

Abschlussbericht

"Immaterielle Vermögenswerte – geistiges Eigentum als Wachstumstreiber"

für das

Bundesministerium für
Wirtschaft, Familie und Jugend
1011 Wien, Stubenring 1

bm w fi

Bundesministerium für
Wirtschaft, Familie und Jugend

Executive Summary

Die vorliegende Studie analysiert die Bedeutung immaterieller Vermögenswerte für Österreich. Mittels eines umfangreichen Methoden-Mix wurden volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Aspekte betrachtet und spezifische Fragestellungen untersucht.

Immaterielle Vermögenswerte sind im Wesentlichen intangibles Kapital einer Volkswirtschaft. **Österreich liegt mit einem Anteil von rund 6% des BIP im europäischen Mittelfeld. In den letzten Jahren ist dabei ein Aufholprozess gegenüber einigen wichtigen Vergleichsländern zu erkennen.** Investitionen in immaterielle Kapitalgüter spielen vor allem in der Sachgütererzeugung und den unternehmensbezogenen Dienstleistungen eine wichtige Rolle. Eine besonders wichtige Komponente der immateriellen Investitionsgüter ist die F&E durch private und öffentliche Institutionen, eine zentrale Grundlage für Innovationen. Beim privaten Sektor in Österreich beträgt der Anteil des F&E-Kapitalstocks an den gesamten, immateriellen Vermögenswerten ca. 40%¹. Hier hat Österreich überdurchschnittlich investiert (insbesondere bis 2008) und nur einen unterdurchschnittlichen Rückgang in der Krise verzeichnet.

Die Analyse der volkswirtschaftlichen Kennzahlen in dieser Studie zeigt, dass heutzutage immaterielle Vermögenswerte einen entscheidenden Anteil am Wachstum und der Steigerung der Produktivität besitzen, nicht nur in Österreich. **Immaterielle Vermögenswerte liefern einen bedeutenden Wachstumsbeitrag zur Arbeitsproduktivität. Zwischen 0,2% (Italien) und 0,9% (USA) trugen sie im Durchschnitt zwischen 1995 und 2007 zum Wachstum bei. Österreich liegt mit 0,5% im Mittelfeld. In diesem Zeitraum haben immaterielle Investitionen die Produktivität stärker erhöht als materielle.** Die Investitionen in F&E erklären den großen Teil des Produktivitätseffekts.

Die Verwissenschaftlichung der Industrie im internationalen Wettbewerb bedingt, dass österreichische Unternehmen und die gesamte Volkswirtschaft verstärkt in immaterielle Vermögenswerte (insbesondere in F&E) investieren, welches oft in technischen Schutzrechten (IPRs) mündet. Allgemein zeigt eine Schätzung in dieser Studie, dass durch die **Erhöhung der Innovationsausgaben am Gesamtumsatz in Höhe von 1% der Anteil des Umsatzes mit Produktinnovationen am Gesamtumsatz um 0,3% steigt.**

¹ Die Angaben basieren auf aktuellen Berechnungen im Rahmen von Intan-Invest.

Die Fokussierung auf immaterielle Vermögenswerte ist auch dahingehend positiv zu beurteilen, dass **Österreich deutlich besser durch die Finanzkrise 2008/2009 gekommen ist als andere europäische Staaten.**

Die Arbeit des letzten Jahrzehnts hat sich somit ausgezahlt und u.a. die Bemühungen zur Deregulierung. Dennoch sehen wir Handlungspotenziale. **Unsere Analyse des PMR-Index weist für Österreich ein Deregulierungspotenzial insbesondere im Feld der administrativ-bürokratischen Hürden für Start-ups auf** („Administrative burdens on startups“) **sowie der Barrieren gegenüber Handel und Investitionen** („Explicit barriers to trade and investment“).

Ein wesentlicher Output der F&E als Teil immaterieller Vermögenswerte sind neben den Innovationen selbst die technischen Schutzrechte, wie Patente und Gebrauchsmuster. Diese ermöglichen dem innovierenden Unternehmen einen Monopolschutz im Wettbewerb sowie eine gezielte Kommerzialisierung seiner Innovationen. Zudem sind Patente heutzutage die zentrale Wissensdatenbank unserer Gesellschaft in technischen Gebieten. **Man schätzt, dass über 80% des gesamten, technischen Wissens der Welt in Patenten niedergelegt ist und damit zumindest zugänglich².** Durch Österreicher und Österreicherinnen sind 2011 über 11.000 Patentanmeldungen national und international eingereicht worden.

Im dynamischen Wettbewerb sind Patente aus Unternehmenssicht jedoch nicht immer das beste Instrument für Markterfolg und Wettbewerbsfähigkeit. Die Studie zeigt den Trade-Off zwischen dem Schutz durch Patente und einer offensiven Diffusion einer Innovation ohne Patentschutz. Fallbeispiele unterstreichen, wie durch einen gezielten Einsatz des Trade-Offs aus einer Erfindung heraus weltweit Märkte mit einem Gesamtumsatz im Millionen-Bereich entstanden sind. Dieser Trade-off ist vielen Unternehmen auch in Österreich nur teilweise bewusst, so dass sie ihn selten strategisch einsetzen.

Dabei darf in diesem Trade-Off der Begriff der Open Innovation nicht falsch verstanden werden. **Open Innovation läuft üblicherweise unter klaren Regelungen und IPR-Konzepten ab.** Ziel der Open Innovation ist es, den Innovationsprozess nach außen zu öffnen. IPRs spielen eine entscheidende Rolle für die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten im internen Innovationsprozess und externen Akteuren.

² EPO, 2005.

Trotz der wachsenden Bedeutung des Trade-Offs werden Patente in der Zukunft weiter eine zentrale Rolle spielen, gerade in den traditionell starken, österreichischen Branchen wie dem Maschinenbau aber auch in Zukunftsbranchen wie der Biotechnologie oder Photovoltaik.

