



Munich Personal RePEc Archive

**The Institutionalization of Knowledge in
Austria. Briding the Gap between
Economic Reality and Policy.**

Ghafele, Roya

Oxford, University of Oxford

16 May 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/36550/>

MPRA Paper No. 36550, posted 09 Feb 2012 14:12 UTC

Die Institutionalisierung von Wissensbeständen in Österreich.

Die Diskrepanz zwischen wirtschaftlicher Realität und Politik

von

Roya Ghafele

Said Business School

University of Oxford &

Oxfirst Limited

Email: roya.ghafele@oxfirst.com

roya.ghafele@sbs.ox.ac.uk

Abstract English

The University Act 2002 redefines ownership structures over intellectual property in Austria, thus paving the way for enhanced knowledge transfer and knowledge commercialization from public research institutions. This study discusses the various features of the different models of generating and leveraging knowledge. It does so, by explaining the characteristics of technology markets and assesses the strengths and weaknesses of proprietary versus open knowledge generation from a perspective of new institutional economics. Particular emphasis is being put on the preservation of the public interest, deemed particularly important in the context of publicly funded research. The paper concludes by offering a rough outlook on the Austrian context and by arguing that further research is needed to better grasp the economic governance structures of knowledge generation and transfer in Austrian Universities.

Abstract Deutsch

Das Universitätsgesetz 2002 definiert die Eigentumsverhältnisse von Geistigem Eigentum neu und ermöglicht so den Universitäten den Wissenstransfer vom „Eifelturm“ zur „Praxis“ nicht nur auf den Bereich - Jobmarkt/ Ausbildung von Fachkräften- zu beschränken, sondern auch in der Forschung selbst generiertes Wissen dem Markt verfügbar zu machen. Damit besteht zumindest theoretisch jener Rahmen, der notwendig ist, um die Lücke zwischen Input und Output zu schließen. In dieser Studie wird zuerst auf die Spezifika von Technologiemarkten eingegangen, dann werden die unterschiedlichen Modelle der Wissensgenerierung und des Wissensmanagement vorgestellt. Weiters wird der Versuch die beiden Modelle von Wissensgenerierung durch Handhabung von Geistigem Eigentum im öffentlichen Interesse in Verbindung zu setzen erläutert. Das Papier schließt mit einer groben Erläuterung des österreichischen Kontextes und argumentiert, dass weitere Analysen nötig sind, um den österreichischen Kontext in einen internationalen Vergleich zu setzen, sodass ein besseres Verständnis für die Strukturierung von Governance Maßnahmen geschaffen werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Die Diskrepanz zwischen Politik und wirtschaftlicher Realität	6
Die Charakteristika von Technologiemarkten	8
Erfolg in der Lotterie ist vorhersehbarer als die Schaffung neuer Technologien	9
Die Notwendigkeit von öffentlich privaten Partnerschaften („Public Private Partnerships“)	10
Technologietransfer fördert die Vitalität von Technologiemarkten	13
Die Institutionalisierung von Wissensbeständen durch Geistiges Eigentum	15
Standard Argument.....	15
Ausdifferenzierung des Standard Argumentes.....	17
Die gemeinnützige Institutionalisierung von Wissensbeständen	20
Hybridformen der Institutionalisierung von Wissensbeständen	23
Eine Brücke zwischen verschiedenen Formen der Institutionalisierung von Wissensbeständen	25
Es gilt, die Lücke zwischen Politik und Marktkontext zu schließen	30

Einleitung

Die Europäische Union hat sich zum Ziel gesetzt, „die E.U. zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt umzugestalten.“ Die österreichische Bundesregierung bekennt sich klar zu diesen Zielen und hat verschiedenste Maßnahmen ergriffen, um den adäquaten institutionellen Kontext für die wissensbasierte Ökonomie zu setzen. Der Transfer von kodifiziertem, klar definiertem Wissen durch Geistiges Eigentum spielt dabei eine wesentliche Rolle.¹

Das Universitätsgesetz 2002 definiert die Eigentumsverhältnisse von Geistigem Eigentum neu und ermöglicht so den Universitäten den Wissenstransfer vom „Eifelturm“ zur „Praxis“ nicht nur auf den Bereich - Jobmarkt/ Ausbildung von Fachkräften- zu beschränken, sondern auch in der Forschung selbst generiertes Wissen dem Markt verfügbar zu machen. Damit besteht zumindest theoretisch jener Rahmen, der notwendig ist, um die Lücke zwischen Input und Output zu schließen. Österreich steckt derzeit viele Ressourcen in das FTI-System und generiert damit im Vergleich nur einen unterdurchschnittlichen Output. Das heißt, die Zielsetzungen, die an den Transfer von Geistigem Eigentum (IP) gesetzt werden, bestehen nicht primär darin, die Universitäten in praxisorientierte Profitzentren zu verwandeln, sondern es geht darum, in jenen Bereichen, wo es sinnvoll und notwendig erscheint, die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis zu optimieren, so dass Österreich den Sprung von einem ‚Innovation Follower‘ zu einem ‚Innovation Leader‘ schafft. Letztlich besteht nationaler Wettbewerbsvorteil darin, an Schlüsselstellen jenen Wissenstransfer zu erzielen, der nötig ist, um eine innovative Vorreiterrolle einzunehmen.

¹Ausschlussklausel

Der Rat fuer Forschung und Technologie Entwicklung stimmte zu, dass das Papier ueber MPRA Muenchen und Repec zugaenglich ist. Ich möchte ausdrücklich betonen, dass die in diesem Papier zum Ausdruck gebrachten Meinungen meine eigenen sind und weder der Universität Oxford, noch dem Rat für Forschung und Technologie Entwicklung zugeschrieben werden können. Dieses Papier wurde urspruenglich als ein Diskussions Papier des Rats für Forschung und Technologie Entwicklung verfasst, welcher dieses Papier durch eine finanzielle Unterstuetzung ermoeeglichte.

Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass technologische Innovation der treibende Faktor hinter langfristigem nationalem Wirtschaftswachstum ist.ⁱ

Wirtschaftshistorisch lässt sich dokumentieren, dass durchschnittliche Wachstumsraten für fast ein und halb tausend Jahre konstant waren, „die Eliten Englands verdienten im 18. Jahrhundert ungefähr genauso viel wie die Eliten Roms im 3. Jahrhundert nach Christus.“ⁱⁱ Erst die Umsetzung von Wissen für die Optimierung von Wirtschaftsprozessen, wie es in der industriellen Revolution stattfand, ermöglichte bis zu diesem Zeitpunkt nicht bekanntes Wachstum.

Das Geistige Eigentum spielt dabei eine wesentliche Rolle, denn es stellt eine Option (keineswegs eine Garantie!) für wirtschaftliches Handeln dar. In Österreich ist jedoch ein Bewusstsein über den potentiellen wirtschaftlichen Wert von Geistigem Eigentum kaum vorhanden. Geistiges Eigentum wird, wenn überhaupt, mehr aus juristischer als aus wirtschaftlicher Perspektive betrachtet. Die Möglichkeiten, die das Geistige Eigentum bieten, sind derzeit Großteils ungenützt. IP ist wie die „Mona Lisa“, die in der Abstellkammer verstaubt, wie der Picasso, der im Keller vermodert.ⁱⁱⁱ Von den diversen Formen des kreativen Ausdrucks, den geistiges Eigentum schützt, werden meist nur Patente erwähnt. Andere Formen von Geistigem Eigentum, wie etwa der gewerbliche Musterschutz, das Urheberrecht oder der Markenschutz bleiben derzeit vollends unerwähnt und selbst in so wesentlichen Themen wie dem internationalen Technologietransfer wird das Geistige Eigentum in der Regel ignoriert.^{iv} Der Konnex zwischen Forschung, Kreativität und geistigem Eigentum wird von sehr wenigen gemacht. Stattdessen herrscht die bescheidene Meinung vor, dass Forschung ein Luxus ist, den sich eine Gesellschaft leistet. Das ist sie nicht. Sie ist es, die, wie Schumpeter aufgezeigt hat, durch ihre Innovationskraft zum wirtschaftlichen Wachstum beiträgt.

Es ist allerdings Forschung, deren Eigentumsrechte abgeklärt sind. Denn nur was man besitzt, kann man wirtschaftlich nützen. Dies sollte auf keinen Fall als Entfernung vom Ideal der Freiheit von Wissenschaft und Lehre missverstanden werden. Genau so wenig sollte es als Entfernung von der kaum kommerzialisierbaren Grundlagenforschung in allen wissenschaftlichen Bereichen verstanden werden. Jedoch darf sich ein Land, das sich den Zielen der Lissabon

Agenda verpflichtet hat, nicht leisten, wirtschaftlich wertvolle Forschung und Innovation ungenützt zu lassen und das Thema des gewerblichen Rechtsschutzes stiefmütterlich zu behandeln.

Die Diskrepanz zwischen Politik und wirtschaftlicher Realität

Während am Ende des 19. Jahrhunderts, der reichste Mann der Welt, John D. Rockefeller, ein Industrieller war, der sein Vermögen mit Ölraffinerien machte, so besitzt der bisher reichste Mann des 21. Jahrhunderts, Bill Gates, lediglich eine Ressource: Geistiges Eigentum. Herr Gates hat sein Vermögen keineswegs auf den Besitz von Raffinerien, Fabriken oder anderen tangiblen Wirtschaftsgütern aufgebaut, sondern auf den Besitz von Urheberrecht und anderen Formen des Geistigen Eigentums. In der Wissensgesellschaft scheint Wohlstand zunehmend auf den Besitz von Wissen und dem kreativen Umgang mit diesem Besitz zu beruhen. Immer weniger scheint Wohlstand ausschließlich auf den Besitz von Land, ein wirtschaftlicher Schlüsselfaktor in Agrargesellschaften, oder Maschinen, ein entscheidender Wettbewerbsfaktor der industriellen Revolution, sondern auf Immaterialgüter Rechten zu basieren. Peter Drucker hat diesen neuen wirtschaftlichen Kontext wie folgt charakterisiert: "Wo stehen wir heute? Wir treten in das Zeitalter der Wissensgesellschaft, wo die grundlegende wirtschaftliche Ressource nicht mehr Kapital, Arbeit oder Bodensstoffe ist, sondern, sie ist und bleibt Wissen."^v

Alleine der Umstand, dass Vermögen im 21. Jahrhundert primär auf Immaterialgüterrechten basieren kann, scheint mir Grund genug, dass die Politik sich mit Fragen zur Privatisierung von Wissensbeständen grundlegend auseinandersetzt. Ist es legitim Wissen durch Geistiges Eigentum zu privatisieren? Welche Art der Innovation fördern wir, wenn wir eben diese Innovation auf den Prinzipien der freien Marktwirtschaft verankern? Kann es Sinn machen, Innovation auf der Basis einer Rechtsform zu begründen, die ausschließlich auf der Logik beruht, andere auszuschließen und Wissen nur für monetäres Entgelt zur Verfügung zu stellen?

Ich halte diese Fragen für fundamentale und grundsätzliche Themen mit denen sich die österreichische Politik beschäftigen sollte. Doch, das Gegenteil ist der

Fall. Geistiges Eigentum wird als ein politisches A-Thema begriffen und statt hitziger Parlamentsdebatten zur Privatisierung von Wissen, Eigentum über Wissen und den Konditionen unter welchen eben jene Privatisierung stattfinden soll, findet man im besten Fall einige Expertengremien, die sich aus juristischer und fast schon technokratischer Perspektive mit Geistigem Eigentum beschäftigen. Die Brisanz des Themas scheint bis jetzt allen Parteien Österreichs entgangen zu sein. In vielen Fällen scheint mir, dass die Politik in Österreich noch sehr den wirtschaftlichen Konditionen und Rahmenbedingungen des 19.

