

1 Einleitung

In der modernen Gesellschaft ist Wissen einer der zentralen Produktionsfaktoren. Diesem Umstand verdankt das junge 21. Jahrhundert zwei politische Grossdiskussionen. Zum einen steht die ökonomische Nutzung von Wissen und folglich der Verteilungskampf im Zentrum des Interesses. Ganze Industrien – wie beispielsweise die IT- und Pharmaindustrie – bauen im Wesentlichen auf die private Nutzung von konzentriertem Wissen auf. Zum anderen hat die Debatte bezüglich der Ökonomisierung von Wissen bereits eingeständige, politische Parteien hervorgebracht.¹ In diesem Spannungsfeld zwischen der ökonomischen Nutzung von Wissen und dem Wissen als öffentliches Gut, untersucht die vorliegende, empirische Studie den Zusammenhang zwischen den zunehmenden Schutzbestimmungen im Bereich des internationalen Patentsystems und den Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E). Seit dem Ende des 20. Jahrhunderts ist ein weltweiter Umbruch im Immaterialgüterrecht beobachtbar.² Die Veränderungen betreffen einerseits die Reichweite der Schutzbestimmungen, andererseits die Schaffung internationaler Instanzen wie die *World Intellectual Property Organization* (WIPO) und die *World Trade Organization* (WTO). Im Bereich des Patentwesens werden nationale Schutzrechte sukzessive ausgebaut und internationale Abkommen abgeschlossen.³ Von zentraler Bedeutung ist beispielsweise der *Patent Cooperation Treaty* (PCT) von 1970, das *Europäische Patentübereinkommen* (EPÜ) aus dem Jahr 1977 und insbesondere das *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPS) der WTO von 1995. Von einem homogenen Prozess expansiver Schutzrechte kann allerdings nicht die Rede sein. Bis in die 1990er Jahre waren es in erster Linie die OECD-Staaten, welche den Patentschutz erweiterten. Die Patentierbarkeit von Software und Bio-

¹ Zum Beispiel die *Piratenpartei Deutschland*.

² Immaterialgüterrecht wird synonym zum Begriff *Schutz Geistigen Eigentums* verwendet. Das Immaterialgüterrecht subsumiert die Gebiete Urheberrecht, Patente, Marken und Muster.

³ Was ist ein Patent? «A patent is an exclusive right granted for an invention, which is a product or a process that provides, in general, a new way of doing something, or offers a new technical solution to a problem.» (WIPO, *Frequently Asked Questions (FAQs)*, http://www.wipo.int/patentscope/en/patents_faq.html, Stand: 12.2.2012).

technologie ist besonders prägend für diese Zeit.⁴ Mit dem Abschluss der Uruguay-Runde und dem Inkrafttreten des TRIPS müssen viele Länder ihre Bestimmungen im Bereich des Patentwesens anpassen. Die Harmonisierung bewirkt unter anderem eine generelle Schutzdauer von zwanzig Jahren⁵ und eine Nicht-Ausschliessbarkeit einzelner Industrien, wie beispielsweise der pharmazeutischen Produkte. Gleichzeitig implementieren einige Staaten – wie Indonesien 1991, Angola 1992 oder Äthiopien 1996⁶ – erstmals nationale Patentgesetze, ohne bereits Mitglied der WTO zu sein. Nach der Jahrtausendwende setzt sich der Harmonisierungstrend fort. Ein Grund ist das Auslaufen der TRIPS-Übergangsbestimmungen für Entwicklungs- und Schwellenländer. Den Least Developed Countries (LDCs) wird indes ein Aufschub bis 2013⁷ gewährt, um die TRIPS-Standards einzuführen. Einige dieser Länder kennen bis heute de facto keinen Patentschutz. Seit den Neunzigerjahren ist die Kluft zwischen den Industriestaaten mit weitreichenden Schutzregimes und den Ländern, die kaum Patentschutz aufweisen, grösser geworden. Diese vereinfachte Darstellung soll nicht über bestehende Differenzen in den Industriestaaten hinwegtäuschen. Trotz weitgehender Harmonisierung sind bezüglich Patentierbarkeit, Schutzdauer, Rechtsdurchsetzung und internationaler Vernetzung weiterhin grosse Unterschiede identifizierbar. Und dies nicht nur zwischen den Ländern, sondern auch zwischen den Industrien. Beispielsweise wird in Europa von der Erfindung *gewerbliche Nutzbarkeit* verlangt, während in den USA nur das Prädikat *useful* vorausgesetzt ist.⁸ Differenzen bestehen schliesslich in der Praxis der Patentvergabe nationaler Patentämter.⁹

