.

Die ARP ist einerseits eine Regierungsagentur und führt andererseits kommerzielle Tätigkeiten aus. In den ersten Jahren ihres Bestehens war die ARP eines der wichtigsten Instrumente zur Transformation der polnischen Planwirtschaft in die Marktwirtschaft. Derzeit ist eine der wichtigsten Aufgaben der Agentur die Schaffung von institutionellen Lösungen zur Erhöhung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmer sowie Regionalentwicklung.

Im Besonderen werden folgende strategische Ziele durch die ARP verfolgt:

- Öffentliche Hilfe zur Umstrukturierung von Unternehmen zwecks Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit;

- Umstrukturierung und Privatisierung;
- Finanzielle Unterstützung von Unternehmern, welche innovative Maßnahmen treffen und Aktivitäten setzen;
- Erweiterung der Investitionsgebiete, darunter der speziellen ökonomischen Zonen (Sonderwirtschaftszonen), sowie institutionelle Unterstützung für Regionalentwicklung;
- Ausbau der Infrastruktur, welche den Unternehmern die Einführung von modernen Technologien und Produkten ermöglicht sowie die Wirtschaftsgesellschaft in die Innovationsaktivitäten integriert.

Tabelle 16: Öffentliche Hilfe der ARP 2008

Lfd. Nr.	Kategorie	Betrag der 2008 zuerkannten öffentlichen Hilfe (in Tsd. PLN)
1.	Umsetzung des Gesetzes über die öffentliche Hilfe für Unternehmen mit besonderer Bedeutung für den Arbeitsmarkt vom 30.12.2002	16.000,0
1.1.	Darlehen	16.000,0
1.2.	Bürgschaften	0
2.	Umsetzung des Gesetzes über die Kommerzialisierung der Privatisierung vom 30.08.1996 Art. 56 Abs. 5	237.365,5
2.1.	Darlehen	184.338,0
2.2.	Bürgschaften	50.227,5
2.3.	Kapitalerhöhungen	2.800,0
	Gesamt	253.365,5

Quelle: Agencja Rozwoju Przemysłu.

- *Innovationszentrum FIRE (Centrum Innowacji CI FIRE)*

Das Innovationszentrum FIRE wurde 2002 durch die Agentur für Industrie Entwicklung ins Leben gerufen. Sein Vorgänger war der seit 1995 bestehende Fonds für Industrieumstrukturierung FIRE.

Der Tätigkeitsfokus des Zentrums liegt in der Verbesserung der Effizienz des Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Das CI FIRE fördert ebenfalls die innovatorischen Erfinder, die mit den Wissenschaftskreisen nicht

verbunden sind. Die Tätigkeitsgebiete des Zentrums umfassen außerdem die Zusammenarbeit mit Investoren (z. B. venture-capital-Fonds), Hilfe bei der Firmengründung sowie Erleichterung des Zugangs zu finanziellen Mitteln für innovative Technologieunternehmen (Start-ups) und –projekte.
Darüber hinaus bietet das Zentrum Dienstleistungen für bereits bestehende Unternehmen, welche an der Beschleunigung der auf Hochtechnologien basierenden Wirtschaftsunternehmen Interesse haben.
Das Innovationszentrum FIRE ist Mitglied des Polnischen Innovationsnetzwerkes (Krajowa Sieć Innowacji), welches Dienstleistungen für innovative Unternehmen bietet.
2008 wurden die meisten Statut-Aufgaben des CI FIRE im Rahmen von Projekten realisiert, welche von der Europäischen Union mitfinanziert wurden.

4.4.2 Nichtregierungs-Institutionen zur Förderung der Innovationsfähigkeit

- *Wissenschafts- und Technologieparks*

In der Praxis findet man verschiedene Wissenschaft-, Technologie-, Forschungs- und Industrieparks. Für sie alle sind folgende Merkmale gemeinsam:

- ihre Basis bildet eine gesonderte und selbstverwaltende Liegenschaft bzw. Liegenschaften auf einem bestimmten Grundstück bzw. in einem bestimmten Gebäude;
- verfolgen Verwertungs- und Entwicklungsaktivitäten, welche Wissenschafts-, Forschungs-, und Produktionsaktivitäten in Verbindung mit Wissens- und Technologieschöpfung umfassen;
- sind formal mit Forschungs-, Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen sowie mit den lokalen und regionalen öffentlichen Verwaltungsorganen als auch innovations-, unternehmergeist- und technologiefördernden lokalen Institutionen verbunden (Vgl. Matusiak 2008: 229).

Die Technologieparks haben die Förderung von jungen innovativen Unternehmen zur Aufgabe, welche auf Produkt- und Verfahrensmethodenentwicklung ausgerichtet sind, sowie die Schaffung von optimalen Bedingungen für Technologietransfer und kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen.

Das Angebot der Industrieparks richtet sich vor allem an Klein- und Mittelunternehmen, umfasst Beratung bei Firmengründung, Schaffung von Arbeitsplätzen und soll ebenfalls Investoren in die Region anziehen.

Das polnische Gesetz über finanzielle Förderung von Investitionen vom 29. März 2003 (poln. ‚ustawa z dnia 29 marca 2003 r. o zmianie ustawy o finansowym wspieraniu inwestycji oraz ustawy o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców' GBl. Nr. 159/2003 Zahl 1537) definiert Technologie- und Industrieparks folgendermaßen:

- Technologiepark:

  > Gruppe von gesonderten Liegenschaften samt technischer Infrastruktur, errichtet zwecks Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaftseinheiten im Sinne Art. 3 Punkt 4 Gesetz über das Komitee für wissenschaftliche Forschungen vom 12. Jänner 1991 (GBl. Nr. 33/2001 Zahl 389 und Nr. 39/2003 Zahl 335) und Unternehmern, bietet den die modernen Technologien anwendenden Unternehmen Beratungsleistungen im Bereich Unternehmensgründung und –entwicklung, Technologietransfer, Umwandlung der Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in technologische Innovationen sowie ermöglicht ihnen die Führung der wirtschaftlichen Tätigkeit durch die Nutzung der Liegenschaften und der technischen Infrastruktur auf Vertragsbasis. (Art. 1 Gesetz über finanzielle Förderung von Investitionen vom 29. März 2003)

- Industriepark:

  > Gruppe von gesonderten Liegenschaften, mindestens auf einer dieser Liegenschaft befindet sich technische Infrastruktur, welche nach einem umstrukturierten bzw. aufgelösten Unternehmen geblieben ist, basiert auf einem zivilrechtlichen Vertrag, in welchem eine der Vertragsparteien eine Einheit der territorialen Selbstverwaltung ist, ermöglicht vor allem Klein- und Mittelunternehmen das Wirtschaftstreiben. (Art. 1 Gesetz über finanzielle Förderung von Investitionen vom 29. März 2003)

Industrie- und Technologieparks schaffen die optimalen Bedingungen für Unternehmensentwicklung aufgrund hoher Konzentration von Firmen aus einer bestimmten Branche sowie sie unterstützenden Forschungs- und Wissenschaftsinstitutionen.