Jahrhunderts verhaftet ist. Es lässt sich eine höchst sensibilisierte Diskussion zu Besitzverhältnissen von tangiblen Gütern, Grund und Boden beobachten. Doch im Bereich der Privatisierung von Wissensbeständen endet die Debatte bei der höchst kontroversiellen Frage des allgemeinen, kostenfreien Hochschulzuganges. Geistiges Eigentum birgt jedoch in sich das Potential, Fragen politischer, ethischer und ideologischer Natur, die bereits im Zusammenhang mit dem allgemeinen, kostenfreien Hochschulzugang stehen, in die nächste Dimension zu treiben. Geistiges Eigentum mag eine höchst abstrahierte, intangible und immaterielle Form von Eigentum sein, aber es handelt sich dabei in jedem Fall um Eigentum. Wie man mit diesem Eigentum über Wissen und Kreativität umgeht, scheint mir von größter politischer Bedeutung zu sein. Denn wer im Zeitalter der Wissensgesellschaft über diese Ressourcen und zu welchen Konditionen verfügen kann, wird als Gewinner oder Verlierer hervorgehen. In meinem Studium wirtschaftspolitischer Theoretiker von Friedrich von Hayek bis Karl Marx konnte ich keine zufriedengebenden Antworten zur Frage des Geistigen Eigentums finden, wahrscheinlich, weil die zunehmende Abstraktion von Eigentum und der Handel mit abstrahierten Eigentumsformen ein neues Phänomen ist, mit dem sich die Größen der politischen Ökonomie zu ihrer Zeit einfach nicht konfrontiert sahen.

Dieses Papier hat nicht zum Ziel, eine bestimmte politische Richtlinie vorzuschlagen und diese oder jene Konditionen, die möglich sind, um Wissensbestände zu privatisieren, zu favorisieren. Denn, dann handelte es sich um eine politische und nicht wissenschaftliche Abhandlung. Vielmehr geht es darum, das derzeit bestehende ‚Politik Vakuum‘ zum Thema Geistiges Eigentum zu durchbrechen und aufzuzeigen, dass neue institutionelle Rahmenbedingungen vom Gesetzgeber geschaffen werden müssen, um Geistiges Eigentum als eine Quelle der Innovation zu nützen, die dem Wohl des Landes dient.

Nobelpreisträger Oliver Williamson bringt in diesem Zusammenhang den Begriff der ‚Governance‘ in Verbindung. Williamson sieht die Notwendigkeit zu adäquaten Governance Strukturen darin begründet, dass ‚explizite oder implizite (meta) (Anmerkung der Verfasserin) Rahmenbedingungen unerlässlich sind, da jede einzelne Transaktion innerhalb des Staates sich darin begründet.^{vi} Eben jene Governance Frage gilt es in Österreich in Bezug auf Geistiges Eigentum und Technologietransfer weiter zu vertiefen. Je nachdem welche institutionellen Rahmenbedingungen kreiert werden, werden die Transaktionen zwischen der Universität und der Privatwirtschaft diesen oder jenen Charakter annehmen; wird Wissen ein wirtschaftlicher Erfolgsfaktor und/oder der wissenschaftliche Austausch und Anspruch der Freiheit von Wissenschaft und Lehre garantiert. Je nachdem, welcher institutionelle Kontext von den demokratisch gewählten Repräsentanten Österreichs gesetzt wird, kann Wissen eine Quelle integrativer Innovation und Wachstums sein oder zu weiterer Marginalisierung oder Desintegration führen. Mit einem Wort, Wissen, Wissensmanagement und dessen potentielle Privatisierung durch Geistiges Eigentum ist eine politische Frage, denn je nachdem welche Richtlinien gesetzt werden, werden verschiedenen Gruppen der Bevölkerung die Weichen gestellt oder auch nicht.

Dieser Aufsatz ist wie folgt strukturiert. Es wird zuerst auf die Spezifika von Technologiemarkten eingegangen, dann werden die unterschiedlichen Modelle der Wissensgenerierung und des Wissensmanagement vorgestellt. Es wird zuerst auf das Modell von proprietärem Wissen eingegangen und dies im Gegensatz zum traditionellen Modell der universitären Wissensgenerierung gesetzt. Dann wird der Versuch die beiden Modelle durch Handhabung von Geistigem Eigentum im öffentlichen Interesse in Verbindung zu setzen, erläutert. Das Papier schließt mit einer groben Erläuterung des österreichischen Kontextes und argumentiert, dass weitere Analysen nötig sind, um den österreichischen Kontext in einen internationalen Vergleich zu setzen, sodass ein besseres Verständnis für die Strukturierung von Governance Maßnahmen geschaffen werden kann.

Die Charakteristika von Technologiemarkten

Erfolg in der Lotterie ist vorhersehbarer als die Schaffung neuer Technologien

Märkte für Technologie beruhen auf Innovation, ihre Essenz ist Wissen. Die Schaffung von Wissen ist jedoch mit einem hohen Grad der Unvorhersehbarkeit verbunden. Der Wissen Schaffende sieht sich mit einem Mangel der Kontrolle über potentielle Resultate konfrontiert. Wenn dies anders wäre, würde es sich nicht um die Schaffung neuen Wissens handeln, sondern lediglich um die Wiederverwertung existierender Wissensbestände. Neue Erkenntnisse entstehen oftmals per Zufall oder sind ein unvorhergesehener Nebeneffekt einer ganz anderen Untersuchung. In vielen Fällen stehen Aufwand der Wissensgenerierung und potentielle Resultate in keiner eindeutigen Relation. Das ‚law of diminishing marginal returns‘ kann keine Aussage zum optimalen Produktionssystem von Wissen treffen. Eines der berühmtesten Gesetze der Ökonomie, das wesentlich die Produktionstheorie in der neoklassischen Mikroökonomie bestimmt, erlaubt zwar genau zu berechnen, wie viele Mitarbeiter etwa in einem manuellen Produktionsprozess nötig sind, doch es erlaubt nicht zu analysieren wie viele Mitarbeiter für kreative Prozesse wie Wissensgenerierung gebraucht werden. Die Spontaneität von Wissenskreierung lässt sich mit diesem Modell nicht erfassen. Die Firma ‚3M‘ zum Beispiel stellte Forschungen für einen Klebstoff an, der besonders gut halten sollte, herauskam aber ein Klebstoff, der sich besonders leicht löste. ‚Post-its‘, in jedem Büro verwendet, sind das Resultat einer solchen Zufallserfindung. Ebenso war die Entdeckung von Penizillin ein reiner Zufall. Die Optimierung von wissensbasierten Produktionsprozessen stellt daher eine besondere Herausforderung dar. Denn wie kann man planbare, vorhersehbare Resultate erzielen, in Märkten, die durch starke Diskrepanzen zwischen Input und Output charakterisiert sind, wo Ergebnisse mehr eine Sache des Glückes als der rationellen Planung und wo oftmals ein Lottogewinn greifbarer scheint, als ein tatsächlich innovativer Erkenntnisgewinn?

In einem solchen Kontext lassen sich Wissen Schaffende und mehr noch deren Investoren mit Abenteurern vergleichen, die gleich Vasco da Gamas oder Christopher Columbus, neue Wissenskontinente entdecken können, aber keinesfalls müssen. Im Falle Christopher Columbus rentierte sich die Investition seines Investors, Isabelle von Spanien. Doch von den Investitionen, die sich

niemals rentierten, spricht keiner. Finanzierung von Wissenskreierung, Forschung und Entwicklung durch die öffentliche Hand, ist daher unerlässlich. Denn nach der reinen Logik der Marktwirtschaft sind in den meisten Fällen die Risikorate zu hoch. Die öffentliche Hand kann daher in Partnerschaften mit der Privatwirtschaft und dem damit verbundenen Technologietransfer eine besonders starke Verhandlungsposition einnehmen.

Die Notwendigkeit von öffentlich privaten Partnerschaften (‘Public Private Partnerships‘)

Wenn ein Land es nicht schafft, die für Technologiemarkte notwendigen Governance Strukturen zu schaffen, dann stagniert es an einem niedrigerem Gleichgewichtspunkt (‘Equilibrium Point‘), der durch eine niedrigere Aufnahmekapazität, sowie durch ein geringeres Absorptionsvermögen von Technologie charakterisiert ist.^{vii} Wenn der Transfer von Technologie, der Fluss von Wissen, inadäquat institutionalisiert ist, dann führen Intransparenz und Informationsasymmetrie zu Stagnation und Isolation.^{viii}

Vitale Technologiemarkte sind durch die Anzahl und Funktionstauglichkeit von öffentlich-privaten Partnerschaften gekennzeichnet, wobei sich eine öffentlich-private Partnerschaft als ein Übereinkommen zwischen der öffentlichen Institution und einer oder mehreren privaten Partnern definieren lässt.^{ix} Im Gegensatz dazu stehen Technologiemarkte, die durch Isolation einzelner Wissen Schaffender gekennzeichnet sind, und, die in keinem dynamischen Austausch zueinander stehen. Das heißt, dass der einzelne Wissen Schaffende nicht in ein Netzwerk eingebunden ist, sondern sämtliche Kapazitäten, die zum erfolgreichen Technologietransfer und damit zur Kommerzialisierung des Wissens nötig sind, selbst besitzen muss. Er kann sich daher nicht auf seine Kernkompetenz konzentrieren.

Detomasi illustriert, dass erfolgreiche Organisationsstrukturen für Technologiemarkte, die Zusammenarbeit von verschiedensten Institutionen voraussetzen, seien es öffentliche Institutionen, die Privatwirtschaft oder Nicht Regierung Organisationen (NGOs).^x Eiss et al. Argumentieren in diesem Zusammenhang, dass ‘Partnerschaften unerlässlich sind, um einen Technologie

Transfer zu erzielen'.^{xi} Die Verwertung von Wissen beinhaltet Schritte wie Produkt und Dienstleistungsentwicklung und Verteilung. Ein Wissen Schaffender muss jedoch nicht all diese Kompetenzen selbst besitzen. Ein wichtiges Element von funktionierenden Technologiemarkten ist die erfolgreiche Identifizierung von adäquaten Partnern, die sich an der Nutzung der Technologie beteiligen können. Ohne Kollaboration und Teamarbeit auf aktive Technologiemaerkte zu hoffen, scheint daher eine Illusion zu sein, da die jeweiligen Akteure in ihrem Handlungsspielraum limitiert sind. Keiner der Wissensschaffenden besitzt alle Kompetenzen selbst, sodass der Verzicht auf eine Partnerschaft nicht möglich erscheint.

Universitäten etwa können nur sehr limitiert die großflächige Verbreitung ihres Wissens sicherstellen, da ihnen die notwendigen Distributionskanäle fehlen. In der biomedizinischen Forschung beispielsweise, fehlt den Universitäten nicht nur das wirtschaftliche Know How zur Verbreitung ihrer Produkte, sondern auch die Kompetenz und das Stehvermögen potentielle neue Produkte durch extensive klinische Prüfungen zu testen. Firmen können die notwendige Infrastruktur bieten und universitäre Forschung gegeben falls bis zu einem vermarktbareren Endprodukt weiterentwickeln. Im Gegensatz dazu können diese wiederum können ihre F&E Kosten reduzieren, da sie ja auf öffentlich finanzierte F&E zurückgreifen können. Die Privatwirtschaft erntet nicht einfach nur die Resultate der öffentlichen Forschung, vielmehr stehen Akteure der öffentlichen Forschungsinstitution und der Privatwirtschaft in Interaktion zu einander.

So können durch öffentlich private Partnerschaften Marktversagen, die mit F&E in Verbindung gebracht werden können, korrigiert werden. Es besteht weiter die Möglichkeit, dass das Management von universitärer Wissensgenerierung verbessert werden kann, da es zu Lerneffekten kommen kann, und Universitäten von der Management Expertise von Firmen profitieren können.^{xii} Weiter können die Problemlösungskompetenzen von allen Beteiligten durch Teamarbeit und informelle Netzwerke verbessert werden. Ressourcen können fusioniert werden und Belastungen können geteilt werden. Partnerschaften zwischen öffentlicher und privater Institution scheinen am besten zu funktionieren, wenn alle Beteiligten aktiv kommunizieren.^{xiii} Transfer, Austausch, Öffnung und Kooperation, dem vom Gesetzgeber der adäquate Rahmen geschaffen wurde, scheinen alle Beteiligten

in eine bessere Situation zu bringen und sind der Isolation des geschlossenen Systems vorzuziehen. In einer solchen Partnerschaft ist es unerlässlich, dass Firmen, sowohl profitable Renditen erzielen können, als auch, dass die die von den Firmen unternommenen Dienstleistungen den Interessen der öffentlichen Hand entsprechen. Die Effizienz dieser Partnerschaft hängt, ebenso von der Verhandlungsposition der Universität, wie von der Effizienz des Unternehmens ab.