⁴ Ginarte und Park (1997), S. 291.

⁵ Für pharmazeutische Produkte die Möglichkeit zusätzlicher Schutzdauer von fünf Jahren.

⁶ Park (2008), S. 762.

⁷ Für Patente auf pharmazeutische Produkte bis 2016. http://www.wto.org/english/news_e/pres05_e/pr424_e.htm, Stand: 12.3.2012.

⁸ EPÜ Art. 57 und U.S.C. 101 Consolidated Patent Laws.

⁹ Gemäss WIPO muss eine Erfindung generell folgende Anforderungen erfüllen, um ein Patent dafür zu erhalten: «It must be of *practical use*; it must show an element of *novelty*, that is, some new characteristic which is not known in the body of existing knowledge in its technical field. This body of existing knowledge is called <prior art>. The invention must show an *inventive step* which could not be deduced by a person with average knowledge of the technical field. Finally, its subject matter must be accepted as <patentable> under law. In many countries, scientific theories,

Der Blick auf einzelne Länder wie die Schweiz zeigt, welche zentrale Bedeutung dem Patentschutz heute in vielen hochentwickelten Ländern beigemessen wird. Im Januar 2012 hat das Bundespatentgericht¹⁰ seine Tätigkeit aufgenommen. Neben dem Bundesstrafgericht und dem Bundesverwaltungsgericht verkörpert es die dritte, eigens für patentrechtliche Streitigkeiten geschaffene Vorinstanz des Bundesgerichts. In der Europäischen Union wird seit längerem um die Schaffung einer einheitlichen Regelung des Patentrechts gerungen.¹¹ Im September 2011 verabschiedeten die USA ein neues Patentgesetz. Der *America Invents Act*¹² ist die grösste Überarbeitung des US-amerikanischen Patentsystems seit 1952 und beinhaltet unter anderem die Annäherung an das weltweit verbreitetere First-To-File-Prinzip.

Was sind die Triebfedern dieser zunehmend expansiven Patentschutzentwicklung? Die unmittelbare Erklärung ist verhältnismässig einfach: Patente gelten heute vielerorts als eines der wichtigsten Instrumente für Innovation.¹³ Im Hintergrund der zunehmenden Bedeutung einer legalen Steuerung von Innovation über den Patentschutz, stehen die Prozesse einer sich vernetzenden Welt und die Interessen einzelner Global Players. «Die evolutionäre Karriere des Patentsystems steht in unmittelbarem, strukturellem Zusammenhang mit der Globalisierung der Wirtschaft und der Genese des forschungsintensiven multinationalen Unternehmens.»¹⁴ Es sind die neuen Verhältnisse des kostenarmen Informationsaustauschs und komplexer Abhängigkeiten, gekoppelt mit einem zusehends globalisierten System nach marktwirtschaftlichen Me-

mathematical methods, plant or animal varieties, discoveries of natural substances, commercial methods, or methods for medical treatment (as opposed to medical products) are generally not patentable.» (WIPO, *Frequently Asked Questions (FAQs)*, http://www.wipo.int/patentscope/en/patents_fa.html, Stand: 12.2.2012).

¹⁰ <http://www.bpatger.ch>, Stand 12.3.2012.