Abbildung 14: Technologie- und Industrieparks in Polen 2008

Quelle: PAIiIZ.

Der Technologie- und Wissenschaftspark von Posen (Poznański Park Naukowo-Technologiczny PPNT) gilt als erster Technologiepark Polens.

Er wurde 1995 durch die Initiative des Fonds der nach Adam Mickiewicz benannten Universität in Poznań gegründet, verfügt über eine Gesamtfläche von 2500 m2 und befindet sich auf einem 3ha großen Grundstück. Der PPNT ist Mitglied des Vereins International Association of Science Parks (IASP).

Die Forschungs- und Technologiegebiete umfassen Chemie (z. B. chemische Synthesis neuer Materialien), chemische Technologie (Silizium, Polymere), Umweltschutz, archäologische Untersuchungen und Gärtnerei. (Darüber hinaus ist der PPNT für Forschungen und Dienstleistungen auf dem Gebiet der medizinischen Physik, Organisation von Messen und Ausstellungen zwecks Förderung von innovativen Unternehmen und Innovationsaktivitäten, Konstruktion von Datenbanken

der innovativen Unternehmen und Beratung bei Technologieproblemen der lokalen Unternehmen zuständig.

Der Industrie- und Technologiepark von Bełchatów und Kleszczów (Bełchatowsko-Kleszczowski Park Przemysłowo-Technologiczny) sowie der Technologiepark von Kraków (Krakowski Park Technologiczny) gehören mit einer Fläche von entsprechend 320 ha und 264 ha zu den größten in Polen.

- *Business- und Technologieinkubatoren*

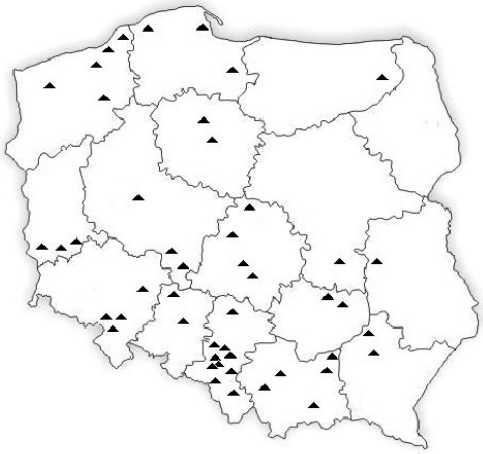
Auf dem Weltforum der Business-Inkubationsvereine in Richmond (USA) wurde 2003 das Programm für Business-Inkubation als Prozess einer ökonomischen und sozialen Entwicklung, das auf Start-ups-Beratung sowie Organisation und Beschleunigung ihres Wachstums ausgerichtet ist, definiert.

Ein Business-Inkubator bedeutet einen speziell gestalteten Raum, in welchem junge Unternehmen gebildet und gefördert werden. Es werden vor allem Klein- und Mittelunternehmen unterstützt und Technologietransfer sowie -kommerzialisierung ermöglicht. Im Besonderen umfasst das Angebot eines Business-Inkubators folgende Tätigkeitsbereiche:

- ökonomische, finanzielle, rechtliche, Patent-, Technologie- und Organisationsberatung;
- Hilfe bei der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten;
- Lokalangebot;
- Schaffung von optimalen Bedingungen für Aufnahme der wirtschaftlichen Tätigkeit, innovative Maßnahmen, Synergie-Effekte;
- Zusammenarbeit mit Wissenschaftsinstitutionen;
- Marketingdienstleistungen;
- Schulungen und Werkstätten;
- Verwaltungsdienste.

Ein durchschnittlicher Business-Inkubator in Polen hatte 2007 eine Fläche von 2764,9 m2, wovon 79,2 % für Mietraum für Firmen und andere Teilnehmer vorgesehen waren. Insgesamt funktionierten Ende 2007 47 Inkubatoren, in welchen insgesamt ca. 890 Wirtschaftseinheiten mit 3.379 Arbeitsplätzen tätig waren.

Abbildung 15: Business-Inkubatoren in Polen 2008



Quelle: PAIiIZ.

Die Entscheidungen über die Aufnahme werden von Gesellschaftskommissionen getroffen, welche sich aus Vertretern der lokalen Verwaltung, der Arbeitsämter und Geschäftsleuten zusammensetzen.

Tabelle 17: Unternehmensstruktur in polnischen Business-Inkubatoren

Unternehmenskategorie	**Anzahl der Subjekte**	**Anzahl der Arbeitsplätze**	**Fläche (in m^2)**
Neu gegründete Firme	**367**	**846**	**20 210**
Sonstige Firmen	287	1 081	20 586
Strategische Mieter	188	1 222	27 260
Andere Institutionen	48	230	6 157
Insgesamt	**890**	**3 379**	**74 213**
Subjekte, welche Inkubatoren verlassen haben	840	2 162	-

Quelle: Matusiak, Krzysztof B.

Neben den Business-Inkubatoren existieren in Polen auch akademische Business-Inkubatoren, welche in der Umgebung von Hochschulen gebildet werden und Förderung von Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter in praxisorientierten Markttätigkeiten bezwecken.

Technologieinkubatoren sind ein Typ der Business-Inkubatoren, welcher in Verbindung mit Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen seine Mission –

die Unterstützung von kleinen Technologieunternehmen, welche über zu wenig Kapital und Fähigkeiten für die Umsetzung der Technologieidee verfügen – erfüllt.

In einem Technologie-Inkubator werden ihnen:

- Zugang zur technischen und Service-Infrastruktur sowie Zugang zu verschiedenen lokalen und globalen Business-Netzwerken ermöglicht;
- Schulungen sowie Beratungs- und Informationsdienstleistungen auf dem Gebiet der Firmengründung, Mittelbezug aus den EU-Fonds, Kooperationsvermittlung, Businessplan-Ausarbeitung, Kreditantragsvorbereitung, Finanzen und Steuer, Buchhaltung und Rechnungswesen, Wirtschaftsrecht, Marktforschung, neue Technologien und Patenten geboten;
- Mithilfe im Bereich des Technologietransfers bereitgestellt.

Die Tätigkeit der Technologie-Inkubatoren trägt zur Realisierung folgender Aufgaben bei:

- Schaffung neuer fixer Arbeitsplätze;
- Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen WissenschafterInnen und lokalen Geschäftsleuten;
- Förderung der lokalen Entwicklung;
- Initiation von Umstrukturierungen;
- ökonomische Entwicklung des Privatsektors;
- Regionalentwicklung.

Anfang 2008 waren in Polen18 Technologie-Inkubatoren in Betrieb, weitere 9 befinden sich noch in der Anpassungsphase.

Die Fläche eines durchschnittlichen Technologie-Inkubators beträgt ca. 4989,1 m2, davon werden 64,7 % als Mietraum für Firmen und andere Teilnehmer in Anspruch genommen.

Die polnischen Technologie-Inkubatoren bestehen aus insgesamt 336 wirtschaftlichen Einheiten und stellen 1728 Arbeitsplätze zur Verfügung.