Dabei besteht mit Blick auf die volkswirtschaftliche Kennzahlen-Messung das Problem, dass oft eindimensional die Quantität der Patente als Grundlage genutzt wird, sowohl im öffentlichen Bereich als auch bei Unternehmen. **Betrachtet man diese Zahlen für Österreich, so lässt sich ein positiver Trend erkennen, sowohl bei den Anmeldungen als auch bei den erteilten Patenten.**

In der Studie konnten wir mit dem St. Galler Patent Index™ aufzeigen, welchen **Mehrwert eine differenzierende Analyse eines Patentportfolios** mit sich bringt. Liegt Österreich bei der klassischen Betrachtung im Bereich Photovoltaik eher hinten im Länderranking (Platz 10), so ergibt die Analyse der technischen Qualität des Patentportfolios, dass Österreich in der Welt auf Platz 5, in Europa sogar auf Platz 3 steht. **Daraus lässt sich ableiten, dass die Spitzenforschung in Österreich angesiedelt ist. Der internationale Schutz und die Kommerzialisierung aber können deutlich ausgebaut werden.**

Neben den Kennzahlen, die die Studie beinhaltet, haben wir Unternehmensfallstudien aufbereitet. Zudem wurden Finanzinstitutionen interviewt. Ziel der Interviews war es, das Know-how, die Strategien, die Bedürfnisse und die Bedeutung von Patenten im Rahmen von Finanzierungsfragen zu beleuchten. Dabei wurden verschiedene Aspekte deutlich:

Patente ermöglichen die Verfolgung dreier strategischer Kerndimensionen, 1) Freedom to operate 2) Offensiv/Defensiv-Aktionen und 3) Kommerzialisierung. Im KMU- und Start-Up-Bereich besteht in vielen Branchen beim Thema IP-Management deutlicher Nachholbedarf. Dabei verunsichert viele KMU die Vielfalt der aktuellen Beratungs- sowie Förderangebote. Dieses erschwert die Erstellung und Umsetzung einer klaren, langfristigen IP-Strategie. Bei mittleren und großen Unternehmen ist sehr viel mehr an Know-how vorhanden, dennoch können in diesen Unternehmen die internationalen IP-Strategien weiterentwickelt und detailliert werden. **Gerade die Kosten einer nachhaltigen, internationalen Anmeldestrategie sind zu berücksichtigen. Hier könnte Österreich durch eine gezielte Förderung einen großen Hebel ansetzen, bei gleichzeitig relativ geringem Ressourceneinsatz.**

Aus allen Interviews und Analysen geht deutlich hervor, dass IPRs im Rahmen der Finanzierung durch private Institutionen derzeit keine Rolle spielen. Im Gegenteil werden sie teilweise aus der Bilanz als Asset herausgerechnet, wodurch sich das Eigenkapital der Unternehmen verringert. Einzig die aws berücksichtigt bei einzelnen Förderungen/Zuschüssen IPRs. Nach Aussagen aller Interviewpartner stellen die **Bewertung und Handelbarkeit von IPRs eine große Hürde** dar.

Insofern wünschen sich viele Interviewte einen **funktionierenden IPR-Marktplatz**, der die Transaktion von IPRs, insbesondere Patenten, deutlich vereinfachen könnte.

Ein letzter großer Abschnitt der Studie beschäftigt sich mit **dem Thema immaterieller Vermögenswerte in der Forschungs- und Förderlandschaft in Österreich**. Wir haben uns die wesentlichen Instrumente und Institutionen mit Blick auf die Förderung immaterieller Vermögenswerte angeschaut und Ansatzpunkte zur Verbesserung identifiziert. Neben anderen Empfehlungen ist insbesondere eine klarere Strukturierung und Kommunikation der Beratungs- und Förderangebote zu nennen, weg von vielen „Einzel-Institutionen und -anbietern“ hin zu einer koordinierten Organisation.

Aus den Ergebnissen heraus haben wir konkrete Handlungsempfehlungen und Umsetzungsmaßnahmen abgeleitet, die auf verschiedenen Ebenen ansetzen und unterschiedliche Hebel nutzen.

Grundsätzlich sehen wir die Aktivitäten der österreichischen Regierung positiv und in die richtige Richtung laufend. Insbesondere die Förderung der Kooperationen aus Wissenschaft und Wirtschaft führt zu einem Schub für den Innovationsstandort Österreich. Auch die Unternehmen haben sehr erfolgreich in immaterielle Vermögenswerte investiert, sodass gegenüber manchen führenden, europäischen Vergleichsländern die Lücke geschlossen werden konnte.

Um den Anschluss an wichtige Vergleichsländer bei den Schlüsselbereichen zu halten, ist die Schaffung eines optimalen Innovationsumfeldes notwendig. Dazu bedarf es des Zusammenspiels und der verstärkten Koordinierung vieler Politikbereiche. Darunter sind zu nennen: Bildungspolitik, Migrationspolitik, Standortpolitik, Wettbewerbspolitik, Steuerpolitik sowie der Bereich der Unternehmensfinanzierung. Konkreter sehen wir u.a. folgende Aktivitätsfelder.

- 1) Insgesamt erachten wir eine **Verschiebung der Förderinstrumente als sinnvoll, hin zu einer stärkeren Fokussierung der Förderungen auf immaterielle Vermögenswerte, bei reduzierter Förderung im Bereich materieller Vermögenswerte.**
- 2) Des Weiteren haben wir auf dem IP-Akteurs-Level herausarbeiten können, dass es an **spezifischen IP-Akteuren und Transaktionsintermediären fehlt**. Der IPR-Marktplatz ist nur ein Ansatz, der die Bedeutung und den Einsatz von IPRs weiter steigern könnte.
- 3) Darüber hinaus sehen wir in der aktuellen IP-Beratungslandschaft die Herausforderung der **Streuung der Angebote mit teils unterschiedlichem Niveau**. Um das zu verhindern, schlagen wir die Zentralisierung der öffentlichen (Erst-)Beratung in einer Institution vor, die nicht auf Wien fokussiert bleiben darf. Diese sollte nachgeschaltet in Erscheinung treten,

wenn der Erstansprechpartner, bspw. die WKO für KMU, vor Ort bei der Identifikation eines Bedarfes entsprechend vermittelt.

- 4) **Konkreter Beratungsbedarf für Unternehmen ist aus unserer Sicht vor allem in den Bereichen „Internationale IP-Strategien“ sowie „IP-Verwertung“ zu sehen.** Hier kann Österreich mit Hilfe fundierter Beratungskonzepte mehr für seine Unternehmen tun.