¹¹ Siehe Anlage 25, Seite 19190: <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btp/17/17161.pdf>, Stand: 10.3.2012.

¹² http://www.senate.gov/legislative/LIS/roll_call_lists/roll_call_vote_cfm?congress=112&session=1&vote=00129, Stand: 8.4.2012.

¹³ Bei der *World Intellectual Property Organization* (WIPO) heisst es beispielsweise: «Patents provide incentives to individuals by offering them recognition for their creativity and material reward for their marketable inventions. These incentives encourage innovation, which assures that the quality of human life is continuously enhanced.» http://www.wipo.int/patentscope/en/patents_fa.html, Stand: 12.2.2012.

¹⁴ Mersch (2005), S. 241.

chanismen, welche den Boden für die Internationalisierung der Schutzrechte ebneten. Dabei lassen sich einige zentrale Akteure identifizieren, welche den Prozess der Expansion und Harmonisierung des Patentschutzes vorantreiben. Neben transnationalen Unternehmen wie Pfizer, Merck & Co., Novartis, BASF, Siemens, GM oder HP, sind es die Exportländer mit hochspezialisierten und forschungsintensiven Industrien¹⁵ wie die USA, Japan, England, Deutschland oder die Schweiz, die ein grosses Interesse an einem globalen Patentschutzsystem haben. Im Kern begegnet das Patent dem Dilemma von Universalitätsanspruch und Territorialitätsprinzip.¹⁶ Die Standardisierung und Durchsetzung internationaler Regeln im Bereich Immaterialgüterrecht steht deshalb ganz oben auf der politischen Agenda einiger Industriestaaten. Nimmt man zusätzlich die Position der WTO, oder der drei wichtigsten Patentämter weltweit (USPTO, JPO und EPO¹⁷), dann wird deutlich, dass Patentschutz heute in den Kategorien einer bestimmten kapitalistischen Ordnung gedacht werden muss. Vereinfacht formuliert: Innovation reduziert sich auf Investition. Und Wissen hat sich zum bedeutendsten Produktionsfaktor internationalen Wettbewerbs entwickelt.¹⁸ Konkurrenz, geistiges Eigentum und Kapital sind die zentralen Termini von Innovation.

Die vorliegende Lizenziatsarbeit ist am Soziologischen Institut der Universität Zürich entstanden. Ziel der Arbeit ist eine vertiefte und kritische Auseinandersetzung mit quantitativen Verfahren der Datenanalyse. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die regelrechte «Erfolgsstory»¹⁹ des Patentsystems Ende des 20. Jahrhunderts. Beim globalen Expansion- und Harmonisierungsprozess der Schutzrechte kommt dem TRIPS eine Schlüsselrolle zu. In den Worten der WTO erfüllt der Patentschutz folgende Funktion: «The social purpose is to provide protection for the results of investment in the development of new technology, thus giving the incentive and means to finance research and

¹⁵ Evenson (1990).

¹⁶ Mersch (2005), S. 249ff.

¹⁷ European Patent Office (EPO), United States Patent and Trademark Office (USPTO) und Japan Patent Office (JPO).

¹⁸ Troy und Werle (2008), S. 3.

¹⁹ Mersch (2005).

development activities.»²⁰ Die Aussicht auf Monopolrenten reduziert Unsicherheiten hinsichtlich Investitionen in F&E. Der Patentschutz soll also Unterinvestition aufgrund des Trittbrettfahrerproblems lösen. Zugleich wird die Diffusion von Wissen erwartet. Gegenüber der Geheimhaltungsstrategie der Unternehmen zur Aneignung von Innovationsrenditen verspricht die Offenbarungspflicht²¹ bei der Patentanmeldung einen Spillover-Effekt von Wissen. Anhand Direktinvestitionen und Lizenzierung erwartet die WTO gerade für Entwicklungsländer einen positiven Effekt auf den Technologietransfer und die Versorgung mit hochspezialisierten Gütern wie beispielsweise Arzneimittel.²² In dieser Arbeit liegt der Fokus auf dem Kernargument – dem Investitionsanreiz. Die Diffusion von Wissen wird nicht weiter verfolgt. In der Soziologie wird indes die Rolle von Direktinvestitionen und Lizenzverträgen bezüglich gesellschaftlicher Wohlfahrt kritisch betrachtet.²³