Über die Aufnahme einer Firma in einen Technologieinkubator entscheidet der Vorstand aufgrund folgender Kriterien:

- Innovationsgrad des Unternehmens;

- realistischer Businessplan;
- hohes Wachstumspotential;
- Bedürfnisse im Bereich der Zusammenarbeit mit einem F&E-Zentrum;
- Entwicklung auf Basis des aus einem Wissenschaftszentrum transferierten Wissens.

Abbildung 16: Technologie-Inkubatoren in Polen 2008

Quelle: PAIiIZ.

- *Technologietransferzentren*

Technologietransferzentren (TTZ) sind Einrichtungen, welche in der Zusammenarbeit mit einer Hochschule Beratungs-, Schulungs-, Forschungs-, Organisations-, und Marketingdienstleistungen im Bereich des Technologietransfers für Unternehmen anbieten.

Dadurch, dass ihre Aktivität die Bereiche der Wissenschaft und der Wirtschaft miteinander verbindet, können moderne Technologien durch regionale KMU übernommen werden und somit ihr Innovationsgrad und ihre Wettbewerbsfähigkeit sowie die regionalen Wirtschaftsstrukturen gesteigert werden.

Zu den wesentlichen Zielen der TTZ gehören:

- Organisation und Realisierung von Technologietransferprozessen;
- Bearbeitung von Vor-Investitionsstudien;
- kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen;

- Unterstützung bei der Knüpfung von wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Kontakten zwecks internationaler Zusammenarbeit;
- Erkennung der Innovationsbedürfnisse von Unternehmen (technologisches Audit);
- Information über die von den Hochschulen geführten Forschungen.

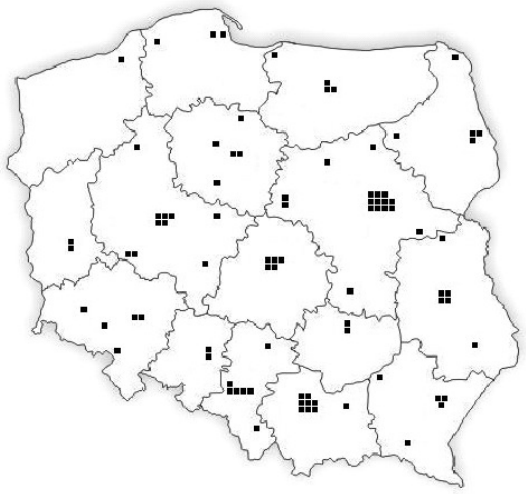
Die Technologietransferzentren sind Vermittler in dem Informationenaustausch zwischen den F&E-Einrichtungen, welche über Ideen, Patente und Forschungsergebnisse verfügen und Unternehmen, welche dieses Wissen praktisch anwenden können.

Durch die kommerzielle Verwertung der Forschungsergebnisse sollen Finanzmittel gewonnen werden, durch die eine vom Staat teilweise unabhängige Finanzierung ermöglicht wird.

Die TTZ sind an den meisten Hochschulen der Industrieländer tätig.

In Polen entstanden die ersten Anfang der 90er Jahre. Im Jahr 2008 waren 95 TTZ aktiv – doppelt so viel, wie vor 2 Jahren, was auf eine Änderung im Gesetz (Erweiterung ihrer Funktionen) über Hochschulwesen zurückzuführen ist. 20% der TTZ befinden sich in der Woiwodschaft Masowien, davon 11 direkt in Warszawa. Die weiteren TTZ-reichen Regionen sind Großpolen mit 10 und Kleinpolen mit 9 TTZ.

Abbildung 17: Technologietransferzentren in Polen 2008



Quelle: PAIiIZ.

Unter den Dienstleistungsnehmern des TTZ bilden die Firmeneigentümer und Manager mit 47,6 % die größte Gruppe. Den zweiten Platz belegen die wissenschaftlichen Mitarbeiter und Studenten mit 24,1 %. Die kleinste Kundengruppe - 14,2 % - bilden die Mitarbeiter der KMU.

- *Exzellenzzentren*

Die Exzellenzzentren gehören ebenfalls zu den innovationsfördernden Einrichtungen. Sie sind wissenschaftliche organisierte Strukturen innerhalb welcher die hervorragenden WissenschafterInnen an einem bestimmten für die Wirtschaft strategischen Thema zusammenarbeiten. Sie führen gemeinsame Forschungs- und Technologieprojekte auf einem hohen wissenschaftlichen und technischen Niveau durch. Exzellenzzentren werden oft als „Laboratorien ohne Wände" bezeichnet, da sie die besten Forschungsteams, Forschungsinfrastruktur verschiedener Institutionen zur Verfügung stellen sowie eine erfolgreiche Projektkoordination und Verwertung von Ergebnissen ermöglichen.

Die Exzellenzzentren genießen eine relativ große Autonomie, obwohl sie auf der Basis einer anerkannten Forschungseinheit gebildet werden müssen.

Ihre Tätigkeitsfelder umfassen vor allem:

- Angewandte und Grundlagenforschung;
- Durchführung von Forschungsprogrammen und –projekten;
- Schulungs- und Bildungsdienstleistungen.

Die Exzellenzzentren in Polen wurde gegründet, um das Innovationssystem durch Bildung von Forschungs- und Umsetzungseinheiten zu stärken, polnische Forschungseinheiten im In- und Ausland zu fördern, starke Verknüpfungen zwischen Forschungen und wirtschaftsnaher Praxis zu erzeugen sowie die Bedeutung der Wissenschaft und Forschung als Faktor für eine Verbesserung der polnischen Wettbewerbsfähigkeit zu vergrößern.

- *Sonderwirtschaftszonen*

In den ehemaligen Ostblockländern wurden nach der Wende 1989 die sogenannten Sonderwirtschaftszonen zur Beschleunigung der Systemtransformation eingerichtet.

Auf dem Territorium Polens wurden bestimmte Gebiete für das Betreiben der wirtschaftlichen Tätigkeit unter Vorzugsbedingungen vorgesehen.

Die auf dem Gebiet einer Sonderwirtschaftszone investierenden Unternehmen genießen folgende Vorteile:

- Befreiung von der Einkommenssteuer;
- Ein für die Investition vorbereitetes Grundstück um einen günstigen Preis;
- Kostenlose Hilfe bei der Erledigung von Investitionsformalitäten;
- Befreiung von der Liegenschaftssteuer.

Die oben angeführten Steuerbefreiungen bilden die sogenannte öffentliche Regionalhilfe, welche die Entwicklung der wirtschaftsschwächsten EU-Regionen beschleunigen soll, indem die Investoren angelockt und neue mit Investitionen verbundene Arbeitsplätze geschafften werden. Darüber hinaus sollen in den Sonderwirtschaftszonen neue technische und technologische Lösungen entwickelt sowie die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte und Dienstleistungen erhöht werden.

Abbildung 18: Sonderwirtschaftszonen Polens

Quelle: PAIiIZ.