Wissensgenerierung ist ein kontinuierlicher Prozess und die Art und Weise, wie die Schnittstelle zwischen Firma und öffentlicher Institution strukturiert wird, entscheidend über das Resultat und die Nutznießer dieser Interaktion. Universitäten können eine Schlüsselfunktion in öffentlich-privaten Partnerschaften einnehmen und verfügen über einen gewissen Grad der Kontrolle über die potentiellen Ergebnisse der Kollaboration. Vor allem, hat die Universität einen gewissen Verhandlungsspielraum, der ihr erlaubt sicher zu stellen, dass das öffentliche Interesse nicht zugunsten des Profites der Firmen geopfert wird. Leider bleibt dieser Verhandlungsspielraum aber oftmals ungenützt. Oftmals lassen sich Beispiele dokumentieren, wo Forschung mit öffentlichen Geldern finanziert wurde, an die Privatwirtschaft unter denkbar ungünstigen Konditionen weitergegeben wurde und diese dann die auf diesen Forschungsergebnissen basierten Produkte zu einem beträchtlichen Preis an Konsumenten verkauft werden. Ein Beispiel dafür ist der ‚Myriad Fall‘. Die Universität Utah entwickelte zusammen mit der Firma Myriad Genetics eine neue Methode zur Früherkennung von Brustkrebs. In dieser Kollaboration verabsäumte die Universität es jedoch, vertraglich sicher zu stellen, dass die Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit zu einem erschwinglichen Preis zur Verfügung stehen. Folglich handelte die Firma vollends nach dem Prinzip der freien Marktwirtschaft und suchte ihren Gewinn so gut als möglich zu maximieren. Weltweit erfolgte öffentlicher Protest. Institutionen wie Greenpeace, das französische Institut Curie, die Sozialdemokratische Partei der Schweiz, die Belgische Gesellschaft für Humangenetik, die Vereinigung der Spitäler Paris protestierten. Auch in Österreich waren Stimmen des Protestes zu vernehmen. Die Validität des Patentes und des gesamten Patentsystems wurde in Zweifel gestellt. Die Patente dieser Erfindung trieben den Preis unnötig in die Höhe und es zeige einmal mehr, dass das Patentsystem die öffentliche Wohlfahrt unterminierte. Sehr wahrscheinlich hätte die Debatte vermieden werden können,

wenn die Universität von Anfang an strategische Überlegungen zum Besitz von Geistigem Eigentum angestellt hätte und relevante Vertragsklauseln beigefügt hätte.^{xiv}

Technologietransfer fördert die Vitalität von Technologiemärkten

Öffentliche-private Partnerschaften sind eng mit dem Technologietransfer verbunden, denn sie stellen eine wesentliche Verbreitung von Wissen dar. Technologietransfer kann als ein Fluss von Ideen verstanden werden: ‚Es ist ein Prozess durch welchen Ideen und Techniken an einem Ort generiert werden und ihre Anwendung in einem anderen finden... Dank diesem Prozess erreicht Innovation die Mitglieder eines Sozialsystems durch über einen gewissen Zeitraum entwickelte Kommunikationskanäle^{xv}‘ Technologietransfer wird meist als ein Prozess, eine kontinuierliche Interaktion begriffen.^{xvi}

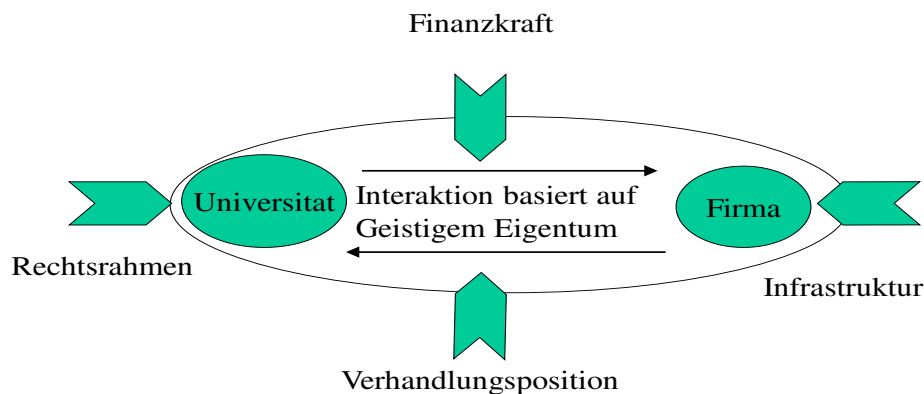
Technologietransfer stellt, wie Foray feststellt, einen wesentlichen Faktor des Wirtschaftswachstum dar: ‚Das Wirtschaftswachstum eines Landes wird vom Erfolg oder Misserfolg des Technologietransfers und der damit einhergehenden Nutzung von Innovation grundlegend beeinflusst.^{xvii} Erfolgreicher Technologietransfer scheint daher entscheidend zu sein, ob ein Land ein ‚Innovation Leader‘ oder ein ‚Innovation Follower‘ ist. ‚Der Transfer von Technologie beinhaltet verschiedenste Prozesse, die den Fluss von Know-How, Erfahrung, Wissen und Geräten bewirken, um so für verschiedenste Herausforderungen bessere und günstigere Lösungen zu bieten.^{xviii} Der Transfer von Technologie kann jedoch teuer sein und zuweilen nicht den erwünschten Nutzen erzielen. Opportunitätskosten, wie etwa eine Verschiebung von der Grundlagenforschung zur angewandten Forschung können ebenfalls beträchtlich sein. Meist ist nationaler Technologietransfer erfolgreicher als internationaler Technologietransfer.^{xix}

Ob und inwiefern Geistiges Eigentum Technologietransfer fördert wird unterschiedlich interpretiert. Arora et al., sowie Hoekman et al. argumentieren, dass Firmen nicht gewillt sind, mit Universitäten zu kollaborieren, wenn die Eigentumsrechte über die daraus resultierende Technologie nicht abgeklärt sind.^{xx} Correa ist andererseits der Meinung, dass Geistiges Eigentum nicht den Transfer

von Technologie fördert, sondern lediglich die Marktposition eines einzelnen Marktteilnehmers verfestigt.^{xxi} Aus der Perspektive der institutionellen Ökonomie sind jene Resultate nicht intrinsisch mit dem System des Geistigen Eigentums verbunden, sondern resultieren aus jenen Governance Strukturen, die vom Gesetzgeber gesetzt werden.^{xxii} Das folgende Diagramm versucht den Technologietransfer als sozialen Prozess, in welchen Interaktion vor allem über Geistiges Eigentum stattfinden kann^{xxiii}, graphisch zu illustrieren.

Der Prozess des Technologie Transfers:

Austausch, eingebettet im sozialen Kontext



Source: Roya Ghafele

Technologietransfer kann verschiedene Formen annehmen. Er kann eingebettet in Forschungskollaborationen sein, durch Beratungsverträge stattfinden oder durch die Lizenzierung von Geistigem Eigentum erfolgen. Ein Lizenzvertrag erlaubt den meist temporären Erwerb der Produktion oder Absatzrechte, sowie des durch Geistigen Eigentums geschützten Wissens. Da in Österreich ein Mangel an Bewusstsein über die Rolle von Geistigem Eigentum vorherrscht, und gerade der Transfer von Technologie einen unzureichend institutionellen Kontext vorfindet, können sich Mechanismen, wie etwa Technologiebörsen, Technologiemarkler, Messen und natürlich Technologie Transfer Zentren positiv auswirken. Transaktionskosten können gesenkt werden und der Zentralisierung von Marktmacht kann durch die Schaffung von aktiven Märkten für Technologie entgegengewirkt werden. Die Entwicklung adäquater Technologietransfer fördernder Mechanismen ist daher unerlässlich, um zum einem die soziale

Wohlfahrt sicher zu stellen und zum anderen, um zu vermeiden, dass ein Land auf einem niederen technologischem Gleichgewichtspunkt stagniert.^{xxiv}

Technologie Transfer findet zwar genauso zwischen Firmen eines Sektors, wie zwischen Firmen verschiedener Sektoren statt, jedoch aus der Perspektive des Gesetzgebers ist vor allem die Frage, unter welchen Bedingungen der Technologietransfer zwischen der Universität und dem privaten Sektor stattfindet, von Relevanz. Denn diese entscheidet, ob das öffentliche Interesse gewahrt wird oder ob Technologie auf den reinen Prinzipien der freien Marktwirtschaft zugänglich wird und damit Technologie nur jenen zugänglich ist, die es sich leisten können.

Die Institutionalisierung von Wissensbeständen^{xxv} durch Geistiges Eigentum

Standard Argument

Geistiges Eigentum kann eine Quelle innovationsbasiertem Wachstums sein oder Produktion und Investitionen abschrecken; entscheidend dafür ist der institutionelle Rahmen, der vom Gesetzgeber geschaffen wird. Sagt Douglass North: ‚Der Erfolg von Investitionen in neue Technologien erfordert zumindest einen gewissen Grad der Garantie von Eigentumsrechten über Ideen und Innovation. Wenn diese abwesend (oder unzulänglich beachtet werden), (Amkg. der Verfasserin) sind, kann neue Technologie nicht vom Markt aufgegriffen werden.‘^{xxvi} North, als ein wesentlicher Theoretiker der neuen institutionellen Ökonomie argumentiert also, dass Reformen, die vor allem auf gezielte Governance Strukturen von Technologiemarkten ausgerichtet sind, Innovation und Wissenstransfer fördern. Ebenso stellt Teece fest: ‚Intangible Güter können nur dann eine Quelle für Wettbewerbsvorteil darstellen, wenn sie von einem System von Eigentumsrechten unterstützt werden.‘^{xxvii} Wenn diese gegeben sind, sind die institutionellen Rahmenbedingungen für Technologie markte gegeben und Lizenzmärkte und andere Formen wirtschaftlicher Interaktionen können etabliert werden.^{xxviii}

Die wirtschaftliche Funktion von Geistigem Eigentum wird meist mit dem Problem der ‚öffentlichen Güter‘ und den damit einhergehenden Marktverfehlungen in Verbindung gebracht. Wissen ist ein ‚reines öffentliches Gut‘ in der Sprache der Wirtschaftswissenschaft. Das heißt, dass Wissen den Kriterien der ‚nicht-Exklusivität‘ (‚non-exclusive‘) und ‚nicht-Rivalität‘ (‚non rivalry‘) entspricht. Dadurch haben Marktteilnehmer keinen Anreiz, Wissen wirtschaftlich aufzugreifen. Die künstliche Einführung von Eigentumsrechten soll diese Marktverfehlung überkommen, indem artifizielle Knappheit über Wissen eingeführt wird.