In einem instrumentellen Rechtsverständnis²⁴ wird also ein kausaler Zusammenhang zwischen Patentgesetzen und Investitionstätigkeit postuliert. Das Investitionsargument soll im Rahmen dieses Beitrags innerhalb der pharmazeutischen Industrie geprüft werden. Die Pharma- und Biotech-Forschung ist aufgrund ihrer Kostenintensität besonders interessant. Ihr Geschäftsmodell beruht zu wesentlichen Teilen auf Patentschutz und sie verkörpert die Vorzeige-Industrie für strenge Schutzbestimmungen. Gemäss dem *Carnegie*

²⁰ WTO, *What are intellectual property rights?*, http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intell_e.htm, Stand: 11.2.2012.

²¹ Das *Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum* (IGE) schreibt: «Als Gegenleistung für das Patent muss die Erfindung so dargelegt werden, dass der Fachmann sie danach ausführen kann. Das heisst, das Patent entfaltet nicht nur eine reine Schutzfunktion, sondern auch nach der Erteilung bzw. Veröffentlichung als technische Monographie ist die Patentschrift wertvoll ("Transparenzfunktion")», <https://www.ige.ch/service/haeufige-fragen/patente.html>, Stand: 12.3.2012.

²² «A functioning intellectual property regime should also facilitate the transfer of technology in the form of foreign direct investment, joint ventures and licensing.» (WTO, *What are intellectual property rights?*, http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intell_e.htm, Stand: 11.2.2012).

²³ Siehe Bornschiefer (2005), S. 389ff, Herkenrath (2003).

²⁴ «[...] der Normgeber versucht mit Hilfe der Setzung von Rechtsnormen bestimmte Wirkungen als Ziele zu erreichen. [...] Eine klassische Gegenvorstellung zu einem instrumentellen Selbstverständnis wäre ein «Ausdrucks-Modell» der Gesetzgebung. Positive Gesetze würden demnach interpretiert als Ausdruck von etwas Zugrundeliegendem, sei es der Volksgeist bei Savigny, die ökonomische Basis bei Marx, die soziale Solidarität bei Durkheim» (Rottleuthner und Rottleuthner-Lutter (2008), S. 18-19).

Survey von 2000 stufen Unternehmen der pharmazeutischen Industrie – gegenüber Unternehmen anderer Branchen – den Nutzen von Patenten am höchsten ein. Trotzdem sind es nur knapp über 50 Prozent der Pharmaunternehmen, welche das Patentieren als erfolgreiche Strategie zur ökonomischen Nutzung ihrer Erfindungen angeben. Andere Strategien sind Geheimhaltung, Lead-Time oder Verwertung komplementärer Güter.²⁵ Die Pharmaindustrie ist aufgrund ihrer besonderen Stellung eine oft und kontrovers diskutierte Branche. Stichworte: Gesundheitswesen, Parallelimporte, Zwangslizenzen, Imitate, Patente auf Leben oder Analogpräparate bzw. Me-Too-Produkte. Diese Themen werden hier nicht behandelt. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass speziell im Bereich der Pharmaprodukte, ein restriktiver Patentschutz oft mit dem Argument für den Zugang und der Versorgungssicherheit von Medikamenten begründet wird. Trotz zunehmendem, wissenschaftlichen Interesse am Thema *Patentschutz* und *Innovation*, besteht gerade in der Soziologie ein grosses Forschungsdesiderat.²⁶ Die allgemeine Fragestellung lautet:

Haben nationale Patentgesetze einen unmittelbaren Effekt auf die Forschungsinvestitionen der pharmazeutischen Industrie?