Als Beispiel fungiert in der vorliegenden Arbeit die Sonderwirtschaftszone in Tarnobrzeg EURO-PARK WISŁOSAN (Tarnobrzeska Specjalna Strefa Ekonomiczna EURO-PARK WISŁOSAN TSSE), eine der ersten in Polen. Sie wurde aufgrund des Gesetzes über Sonderwirtschaftszonen vom 20. Oktober 1994 (GBl. Nr. 123 Zahl 600 mit nachträglichen Änderungen) durch die Verordnung des Ministerrates vom 09. September 1997 (GBl. Nr. 135 Zahl 907) errichtet und dient der Lösung von Umstrukturierungsproblemen in den postindustriellen Gebieten (Schwefel-, Maschinen-, Metall-, und Verteidigungsindustrie) durch Ausnutzung des Arbeitskraftüberschusses, Diversifikation der wirtschaftlichen Tätigkeiten und Bewirtschaftung der überschüssigen Grundstücke und Liegenschaften. Die TSSE soll bis 2020 bestehen und 11 Tsd. neue Arbeitsplätze in den verschiedenen Industriezweigen, welche in der Zone vertreten sind, sowie in den mit ihnen verbundenen Dienstleistungsbereichen, welche in der Zonenumgebung angeboten werden, schaffen.

Die TSSE wird von der Agentur für Industrieentwicklung ARP betrieben und erstreckt sich mit ihrer Gesamtfläche von 276,24 ha über das Territorium von fünf Woiwodschaften: Vorkarpaten, Lublin, Święty Krzyż, Masowien und Niederschlesien.

Den in der TSSE investierenden Unternehmen wird die sogenannte Regionalhilfe angeboten, im Rahmen dessen werden die Unternehmen von der Einkommenssteuer befreit. Der Mindestbetrag der Investitionsausgaben beträgt zurzeit EUR 100 Tsd.

Tabelle 18: Hauptinvestoren in der TSSE

Investor	Herkunftsland	Branche
LG Philips LCD Poland GmbH	Korea	Herstellung von Fernsehern und LCD-Monitoren
ATS Stahlschmidt & Maiworm GmbH	Deutschland	Herstellung von Alufelgen
Sanfarm GmbH	Polen	Herstellung von Medikamenten
LG Electronics Wrocław GmbH	Polen	Elektronik
Heesung Electronics Poland GmbH.	Korea	Elektronik
QUAD Winkowski GmbH	Polen	Druckerei, polygrafische Dienstleistungen
Toshiba Television Central Europe GmbH	Japan	Elektronik

Alumetal Gorzyce GmbH	Polen	Metallbranche
Jadar Techmatik AG	Polen	Herstellung von Pflastersteinen
Zakłady Metalowe Dezamet AG	Polen	Verteidigungsindustrie

Quelle: PIII.

Bis 2009 wurden in der TSSE EURO-PARK WISŁOSAN 180 Genehmigungen für die Führung einer wirtschaftlichen Tätigkeit vergeben, davon 36 für ausländische Unternehmen. Insgesamt wurden 15.912 neue Arbeitsplätze geschaffen. Die Investitionsausgaben belaufen sich auf über 4,97 Mrd. PLN.

4.5 Steuerliche FTI-Förderung in Polen

Im Zuge des polnischen nationalen Entwicklungsplanes 2004-2006, dessen Hauptziel die Erhöhung der Innovationsfähigkeit der polnischen Wirtschaft war, wurde das Gesetz über manche Formen der Förderung der Innnovationstätigkeit vom 29. Juli 2005 (GBl. Nr. 179 Zahl 1484) verabschiedet, welches mit dem 01. Jänner 2006 in Kraft trat.

Mit diesem Gesetz wurden neue Förderungsinstrumente sowie Begünstigungen für innovative UnternehmerInnen eingeführt, welche einen Technologiekredit, neue Regelungen für die Verleihung des Status eines F&E-Zentrums und Steuerrechtsänderungen umfassen.

Es wurden bessere Bedingungen für den Erwerb moderner Technologien dadurch geschaffen, dass diesbezügliche Steuervergünstigungen von den EU-Regulierungen für öffentliche Hilfe ausgeschlossen sind und von allen UnternehmerInnen unter gleichen Bedingungen in Anspruch genommen werden können.

Folgende steuerliche Maßnahmen sollen der FTI-Förderung in Polen dienen:

- Verkürzung der Amortisationsdauer der abgeschlossenen F&E-Arbeiten von 36 auf 12 Monate;
- Einführung der Mehrwertsteuer in Höhe von 22 % auf Wissenschafts- und Forschungsdienstleistungen;

- Verringerung der Steuerbemessungsgrundlage durch die Ausgaben für den Erwerb neuer Technologien und Aufwendungen für F&E-Arbeiten.

Durch die Änderungen im Körperschaftssteuergesetz können die Kosten der F&E-Arbeiten amortisiert werden, wenn sie mit einem positiven Ergebnis abgeschlossen wurden, welches durch den Steuerzahler in seiner wirtschaftlichen Tätigkeit angewendet werden kann. Die Amortisationsdauer beträgt nunmehr 12 Monate.

Die neue 22 - prozentige Mehrwertsteuer auf Wissenschafts- und Forschungsdienstleistungen kann von den erworbenen Waren, Materialien und Dienstleistungen abgezogen werden und erleichtert somit die Zusammenarbeit zwischen den Dienstleistungsverkäufern und anderen Wirtschaftseinheiten. Die Kosten der wirtschaftlichen Tätigkeit werden durch den Steuerabzug ebenfalls geringer. Der Steuersatz in Höhe von 0 % wäre noch günstiger, da jedoch die Europäische Union die Vereinheitlichung der Mehrwertsteuer anstrebt, wird Polen versuchen den Mehrwertsteuersatz auf 7 % zu senken.

Durch die Aufwendungen für F&E-Arbeiten kann seit Jänner 2006 die Steuerbemessungsgrundlage verringert werden, allerdings unter der Bedingung, dass die Arbeiten abgeschlossen wurden und nicht als immaterielle bzw. rechtliche Werte angesehen werden. Es ist nicht mehr relevant, ob ihr Ergebnis in Form eines Produktes oder einer Technologie direkte Anwendung in der Produktion findet.

Neben den Aufwendungen für F&E-Arbeiten haben polnische UnternehmerInnen die Möglichkeit Steuerabzüge aus dem Titel der Ausgaben für den Erwerb neuer Technologien geltend zu machen.
Bis zum Inkrafttreten der Gesetzesnovelle am 05. Juli 2006 (GBl. Nr. 107 Zahl 723) konnten die UnternehmerInnen ihre Steuerbemessungsgrundlage um 50 % des Erwerbspreises neuer Technologie im Falle von Mikro-, Klein- und Mittelunternehmen, und um 30 % bei sonstigen Wirtschaftssubjekten verringern. Kraft dieser Novelle, deren Wirkungskraft bis zum 01. Jänner 2006 zurückgreift, wird der Satz mit 50 % des Erwerbspreises vereinheitlicht. Die Abzüge können innerhalb 3 aufeinander folgender Jahre in Anspruch genommen werden.