Wir haben uns abschließend damit auseinandergesetzt, wie eine österreichische IP-Strategie aussehen könnte und haben für wesentliche Eckpunkte konkrete Vorschläge abgeleitet. Diese finden sich am Ende der Studie und beinhalten Handlungsempfehlungen und Umsetzungsmaßnahmen. Einige der Eckpunkte sind:

- 1) Wir sehen es als sinnvoll an, einer **IP-Strategie ein klares Ziel** zu geben. Dieses könnte bspw. beinhalten, dass es **Österreich bis 2020 unter die TOP 3 der Welt bei der Qualität des generierten IP in allen zu definierenden Fokus- und Zukunftsbranchen schafft.** Die Politik hilft den Unternehmen und der Wissenschaft dabei, diese Stellung zu schützen und zu kommerzialisieren.
- 2) Weiterhin haben wir **erste Vorschläge für Fokusbranchen** (aktuell schon von hoher Bedeutung für Österreich) und **Zukunftsbranchen** erarbeitet.
- 3) Zudem haben wir für die **gezielte Förderung der verschiedenen Unternehmenstypen** Ansätze aufgezeigt. Diese beinhalten u.a. für **KMU** eine Dreiteilung:
 - a. Born Globals – gezielte Beratung mit Fokus auf den internationalen Schutz und Aufbau einer Förderlinie "PCT-Nationalisierung der Patente"
 - b. Traditionelle KMU – Aufbau von IP-Awareness via gezielter Veranstaltungen (IP on Tour), IP-Beratungs-Check und einem Follow-up Zuschussprogramm
 - c. Start-ups – Beratung schon in der Vorphase der Gründung, Unterstützung in der internationalen/nationalen Phase

Beim **Mittelstand** ist unser Vorschlag zum Aufbau einer Förderlinie zur gezielten Förderung immaterieller Vermögenswerte in Geschäftsmodellinnovationen (Business Model Innovation (BMI)) zu nennen und für **Großunternehmen** sehen wir ein großes Potenzial in einer Förderlinie zur Stärkung von Spin-Off-Aktivitäten und weiteren Aktivierung von IP (IP-to-BMI).

- 4) Neben der **Verzahnung mit der FTI-Strategie** ist die Messung eine besondere Herausforderung. Wir würden empfehlen, ein effektives **Kennzahlensystem** zu erarbeiten, das u.a. die Bewertung von Patentportfolien mittels mehrdimensionaler Kennzahlen enthält, wie dem St. Galler Patent Index™.
- 5) Generell ist ein wesentlicher Eckpunkt der IP-Strategie der Bereich **Kommunikation/ Bildung/ Know-how**. Hier sehen wir die Entwicklung eines **zielgruppenorientierten Kommunikations-**

konzeptes, die stärkere Koordination der Aktivitäten zwischen Bund und Ländern, sowie den Aufbau eines **3-Stufen-Konzeptes** für jede Zielgruppe (Awareness und allgemeine Informationen, individuelle Ausbildungen sowie Coachings und Beratungsangebote) als zentrale Hebel an.

- 6) Neben Vorschlägen zur **Weiterentwicklung der IP-Akteurslandschaft** in Österreich sehen wir einen letzten zentralen Eckpunkt in der übergreifenden **Entwicklung einer IP-Kultur in Österreich**. Aufbauend auf einem Pilotprojekt (bspw. eine öffentlichkeitswirksame durchgehende Begleitung einer universitären Idee von der Anmeldung an) beinhaltet dieser Punkt viele Aktivitäten, die zu einem stärkeren Bewusstsein in der Gesellschaft führen können.

Überblick des Inhalts

MANAGEMENT SUMMARY	2
A. <u>HINTERGRUND, ZIELE UND ÜBERBLICK ZUR HERANGEHENSWEISE UND METHODIK.</u>	19
B. <u>THEORETISCHE UND MODELLBASIERTE GRUNDLAGEN</u>	23
C. <u>DIE BEDEUTUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE AUS BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER SICHT – EINFÜHRUNG UND CASE-STUDIES ZU UNTERNEHMEN UND FINANZIERUNGSINSTITUTIONEN</u>	87
D. <u>DESKRIPTIVE ANALYSE IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE UND AUSWERTUNG VON DATEN ZUR INNOVATION IM INTERNATIONALEN VERGLEICH</u>	121
E. <u>DARSTELLUNG ZENTRALER ERGEBNISSE</u>	153
F. <u>DIE FORSCHUNGS- UND FÖRDERLANDSCHAFT IN ÖSTERREICH MIT BLICK AUF DIE STÄRKUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE</u>	193
G. <u>ABLEITUNG VON HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN VOR DEM HINTERGRUND DER AKTUELLEN ÖSTERREICHISCHEN RAHMENBEDINGUNGEN</u>	213
H. <u>ANHANG.....</u>	224
I. <u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	257

Detalliertes Inhaltsverzeichnis

MANAGEMENT SUMMARY	2
A. HINTERGRUND, ZIELE UND ÜBERBLICK ZUR HERANGEHENSWEISE UND METHODIK. 19	
A.1 HINTERGRUND UND ZIELE	19
A.1.1 HINTERGRUND	19
A.1.2 ZIELE DER STUDIE	20
A.2 METHODIK SOWIE STRUKTUR DER STUDIE UND DES BERICHTES	21
B. THEORETISCHE UND MODELLBASIERTE GRUNDLAGEN	23
B.1 DEFINITIONEN	24
B.1.1 IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE	24
B.1.2 GEISTIGE EIGENTUMSRECHTE	27
B.1.3 INNOVATION.....	28
B.2 KERN IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE – INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS UND IHRE BEDEUTUNG AUS VOLKSWIRTSCHAFTLICHER SICHT	30
B.3 EINFLUSSFAKTOREN FÜR INNOVATIONEN AUS VOLKSWIRTSCHAFTLICHER SICHT, INSB. DIE ROLLE IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE IM ALLGEMEINEN	35
B.3.1 DIE VERWISSENSCHAFTLICHUNG DER INDUSTRIE	36
B.3.2 INNOVATIONEN UND WACHSTUM.....	37
B.3.3 VERHÄLTNIS VON WETTBEWERB UND INNOVATION	41
B.3.4 EINFLUSSFAKTOREN FÜR INNOVATIONEN	47
B.4 MONOPOLISIERUNG VS. OFFENE DIFFUSION VON WISSEN – EIN ERKLÄRUNGSANSATZ DES TRADE-OFF	55
B.4.1 DAS OPEN INNOVATION PARADIGMA	56
B.4.2 STATISTICAL MACHINE TRANSLATION – EINE INNOVATION IM SPANNUNGSFELD DES TRADE-OFFS	58
B.4.3 MODELLTHEORETISCHE DARSTELLUNG DES TRADE-OFFS	59
B.5 ANSÄTZE / MÖGLICHKEITEN ZUM SCHUTZ UND ZUR DURCHSETZUNG VON INNOVATIONEN	60
B.5.1 SCHUTZ- UND DURCHSETZUNGSMECHANISMEN.....	60
B.5.2 ZEITACHSE – DIE BEDEUTUNG VERSCHIEDENER IPRS IM RAHMEN DES INNOVATIONSPROZESSES UND WICHTIGE ZEITPUNKTE	65
B.6 BEWERTUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE, INSBESONDERE VON PATENTEN	67
B.6.1 EVALUIERUNG VON PATENTEN	68