Wirtschaftliches Handeln wird durch die artifizielle Einführung von Eigentumsrechten über Wissen ermöglicht, sodass Wissen Schaffende nicht nur die Chance haben, ihr Wissen zu kapitalisieren, sondern auch die Kosten und den Zeitaufwand, der mit der Kreierung des neu geschaffenen Wissens einhergeht, durch der Vermarktung ihres Wissens wieder einzuholen. Das klassische Argument für Geistiges Eigentum besteht also darin, dass ohne Eigentumsrechte über Wissen, Investoren keinen Anreiz haben, in die Kreierung neuen Wissens zu investieren, da das Kapital, das zur Schaffung neuen Wissens nötig ist, nicht gewinnbringend angelegt werden kann. Neue Technologien, so das Standardargument, sind an und für sich schon eine ungewisse Angelegenheit, die mit viel Risiko verbunden ist. In diesem Kontext kann das System des Geistigen Eigentums zumindest eine gewisse Absicherung durch die Zusage von Eigentumsrechten darstellen. Vor allem in der pharmazeutischen Industrie, der Biotechnologie oder im biomedizinischen Sektor, wo Aufwandskosten für die Schaffung neuer Technologien sehr hoch sind, Kosten für deren Imitation jedoch gering sind, wäre ohne ein intaktes Patentsystem kein Anreiz für Firmen gegeben, die Kosten für die Generierung solcher neuen Produkte zu übernehmen. Wettbewerber könnten gleich ‚Trittbrettfahrern‘ leicht von der Generierung diesen neuen Wissens profitieren und von der Wissensgenerierung eines anderen Nutzen ziehen könnten, ohne die damit einhergehenden Kosten tragen zu müssen oder den Wissen Schaffenden adäquat zu entlohnen. Aus der Sicht der Wissen schaffenden sollte der Schaden durch Leckverluste, also durch unkontrollierte Imitation, so gering wie möglich gehalten werden.^{xxix}

Das System des Geistigen Eigentums bietet letztlich nur die zweitbeste Lösung, letztlich erscheint Innovation ohne Marktintervention eine Illusion zu sein. Vor allem das Patentsystem muss mit sozialen Kosten in Verbindung gebracht

werden, denn es stellt beträchtliche Eintrittsbarrieren dar und ist und bleibt ein Monopolsystem. Auf der anderen Seite stellt es eine Möglichkeit dar, Wissen zu teilen und Handelsgeheimnisse zu überkommen. Das heißt, durch das Patentsystem wird Wissen zumindest transparent gemacht. Ein Patent stellt an und für sich einen ‚Sozialen Vertrag‘ im Sinne Rousseaus dar. Der Erfinder gibt die genauen Details seiner Erfindung preis und erhält dafür im Gegenzug ein temporäres Monopolrecht über die Erfindung. Wenn der ‚First mover‘ Vorteil jedoch beträchtlich ist, oder wenn die Kosten im Zusammenhang mit der Vollstreckung der Eigentumsrechte jedoch zu hoch sind, dann hat es aus wirtschaftlicher Perspektive keinen Sinn Wissen, zu patentieren.^{xxx}

Ausdifferenzierung des Standard Argumentes

Das Argument des Anreizes, das typischerweise mit dem System des Geistigen Eigentums in Verbindung gebracht wird, muss aber weiter ausdifferenziert werden. Zum Einem, gilt es hauptsächlich für das Patentrecht. Die ökonomische Funktionalität von anderen Formen von Geistigem Eigentum lässt sich nicht notwendigerweise dadurch erklären, dass es Firmen durch die Zusage temporärer Monopolrechte erlaubt, ihre Aufwandskosten für Neue Technologien einzuholen. Wenn etwa der Autohersteller Porsche sich Geistiges Eigentum dafür sichert, dass in Porsche Autos der Zündschlüssel links neben dem Lenkrad und nicht, wie in anderen Autos, rechts angebracht ist, oder sich BMW den spezifischen Klänge eine BMW Motors schützen lässt,^{xxxi} so ist es wirklich schwer dies mit dem Standardargument, dass die dafür erhaltenen Schutzrechte Porsche oder BMW erlauben, die substantiellen F&E Kosten wieder einzuholen, zu erklären. Vielmehr liegt die wirtschaftliche Funktionalität dieser Schutzrechte darin, dass es der Firma ermöglicht, sich weiter von Mitbewerbern zu differenzieren und die Charakteristika der Marke ‚BMW‘ durch Schutzrechte aufrechtzuerhalten. Weiter, bietet das Argument des „Anreizes“ keineswegs einen Erklärungsansatz für die Tatsache, dass das universitäre Modell der Wissensgenerierung ohne einen solchen Anreiz auskommt. Letztlich eröffnet ein Verständnis von der wirtschaftlichen Funktionalität des Systems von Geistigem Eigentum, das sich rein aus einem ‚Anreiz‘ erklärt, ein sehr reduziertes Verständnis von den wirtschaftlichen Handlungsoptionen, die Geistiges Eigentum bietet. Das Argument des ‚Anreizes‘ stellt letztlich die wirtschaftliche ‚Übersetzung‘ eines primären

defensiven Verständnisses von Geistigem Eigentum dar. Solange Geistiges Eigentum nur als ‚Schutzrecht‘ im juristischen Sinn begriffen werden, können die primären wirtschaftlichen Handlungsoptionen nur mit einer temporären Monopolstellung in Verbindung gebracht werden.

Wenn man Immaterialgüterrechte aber als Optionen zum wirtschaftlichen Handeln begreift, dann wird ersichtlich, dass das System des Geistigen Eigentums es dem Besitzer erlaubt, auf welche Weise auch immer, aus seinem Besitz Wert zu schöpfen. Das Kaufen, Verkaufen, Handeln, Lizensieren oder die unentgeltliche Weitergabe von Wissen wird durch Geistiges Eigentum möglich. Geistiges Eigentum kodifiziert Wissen, macht Wissen explizit und trennt Wissen vom Wissen schaffenden.^{xxxii} Sieht man Geistiges Eigentum als einen Optionsschein an, der den Weg zum wirtschaftlichen Erfolg erleichtern, aber diesen auf keinen Fall garantieren kann, dann kann Geistiges Eigentum als einen wesentlichen Absicherungsmechanismus begreifen. Das Risiko, das in Verbindung mit der Schaffung neuen Wissens besteht, kann zwar nicht minimiert werden, aber Wissen schaffenden ist zumindest eine gewisse Absicherung (der Begriff des ‚hedging‘ ist hier angebracht) durch die Zusage von Eigentumsrechten zugesichert. Die Suche nach neuen Technologien ähnelt zwar immer noch dem Versuch, eine Nadel im Heuhaufen zu finden, aber wenn man diese findet, gibt es zumindest eine Belohnung für den Aufwand. Der Wert dieser ‚Belohnung‘ ist jedoch keineswegs abgesichert. Scherer und Harhoff dokumentieren, eine 10/90 Verteilung eines durchschnittlichen Patenportfolios.^{xxxiii} Nur zehn Prozent der Patente sind letztlich wirtschaftlich relevant, während die überwiegende Mehrheit der Patente brach liegt. Die Untersuchungen Haarhoffs und Scherers treffen jedoch keine Aussage über die Technologietransfer fördernden Rahmenbedingungen. Möglicherweise kann die Chance mit Geistigem Eigentum erfolgreich zu sein durch die Förderung von Technologietransfer erhöht werden.

Weiter ist es irreführend anzunehmen, dass Geistiges Eigentum den individuellen Erfinder belohnt. Nehmen wir Patente als ein Beispiel: Der Patentschutz ist teuer und er versichert bei weitem noch nicht einen wirtschaftlichen Erfolg. Weiter, ist der ‚Erfinder‘, die meiste Zeit keine Einzelperson, sondern eine Institution. Die romantische Vorstellung des Garagenbastlers, der das System des Geistigen Eigentums für sein persönliches Vorankommen nützt, ist irreführend und

reflektiert nicht den kumulativen Charakter von Innovationsprozessen oder die Struktur von Technologiemarkten. Während es den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, ideengeschichtlich weiter die Korrelation von Unternehmertum und Innovation zu vertiefen, möchte ich lediglich noch einmal auf den Unterschied zwischen der Generierung einer Option und dem tatsächlichen Nutzwert eines Schutzrechtes hinweisen. Nach dem derzeitigen Stand der Forschung kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, inwiefern Schutzrechte nicht sogar die Schaffung neuer Technologien verhindern können. (siehe dazu die extensive Diskussion zu ‚open Innovation‘ – ‚offener Innovation.‘) Patentreolle, Patentpools oder Patente auf essentielle technische Standards können Technologie blockieren und erfordern eine klare weitere wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik.

In vielerlei Hinsicht kann man das System des Geistigen Eigentums als die Währung von Technologiemarkten betrachten. Es ist ein essentieller Eckpfeiler für die Schaffung von Märkten. De Soto, etwa beobachtet, dass Entwicklungsländer aufgrund der fehlenden Institutionalisierung von Eigentumsrechten trotz Ressourcen Reichtum arm bleiben.^{xxxiv} Die unzulängliche Abklärung von Eigentumsrechten und der Mangel an Rechtssicherheit über Privateigentum verhindert die Entwicklung einer Marktwirtschaft. De Soto trifft zwar keine Aussage über Geistiges Eigentum, aber es lassen sich trotzdem Parallelen ziehen. Denn gleich anderen Eigentumsrechten hat das existierende juristische System die Basis für Märkte geschaffen. Was das System des Geistigen Eigentums leistet, ist, dass durch die Architektur der Schutzrechte Wissen nicht nur einen Wert durch dessen potentielle Nutzung hat (‚use value‘ – ‚Nutzwert‘), sondern auch einen Wert durch potentielle Kommerzialisierung erhält (‚exchange value‘ – ‚Tauschwert‘). Selbst wenn Geistiges Eigentum von tangiblen Eigentumsformen wie etwa Grund und Land sich fundamental unterscheidet, so hat diese Einführung von Eigentumsrechten über Wissen das eine mit tangiblen Eigentum gemein:

Die Einführung von Privatbesitz erlaubt die Schaffung von ‚Mehrwert‘. Um einen vereinfachenden Vergleich anzuführen: Selbst als Menschen in Sozialsystemen lebten, die keine Eigentumsrechte über Grund und Boden kannten, wurde aus dem Boden Nutzwert generiert (Sammeln von Früchten etc.). Jedoch die

Einführung von Eigentumsrechten über Grund und Boden erlaubt eine Wertschöpfung, die von dem ursprünglichen Nutzwert entkoppelt ist. (Kauf und Verkauf von Land) Denn es kann auf einer abstrakteren Ebene mit Grund und Boden gehandelt werden. Eben diese Mechanismen werden durch das System des Geistigen Eigentums frei gesetzt und aus genau diesem Grund spielt die Existenz von Schutzrechten eine maßgebliche Rolle in Technologiemarkten. Denn, es stellt die Weichen für ein neues Paradigma von Eigentum. Gleich anderen Eigentumsrechten handelt es sich dabei keineswegs um eine ‚natürliche‘ Form des Eigentums, sondern um eine soziale Konstruktion und Projektion, die nicht nur Reflexion einer spezifischen Gesellschaftsstruktur ist, sondern eben diese Gesellschaftsstruktur verstärkt. Hier sehe ich den Ansatz und die Notwendigkeit zu weiteren politischen Überlegungen der Strukturierung von Eigentumsrechten über Wissen. Denn die Art und Weise wie diese Eigentumsrechte gehandhabt werden, entscheidet, wer die Gewinner des Spieles sind.

Es besteht klarer Forschungsbedarf die komplexe wirtschaftliche Funktion von Geistigem Eigentum genauer zu untersuchen, um stereotypen Erklärungsansätzen entgegenzuwirken. Eine Technologie und Innovationspolitik, die Geistiges Eigentum als einen integrativen Bestandteil des wirtschaftlichen Erfolges eines Landes begreift, kann es sich nicht leisten, sich auf ein reduktionistisches und simplifiziertes Textbuch Argument von der Funktionalität Geistigem Eigentums zu berufen, sondern muss begreifen, dass ein differenziertes normatives Verständnis von Geistigem Eigentum vor allem bedeutet zu fragen, inwiefern Technologiemarkte durch den strategischen Nutzen von Geistigem Eigentum gefördert werden können. Ebenso ist es unerlässlich sicher zu stellen, dass das öffentliche Interesse gewahrt wird und neben der reinen Kommerzialisierung auch Überlegungen der Garantie des öffentlichen Wohlstandes und der Freiheit von Forschung und Lehre angestellt werden. Dies muss umso mehr gelten, als es sich um den Technologietransfer zwischen öffentlichen Institutionen und Firmen handelt.