Neue Technologie wird im Gesetz als technologisches Wissen in Form von immateriellen und rechtlichen Werten definiert. Insbesondere sind das Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungsarbeiten, welche Herstellung neuer bzw. verbesserter Produkte und Dienstleistungen ermöglichen. Sie können jedoch nicht länger als 5 Jahre weltweit angewendet werden. Dazu gehören Lizenzen, Erfindungsrechte, Patente und Know-how (vgl. Radziejowska/Kornosz 2006).

5. Schlussbemerkungen.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Innovationssysteme Österreichs und Polens aus der Sicht der innovationsfördernden Akteure geschildert.
Beide Länder gehören zur Europäischen Union, was bedeutet, dass ein Teil ihrer Kompetenzen in der Gestaltung der Wirtschaftspolitik an die EU übertragen und somit eingeschränkt wurde. Die Auswirkungen des Globalisierungsprozesses, welcher in den letzten Jahren wesentlich an Beschleunigung gewann, haben einen großen, sowohl positiven als auch negativen, Einfluss auf die Volkswirtschaften der EU-Mitgliedsstaaten. Allerdings versiegen die bisherigen Quellen des wirtschaftlichen Wachstums allmählich und müssen ersetzt werden. Förderung der unternehmerischen Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit sowie Investitionen in Bildung, Wissenschaft und Information gehören demzufolge zu den wichtigsten Aufgaben der aktuellen Wirtschaftspolitik.

Die Situation Österreichs, wie es im ersten Unterkapitel des Kapitels 3 nachgezeichnet wurde, präsentiert sich im Allgemeinen gut. Das geschaffene Innovationssystem ist leistungsfähig, was u. a. einen Ausdruck in der Tatsache findet, dass sich Österreich in Bezug auf das Pro-Kopf-BIP unter den fünf besten Ländern EU-weit und den zehn besten der Welt befindet. Auch die Entwicklung der österreichischen F&E-Quote in den vorherigen 15 Jahren sowie die Ergebnisse der EU-Innovationsmessung, welche Österreich an der Spitze der „innovation followers“ platzieren, erweisen sich als zufriedenstellend und zeugen von einer effektiven und leistungsfähigen Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik. Dieser Erfolg wurde größtenteils durch die Vielzahl der von österreichischen Förderungsinstitutionen und –agenturen den ForscherInnen und UnternehmerInnen zur Verfügung gestellten Instrumente und Programme sichergestellt.
Wie es im Unterkapitel über direkte FTI-Förderung in Österreich dargestellt und durch zusätzliche Materialien im Anhang belegt wurde, ist das Angebot an innovationsfördernden Mitteln des österreichischen Innovationssystems sehr umfangreich. Die Aufgabenbereiche der einzelnen Förderungsagenturen überschneiden sich jedoch, was zu einer Überlappung des Maßnahmenportfolios führt.

Bezüglich der Zusammenwirkung der direkten und der steuerlichen FTI-Förderung lässt sich feststellen, dass beide Förderungsformen ihre Vor- und Nachteile haben und dadurch beide notwendig sind, um sich gegenseitig zu ergänzen und eine möglichst lückenlose Förderung der UnternehmerInnen und WissenschafterInnen in Österreich zu ermöglichen.

In Polen, welches der EU im Jahr 2004 beitrat, präsentiert sich die Wirtschaftslage ganz anders, was unter anderem durch eine von der österreichischen völlig unterschiedliche Geschichte bedingt ist. Das vierte Kapitel über das polnische Innovationssystem wird aus diesem Grund durch das Unterkapitel eingeleitet, welches einen ‚komprimierten' historischen Überblick über die Entwicklung des polnischen Staates gibt.[2]

Polen gehört zwar zur EU, jedoch nicht zur Euro-Zone, da es nicht alle Konvergenzkriterien erfüllt - das polnische Haushaltsdefizit ist noch immer zu hoch. In Bezug auf das Wirtschaftswachstum ist es festzustellen, dass Polen 2088 den 3. Platz unter den EU-Staaten mit höchster Dynamik der BIP-Entwicklung (hinter Rumänien und der Slowakei) einnimmt. Das Tempo des Wirtschaftswachstums 2008 schwächte sich jedoch gegenüber dem Vorjahr ab. Auch die bisherigen Vorteile Polens, wie relativ niedrige Arbeitskosten, die günstige geographische Lage, billige Rohstoffe oder die EU-Mitgliedschaft, verlieren langsam an Bedeutung und müssen durch neue ersetzt werden. Das Beispiel der Industrieländer lehrt, dass nur eine wissens- und innovationsbasierte Wirtschaft langfristig wettbewerbsfähig bleiben und somit das kontinuierliche Wirtschaftswachstum sichern kann.[3]

Angesichts der Systemtransformation, welche in Polen vor zwanzig Jahren begann, hat Polen noch einen relativ langen Weg vor sich, um von einer Markt- zu einer wissensbasierten Wirtschaft überzugehen. Laut den Schätzungen von Eurostat wird es ca. 20 Jahre dauern, bis Polen hinsichtlich der Innovationsfähigkeit den EU-Durchschnitt erreichen wird.

Die Innovationsfähigkeit polnischer Unternehmen bleibt seit Jahren auf einem niedrigen Niveau. Auch die Ausgaben für F&E gehören zu den geringsten in der

[2] Die Kenntnisse der österreichischen Geschichte werden beim Leser vorausgesetzt.
[3] Die Informations- und Kommunikationstechnologien sind für 25 % des Wirtschaftswachstums und 40 % des Produktivitätszuwachses in der EU verantwortlich.

Europäischen Union. Eine große Rolle in der Erhöhung der Innovationsfähigkeit spielt die innovationsfördernde Infrastruktur. Wie im vierten Unterkapitel des Hauptkapitels 4 zu lesen ist, verfügt Polen über FTI-Förderungseinrichtungen sowohl auf der staatlichen und nicht staatlichen, als auch der nationalen und der regionalen Ebene. Ihre Anzahl stieg in den letzten Jahren von 27 im Jahre 1994 auf 717 Anfang 2009. Der Beitritt Polens zur Europäischen Union erleichterte die Entwicklung der Innovationsinfrastruktur durch Schaffung eines Zugangs zu EU-Finanzierungsfonds noch.

Allerdings spiegelt sich der Zuwachs an Institutionen der FTI-Förderung in der Verbesserung des Innovationsstandes Polens nicht wider. Es liegt daran, dass die Förderungseinrichtungen sich hauptsächlich auf Schulungen konzentrieren und die von ihnen angebotenen Dienstleistungen aufgrund des Personal- und Erfahrungsmangels nicht von höchster Qualität sind. Im Vergleich mit Österreich und anderen hochentwickelten Ländern fehlen in der polnischen Innovationsinfrastruktur Einrichtungen, welche UnternehmerInnen und ForscherInnen Unterstützung in der Phase zwischen der Beendigung und der Umsetzung der Ergebnisse der F&E-Arbeiten anbieten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es für beide Länder den Bedarf gibt, eine kohärente Innovationspolitik auszuarbeiten, um die vorhandenen Ressourcen noch besser auszunutzen und eventuelle Lücken auszufüllen.