B.6.2 VALUIERUNG VON PATENTEN	70
B.6.3 BEDEUTUNG DER PATENTBEWERTUNG IN DER PRAXIS.....	72
B.7 DESIGNING A MARKETPLACE FOR INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS – GRUNDLAGEN ZUR HANDELBARKEIT IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE	76
B.7.1 DARSTELLUNG DER BASISSTRUKTUR EINES IPR MARKETS DER ZUKUNFT.....	76
B.7.2 AKTUELLE CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN BEI DER ENTWICKLUNG EINES IPR-MARKTPLATZES .77	
B.8 ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN ERKENNTNISSE AUS TEIL B UND ABLEITUNG ZENTRALER HYPOTHESEN	81
<u>C. DIE BEDEUTUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE AUS BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER SICHT – EINFÜHRUNG UND CASE-STUDIES ZU UNTERNEHMEN UND FINANZIERUNGSINSTITUTIONEN</u>	87
C.1 DIE BEDEUTUNG VON PATENTEN IN UNTERNEHMEN UND IHRE STRATEGISCHEN OPTIONEN.....	87
C.1.1 DIE ROLLE VON PATENTEN IN UNTERNEHMEN, FÜR IHRE INNOVATIONSFÄHIGKEIT UND DEN ERFOLG ...	87
C.1.2 PATENTSTRATEGIEN IN UNTERNEHMEN	91
C.2 FALLSTUDIEN UND INTERVIEWS	97
C.2.1 FALLSTUDIE 1: EIN STARKES PATENT ALS WESENTLICHER ERFOLGSTREIBER FÜR DEN ERFOLG VON START-UP UND KMU IN DER PRE-SEED, SEED UND INTERNATIONALISIERUNGSPHASE	97
C.2.2 FALLSTUDIE 2: WIE DER MITTELSTAND VON PATENTEN PROFITIERT: EINSCHÄTZUNGEN UND DER FALL DER BLUM GMBH – EINES LOKAL INTEGRIERTEN MITTELSTÄNDLERS UND FÜHRENDEN PATENTANMELDERS IN ÖSTERREICH	99
C.2.3 FALLSTUDIE 3: SIEMENS ÖSTERREICH / VAI – METALS TECHNOLOGY	101
C.3 EXKURS: EIN PATENT FÜR EUROPA? DAS EUROPÄISCHE PATENT MIT EINHEITLICHER WIRKUNG	104
C.4 INTERVIEWS UND FALLSTUDIEN ZUR BEDEUTUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE IM RAHMEN VON FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNGEN	106
C.4.1 INTERVIEW UND ERGEBNISSE – DIE BEDEUTUNG VON PATENTEN BEI DER FINANZIERUNG IM KMU- BEREICH BEI DER RAFFEISENBANK GRAMASTETTEN-HERZOGSDORF.....	106
C.4.2 INTERVIEW UND ERGEBNISSE – DIE BEDEUTUNG VON INTANGIBLES, INSB. PATENTEN BEI DER UNTERNEHMENSFINANZIERUNG BEI DER BANK AUSTRIA EINEM MITGLIED DER UNICREDIT-GRUPPE.....	108
C.4.3 INTERVIEW UND ERGEBNISSE – DER BLICKWINKEL DER AWS ALS ÖFFENTLICHE FÖRDEREINRICHTUNG BEI DER VERGABE VON KREDITEN UND FÖRDERGELDERN VOR DEM HINTERGRUND VON PATENTEN UND IMMATERIELLEN VERMÖGENSWERTEN	110
C.5 ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN ERKENNTNISSE AUS TEIL C, ABLEITUNG LETZTER HYPOTHESEN UND ABLEITUNG ERSTER KONKRETER HANDLUNGSEMPFEHLUNG.....	114

<u>D. DESKRIPTIVE ANALYSE IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE UND AUSWERTUNG VON DATEN ZUR INNOVATION IM INTERNATIONALEN VERGLEICH</u>	121
D.1 THEMENBEREICH IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE	121
D.1.1 INVESTITIONEN IN IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE	121
D.1.2 STRUKTUR IMMATERIELLER INVESTITIONEN NACH DEM INVESTITIONSGUT	123
D.1.3 ENTWICKLUNG DER REALEN INVESTITIONEN IM ZEITLICHEN VERLAUF.....	125
D.1.4 IMMATERIELLER KAPITALSTOCK.....	128
D.1.5 STRUKTUR DES IMMATERIELLEN KAPITALSTOCKS NACH DEM INVESTITIONSGUT (INTERNE STRUKTUR)	131
D.2 EINFLUSS DER WIRTSCHAFTS- BZW. UNTERNEHMENSSTRUKTUR	134
D.2.1 EINFLUSS DER WIRTSCHAFTSSTRUKTUR AUF DAS INVESTITIONSNIVEAU IN IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE	134
D.2.2 EINFLUSS DER UNTERNEHMENSSTRUKTUR AUF DAS INVESTITIONSNIVEAU IN IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE	139
D.3 SIND INVESTITIONEN IN IMMATERIELLE UND MATERIELLE VERMÖGENSWERTE KOMPLIMENTE ODER SUBSTITUTE?	145
D.4 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG AUF UNTERNEHMENSEBENE AUF BASIS VON ERGEBNISSEN DER INNOVATIONSERHEBUNG	148
D.5 ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN ERGEBNISSE AUS DEM KAPITEL D	152
<u>E. DARSTELLUNG ZENTRALER ERGEBNISSE</u>	153
E.1: „LEISTEN IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE EINEN BEITRAG ZU WACHSTUM UND PRODUKTIVITÄT?“	154
E.2 „IST F&E FÜR DEN WIRTSCHAFTLICHEN ERFOLG VON UNTERNEHMEN VON BEDEUTUNG?“	156
E.3 „TRAGEN IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE POSITIV ZUR KRISENRESISTENZ BEI?“	160
E.3.1 KRISENREAKTIONSMUSTER	160
E.3.2 „GEWINNEN IPR IN KRISENZEITEN AN BEDEUTUNG?“	162
E.3.3 KRISENRESISTENZ.....	165
E.4 „HEMMEN INSTITUTIONELL-REGULATIVE RAHMENBEDINGUNGEN DEN AUFBAU IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE?“	168
E.5 „WIE IST DIE GUTE ENTWICKLUNG ÖSTERREICHS IM INTERNATIONALEN VERGLEICH ZU SEHEN – (BESTEHT WEITERHIN DAS ÖSTERREICHISCHE PARADOXON)?“	171
E.6 F&E-INVESTITIONEN ERFOLGREICH EINSETZEN UND DIE QUALITÄT VON IPRS – BEISPIEL PHOTOVOLTAIK	172
E.6.1 ENTWICKLUNG DER PATENTE IN EINZELNEN NACE-BEREICHEN	172