Die gemeinnützige Institutionalisierung von Wissensbeständen

Das klassische Modell der Wissensgenerierung und Inventarisierung der Universitäten steht dem Modell des Geistigen Eigentums diametral gegenüber. Historisch betrachtet haben sich Universitäten nicht als Marktteilnehmer betrachtet. Ob und inwiefern Wissen Märkte schaffen kann, war und ist, nicht die primäre Fragestellung von Universitäten. Vielmehr ist es das Ziel von Universitäten neue Perspektiven zu existierenden Wissensbeständen zu schaffen und den Stand der Forschung durch neuen Erkenntnisgewinn voranzubringen. Wissenschaft hat letztlich nicht Profit zum primären Ziel, sondern die Generierung neuer Wissensbestände. Universitäten besitzen die institutionellen Strukturen, um vereinzelte Wissensinseln in strukturierte Wissensbestände zu transformieren.^{xxxv} Das kollektive Wissen, die etablierten Lernstrukturen, welche durch das Universitätssystem aufrechterhalten werden, stellen ein von Geistigem Eigentum grundsätzlich unterschiedliches Verständnis dar.^{xxxvi} Die Institutionalisierung von Wissensbeständen durch Universitäten erfolgt primär durch Publikationen, die Lehre und dem Teilen des Wissens durch Peer-to-Peer Netzwerke. Wissen wird im universitären Betrieb primär in die öffentliche Domäne gestellt und der Allgemeinheit größtenteils kostenfrei zur Verfügung gestellt. Wissenschaftler werden für wissenschaftliche Publikationen nicht bezahlt und ebenso stehen sie meist für Vorträge an wissenschaftlichen Kongressen unentgeltlich zur Verfügung. Das universitäre Modell der Wissenserhaltung besteht darin, Wissen zu teilen und durch Diskussion und Austausch den Wissensbestand zu erweitern. Wissen wird mehr wert, je mehr es in Verwendung ist, dieser grundsätzliche Unterschied zu tangiblen Gütern ist klar in der universitären Institutionalisierung von Wissen verankert. Wissen Schaffung im universitären Kontext ist nicht primär mit der Funktionalität von Wissensbeständen beschäftigt. Utilitaristische Ansätze zur Wissenkreierung scheinen Hochschulangehörigen in vielen Fällen unangebracht. Wissenkreierung wird sowohl als kumulativer („cumulative innovation“) wie auch als umwälzender Prozess („disruptive innovation“) begriffen. Das heißt, dass die Funktion, Wissen systematisch zu institutionalisieren, sowohl Grundlagenforschung als auch angewandte Forschung zu betreiben, ein grundlegender Bestandteil des Innovationssystems eines Landes darstellt, der von Firmen nicht repliziert werden kann und den, vor allem der höchst sporadische Gebrauch von Geistigem Eigentum in Österreich nichts entgegen setzen kann. Die Wissensbestände der Universität stellen die Eckpfeiler des Innovation und Technologie Systems eines Landes dar. Universitäten sind weder

Depots von elitärem ‚Geheimwissen‘, noch Enzyklopädien oder Datenbanken. Sie sind ein integrativer Bestandteil des dynamischen Innovationsprozesses des Landes und stellen nicht nur ihr ‚know how‘ zur Verfügung, sondern bieten auch grundlegende Erklärungsansätze zum ‚warum‘ und ‚weshalb‘ von Natur und Sozialsystemen.^{xxxvii} Die Kompetenz der Universität reduziert sich jedoch nicht auf den Bereich der Naturwissenschaft oder der Wirtschaftswissenschaften, sondern auf alle Bereiche der universitären Forschung. Bahnbrechende Erkenntnisse, die unter Umständen maßgeblich ein Land beeinflussen können, können aus allen Disziplinen der universitären Forschung kommen. Oftmals ist es gerade jene Diversität und Ideenreichtum, die es erlaubt, neue Perspektiven zu generieren und damit unter Umständen bestehende Prozesse und Strukturen zu optimieren.

Dass Universitäten sich zunehmend als Marktteilnehmer verstehen (müssen) und dieses grundlegende Verständnis der Universität zunehmend dem wirtschaftlichen Druck weicht, soll hier zwar festgehalten, jedoch nicht weiter kommentiert werden, da dies zum einen eine politische Frage ist und zum anderen den Rahmen dieser Arbeit sprengt. Es sei hier jedoch darauf verwiesen, dass OECD Publikationen wie etwa ‚Turning Science into Business^{xxxviii}‘ (zu Deutsch ‚Aus Wissenschaft ein Geschäft machen‘), offensichtlich nicht die primäre Funktion von Universitäten reflektieren.

Wenn man die unterschiedliche Funktion der Strukturierung von Wissensbeständen durch Geistiges Eigentum und durch öffentlich zugängliches Wissen betrachtet, so ist es kaum verwunderlich, dass vor allem im österreichischen universitären Kontext Kontaktschwierigkeiten zwischen beiden Modellen bestehen. Eine wissenschaftliche Karriere begründet sich in den meisten Fällen darin, so viel Wissen als möglich in die öffentliche Domäne zu stellen und von so vielen Gleichgestellten („peers“) als möglich zitiert zu werden. Dieser Mechanismus hat relativ wenig mit den Prinzipien des Geistigen Eigentums zu tun. Der Anreiz zur Verwendung von Geistigem Eigentum ist für den einzelnen Wissenschaftler kaum gegeben. Vielleicht ein Grund, weshalb in Österreich kaum eine Debatte zur Thematik besteht. Der große Nachteil dieses Modells der Institutionalisierung von Wissensbeständen ist jedoch, dass es der Privatwirtschaft erlaubt, von den Resultaten wissenschaftlicher Arbeit zu profitieren ohne dafür zahlen zu müssen. Dadurch, dass Wissen in die öffentliche

Domäne gestellt wird, hat die Universität relativ wenig Einfluss darauf, was damit in weiterer Folge geschieht und wer sich damit beschäftigt. Dieses Modell beraubt die Universität um substantielle Entscheidungsspielräume, was mit dem Wissen geschehen soll. Auch birgt es ein gewisses Risiko, dass Wissen vom Markt nicht aufgegriffen und folglich weiter entwickelt wird, da Marktteilnehmer nicht von diesen Wissensbeständen wissen können oder aber keinen Anreiz haben, sich weiter mit Wissen, das der Allgemeinheit zur Verfügung steht, weiter zu beschäftigen. Wenn die Universität nicht von Geistigem Eigentum Gebrauch macht, kann sie als Schöpfer der Innovation nur indirekt von dieser wirtschaftlichen Wert generieren und es besteht ein gewisses Risiko, dass die Technologie inadäquat transferiert wird, was eine signifikante Steigerung von Kosten zur Folge haben kann und der Zugang zu Technologie das sozial optimale Niveau nicht erreicht. Dies wiederum hat eine Reduktion der öffentlichen Wohlfahrt zur Folge.^{xxxix} Dem steht wiederum entgegen, dass ein gewisses Risiko besteht, dass das System des Geistigen Eigentums die Qualität wissenschaftlicher Leistung beeinträchtigen kann. Der Schutz Geistigen Eigentums ist mit Kosten verbunden. Der Schutz an sich kostet, aber wichtiger noch, Zugang zu Wissen und potentielle Weiterentwicklung von Wissen durch Dritte kostet ebenfalls. Das heißt, dass Forschungskosten steigen, möglicherweise weniger Ideen getestet werden können und Wissenschaftler sich darauf konzentrieren einfache, erreichbare Forschungsziele zu erreichen und sich stattdessen mehr auf den Wettbewerb um Forschungsgelder konzentrieren.^{xl} Letztlich ist die Verwendung von Geistigem Eigentum eine delikate Gradwanderung, und sie steht stark im Kontext der spezifischen Innovation und Technologiepolitik eines Landes.^{xli} Keines der beiden Wissensmodelle ist neutral, objektiv oder unabhängig, sondern immer im sozialen Kontext zu verstehen.^{xlii}

Hybridformen der Institutionalisierung von Wissensbeständen

Das Universitätsgesetz 2002, das im Kontext der österreichischen Universitätsreformen steht, gesteht den Universitäten ihren Status als unabhängige Rechtsperson zu und bietet den öffentlichen Forschungsinstitutionen weitgehend Autonomie in Fragen der Budgetierung, der Rekrutierung der Mitarbeiter und weiteren wissenschaftlichen Angelegenheiten. Artikel 81c stellt eine Abänderung der österreichischen Verfassung dar, indem sie

den Universitäten vollständige Autonomie garantiert. In diesem Kontext wurden auch die Eigentumsverhältnisse von Geistigem Eigentum neu definiert. Nach dem ‚Diensterfindungsgesetz‘ gehört das Geistige Eigentum, das an den Universitäten generiert wird, nicht dem Staat, Firmen oder den Angehörigen der Universität, sondern der Universität selbst. Die Besitzverhältnisse werden damit grundlegend neu definiert, wodurch sich eine Erweiterung des klassischen Modelles der gemeinnützigen Institutionalisierung von Wissensbeständen ergibt. Dem Diensterfindungsgesetz liegt eine inhärente Annahme zu Grunde, nach welcher es nicht genügt, Forschung durch Publikationen in die öffentliche Domäne zu stellen, sondern es notwendig ist, zumindest zu einem gewissen Grad, Eigentumsrechte über Forschung zu kreieren. Durch dieses Gesetz werden Universitäten nicht nur Hüter von Wissensbeständen, sondern können nun auch innerhalb von Technologiemarkten eine gewisse wirtschaftliche Rolle einnehmen. Es wird damit Universitäten ein neuer Handlungsspielraum eröffnet.

Mit einer Verzögerung von 22 Jahren hat Österreich damit die U.S. Gesetzgebung in diesem Bereich imitiert. Im Jahr 1980 erließ der U.S. amerikanische Kongress das Patent Gesetz ‚Nummer 96-517 – Abänderungen zum Patent und Marken Akt‘. Dieses Gesetz ist unter dem Namen ‚Bayh Dole Akt‘ bekannt. Wie das Diensterfindungsgesetz stellt der Bayh Dole Akt klar, dass eine Erfindung, die mit öffentlicher Finanzierung ermöglicht wurde, der öffentlichen Institution und nicht der Privatwirtschaft gehört. Das Gesetz setzte in den U.S.A. den institutionellen Rahmen zur Kommerzialisierung von neuen Technologien durch Joint Venture und andere Formen der Partnerschaft zwischen der Forschungsgemeinschaft, Klein und Mittelständigen Unternehmen und der Industrie. Dies sollte die Entwicklung neuer Produkte und marktorientierter Dienstleistungen bewirken. ^{xliii}

Österreich stellt jedoch nicht das einzige Land in Europa dar, dass eine Imitation des Bayh Dole Aktes mit substantieller Verzögerung unternahm. Wie Österreich machen auch Deutschland oder Dänemark erst in diesem Jahrzehnt Erfahrungen mit der Revision der Eigentumsverhältnisse von universitärem Wissen. Ob und inwiefern durch die Reform der Eigentumsverhältnisse das öffentliche Interesse gewahrt wird, und wie weit es dadurch zu einer weiteren Kommerzialisierung der Wissenschaft kommt, entzündet nach wie vor die Debatte. Sehr wahrscheinlich ist dies abhängig von den Rahmenbedingungen, die die Universität setzt und von der

Finanzierungszusage von Forschung seitens der öffentlichen Hand. Was aber mit Sicherheit gesagt werden kann, ist, dass diese Gesetzesreform das Potential in sich birgt, den Umgang mit öffentlichen Forschungsergebnissen vollständig zu verändern.

Der Bayh Dole Akt bewirkte in den U.S.A., dass die Lizenzierung von Geistigem Eigentum stark anstieg. Aufgrund der veränderten Eigentumsverhältnisse sahen Universitäten einen Anreiz, ihr Wissen Firmen zur Verfügung zu stellen. Es kann jedoch keine definitive Aussage getroffen werden, inwiefern dies den Universitäten von Nutzen war. Der U.S. Amerikanischen Vereinigung von Technologie Managern an Universitäten (AUTM – Association of University Technology Managers) zu folge, machen in den U.S.A. Universitäten einen jährlichen Profit von circa 5 Prozent von Lizenzverträgen. Die Untersuchungen AUTM's betrachten jedoch nicht, inwiefern das öffentliche Interesse gewahrt wird. Forschungen des Forschungszentrums ‚Congressional Research Service‘, das hauptsächlich den amerikanischen Kongress mit politisch relevanten Informationen beliefert, zeigen, dass der Bayh Dole Akt zwar zu einem gewissen Grad die Kommerzialisierung von wissenschaftlicher Arbeit bewirkte, jedoch scheint dies ‚Interessenskonflikte, eine Neuorientierung des Forschungsinteresses, Verzögerungen von Publikationen, weniger Verbreitung von Forschungsergebnissen auf wissenschaftlichen Kongressen und eine verstärkte Auseinandersetzung mit angewandter statt mit Grundlagenforschung bewirkt zu haben.^{xliv}

Eine Brücke zwischen verschiedenen Formen der Institutionalisation von Wissensbeständen

Was das Dienstleistungsgesetz erzielt, ist, dass es Universitäten die Wahl gibt, ihr Wissen pro-aktiv zu handhaben. Technologietransfer ist stark mit dem Management von Geistigem Eigentum verbunden. So Qian: ‚Geistiges Eigentum an und für sich stimuliert nicht Innovation, was Innovation fördert, ist adäquat gemanagtes Geistiges Eigentum. Dies gilt umso mehr, als es sich um ein Land mit hohem Bildungsniveau, einem hohen Grad an Rechtsgarantie und wirtschaftlicher Freiheit handelt.^{xlv} Das System des Geistigen Eigentums ist ein abstraktes juristisches System und wirkt sich in keinster Weise ‚automatisch‘ auf

den Technologietransfer eines Landes aus. Was jedoch Wirkung zeigt, ist das adäquate Management von Geistigem Eigentum. Das Management von Geistigem Eigentum unterscheidet sich grundlegend von der reinen Verwaltung von Geistigen Eigentum. Es setzt ein Verständnis voraus, dass Geistiges Eigentum letztlich ein Mittel zum Zweck ist und, dass es strategischen Überlegungen bedarf, diesen Zweck auf möglichst effiziente und effektive Weise zu erreichen. Anstatt die Resultate des Technologietransfers den Mechanismen des Marktes zu überlassen, muss die Universität ihre Interessen wahren und ihre Position verhandeln.