Zum Abschluss ist noch hinzuzufügen, dass die vorliegende Diplomarbeit auf den der Autorin zugänglichen Materialien basiert und keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur des Siebten Rahmenprogramms 20

Abbildung 2: EIS-Ländervergleich im Jahre 2008 22

Abbildung 3: Finanzierungsstruktur der Forschungsausgaben 2005 im Ländervergleich. 25

Abbildung 4: Mittelbindung und Anzahl neuer Projekte der FFG 2008 32

Abbildung 5: Bewilligungsraten des FWF für Einzelprojekte 1995-2008 36

Abbildung 6: Genehmigte CD-Laboratorien nach Technologiebereichen 41

Abbildung 7: Kosten der steuerlichen F&E-Förderung in Österreich 43

Abbildung 8: Verteilung der steuerlichen Förderung in Österreich nach Branchen 2005 44

Abbildung 9: Grenzänderungen des Territoriums der Republik Polen 52

Abbildung 10: Dynamik des BIP-Wachstums in Polen 200-2008 in % 53

Abbildung 11: Inflationsrate in Polen 2000-2008 in % 54

Abbildung 12: Arbeitslosenrate in Polen 2000-2008 55

Abbildung 13: Finanzierungstruktur der F&E-Ausgaben in Polen 60

Abbildung 14: Technologie- und Industrieparks in Polen 2008 71

Abbildung 15: Business-Inkubatoren in Polen 2008 73

Abbildung 16: Technologie-Inkubatoren in Polen 2008 75

Abbildung 17: Technologietransferzentren in Polen 2008 76

Abbildung 18: Sonderwirtschaftszonen Polens 78

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwicklung der F&E-Ausgaben in Österreich 2000-2009 23

Tabelle 2: Funktionen und Akteure des österreichischen Innovationssystems 25

Tabelle 3: Gegenstände der österreichischen FTI-Förderung 29

Tabelle 4: Beantragte und genehmigte Fördermitteln von FFG, AWS, FWS, CDG, 2002-2007 in Mio. EUR 30

Tabelle 5: Gesamtübersicht der FFG-Förderzusagen 2008 32

Tabelle 6: Förderung des FWF 2008 im Überblick.....35

Tabelle 7: Bewilligungen des FWF nach Wissenschaftsdisziplinen in Mio. EUR 36

Tabelle 8: Leistungsüberblick nach Förderinstrumenten 2008.....38

Tabelle 9: Förderung der AWS nach Branchen.....39

Tabelle 10: Gegenüberstellung der steuerlichen und direkten Forschungsförderung in Österreich 44

Tabelle 11: Polnischer Warenexport nach Ländern 56

Tabelle 12: Polnischer Warenimport nach Ländern 56

Tabelle 13: Wachstumsdynamik des BIP und des BIP pro Kopf in der EU 57

Tabelle 14: Ausgewählte makroökonomische Indikatoren für die EU-Mitgliedsländer 2008 58

Tabelle 15: Struktur der polnischen F&E-Ausgaben nach Forschungsarten 60

Tabelle 16: Öffentliche Hilfe der ARP 2008 68

Tabelle 17: Unternehmensstruktur in polnischen Business-Inkubatoren.....73

Tabelle 18: Hauptinvestoren in der TSSE 79

Bibliografie

Agencja Rozwoju Przemysłu (Hg.) [o. J.]. *Raport roczny 2008.*
Download: http://www.arp.com.pl/o_agencji/raporty_roczne/raport_2008.aspx

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH (Hg.). 2008. *Leistungsbericht.* Wien.
Download: http://www.awsg.at/portal/media/3943.pdf

Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 130/2002. *Austria Wirtschaftsservice – Errichtungsgesetz.* Download: http://www.awsg.at/portal/media/1058.pdf

Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 73/2004. *Forschungsförderungs-Strukturreformgesetz.*
Download:
http://www.foerderkompass.at/fileadmin/mediarepository/Gesetze/ffg_gesetz.pdf

Ciok, Stanisław. [o. J.] Polityka rządu wobec wspierania działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej. In: [o. V.] *Endo i egzogeniczne determinanty obszarów wzrostu i stagnacji w województwie dolnośląskim w kontekście Dolnośląskiej Strategii Innowacji.* [o. O.]
Download: http://www.dawg.pl/files/file/ksiazka6.pdf

Convelop (Hg.) 2009. *Report 2: Strategische Governance - Der Zukunft von Forschung, Technologie und Innovation ihren Möglichkeitsraum geben. Teilbericht. Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung.* [o. O.]
Download: http://www.bmvit.gv.at/innovation/downloads/report2.pdf

Czapliński, Władysław/Ładogórski, Tadeusz (Hgg.) 1985. *Atlas historyczny Polski.* Warszawa-Wroclaw: Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych.

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Hg.). [o. J.] *Jahresbericht/Statistikheft – Factsheets 2008.* [o. O.]
URL: http://www.fwf.ac.at/de/portrait/factsheets2008-01.html (19.09.2009)

Drucker, Peter F. 1992. *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady.* Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Christian Doppler Forschungsgesellschaft (Hg.) 2007. *Leitbild der Christian Doppler Forschungsgesellschaft.* Wien.
Download: http://www.cdg.ac.at/cdg/cdgext/index.phtml

Deutsches Universalwörterbuch. 2007. Herausgegeben von der Dudenredaktion. Mannheim [u.a.]: Dudenverlag.

Europäischer Rat. 23. und 24. März 2000. *Schlussfolgerungen des Vorsitzes.* Lissabon
URL: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_de.htm (23.09.2009)

Gesetzblatt Nr. 159/2003 Zahl 1537. *Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 r. o zmianie ustawy o finansowym wspieraniu inwestycji oraz ustawy o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców.*
Download: http://www.wrotapodlasia.pl/NR/rdonlyres/E360E688-CADA-490A-99F9-63E4EE901690/0/ust_o_zm_ustawy_o_finans_wsp_inwestycji.pdf

Hausschildt, Jürgen. 2004. *Innovationsmanagement.* München: Vahlen.

Joanneum Research (JR)/Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)/Austrian Research Centers (ARC)/Statistik Austria (Hgg.) 2009. *Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2009. Bericht der Bundesregierung an den Nationalrat gem. § 8 (2) FOG über die Lage und Bedürfnisse von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich.* Wien.