Eine Differenzierung der Patentierbarkeit von Prozessen und Produkten ist von zentraler Bedeutung. Bis in die 1960er und 1970er Jahre waren Patente auf chemische und pharmazeutische Produkte selbst in den wichtigsten Ländern Kontinentaleuropas nur eingeschränkt möglich.²⁷ In den vergangenen Jahrzehnten führten die meisten Länder entsprechende Patentgesetze zu Produkten ein. Nicht zuletzt im Rahmen des TRIPS. Ein interessanter Fall ist Indien. Das Land hat sich lange gegen Produktpatente gewehrt und diese erst im Jahre 2005 eingeführt, nachdem die Verlängerung der TRIPS-Übergangsbestimmungen für Produktpatente in den Entwicklungsländern

²⁵ Boldrin und Levine (2008), S. 62.

²⁶ Ein jüngst erschienener Sammelband kommt von Hilty, Jaeger und Lamping (2012). Empirische Studien von Kanwar und Evenson (2003), Allred und Park (2007) und Qian (2007). Eine Besprechung des Forschungsstands folgt unter Punkt 4.3.

²⁷ Z.B. Deutschland bis 1967 (eingeschränkt ab 1891), Frankreich bis 1978 (eingeschränkt ab 1966), Schweiz bis 1977, Italien bis 1978, Spanien bis 1986 oder auch Schweden bis 1978. Siehe Boldrin und Levine (2008), S. 216-217 und 't Hoen (2009), S. 9.

development activities.»²⁰ Die Aussicht auf Monopolrenten reduziert Unsicherheiten hinsichtlich Investitionen in F&E. Der Patentschutz soll also Unterinvestition aufgrund des Trittbrettfahrerproblems lösen. Zugleich wird die Diffusion von Wissen erwartet. Gegenüber der Geheimhaltungsstrategie der Unternehmen zur Aneignung von Innovationsrenditen verspricht die Offenbarungspflicht²¹ bei der Patentanmeldung einen Spillover-Effekt von Wissen. Anhand Direktinvestitionen und Lizenzierung erwartet die WTO gerade für Entwicklungsländer einen positiven Effekt auf den Technologietransfer und die Versorgung mit hochspezialisierten Gütern wie beispielsweise Arzneimittel.²² In dieser Arbeit liegt der Fokus auf dem Kernargument – dem Investitionsanreiz. Die Diffusion von Wissen wird nicht weiter verfolgt. In der Soziologie wird indes die Rolle von Direktinvestitionen und Lizenzverträgen bezüglich gesellschaftlicher Wohlfahrt kritisch betrachtet.²³

In einem instrumentellen Rechtsverständnis²⁴ wird also ein kausaler Zusammenhang zwischen Patentgesetzen und Investitionstätigkeit postuliert. Das Investitionsargument soll im Rahmen dieses Beitrags innerhalb der pharmazeutischen Industrie geprüft werden. Die Pharma- und Biotech-Forschung ist aufgrund ihrer Kostenintensität besonders interessant. Ihr Geschäftsmodell beruht zu wesentlichen Teilen auf Patentschutz und sie verkörpert die Vorzeige-Industrie für strenge Schutzbestimmungen. Gemäss dem *Carnegie*

²⁰ WTO, *What are intellectual property rights?*, http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intell_e.htm, Stand: 11.2.2012.

²¹ Das *Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum (IGE)* schreibt: «Als Gegenleistung für das Patent muss die Erfindung so dargelegt werden, dass der Fachmann sie danach ausführen kann. Das heisst, das Patent entfaltet nicht nur eine reine Schutzfunktion, sondern auch nach der Erteilung bzw. Veröffentlichung als technische Monographie ist die Patentschrift wertvoll ("Transparenzfunktion")», <https://www.ige.ch/service/haeufige-fragen/patente.html>, Stand: 12.3.2012.