Mit Rivette und Kline^{xlvi} argumentieren wir, dass das Management von Geistigem Eigentum als eine Möglichkeit der Überbrückung zwischen den verschiedenen Formen der Institutionalisierung von Wissensbeständen bis jetzt nur sehr limitiert in nationalen Innovationssystemen berücksichtigt wurde. Vielleicht kann das damit in Verbindung gebracht werden, dass die wissenschaftliche Literatur, die Geistiges Eigentum aus wirtschaftlicher Perspektive betrachtet, nicht älter als ein Jahrzehnt ist. Hanl dokumentiert, dass sich zwischen 1999 und 2002 251 Publikationen mit Patenten aus wirtschaftlicher Perspektive beschäftigten, was einen klaren Anstieg gegenüber der Periode 1981 – 1984 darstellt, wo die Zahl der Publikationen bei 39 lag.^{xlvii} Dies ist jedoch immer noch eine vergleichsweise geringe Zahl. Ein differenzierteres Verständnis von Geistigem Eigentum erlaubt ein differenzierteres Verständnis von institutionellen Maßnahmen, die Geistiges Eigentum nicht als Endprodukt begreifen, sondern als ein vitales Element in einem evolutiven Innovationsprozess. Inwiefern Geistiges Eigentum zum Wirtschaftswachstum beitragen kann, hängt stark davon ab, in welchen Kontext es gebracht wird, welche supplementären Dienstleistungen zur Verfügung stehen und inwiefern es innerhalb einer nationalen Innovationsstrategie berücksichtigt wird.

Im Kontext diesen Aufsatzes lässt sich die Wahrung des öffentlichen Interesses, wie folgt begreifen: Es bedeutet zum einem, dass mit öffentlichen Forschungsgeldern finanzierte Forschung, der Allgemeinheit möglichst flächendeckend und kostengünstig zur Verfügung steht. Zum anderen realisiert sich die Wahrung des öffentlichen Interesses darin, dass der Transfer von Technologie zwischen Universitäten und der Privatwirtschaft in allen Bereichen

der Forschung und Lehre stattfinden kann und sich nicht nur auf den sehr engen Bereich des Transfers von Ingenieurwissen reduziert und letztlich, dass eben jener Transfer nicht Universitäten in weiteren Wettbewerbsdruck bringt und sich Forschung und Lehre nicht der Logik der freien Marktwirtschaft unterwerfen müssen, sondern, die grundlegenden Werte der Freiheit von Forschung und Lehre garantiert werden. Das öffentliche Interesse im Kontext des Technologietransfers kann nur sichergestellt werden, wenn der Transfer von Geistigem Eigentum die unterschiedlichen Anreize und Motivationen von Universität und Firma in Betracht zieht.

Was das Management von Geistigem Eigentum betrifft, muss man daher eine grundlegende Unterscheidung zwischen dem Management im Sinne der Wahrung des Geschäftsinteresses und dem Management im Sinne der Wahrung des öffentlichen Interesses vornehmen. Während beide inhärent utilitaristisch sind, liegt diesen beiden Management Prozessen ein fundamental unterschiedlicher Endzweck zu Grunde. Während der Management Prozess an sich ähnlich ist, ist das ultimative Ziel, das man erreichen will, unterschiedlich. Das Management von Geistigem Eigentum wird umso komplizierter, wenn man bedenkt, dass es sich dabei sowohl auf Firmenebene, wie auf öffentlich institutioneller Ebene um ein kaum beachtetes Gut handelt, das noch sehr stark aus rein juristischer Perspektive betrachtet wird.

Das Management von Geistigem Eigentum muss daher die unterschiedlichen Governance Strukturen berücksichtigen und die unterschiedlichen Erwartungen von privaten, gemeinnützigen und öffentlichen Institutionen berücksichtigen, sodass nicht nur kommerzielles Interesse, sondern auch die Wahrung des öffentlichen Interesses sicher gestellt werden kann.^{xlviii} Bis jetzt zielte die Wahrung des öffentlichen Interesses im Kontext von Geistigem Eigentum vor allem auf Zwangslizenzen ab. Auf diese wurde etwa im Kontext der Frage der Handhabung von HIV/AIDS Medikamenten immer wieder verwiesen. Dies sind jedoch Ex-Post Interventionen, wo es letztlich nur mehr um die Frage des Preises geht und nicht um die Wahrung des öffentlichen Interesses von Anbeginn der Forschungskollaboration zwischen Universität und Firma.

Gewisse Parallelen tun sich hier zur Debatte des ‚fairen Handels‘ auf. Während Marktoeffnung potentiell kritische Auswirkungen auf Entwicklungsländer haben kann, stellen Mechanismen, wie der ‚faire Handel‘ sicher, dass Handel unter ethisch korrekten Bedingungen stattfindet. Etwa, dass der Kaffehandel mit Bauern in Lateinamerika nicht nur auf dem Prinzip der Kostenminimierung beruht, sondern dass auch sichergestellt wird, dass dieser Handel eine Chance für die humane Entwicklung dieser Bauern darstellt. Ähnliche Überlegungen kann man im Bezug auf das Management von Geistigem Eigentum im universitären Kontext anstellen. Je nachdem unter welchen Vorzeichen die Interaktion zwischen Universitäten und Firmen stattfindet, je nachdem, welche Konditionen die Universität an Firmen stellt, kann man unterschiedliche Resultate erwarten

Antony Taubman, Direktor der TRIPS Abteilung der Welt Handels Organisation (WTO), charakterisiert die wesentlichen Elemente des Managements von Geistigem Eigentum im Sinne des öffentlichen Interesses wie folgt: ‚In öffentlich-privaten Partnerschaften müssen verschiedene Maßnahmen getroffen werden, um das öffentliche Interesse zu wahren. In strategischen Allianzen zwischen der Universität und den Firmen muss ein adäquater Zugang zu kontextbezogenen Patenten (Background IP) und vorhergehenden Patenten sicher gestellt ist. Eine solche Klausel ist notwendig, um sicherzustellen, dass der Technologietransfer stattfinden kann, selbst wenn eine Firma aus der Partnerschaft aussteigt. Eine weitere Verpflichtung in öffentlich-privaten Partnerschaften stellt die Offenbarung von patentrechtlich geschützten Erfindungen dar. Dies ist wichtig, denn es stellt einen verbesserten Zugang zu neuer Technologie dar und erlaubt auch Dritten den Zugang zu neuer Technologie. So kann sichergestellt werden, dass Technologie jenen zugänglich ist, die diese weiterverwenden können.‘ Weiter hält Taubman fest, dass es wichtig ist, zu klären, wer die Resultate von urheberrechtlich oder patentrechtlich geschützten Erfindungen besitzt. Sind sie im gemeinsamen Besitz, gehören sie nur einem Partner und wenn ja wem und unter welchen Bedingungen.^{xlix} Geographisch limitierte Lizenzverträge, nicht exklusive Lizenzverträge, sowie Lizenzverträge, die die kommerzielle Nutzung der Erfindung auf einen bestimmten Bereich einschränken, können weitere wichtige Elemente des Managements von Geistigem Eigentum im Sinne des öffentlichen Interesses sein. Weiter können Bestimmungen, die die Konditionen unter welchen die Technologie Konsumenten zugänglich gemacht werden, wesentliche

Elemente adäquaten IP Managements sein. Dies impliziert ein Preislimit zu setzen, sodass die neue Technologie ‚leistbar‘ bleibt. Sicherheitsklauseln sollten weiter klar stellen, dass der Universität genügend Spielraum bleibt, um weiterhin Wissen zu generieren und die Freiheit von Forschung und Lehre auf keinen Fall eingeschränkt wird. Taubman sieht dies vor allem durch die Sicherstellung des Rechtes der Universität über kontextuelles Geistiges Eigentum, sowie Zugang zu weiterem Know How, Daten und Training. All dies soll der Universität erlauben, im Falle eines Ausfalles einer Firma, mit potentiellen anderen Partnern zu kooperieren.ⁱ

Damit Universitäten selbstsicher in einer solchen Partnerschaft auftreten können und die aus öffentlicher Sicht beste Einigung erzielen können, muss ein gewisser Grad an Verhandlungsstärke vorhanden sein. Eine gute Verhandlungsposition kann etwa dadurch erzielt werden, dass Universitäten untereinander kollaborieren und mit geeinten Kräften der Privatwirtschaft entgegen treten oder etwa, wenn das Pool der potentiellen privaten Partner so groß ist, dass die Universität sich ihren Partner aussuchen kann. Eine starke Verhandlungsposition kann auch sichergestellt werden, wenn Universitäten über jene Forschungsfinanzierung aus öffentlicher Hand verfügen, die für Firmen unerschwinglich sind.ⁱⁱ

Ein gutes Beispiel wie eine Universität ihr Geistiges Eigentum im Sinne des öffentlichen Interesses handhabte, ist die Partnerschaft zwischen der Universität Yale und der Pharmazeutischen Firma Bristol Myers Squibb. Die Universität besaß ein Patent über ein HIV/AIDS Präparat. Das Lizenzabkommen, das Yale mit Bristol Myers Squibb schloss, beinhaltete eine Reihe von Restriktionen. Zum Beispiel musste die Firma den vollständigen Zugang zu diesem Präparat zu einem niedrigen Preis in Entwicklungsländern garantieren. Die Firma musste weiter einer geographisch differenzierten Preisstrategie zustimmen, sodass Patienten in Entwicklungsländern sich das Medikament leisten können.ⁱⁱⁱ

Nichtregierungs Organisationen wie PIIPA^{liii} (Public Interest Intellectual Property Advisory Group), PIPRA (Public Interest Intellectual Property Resources for Agriculture) or SIPPI, (Science & Intellectual Property in the Public Interest)^{liv} bieten weitere Illustrationen wie Geistiges Eigentum im öffentlichen Interesse gehandhabt werden kann.

Inwiefern große bürokratische Institutionen im Stande sind, auf innovative, effiziente und effektive Weise Geistiges Eigentum zu betrachten, verdient weiterer Analyse. Bis jetzt ist die Korrelation der Repräsentation des öffentlichen Interesses und der Struktur von öffentlichen Institutionen noch nicht ausreichend beleuchtet worden.

Es gilt, die Lücke zwischen Politik und Marktkontext zu schließen

Normen, Richtlinien und Gesetze bestimmen den institutionellen Rahmen, der den individuellen und kollektiven Handlungsspielraum der Staatsbürger festlegt, nicht nur in ihrer Rolle als Marktteilnehmer, sondern auch als Konsumenten und Mitglieder jener stillschweigenden Gemeinschaft, die man vage als den ‚Staat‘ bezeichnen kann.^{iv} Nachdem der überspannende Rahmen, die ‚Regeln des Spieles‘, entscheidend dafür sind, bestimmte Resultate und Ergebnisse zu erzielen, ist es unerlässlich, Empfehlungen für eben jene Normen, Richtlinien und Gesetze auf Fakten und neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zu basieren und Otto von Bismarcks geflügelte Worte, dass ‚Gesetze wie Würste sind und es besser ist, nicht darüber nachzudenken, wie sie gemacht werden‘, allenfalls der Vergangenheit zuzuschreiben.