Download:
http://www.bmwf.gv.at/fileadmin/user_upload/forschung/publikationen/ftb_2009.pdf

KMU Forschung Austria (Hg.) 2009. *Teilbericht 5: Das Angebot der direkten FTI-Förderung in Österreich. Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung*. Lissabon
Download: http://www.bmvit.gv.at/innovation/downloads/report5.pdf

KOM(95) 688. 1995. *Grünbuch zur Innovation.*
Download:
http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_de.pdf

KOM(2006) 0364 endg. - CNS 2005(0044 *). *Geänderter Vorschlag für einen Beschluß des Rates über das siebte Rahmenprogramm der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) für Forschungs- und Ausbildungstätigkeiten im Nuklearbereich (2007 bis 2011) (gemäß Artikel 250, Absatz 2 des EG-Vertrages von der Kommission vorgelegt)*
URL:
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52006PC0364%2802%29:DE:HTML (22.09.2009)

Leitener, Karl-Heinz. 2009. *Innovationstheorie.* [o. O.]
Download:
http://www.imw.tuwien.ac.at/ibwl/Pdf/Innovationstheorie_SS2009_Leitner.pdf

Matusiak, Krzysztof B. 2008. *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć.* Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Ministerstwo Gospodarki. Departament Rozwoju Gospodarki. *Kierunki zwiększania innowacyności gospodarki na lata 2007-2013.* 2006. Warszawa

Download:
http://www.4pm.pl/artykul/kierunki_zwiekszania_innowacyjnosci_gospodarki_na_lata_2007_2013-37-430.html

Niedzielski, Piotr. 2003. *Polityka innowacyjna w transporcie.* Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft GmbH (Hg.) 2009. *Zahlen, Daten, Fakten 2008*. Wien.
Download: http://www.ffg.at/content.php?cid=998

Pangsy-Kania, Sylwia. 2005. Poziom innowacyjności polskiej gospodarki w kontekście narodowego systemu innowacji. In: Pangsy-Kania, Sylwia/Szczodrowski, Grzegorz (Hgg.) *Polska gospodarka w UE. Innowacyjność, konkurencyjność, nowe wyzwania.* Gdańsk: Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, 109-117.

Plattform Forschungs- und Technologieevaluierung GesbR (Hg.) 2003-2005. *Standards der Evaluierung in der Forschungs- und Technologiepolitik. Kommentierte Version.* Wien.
Download: http://www.wwtf.at/upload/standards_de.pdf

Radziejowska, Anna/Kornosz, Krzysztof. 2006. Rozwiązania podatkowe dla firm wdrażających innowacje. Zmiany w ustawie o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej. *Euro Info biuletyn dla małych i średnich firm.* 84: 2, 4-7.

Schumpeter, Joseph Alois. 1993. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus.* Berlin: Duncker & Humbolt.

Tarnawa, Anna. 2009. Makroekonomiczna sytuacja Polski w 2008 roku. In: Żołnierski, Aleksander (Hg.) *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2007–2008.* Radom: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB

WIFO. 2009. *Teilbericht 8: Kohärenz des Instrumentenmix.* [o. O.]
Download: http://www.bmvit.gv.at/innovation/downloads/report8.pdf

Internetquellen:

http://cordis.europa.eu/fp7/home_de.html (22.09.2009)
http://www.bmwf.gv.at (15.09.2009)
http://www.statistik.at/ (24.09.2009)
http://www.bmvit.gv.at/ (15.09.2009)
http://www.bmwfj.gv.at/BMWA/default.htm (15.09.2009)
http://www.ffg.at/content.php (18.09.2009)
http://www.fwf.ac.at (18.09.2009)
http://www.awsg.at/portal (19.09.2009)
http://www.cdg.ac.at/cdg/cdgext/index.phtml (19.09.2009)
http://www.paiz.gov.pl/index/?lang_id=11 (25.09.2009)
http://www.fnp.org.pl/index.php?lng=pl (25.09.2009)

Anhang

Ausgewählte Innovationen österreichischer Unternehmen

Alcatel Austria AG - *Elektra - ein vollelektronisches Stellwerk*
Andritz AG - *Elektrolytische Verzinkungsanlage für Flachbänder*
AT&S AG *Die HDI - Microvia Leiterplatten*
Austrian Energy and Environment GmbH - *Das Turbo-Wirbelschichtverfahren*
AVL List GmbH - *Der Direkteinspritz-Dieselmotor für PKWs*
AVL List GmbH - *Der Blutgasanalysator OPTI*
Biochemie GmbH - *Cefalosporin-Antibiotika*
BÖHLER Edelstahl GmbH - *Das Mehrlinien-Walzwerk*
Best Water Technology AG - *Die Trinkwasseranlage AQA total*
D. Swarovski & Co. - *Crystal Memories Geschenkartikel*
Digital Equipment Österreich AG - *LinkWorks*
DI Hans Schiebel Elektronische Geräte GmbH - *Minensuchgerät AN 19/2*
Doka Schalungstechnik GmbH - *Der Kletterautomat*
Doppelmayr Seilbahn-Produktionsgesellschaft m.b.H. - *Die kuppelbare Sesselbahn*
EH-Schrack Components AG - *Vollautomatisch produzierte Printrelais*
Elin Energieversorgung GmbH - *Der Rohrturbinengenerator*
Erne Fittings GmbH & Co KG - *Die Erne Liquid Bulge Technology*
Fischer GmbH - *Der Leichtbaukern für Langlaufskier*
Frequentis Nachrichtentechnik GmbH - *Voice Communication System 3025*
Fronius Schweißmaschinen KG - *Das Transistor-Inverter-Schweißgerät*
Glastechnische Industrie Peter Lisec GmbH - *Die vollautomatisch Glasschneide- und Sortieranlage*
Hoerbiger Ventilwerke GmbH- - *CT-Ventile*
Immuno AG - *Der FSME-Impfstoff*
Immuno AG - *Der Fibrinkleber Tissucol*
J. Zimmer Maschinenbau GmbH - *Die Chromojet Teppich-Spritzdruckmaschine*

Kretztechnik AG - *Der Combusion 330*

Lenzing AG - *Die Lyocell-Faser*

Magna Eybl GmbH - *Automotive Formteile*

Miba Gleitlager AG - *Das Rillenlager*

Neusiedler AG - *Das Triotec-Kopierpapier*

Novartis Forschungsinstitut GmbH - *Lamisil – weltweiter Standard bei Pilzerkrankungen*

Österreichische Philips Industrie GmbH - *Das World Deck Videolaufwerk*

PCD Polymere GmbH - *Beta-Polypropylen*

Red Bull GmbH - *Der Energy-Drink RED BULL*

Rembrandtin Lack GmbH - *Wasserlösliche Zweikomponenten-Polyurethan-Lacke*

Sanochemia Pharmazeutika AG - *Der Wirkstoff Galanthamin*

SAT Systeme für Automatisierungstechnik GmbH - *Fernwirk- und Automatisierungssystem SAT 1703*

Schablonentechnik Kufstein AG - *Der Laserengraver*

SEZ Semiconductor-Equipment AG - *Der Spin Etcher Wet Master*

Siemens AG Österreich - *Das Radiologieinformationssystem SIENET*

Siemens Matsushita Components OHG - *Keramische Streifenleitungsfilter*

Skidata Computer GmbH - *Liftkarte und Lift-Zugangssystem 330*

Steyr-Daimler-Puch Fahrzeugtechnik AG & Co KG - *Das Viscomatic-Getriebe*

Steyr-Mannlicher AG & Co KG - *Das Armee Universal Gewehr*

VAE AG - *Weichendiagnosesystem VAE Roadmaster 2000*

VA Industrieanlagenbau GmbH - *Das COREX-Verfahren*

VA Schiene GmbH - *Die ultralange kopfgehärtete Schiene*

VA Stahl Linz GmbH - *Kunststoffbeschichtete Bleche*

VA Stahl Linz GmbH - *Das AIRFINE-Verfahren*

Wienerberger Ziegelindustrie AG - *Der Planziegel*

(Leitner, 2009: 134-135)