E.6.2 BEWERTUNG VON PATENTPORTFOLIEN BEZÜGLICH IHRER STÄRKE – DER MEHRDIMENSIONALE ST. GALLER PATENT INDEX AM BEISPIEL DER PHOTOVOLTAIK	175
E.7 SICHERN ÖSTERREICHISCHE UNTERNEHMEN IHR KNOW-HOW IN DEN NEUEN MÄRKTEN AB?	177
E.8 REAGIEREN ÖSTERREICHISCHE UNTERNEHMEN AUF DIE BEDEUTUNG CHINAS ?	179
E.9 WER REICHT IN ÖSTERREICH EIN?	181
E.10 EXKURS: KRITISCHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN VERWENDETEN KENNZAHLEN.....	182
E.11 ZUSAMMENFASSUNG DER HYPOTHESEN UND ERSTE ABLEITUNG VON HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	184
<u>F. DIE FORSCHUNGS- UND FÖRDERLANDSCHAFT IN ÖSTERREICH MIT BLICK AUF DIE STÄRKUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE</u>	193
F.1 ÜBERBLICK	193
F.2 EINSCHÄTZUNG ZU DEN BESTEHENDEN FÖRDERINSTRUMENTEN AUS ANALYSEN, RECHERCHEN, INTERVIEWS UND ERFAHRUNGEN	195
<u>G. ABLEITUNG VON HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN VOR DEM HINTERGRUND DER AKTUELLEN ÖSTERREICHISCHEN RAHMENBEDINGUNGEN</u>	213
G.1 ÜBERBLICK DER ZUKÜNFTIGEN AKTIVITÄTSFELDER	213
G.2 DIE ENTWICKLUNG EINER ÖSTERREICHISCHEN IP-STRATEGIE – METHODISCHER ANSATZ UND DARSTELLUNG DER ECKPUNKTE MIT HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	214
G.2.1 ÜBERBLICK AUSGEWÄHLTER NATIONALER IP-STRATEGIEN IN DER WELT	214
G.2.2 METHODISCHER ANSATZ	216
G.2.3 KONKRETE VORSCHLÄGE FÜR ECKPUNKTE EINER IP-STRATEGIE	217
<u>H. ANHANG.....</u>	224
ANHANG I – DARSTELLUNG DES BEAUFTRAGTEN KONSORTIUMS	224
ANHANG II – EXKURS: ANGEWANDTE FORSCHUNG UND LIZENZEINNAHMEN – UNIVERSITÄT VS. SCHUTZRECHTE UND DAS BEISPIEL FRAUNHOFER GESELLSCHAFT	229
ANHANG III – DAS EU-GEMEINSCHAFTSPATENT IM ÜBERBLICK	232
ANHANG IV – NATIONALE IP STRATEGIEN – ZUSAMMENFASSUNG DER WIPO	233
ANHANG V – PROZESS-SCHRITTE ZUR ENTWICKLUNG DER ECKPUNKTE EINER IP-STRATEGIE	256
<u>I. LITERATURVERZEICHNIS.....</u>	257

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick Methodik der Studie.....	21
Abbildung 2: Einteilung immaterieller Vermögenswerte und Wertflüsse	26
Abbildung 3: Übersicht IPRs und Zuordnung zu Rechtsgebieten.....	28
Abbildung 4: Chancen, Herausforderungen, Vor- und Nachteile von Patenten in einer Volkswirtschaft – wesentliche Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung	31
Abbildung 5: Ökonomische Vor- und Nachteile von Patentsystemen	34
Abbildung 6: Zusammenhang Technologielebenszyklus, Risiko und Anzahl Firmen im Markt.....	36
Abbildung 7: Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovationstätigkeit	43
Abbildung 8: Zusammenhang zwischen Wettbewerb (Kapitalrendite) und F&E-Quote zum Länderdurchschnitt (Bezeichnungen der Sektoren in den Kreisen nach NACE 2 Klassifikation)	45
Abbildung 9: Zusammenhang zwischen Wettbewerb (Kapitalrendite) und F&E-Quote zum Länderdurchschnitt (ohne Telekommunikation – Sektor 61, Bezeichnungen der Sektoren in den Kreisen nach NACE 2 Klassifikation).....	46
Abbildung 10: Einflussfaktoren für Innovationen	47
Abbildung 11: Akteure und Interdependenzen in einem Innovationssystem	49
Abbildung 12: Definition von F&E-Kategorien nach dem Frascati Manual.....	50
Abbildung 13: Halbwertszeit von Wissenstypen.....	53
Abbildung 14: Entwicklung der Patentrechtsverletzungen.....	55
Abbildung 15: Das offene Innovationsparadigma.....	56
Abbildung 16: Trade-Off zw. Monopolisierung und Diffusion von Wissen	59
Abbildung 17: Technologiezyklus und Normung	63
Abbildung 18: Relation der geführten Sekretariate in CEN-TCs (Technical Committees) zu den anteiligen Kosten im Rahmen der europäischen Normung CEN im Nutzungsfaktor. (Länderkürzel gemäß ISO 3166).....	64
Abbildung 19: Innovationsschutzwerkzeuge in der Zeitachse	66
Abbildung 20: Evaluierung und Valuierung von Patenten	67
Abbildung 21: Basisansatz des St. Galler Patentindex TM	69
Abbildung 22: DIAMANT-Bewertung nach den 4 Dimensionen	70
Abbildung 23: Überblick der Finanzierungsformen und Unterstützungsaktivitäten der Bayern Kapital	75
Abbildung 24: Basisstruktur eines IPR Markets mit IPR Asset und IPR Financial Market	76
Abbildung 25: Benefits for innovation.....	78
Abbildung 26: Instrumente zur Verbesserung eines IPR Asset Markets auf nationaler oder regionaler Ebene.....	79
Abbildung 27: Zusammenhang von Patentmanagement, Patenten und Unternehmenserfolg	88