Bis jetzt sind die institutionellen Effekte, die Auswirkung und die Konsequenzen von Geistigem Eigentum in Österreich kaum behandelt worden und die Diskussion der politischen, sozialen und kulturellen Dynamik, die Geistiges Eigentum bewirken kann, nicht einmal am Rande angesprochen worden. Im besten Falle, wurde Geistiges Eigentum als ein Expertenthema klassifiziert und damit in der Schublade der technischen und damit politisch irrelevanten Fragen abgeheftet. Während es schwierig ist, Schweigen zu dokumentieren, ist das, was nicht ausgesprochen wird, oftmals aussagekräftiger, als das, was gesagt wird. Geistiges Eigentum ist der Mehrheit kein Begriff und Politiker sehen Geistiges Eigentum nicht als Chance, um Stimmen bei der nächsten Wahl zu gewinnen.

Studien des Marktforschungsinstitutes Gallup, sowie der Olswang Gruppe zeigen, dass durchschnittliche Bürger nicht wissen, was Geistiges Eigentum ist und assoziieren es im besten Fall mit ‚etwas, das arrogant ist.‘ Eine Studie, die das britische Patentamt im Jahr 2006 kommissionierte, zeigte ebenso, dass rund 87%

der kleinen und mittelständischen Unternehmen in Großbritannien nicht die einfachsten Fragen im Bezug auf Geistiges Eigentum richtig beantworten konnten.^{lvi} Der Begriff ‚Geistiges Eigentum‘ wird, wenn überhaupt, mit Patenten gleichgesetzt, andere Formen von Geistigem Eigentum, wie etwa, der gewerbliche Musterschutz, das Urheberrecht, das Markenrecht, ästhetische Rechte, Handelsgeheimnisse oder der Schutz gegen unlauteren Wettbewerb werden nicht so ‚natürlich‘ mit dem Begriff Geistiges Eigentum assoziiert. Der Mangel an Bewusstsein über den maßgeblichen Einfluss, den Geistiges Eigentum auf die Innovationsstrategie eines Landes nimmt, wirkt sich vor allem im Kontext einer erfolgreichen Technologietransferpolitik negativ aus. Diese Umstände erschweren den Versuch, Bewusstsein über die Notwendigkeit des adäquaten institutionellen Rahmens für Immaterialgüter zu schaffen.

Diese diskursive Irreführung findet auch ihren Ausdruck in der Art und Weise wie Universitäten, wenn überhaupt, ihr Geistiges Eigentum handhaben. Zwar findet an technischen Universitäten, wie der Technischen Universität Graz oder der Technischen Universität Wien ein recht reger Austausch statt, jedoch wurden die Möglichkeiten des Immaterialgüter basierten Wissensaustausches und Know How Transfers kaum von den anderen Universitäten aufgegriffen. Die Mehrzahl der österreichischen Universitäten fühlt sich von der Thematik aber nicht angesprochen. Dies wird von der Graphik illustriert:

Erfindungsanmeldungen an Universitäten^{lvii}	2008	2007
TU Graz	75	40
TU Wien	50	38
Med.Uni Wien	40	37
Johannes Kepler Uni Linz	29	13
Leopold Franzens Uni Innsbruck	17	15
Med. Uni Innsbruck	17	10
Karl Franzens Uni Graz	15	10
Univ. f. Bodenkultur Wien	17	15
Uni Wien	15	13
Med. Uni Graz	12	11

Montan Uni Leoben	12	6
Paris Lodron Uni Salzburg	12	9
Vet. Uni Wien	5	2
Uni f. Musik & Darstellende Kunst	2	1
Uni f. kuenstl. Gest. Linz	1	1
WU Wien	0	0
Uni f. Angewandte Kunst Wien	0	0
Alpen Adria Uni Klagenfurt	0	0

Der Rechnungshof dokumentiert, dass die Kreierung von Geistigem Eigentum bis jetzt ein Verlustgeschäft für die Universitäten ist, was zwar illustriert, dass die Frage des Technologietransfers noch besser strukturiert werden muss,^{lviii} aber, was auf der anderen Seite auch zeigt, dass die Universitäten weiterhin dem Postulat der gemeinnützigen Institutionalisierung von Wissensbeständen folgen. Universitäten verfügen meist nicht über ein kohärentes Patentportfolio, sodass sich auch aus diesem Grund keine beeindruckenden Margen erzielen lassen können.^{lix} Dies hängt mit der Forschungsstrategie und dem Forschungsansatz der Universitäten zusammen. Die wissenschaftlichen Resultate von Forschern richten sich meist nach dem individuellen Forschungsinteresse und nicht primär nach den Bedürfnissen des Markts. Außerdem suchen Forscher einer Universität meist nicht, ihre Forschung mit denen von Kollegen abzustimmen oder sich nur auf angewandte Forschung zu konzentrieren, sodass es kaum zu einem konzertierten Patentportfolio kommen kann. Das heißt, die Forschungsstrategie der Universität unterscheidet sich grundlegend von jener der Firma. Diese wird versuchen, ihre Investition in Forschung eng an ihre geschäftlichen Interessen zu knüpfen, sich eher mit angewandter und damit leichter kommerzialisierbarer Forschung zu beschäftigen und ihre Forscher dazu anzuhalten, im Einklang zueinander ihre Forschungsbestrebungen zu erstellen. Das heißt, dass Universitäten meistens Technologie lizenzieren, die sich auf einem Anfangsstadium der Produktentwicklung befindet, sodass keine sehr hohe Lizenzgebühr verlangt werden kann.

Ein differenzierteres Verständnis der Rolle von Geistigem Eigentum innerhalb des Technologietransfers gestattet ein bei weitem differenzierteres Bild von jenen

institutionellen Rahmenbedingungen, die durch Schutzrechte geschaffen werden. Letztlich stellt dies eine neue Herausforderung an eine zukunftsorientierte Politik dar, die sich nicht nur mit den sozialen Konsequenzen von tangiblen Eigentumsrechten beschäftigt, sondern, vor allem im Kontext der Wissensgesellschaft zunehmend mit Eigentumsstrukturen über Intangible Güter. Der Universität Akt 2002 hat dem Technologie Transfer in Österreich einen völlig neuen Kontext verliehen. Nun gilt es sicherzustellen, dass dieser auch genützt wird und ebenso der Kommerzialisierung von neuen Technologien, wie der Wahrung des öffentlichen Interesses gilt. Zahlreiche Beispiele illustrieren, dass dies nicht von selbst passiert. Der ‚Global Fund‘ der Weltgesundheitsorganisation WHO etwa dokumentiert, dass nur 10% des globalen Forschungsbudgets im pharmazeutischen Bereich, für die Untersuchung von Krankheiten, die vor allem in Entwicklungsländern auftreten, ausgegeben werden. Ebenso zeigen Trouiller, Olliaro et al., dass zwischen 1977 und 1999 nur 16 von 1393 neuen pharmazeutischen Produkten, halfen, Tropenkrankheiten zu behandeln.^{ix} Das heißt, dass wichtige Ressourcen darauf verwendet werden, Technologien voranzutreiben, die entweder einen relativ geringen therapeutischen Wert haben (z.B. Viagra) oder die Wohlstandskrankheiten behandeln.^{lxi}

In diesem komplexen Umfeld ist es daher umso wichtiger, politische Entscheidungen durch wissenschaftliche Erkenntnisse zu untermauern, sodass die richtige Gradwanderung gefunden werden kann. Anzunehmen, dass Kriterien für den Schutz von Geistigem Eigentum alleine hinreichend sind, um das öffentliche Interesse zu wahren, ist illusorisch. Was es vor allem bedarf, ist die adäquate Handhabung von Geistigem Eigentum und der notwendigen Institutionalisierung von Technologietransfer. Weitere Untersuchungen sind nötig, um die Komplexität der Interaktion besser zu begreifen und vor allem, die österreichische Situation im internationalen Kontext besser analysieren und ultimativ verbessern zu können.

ⁱ Romer P. 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth, 94 Journal of Political Economy. S. 1002 ; Romer P. 1990. Endogenous Technological Change, 98 Journal of Political Economy 71. S.29

ⁱⁱ Baumol W.J. 2002. The Free Market Innovation Machine, 3, 14. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. Zitiert nach Michael J. Ryan: IP and Economic Growth. Creative and Innovative Economy Center Discussion Note. Nr. 1

ⁱⁱⁱ Harrison S./Davis J.2001. Edison in the Boardroom. New York. John Wiley
Rivette K./Kline D. 2000. Rembrandts in the Attic. Cambridge MA. Harvard Business School Press

-
- ^{iv} BMVIT: Austria Innovativ: Technology Transfer in Austria.
http://www.austriainnovativ.at/downloads/Technologietransfer_englisch.pdf
- ^v Drucker P. 1998 (1953). *The Practice of Management*. Cambridge MA. Harvard Business School Press
- ^{vi} Williamson O. 1981. *The modern corporation: Origins, evolution, attributes*. *Journal of Economic Literature* 19: S.1537–1568
- ^{vii} Hoekman B., Maskus K. E., and Saggi K. 2004. *Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options*, World Bank Policy Research Working Paper 3332. S.21, Zitiert von Sandor D. 2009. *The Interwoven World of PPPs and Green-Technology Spillovers: What Role Does IP Play In Securing the Strength of the Web?* Paper submitted under the supervision of Ghafele R. in partial fulfilment of the requirements for the Degree of Master of Science by Coursework in Global Governance & Diplomacy at the University of Oxford.
- ^{viii} Hemming R. 2006. *Public-Private Partnerships, Government Guarantees, and Fiscal Risk*, Washington, D.C.: International Monetary Fund, S.21, Zitiert von Sandor D. 2009. *The Interwoven World of PPPs and Green-Technology Spillovers: What Role Does IP Play In Securing the Strength of the Web?* Paper submitted under the supervision of Ghafele R. in partial fulfilment of the requirements for the Degree of Master of Science by Coursework in Global Governance & Diplomacy at the University of Oxford.
- ^{ix} Arora A./ Fosfuri A/ Gambardella A. 2001. *Specialized Technology Suppliers, International Spillovers and Investment*. *Journal of Development Economics* 65:31-54, zitiert von Ryan M. P./Ghafele R.: *Do Patent Reforms Stimulate Innovation in Developing Countries? Intellectual Property and Bio Medical R&D in Brazil and Jordan*, unpublizierte Arbeitsskizzen
- ^x Detomasi D. A. 2007. *The Multinational Corporation and Global Governance: Modelling. Global Public Policy Networks*, *Journal of Business Ethics* 71: 321-334., zitiert nach *ibid*
- ^{xi} Eiss R., Hanna K. E., and Manohey R. T. 2007 *Ensuring Global Access Through Effective IP Management: Strategies of Product Development Partnerships*, 206-221 in *Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices*, United States. Zitiert nach *ibid*
- ^{xii} Börzel T. and Risse T. 2005. *Public-Private Partnerships: Effective and Legitimate Tools of Transnational Governance*, 195-216 in Grande, E. and Pauly, L. W. (ed.) *Complex Sovereignty: Reconstituting Political Authority in the Twenty-first Century*, Toronto: University of Toronto Press., S. 47, zitiert nach *ibid*
- ^{xiii} Hemming R. 2006. *Public-Private Partnerships, Government Guarantees, and Fiscal Risk*, Washington, D.C.: International Monetary Fund. S. 26, zitiert nach *ibid*
- ^{xiv} http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2006/04/article_0003.html
- ^{xv} Kirkland J. (ed.). 1996. *Barriers to International Technology Transfer*. London. Kluwer Academic Publishers. S.18
- ^{xvi} Bugliarello G. /Pak N. / Zhores A./ Moore J. (ed.). 1994. *Technology Transfer. New Perspectives and Human Resources*. Kluwer Law International. Dordrecht/Boston/London;
 Centre de Développement de l'OCDE. (2002) *Technologie et lutte contre la pauvreté en Asie et dans le Pacifique*. OCDE. Paris; Dyker D. A. 1997. *The Technology of Transition. Science and Technology Policies for Transition Countries*. Central University Press. Budapest; Shin J.-S. 1996. *The Economics of the Latecomers. Catching-up, technology transfer and institutions in Germany, Japan and South Korea*. Routledge. London/New York; Boutat A. 1991. *Les Transferts Internationaux de Technologie*. Presse Universitaire de Lyon. Lyon ; Boutat A. 1991. *Relations Technologiques Internationales. Mécanismes et enjeux*. Presse Universitaire de Lyon. Lyon
- ^{xvii} Foray D. 2008. *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships Between the Least Developed and Most Advanced Economies*, Laussane, The International Centre for Trade and Sustainable Development. S.2 Zitiert nach *ibid*
- ^{xviii} UNFCCC. 2009. *Advance Report on Recommendations on Future Financing Options for Enhancing the Development, Deployment, Diffusion, and Transfer of Technologies*

Under the Convention, the United Nations Framework Convention on Climate Change, Bonn, 1-10 June 2009. S. 9 Zitiert nach ibid

^{xxix} Vergleiche dazu: Sandor D. (2009) The Interwoven World of PPPs and Green-Technology Spillovers: What Role Does IP Play In Securing the Strength of the Web? Paper submitted under the supervision of Ghafele R. in partial fulfilment of the requirements for the Degree of Master of Science by Coursework in Global Governance & Diplomacy at the University of Oxford.