²² «A functioning intellectual property regime should also facilitate the transfer of technology in the form of foreign direct investment, joint ventures and licensing.» (WTO, *What are intellectual property rights?*, http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intell_e.htm, Stand: 11.2.2012).

²³ Siehe Börschier (2005), S. 389ff, Herkenrath (2003).

²⁴ «[...] der Normgeber versucht mit Hilfe der Setzung von Rechtsnormen bestimmte Wirkungen als Ziele zu erreichen. [...] Eine klassische Gegenvorstellung zu einem instrumentellen Selbstverständnis wäre ein «Ausdrucks-Modell» der Gesetzgebung. Positive Gesetze würden demnach interpretiert als Ausdruck von etwas Zugrundeliegendem, sei es der Volksgeist bei Savigny, die ökonomische Basis bei Marx, die soziale Solidarität bei Durkheim» (Rottleuthner und Rottleuthner-Lutter (2008), S. 18-19).

Survey von 2000 stufen Unternehmen der pharmazeutischen Industrie – gegenüber Unternehmen anderer Branchen – den Nutzen von Patenten am höchsten ein. Trotzdem sind es nur knapp über 50 Prozent der Pharmaunternehmen, welche das Patentieren als erfolgreiche Strategie zur ökonomischen Nutzung ihrer Erfindungen angeben. Andere Strategien sind Geheimhaltung, Lead-Time oder Verwertung komplementärer Güter.²⁵ Die Pharmaindustrie ist aufgrund ihrer besonderen Stellung eine oft und kontrovers diskutierte Branche. Stichworte: Gesundheitswesen, Parallelimporte, Zwangslizenzen, Imitate, Patente auf Leben oder Analogpräparate bzw. Me-Too-Produkte. Diese Themen werden hier nicht behandelt. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass speziell im Bereich der Pharmaprodukte, ein restriktiver Patentschutz oft mit dem Argument für den Zugang und der Versorgungssicherheit von Medikamenten begründet wird. Trotz zunehmendem, wissenschaftlichen Interesse am Thema *Patentschutz* und *Innovation*, besteht gerade in der Soziologie ein grosses Forschungsdesiderat.²⁶ Die allgemeine Fragestellung lautet:

Haben nationale Patentgesetze einen unmittelbaren Effekt auf die Forschungsinvestitionen der pharmazeutischen Industrie?

Eine Differenzierung der Patentierbarkeit von Prozessen und Produkten ist von zentraler Bedeutung. Bis in die 1960er und 1970er Jahre waren Patente auf chemische und pharmazeutische Produkte selbst in den wichtigsten Ländern Kontinentaleuropas nur eingeschränkt möglich.²⁷ In den vergangenen Jahrzehnten führten die meisten Länder entsprechende Patentgesetze zu Produkten ein. Nicht zuletzt im Rahmen des TRIPS. Ein interessanter Fall ist Indien. Das Land hat sich lange gegen Produktpatente gewehrt und diese erst im Jahre 2005 eingeführt, nachdem die Verlängerung der TRIPS-Übergangsbestimmungen für Produktpatente in den Entwicklungsländern

²⁵ Boldrin und Levine (2008), S. 62.

²⁶ Ein jüngst erschienener Sammelband kommt von Hilty, Jaeger und Lamping (2012). Empirische Studien von Kanwar und Evenson (2003), Allred und Park (2007) und Qian (2007). Eine Besprechung des Forschungsstands folgt unter Punkt 4.3.