Abbildung 28: Investitionen in immaterielle Güter (alle immateriellen Güter) in % des BIP 2010 sowie die Differenz zu 1995 in Prozentpunkten-	122
Abbildung 29: Investitionen in den immateriellen Kapitalstock (2010) nach Investitionskategorien (in % des BIP)	123
Abbildung 30: Investitionen in den immateriellen Kapitalstock (2010) nach Investitionskategorien (in % der Investitionsausgaben)	124
Abbildung 31: Reale Entwicklung von Investitionen in den immateriellen Kapitalstock im Ländervergleich, 1995 bis 2010, New Intangibles (exklusive Software), Indexiert 1995=100.....	126
Abbildung 32: Reale Entwicklung von Investitionen in den materiellen Kapitalstock im Ländervergleich, 1995 bis 2010, Konventionelle, in der VGR erfasste Vermögenswerte (materielle Vermögenswerte plus Software), Indexiert 1995 = 100.....	127
Abbildung 33: Entwicklung der realen Investitionen in New Intangibles relativ zu konventionellen, in der VGR erfassten Investitionsgütern, 1995 bis 2010	128
Abbildung 34: Immaterieller Kapitalstock in % des BIP im Jahr 2010 (Basis 2005)	129
Abbildung 35: Reale Entwicklung des Kapitalstocks an immateriellen Vermögenswerten in % des BIP, 1995 bis 2010	131
Abbildung 36: Struktur des immateriellen Kapitalstocks im Ländervergleich 2010 in Prozent des immateriellen Kapitalstocks insgesamt.....	132
Abbildung 37: Struktur des immateriellen Kapitalstocks im Ländervergleich 2010 in Prozent des BIP	133
Abbildung 38: Immaterieller Kapitalstock in einzelnen Wirtschaftssektoren in Prozent der Wertschöpfung im Sektor auf Basis 2007	135
Abbildung 39: F&E-Kapitalstock in einzelnen Wirtschaftssektoren in Prozent der Wertschöpfung im Sektor auf Basis 2007	136
Abbildung 40: Design-Kapitalstock in einzelnen Wirtschaftssektoren in Prozent der Wertschöpfung im Sektor auf Basis 2007	137
Abbildung 41: Anwendung der länderweisen Kapital-Wertschöpfungsverhältnisse auf die österreichische Volkswirtschaft (Basis 2007) (Für Ungarn 2005 und nicht 2007).....	139
Abbildung 42: Ausgaben für Innovation je Arbeitnehmer nach Unternehmensgröße (relativ zum Durchschnitt aller befragten Unternehmen, d.h. Durchschnitt auf der vertikalen Achse = 1).	141
Abbildung 43: Anteil der Beschäftigten in der jeweiligen Unternehmensgrößenklasse (2010, Gewerbliche Wirtschaft ohne Reparatur und Finanz- und Versicherungsdienstleistungen).....	142
Abbildung 44: Innovationsausgaben in % des BIP bei Anwendung der Ausgaben für Innovation je Beschäftigtem nach Unternehmensgrößenklasse auf hypothetische Ökonomie (=Österreich).....	143
Abbildung 45: Materielle (ohne privaten Wohnbau) und immaterielle Investitionen im Jahr 2010 in Prozent des BIP.	145
Abbildung 46: Zusammenhang materielle (ohne private Wohnbauten, Y-Achse) und immaterielle Investitionen (X-Achse) – Schnitt 1995-2010 – Investitionen jeweils in Prozent des BIP.	147

Abbildung 47: Anteil der Unternehmen mit Innovationen im Zeitraum 2008-2010.	149
Abbildung 48: Anteil der Unternehmen mit Produkt- und Prozessinnovationen bzw. Organisations- und Marketinginnovationen 2008-2010.	150
Abbildung 49: Produktinnovation nach Neuheit für den Markt oder Neuheit nur für das Unternehmen.	151
Abbildung 50: Beitrag der immateriellen Vermögenswerte zum Wachstum der Arbeitsproduktivität im Zeitraum 1995 bis 2007.....	155
Abbildung 51: Zusammenhang zwischen Innovationsausgaben der Unternehmen und Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen (2008-2010)	157
Abbildung 52: Zusammenhang zwischen Innovationsausgaben der Unternehmen und Anteil des Umsatzes aus innovativen Produkten am Gesamtumsatz der Unternehmen (2008-2010) ..	158
Abbildung 53: ‚Krisenmuster‘ der Investitionen in konventionelle VGR-Anlagearten – Wachstum der Investitionen vor der Krise (2000-2007) und nach dem Ausbruch der Krise (2008 – 2010)	161
Abbildung 54: ‚Krisenmuster‘ der Investitionen in New Intangibles – Wachstum der Investitionen vor der Krise (2000-2007) und nach dem Ausbruch der Krise (2008-2010).....	162
Abbildung 55: F&E-Investitionen in Prozent des BIP sowie Patentanmeldungen und Patenterteilungen (national und international) im Zeitverlauf	164
Abbildung 56: Bestand an Schutzrechten (2005 – 2011)	164
Abbildung 57: Krisenresistenz anhand des jährlichen Wirtschaftswachstums sowie des immateriellen Kapitalstocks vor der Krise	166
Abbildung 58: Krisenresistenz anhand des jährlichen Wirtschaftswachstums sowie des F&E- Kapitalstocks vor der Krise	167
Abbildung 59: Zusammenhang zwischen Produktmarktregulierung und immateriellen Vermögenswerten anhand der Gegenüberstellung des OECD-PMR Index und des immateriellen Kapitalstocks.....	169
Abbildung 60: Veränderung des integrierten Produktmarktregulierungsindex für Österreich zwischen 2003 und 2008	170
Abbildung 61: TOP 10-NACE Wachstum Patente.....	173
Abbildung 62: TOP 10-NACE Rückgang Patente.....	173
Abbildung 63: Patentfamilien (Erfindungen)/Jahr (durch „Österreicher“) gesamt nach NACE- Sektoren (Top 10).....	174
Abbildung 64: Ergebnisse der multidimensionalen Evaluierung im Bereich Photovoltaik mittels SGPI™	175
Abbildung 65: Patentanmeldungen von Österreichern im Inland („Resident“), von Österreichern im Ausland („Abroad“) gemäß Patentstatistik der WIPO 1997 bis 2011	178
Abbildung 66: Verteilung der Schutzrechte nach Unternehmen und Privatpersonen sowie Geschlecht (2012)	181
Abbildung 67: Wesentliche Akteure der Forschungs- und Wissenslandschaft in Österreich	193
Abbildung 68: Die Förderlandschaft in Österreich.....	194

Abbildung 69: Strukturierung und Überblick der Handlungsempfehlungen	213
Abbildung 70: Methodischer Ansatz zur Entwicklung einer Österreichischen IP-Strategie.....	217
Abbildung 71: Vorschläge zur Ausgestaltung einer Österreichischen IP-Strategie	223
Abbildung 72: Schwerpunktfelder BGW AG	225