^{xxx} Arora A./Fosfuri A./ Gambardella A. 2001. Markets for Technology - The Economics of Innovation and Corporate Strategy, Cambridge, Massachusetts: MIT Press., Hoekman B., Maskus, K. E., and Saggi, K. 2004. Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options, World Bank Policy Research Working Paper 3332. zitiert nach ibid

^{xxxi} Correa C. M. 2003 Can the TRIPS Agreement Foster Technology Transfer to Developing Countries, Paper delivered during a conference at the Duke University Law School, 4-6 April 2003. Zitiert nach ibid

^{xxxii} Mansfield E. 1986. Patents and Innovation: An Empirical Study. Management Science 173-181; North, D.C. 1981. Structure and Change in Economic History. New York: Norton.

^{xxxiii} For further discussion see: Gans J. S./Williams P. L./Briggs D. 2002. Intellectual Property Rights: A Grant of Monopoly or an Aid to Competition? Intellectual Property Research Institute of Australia, Working Paper Nr. 07/02

^{xxxiv} Hoekman B., Maskus K. E., and Saggi K. 2004. Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options, World Bank Policy Research Working Paper 3332. zitiert nach ibid

^{xxxv} Es ist mir vollends bewusst, dass Schutzrechte nicht über Wissen an sich verliehen werden, sondern dieses 'Wissen' in der Form von Erfindungen, Designs etc. bestimmten Kriterien entsprechen muss, um überhaupt erst als Schutzrecht zu qualifizieren. Der Einfachheit halber soll aber im Kontext dieser Arbeit nicht weiter auf die Kriterien, die erfüllt werden müssen, um Schutzrechte zu erhalten, eingegangen werden. Dies sind hauptsächlich juristische Fragen und bereits ausreichend behandelt worden. Hier ist lediglich festzuhalten, dass 'Wissen an sich', vor allem Grundlagenwissen nicht patentiert werden kann.

^{xxxvi} North D.C. 1981. Structure and Change in Economic History. New York: Norton. S.8

^{xxxvii} Teece D.J. 1987. Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing, and Public Policy. Research Policy 15:285-305.

^{xxxviii} Arora, A. 1997. Patent, Licensing, and Market Structure in the Chemical Industry. Research Policy 26:391-403. zitiert von Ryan M. P./Ghafele R.: Do Patent Reforms Stimulate Innovation in Developing Countries? Intellectual Property and Bio Medical R&D in Brazil and Jordan, unpublizierte Arbeitsskizzen

^{xxxix} Ryan M. P./Ghafele R.: Do Patent Reforms Stimulate Innovation in Developing Countries? Intellectual Property and Bio Medical R&D in Brazil and Jordan, unpublizierte Arbeitsskizzen

^{xxx} Cohen S. / de Long J.B. / Zysman J. 2000. Tools for Thought: What is New and Important About the « E-economy » BRIE Workingpaper Nr.138.

^{xxxxi} Siehe dazu: Witte A. 2009. Full essay 1: Please elaborate on the decisive role that intellectual property rights play in an international knowledge-based economy. Course held by R. Ghafele on International Economic Integration. Michaelmas Term. University of Oxford

^{xxxii} Rudisill N. 2010. Essay 1: Please assess the strengths, weaknesses, opportunities and threats [SWOT] of a system of proprietary knowledge as a means to organize innovation? Class on Global Governance of Innovation by R. Ghafele

^{xxxiii} Scherer F.M. / Harhoff D. 2000. Technology policy for a world of skew-distributed outcomes. Research Policy 2000. Nr. 29, S. 559- 566

^{xxxiv} Soto, H. de. 2000. The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else. Basic Books. New York

-
- ^{xxxv} Ryan M. P./Ghafele R. 2007. Do Patent Reforms Stimulate Innovation in Developing Countries? Intellectual Property and Bio Medical R&D in Brazil and Jordan, unpublizierte Arbeitsskizzen
- ^{xxxvi} Prahalad C.K. / Hamel G.. 1990. The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review 68(3):79-91. zitiert von Ryan M. P./Ghafele R.: Do Patent Reforms Stimulate Innovation in Developing Countries? Intellectual Property and Bio Medical R&D in Brazil and Jordan, unpublizierte Arbeitsskizzen
- ^{xxxvii} *ibid*
- ^{xxxviii} OECD Secretariat: Turning Science into Business: Patenting and Licensing at Public Research Organisations, OECD, Paris 2003, www.oecd.org/document/2/0,2340,en_2649_34797_2513917_1_1_1_1,00.html
- ^{xxxix} Hoekman B./ Maskus K. E./ Saggi, K. 2004 Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options, World Bank Policy Research Working Paper 3332.
- ^{xl} Polster C. 2001. How the Law Works: Exploring the Implications of Emerging Intellectual Property Regimes for Knowledge, Economy and Society. *Current Sociology*, 49:4. S. 92-94
- ^{xli} Office of Health Economics Consulting 2005. A Review of IP and Non-IP Incentives for R&D Diseases of Poverty. What Type of Innovation is Required and How Can We Incentivize the Private sector to Deliver It? Final Report for the WHO Commission on Intellectual Property Rights, Innovation and Public Health. WHO, Geneva. S.7
- ^{xlii} For further discussion see: Gans J. S./Williams P. L./Briggs D. 2002. Intellectual Property Rights: A Grant of Monopoly or an Aid to Competition? Intellectual Property Research Institute of Australia, Working Paper Nr. 07/02
- ^{xliii} Schacht W. H. 2003: The Bayh-Dole Act: Selected Issues in Patent Policy and the Commercialization of Technology, Congressional Research Service Report for Congress, Order Code RL 3207 Penny Hill Press, <http://penhyhill.com>, S.1
- ^{xliv} Schacht W. S.3-5
- ^{xlv} Qian Y. 2006. Do National Patent Laws Stimulate Domestic Innovation In a Global Patenting Environment? A Cross-Country Analysis of Pharmaceutical Patent Protection: 1978- 2002. Review of Economics and Statistics (RESTAT), MIT
- ^{xlvi} Rivette K. G. /Kline, D. 2000. Rembrandts in the Attic. Unlocking the Hidden Value of Patents. Cambridge MA: Harvard Business School Press
- ^{xlvii} Hanl P. 2006. Intellectual Property Rights Business Management Practices: A survey of the Literature. *Technovation* 26: 895- 931
- ^{xlviii} Taubman A. 2004. Public–Private Management of Intellectual Property for Public Health Outcomes in the Developing World: The Lessons of Access Conditions in Research and Development Agreements, The Initiative on Public-Private Partnerships for Health, Geneva 2004, http://www.globalforumhealth.org/filesupld/ippph_cd/START.HTM, S. 10
- ^{xlix} Taubman A. 2004. Public-Private Management of Intellectual Property for Public Health outcomes in the Developing World, the Initiative on Public-Private Partnerships for Health, Geneva. S. 16
- ^l *Ibid*, S. 29
- ^{li} Taubman A. 2004. Public–Private Management of Intellectual Property for Public Health Outcomes in the Developing World: The Lessons of Access Conditions in Research and Development Agreements, The Initiative on Public-Private Partnerships for Health, Geneva. S. 26-30
- ^{lii} Krattiger A. 2004. Golden Rice: A Case Study of Humanitarian Licensing. MIHR: Oxford
- ^{liii} M. Qaim/A. Krattiger/ J. von Braun/ R. Evenson. 2001. Agricultural Biotechnology in Developing Countries: Toward Optimizing the Benefits for the Poor. *Quarterly Journal of International Agriculture*. 40/2; S.187
- ^{liiii} Egelyng H. 2005. Evolution of Capacity for Institutionalized Management of Intellectual Property at International Agricultural Research Centers. *Journal of Agrobiotechnology Management & Economics*. 8/1, S.7-17

^{liii} Garner C. 2004. Dealmaking and Intellectual Property Management for Public Interest. MIHR: Oxford

Mahoney R. / Pablos-Mendez A. / Ramachandran S. 2004. The Introduction of New Vaccines into Developing Countries. The Role of Intellectual Property. Vaccine. 22/5, S. 786-79

^{liv} SIPPI. 2004. Exploring a Humanitarian Use Exemption to Intellectual Property Protections: Report from Meeting 1 of the SIPPI Humanitarian Licensing Working Group, <http://sippi.aaas.org/meetings/#hue>

^{lv} Anderson B. 1998. Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines folgenreichen Konzepts. Propylaen Taschenbuch. Frankfurt am Main

^{lvi} Stewart C.: GALLUP Presentation given at the WIPO/OECD Expert Meeting on Measurement and Statistical Issues related to Counterfeiting and Piracy. Geneva October 17/18 2005; Gallup Organization, Global Consumer Awareness, Attitudes, and Opinions on Counterfeiting and Piracy, Third Global Congress Combating Counterfeiting and Piracy. Geneva, January 31 2007.; <http://www.olswangnews.com>. Basierend auf 65 000 Interviews in 51 Ländern, die über einen Zeitraum von 18 Monaten durchgeführt wurden, fand Gallup, dass ¼ der Befragten Produkte, wie Schuhe, Handtaschen, Musik oder Filme erwarb, die illegal kopiert waren. In einer weiteren Studie, die Gallup in den U.S.A. unter 1300 Erwachsenen in 2005 unternahm, fand das Marktforschungsinstitut, dass 13% der U.S. Amerikaner gefälschte Produkte erwarb und nur 7% wussten, dass es sich um illegale Produkte handelte. In dieser Untersuchung fand Gallup auch, dass, 60% der Befragten noch nie das Wort ' Geistiges Eigentum ' gehört hatten. Die Olswang Gruppe wiederum fand, dass Konsumenten gar nicht wussten, dass das Kopieren von Musik und Filmen vom Internet illegal ist und die rund 34% der Befragten waren der Meinung, dass nichts Falsches daran wäre, dies zu tun. Zitiert nach Ghafele R. 2000. Perceptions of Intellectual Property. IPI. London.

^{lvii} Austria Wirtschaftsservice Blue Papers. 2008. Wissenskapital 2008. Know How und Information als Basis für nachhaltige Entwicklung. AWS. Wien, S. 18

^{lviii} Rechnungshof. BMWF. 2009/9. Technische Universitaeten Graz und Wien – Verwertung von Forschungsergebnissen. Bund 2009/9

^{lix} Association of University Managers, AUTM Licensing Survey, Fiscal Year 1991 and 2001, <http://www.autm.net>

lx Trouiller P./Olliaro P. et al. 2002. Drug Development for Neglected Diseases: A Deficient Market and a Public Health Policy Failure. Lancet. 359:2.188-2194

^{lxi} Hollis A. 2004: An Efficient Reward System for the Pharmaceutical Innovation, Discussion Paper of the Department of Economics, University of Calgary, <http://econ.ucalgary.ca/hollis.htm>