²⁷ Z.B. Deutschland bis 1967 (eingeschränkt ab 1891), Frankreich bis 1978 (eingeschränkt ab 1966), Schweiz bis 1977, Italien bis 1978, Spanien bis 1986 oder auch Schweden bis 1978. Siehe Boldrin und Levine (2008), S. 216-217 und 't Hoen (2009), S. 9.

abgelaufen ist.²⁸ Nach der Beurteilung einiger Beobachter ist die indische Pharmaindustrie seither im Umbruch. Das Land wird als Paradebeispiel herangezogen, dass die Implementierung von Patentgesetzen mit Produktschutz zu einer Neuausrichtung von Imitation zu «innovativer» Forschung führt.²⁹ Der Fall Indien kann allerdings auch als Beleg gesehen werden, dass eine vorangehende Marktstellung, Infrastruktur, Know-How und natürlich Kapital unabdingbare Voraussetzungen darstellen, damit innovative Forschung überhaupt möglich wird und lokale Forschungsinstitute im Markt bestehen können. Wie der Werdegang der zentraleuropäischen Chemie- und Pharmaindustrien – insbesondere der Schweiz – zeigt, haben die heutigen Global Players seinerzeit von schwachen Patentschutzbestimmungen und Imitation profitiert.³⁰ Ob die indischen Unternehmen langfristig im Weltmarkt bestehen können, wird sich zeigen. Die grossen Pharmakonzerne versuchen zunehmend den indischen Markt zu erschliessen. Von besonderem Interesse ist die Verlagerung der kostenintensiven, klinischen Studien nach Indien und der Aufbau günstiger Produktionsplattformen. Das Bestreben der Big-Pharma könnte zusehends in der Übernahme indischer Unternehmen münden. 2008 kaufte der japanische Riese *Daiichi Sankyo* die grösste indische Firma *Ranbaxy*.³¹

Für die Soziologie ist die Beschäftigung mit dem Patentrecht aus drei Gründen interessant. Erstens rückt das soziale Handeln bei der Entstehung von Recht innerhalb eines komplexen Systems in den Vordergrund. Zweitens ist die Wirkung von Recht auf die gesellschaftliche Struktur zu untersuchen. Und drittens kann Recht als legale Manifestation gesellschaftlicher Machtverhältnisse verstanden werden.

Der vorliegende Beitrag ist in einen theoretischen und einen empirischen Teil gegliedert. Der Schwerpunkt liegt auf der Empirie mit einer ausführlichen Diskussion der statistischen Modelle. In einem ersten Schritt sind zentrale Merkmale der globalen Innovationsarenen und des Pharma-Biotech-

²⁸ Siehe WTO, *Pharmaceutical patents and the TRIPS Agreement*, http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/pharma_ato186_e.htm#fntext2, Stand: 13.3.2012.

²⁹ Perlitz (2008), S. 4.

³⁰ Tanner (1996).

³¹ Zeller (2010b), S. 233.

Kompexes in einem historischen Kontext dargestellt (Kapitel 2). Zur Illustration des Zusammenspiels zwischen Patentschutz, Innovation und Imitation wird ein Blick auf die Entwicklung der Schweizer Chemie- und Pharmaindustrie geworfen (Kapitel 3). Danach können die theoretischen Konzepte und Positionen erarbeitet werden. Im Zentrum steht das Patent-Investitions-Argument und dessen Kritik. Die Besprechung des aktuellen Forschungsstands schliesst den Theorieteil ab (Kapitel 4). Im empirischen Teil ist zunächst die Forschungshypothese formuliert und das statistische Modell – das *Fixed-Effects-Modell* (FE) – besprochen. Es folgt eine detaillierte Besprechung der Daten und Variablen bevor ein erster Eindruck der Zusammenhänge anhand der deskriptiven Analyse gewonnen wird (Kapitel 5 & 6). In Kapitel 7 wird der Effekt von Patentgesetzen auf die Investitionen in F&E statistisch geprüft. Die Paneldatenanalyse beinhaltet sowohl statische, als auch dynamische Modelle. Am Ende des empirischen Teils sind die Ergebnisse zusammengefasst und kritisch beurteilt. Im Schlussteil der vorliegenden Arbeit sind die zentralen Argumente erneut aufgegriffen und in einen grösseren Kontext gestellt.