Abkürzungsverzeichnis

AIPLA	American Intellectual Property Law Association
ASI	Austrian Standards Institute / österreichisches Normungsinstitut
CEN	Comité Européen de Normalisation / Europäische Komitee für Normung
EGEM	Energiespargemeinde – Entwicklung von nachhaltigen Energiekonzepten in Oberösterreich, vergleichbar mit den E5-Programmen in anderen Bundesländern
EPO	European Patent Office (Europäisches Patentamt)
EPU	Ein-Personen-Unternehmen
F&E	Forschung und Entwicklung
H	Hypothesen
HE	Handlungsempfehlungen
IPR	Intellectual Property Rights (Geistige Eigentumsrechte)
ISO	International Organization for Standardization
KMU	Klein- und mittlere Unternehmen
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (Statistische Nomenklatur wirtschaftlicher Aktivitäten in der EU)
OECD	Organization for Economic Co-Operation and Development
PCT	Patent Co-Operation Treaty (Sammelverfahren für folgende Patentanmeldungen in anderen Ländern)
SGPI™	St. Galler Patent Index™
TC	Technical Committee
TRIPS	Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights
USP	Unique Selling Proposition
UM	Umsetzungsempfehlung
VC	Venture Capital
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
WIPO	World Intellectual Property Organization / Weltorganisation für geistiges Eigentum

Erklärung zur Geschlechterneutralität

Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wird in diesem Bericht auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z.B. Erfinder/Innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

A. Hintergrund, Ziele und Überblick zur Herangehensweise und Methodik

A.1 Hintergrund und Ziele

A.1.1 Hintergrund

In den letzten Jahren hat die Bedeutung immaterieller Vermögenswerte in vielen westlichen Industriestaaten überdurchschnittlich zugenommen. Dies unterstreicht eine aktuelle Studie der OECD zu "Knowledgebased Capital". Die Wachstumsdynamik von wissensbasiertem Kapital ist in vielen OECD-Ländern wesentlich kräftiger als jene von physischem Kapital.

Diese Veränderungen und damit zusammenhängende Herausforderungen für Unternehmen und Volkswirtschaften haben das Interesse politischer Entscheidungsträger an dem Thema erhöht.

Ein wichtiger Bestandteil immaterieller Vermögenswerte sind Intellectual Property Rights und insbesondere Patente. Gerade in Asien wird dem Thema eine immer größer werdende Bedeutung zugesprochen. Unternehmen in China ändern ihre Geschäftsmodelle und IP-Strategien. Gleichzeitig hat China mit seiner neuen nationalen IP-Strategie ein Ausrufezeichen gesetzt. Dabei ist die nationale chinesische Patentstrategie auch Teil einer protektionistischen Wirtschaftspolitik, die neue Herausforderungen für westliche Staaten und ihre Unternehmen mit sich bringt.

Doch auch unabhängig von den Aktivitäten in China fragen sich immer mehr Unternehmen und politische Handlungsträger, wie sie mit der sich verändernden Bedeutung der immateriellen Vermögenswerte umgehen sollen.

Dabei zeigen sich neue Ansätze und Modelle als erfolgreich, die unterstreichen, dass die Monopolisierung geistigen Eigentums nicht der einzige Weg ist, erfolgreiche Geschäftsmodelle zu generieren. Ansätze über Open-Source und der F&E-begleitende, strategische Einsatz der Normung weisen eine deutliche Zunahme auf, nicht nur in jungen Branchen sondern auch in klassischen Industrien.

Zudem verändert sich die Umgebung bei klassischen Schutzrechten. Das EU-Gemeinschaftspatent und die Ansätze zur Handelbarkeit von Patenten sind Neuerungen, mit denen sich Unternehmen und öffentliche Einrichtungen immer stärker beschäftigen müssen.

A.1.2 Ziele der Studie

Die Studie zielt darauf ab, die Bedeutung und den Wert immaterieller Vermögenswerte (wie Humankapital, F&E, Design, Software) insbesondere jedoch von Intellectual Property Rights (IPRs – Patente, Gebrauchsmuster, Design, Marken) für Österreich zu erarbeiten.

Dabei werden unter anderem Fragen zu ihrer Bedeutung für gesamtwirtschaftliches Wachstum im Allgemeinen und für Unternehmen im Speziellen beantwortet.

Darüber hinaus wird in der Studie identifiziert, wie die Mechanismen und Trade-Offs der diversen Innovationsschutz-Werkzeuge aussehen.

Weiterhin gibt es neue Entwicklungen im Bereich immaterieller Vermögenswerte, insbesondere das EU-Gemeinschaftspatent und Bestrebungen der EU zur Schaffung eines Marktplatzes für geistiges Eigentum. Wie sich diese Entwicklungen auf Österreich und seine Unternehmen auswirken, ist ein weiteres Themenfeld dieser Studie.

Die Studie stellt dazu neben den theoretischen Grundlagen basierend auf Literaturanalysen, Kennzahlen und Fallstudien ein umfassendes Bild der Situation in Österreich dar.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen werden abschließend Handlungsempfehlungen und Umsetzungsmaßnahmen ausgesprochen, wie die Politik österreichische Unternehmen in Zukunft bzgl. immaterieller Vermögenswerte weiter fördern kann und wie eine IP-Strategie für Österreich aussehen könnte.

A.2 Methodik sowie Struktur der Studie und des Berichtes

Im folgenden Abschnitt wollen wir zunächst den methodischen Ansatz der Studie im Überblick vorstellen. Hierzu dient Abbildung 1.