Liste der relevanten Förderungsprogrammen bzw. – maßnahmen in Österreich

Programm	Anmerkung
FWF (Wissenschaftsfonds)	
Charlotte-Bühler-Programm	
Doktoratskollegs	
Einzelprojekte	
Elise-Richter-Programm	
Erwin-Schrödinger-Programm	
Erwin-Schrödinger-Rückkehr-Programm	
ESF Eurocores	
EURYI Award	
Forschungspreis (START)	
Herta-Firnberg-Programm	
Impulsprojekte – Forscherinnen für die Wirtschaft	
Lise-Meitner-Programm	
Nanoinitiative	
Nationale Forschungsnetzwerke	
PROVISION	
Selbstständige Publikationen	
Spezialforschungsbereiche	
Translational-Research-Programm	
Wittgenstein-Preis	
AWS (Austria Wirtschaftsservice)	
Double Equity	
Eigenkapital für Ihr Unternehmen	
erp-Programm Technologie	
F&E-Garantien	
I2 - Die Börse für Business Angels	
Impulsprogramm Kreativwirtschaft	
Innovationsschutzprogramm - ipp	
Kapitalgarantien für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	
Markt- & Technologierecherche (tecnet)	
Patentverwertung/-vermarktung (tecma)	
Preseed	bis Dezember 2006
Produktfindung	
protec-INNO	vor Januar 2008
protec-TRANS	vor Januar 2008
ProTRANS	ab Januar 2008
Seedfinancing (inkl. LISA)	bis Dezember 2006
uni venture	
uni:invent	
Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft (CDG)	
CD - Labors	
FFG - Basisprogramme	
Basisförderung	
BRIDGE "Brückenschlagprogramm"	
Innovationsscheck	
Programmlinie: Headquarter	

FFG - Strukturprogramme	
AplusB	
brainpower	
CIR-CE	vor Januar 2008
COIN mit 5 Programmlinien: PROKIS, REGplus, CIR-CE, Fhplus und protecNETplus in COIN	ab Januar 2008
COMET - Competence Centers for Excellent Technologies	ab Oktober 2006
FEMtech	
fForte mit: fForte academic	
FHplus	
Innovationspraktika Forschung macht Schule	
Josef Ressel - Zentren	
K_{ind}	(vor Oktober 2006)
K_{net}	(vor Oktober 2006)
K_{plus}	(vor Oktober 2006)
PROKIS	vor Januar 2008
protec-NETplus	vor Januar 2008
PUST	
REGplus	
Research Studios Austria	
w-fForte (inkl. Laura Bassi Centres of Expertise)	
FFG - Thematische Programme	
A3	
ASAP – Austrian Space Applications Programme (inclusive ARTIST – Austrian Radionavigation Technology and Integrated Satnav services and products Testbed)	
AT:net – austrian electronic network	
Energie und Energiesysteme der Zukunft	vor Januar 2008
Fabrik der Zukunft	vor Januar 2008
FIT-IT (Forschung, Innovation, Technologie, Informationstechnologie)	
GEN-AU - Österreichisches Genomforschungsprogramm	
Haus der Zukunft	vor Januar 2008
I2 – Intelligente Infrastruktur	
ISB	
IV2Splus mit 3 Programmlinien: A3plus, I2V und Ways To Go	
KIRAS	
Nachhaltig Wirtschaften mit drei Programmlinien: Energiesysteme, Haus und Fabrik der Zukunft	ab Januar 2008
Nanoinitiative	
TAKE OFF - Das österreichische Luftfahrtprogramm	
Technologieprogramm benefit	

Quelle: Teilbericht 5: Das Angebot der direkten FTI-Förderung in Österreich. Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung.

Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit hat die Innovationsförderung in den EU-Mitgliedstaaten: Österreich und Polen zum Gegenstand. Das Ziel besteht darin, anhand der gesammelten Materialien aus EU-Institutionen, Ministerien, Förderungseinrichtungen u.a. eine Art Kompendium über die österreichische und polnische Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik den Interessierten, vor allem ÜbersetzerInnen und DolmetscherInnen, zur Verfügung zu stellen.

Zu diesem Zweck wird zunächst eine Einführung in die grundlegenden Begriffe der Innovationsförderung und –politik angeboten. Danach wird auf die Innovationspolitik der Europäischen Union eingegangen, wobei ihre rechtliche Basis sowie die wichtigsten Strategien und Programme dargestellt werden.

Die folgenden Kapitel widmen sich der Schilderung der Innovationssysteme Österreichs und Polens aus der Perspektive der innovationspolitischen und –fördernden Akteure und werden mit der Charakteristik des Innovationsstandes des jeweiligen Landes eingeleitet. Im Falle Polens wird zusätzlich ein kurzer Überblick über seine Geschichte angeboten, was zum besseren Verständnis seiner Situation verhelfen soll.

Im Weiteren werden Förderungseinrichtungen in beiden Ländern hinsichtlich ihrer Zielsetzung, Zielgruppen und Förderungsbereiche vorgeführt. Direkte und steuerliche FTI-Förderung werden dabei gesondert behandelt.

Die zahlreichen Tabellen und Abbildungen dienen der besseren Veranschaulichung der behandelten Problematik.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Vorname und Familienname:	Agata Maj
Geburtsdatum und -ort:	12.07.1980, Warschau
Staatsbürgerschaft:	Polen
E-Mail-Adresse:	agata.maj@gmx.at

Ausbildung

1999	Matura im IV. Allgemeinbildenden Lyzeum in Warschau
1999-2002	Studium der Germanistik, Universität Warschau
2004-2006	International Business College Hetzendorf (IBC) Handelskolleg für Berufstätige, Schwerpunkt: Marketing
2002-2009	Diplomstudium der Übersetzer- und Dolmetscherausbildung, Universität Wien, Schwerpunkt: Übersetzerausbildung; Sprachen: Polnisch, Deutsch; Fächeraustausch: Politikwissenschaft

Praktika

2003	3-monatiges Praktikum im Wissenschaftlichen Zentrum der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Wien Tätigkeitsbereich: - Katalogisierung der Bücher des Zentrumsbibliothek - Übersetzung von Texten und Dokumenten, Korrespondenz - Mithilfe bei der Vorbereitung von Konferenzen
2006	1- monatiges Praktikum in der Handels- und Investitionsabteilung der Botschaft der Republik Polen in Wien Tätigkeitsbereich: - Übersetzung von Texten und Dokumenten - Mithilfe bei der Verfassung von Artikeln für die Internetseite - Recherchen verschiedenster Wirtschaftsinformationen und Katalogisierung der wirtschaftlichen Daten

- Auskunft und Beratung für österreichische und polnischen Unternehmen

Berufserfahrung

seit 2009 Übersetzungsbüro Dr. Strohmer KEG in Wien