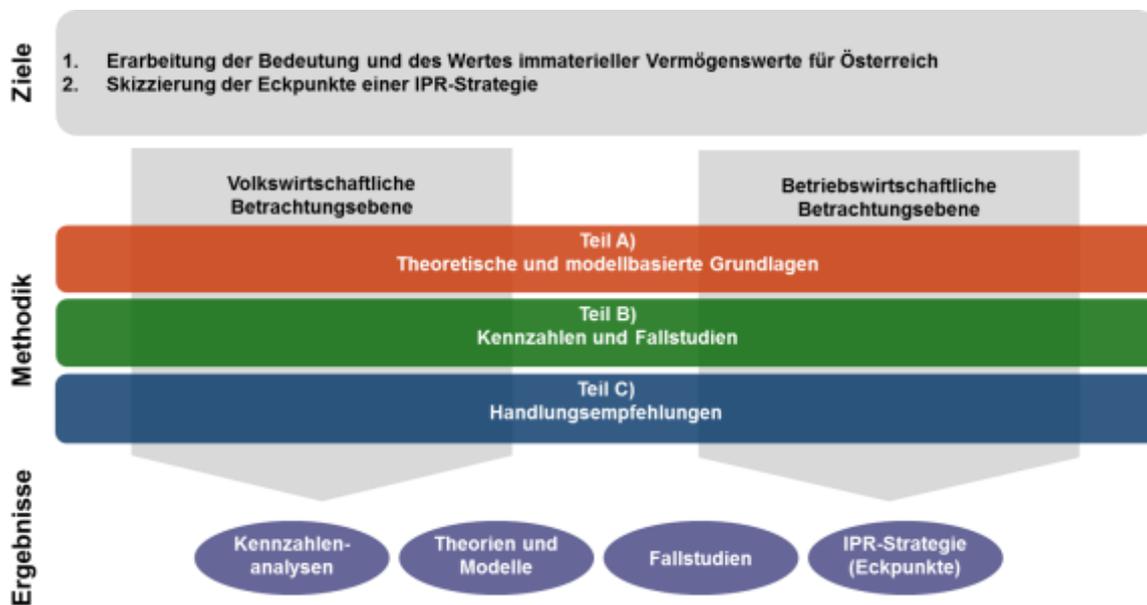


Abbildung 1: Überblick Methodik der Studie

Quelle: Eigene Darstellung BGW/ITEM-HSG

In der Studie werden zwei inhaltliche Betrachtungsebenen unterschieden:

- 1) die Volkswirtschaftliche (hauptsächlich über immaterielle Vermögenswerte) und
- 2) die Betriebswirtschaftliche (mit Fokus auf IPRs);

Die erste fokussiert sich darauf, sämtliche Fragestellungen und Analysen mit Fokus auf die gesamte Österreichische Volkswirtschaft und seine Entwicklung zu untersuchen, werden vor allem die immateriellen Vermögenswerte in ihrer ganzen Breite betrachtet. Die zweite dient dazu, die Wirkungen und Effekte der Innovationsschutz-Werkzeuge, insbesondere der IPRs auf Unternehmensebene zu betrachten.

Für diese Betrachtungsebenen setzen wir folgende, methodische Schritte ein, die modular aufgebaut sind.

- 1) Theoretische und modellbasierte Grundlagen mit einer Ableitung von Hypothesen
- 2) Fallstudien mit Grundaussagen

- 3) Statistische Auswertungen von Kennzahlen zur Verifizierung der Hypothesen und Grundaussagen.

Ausgehend von der Analyse relevanter Literatur und der Ableitung der wichtigsten Erkenntnisse aus wissenschaftlicher Forschung und Praxis-Projekten des Konsortiums werden erste Hypothesen abgeleitet.

Durch die Fallstudien, welche mittels semi-strukturierter, leitfadengestützter Interviews mit Wirtschaftsvertretern (Unternehmen und Banken) sowie mit Experten aus Patentwesen und Förderträgern aus Österreich durchgeführt werden, werden qualitative Aussagen abgeleitet

Es folgt eine detaillierte Auswertung existierender Datenbestände, insbesondere um Indikatoren für den Wert und die Bedeutung des geistigen Eigentums sowie immaterieller Vermögenswerte zur Bestätigung der Hypothesen und Einzelaussagen zu erhalten.

Diese Ergebnisse werden dann mit der aktuellen österreichischen Wissens- und Förderlandschaft gegenübergestellt, um die Basis für konkrete Handlungsempfehlungen zu geben.

Die Handlungsempfehlungen und Umsetzungsmaßnahmen werden im letzten Kapitel dieser Studie vorgestellt und zum Abschluss werden die wesentlichen Erkenntnisse in konkreten Vorschlägen für eine österreichische IP-Strategie zusammengeführt.

B. Theoretische und modellbasierte Grundlagen

Beginnen werden wir mit einem Abschnitt zu den Begriffs-Definitionen. Insbesondere der Terminus „immaterielle Vermögenswerte“ wird in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft unterschiedlich verstanden und wahrgenommen.

Im Anschluss befasst sich der erste Abschnitt der Studie mit der Rolle und dem Wert von IPRs mit Blick auf zwei Untersuchungsbereiche:

- 1) Bedeutung in Unternehmen
- 2) Gesamtwirtschaftlicher Fortschritt

Dabei werden folgende, zentrale Themenblöcke untersucht:

- 1) Rolle immaterieller Vermögenswerte für den gesamtwirtschaftlichen Fortschritt, den Zusammenhang mit Wettbewerb und Innovationen sowie die Rolle von IPRs im Speziellen.
- 2) Einflussfaktoren für Innovationen, insbesondere die Förder- und Wissenschaftslandschaft.
- 3) Monopolisierung vs. offene Diffusion von Wissen – Ein Erklärungsansatz des Trade-Off.
- 4) Bewertungsansätze und Bedeutung von Patenten für Finanzierungsentscheidungen.
- 5) Handelbarkeit immaterieller Vermögenswerte, insb. von Patenten.

B.1 Definitionen

B.1.1 Immaterielle Vermögenswerte

Ein einheitliches, inhaltliches Verständnis zu immateriellen Vermögenswerten ist bisher in der Literatur nicht zu finden. In der Regel hat sich aber aus volkswirtschaftlicher Sicht die Einteilung in drei zentrale Klassen durchgesetzt. Diese sind:

- 1) Computerbasiertes Know-how
- 2) Innovatives Know-how und Erfahrungen
- 3) Organisationale Kompetenzen

Genauere Inhalte variieren und insbesondere die quantitative Bewertung und Messung dieser Vermögenswerte stellt sich bis heute als komplex dar. Wesentlich für die Definition und Zuordnung sind daher folgende Merkmale:

- 1) Immaterialität; also keine greifbare, physische Existenz
- 2) Beliebig vervielfältigbar; theoretische simultane Nutzung möglich
- 3) Nur beschränkte Ausschlussmöglichkeit dritter Nutzer; Definition und Durchsetzung teilweise schwierig
- 4) Begrenzte Handelbarkeit und fehlende Möglichkeit der Trennung vom Eigentümer; viele immaterielle Vermögenswerte sind intern entwickelt und bieten nur im Unternehmenszusammenhang einen Mehrwert
- 5) Komplexität des Wissens-Transfers; immaterielle Vermögenswerte müssen in einer Form kodifiziert oder verkörpert werden, um transferiert werden zu können.

Neben der volkswirtschaftlichen Sichtweise, finden sich Bilanzierungsregeln für die Verrechnung immaterieller Vermögenswerte in Unternehmen. Nach den internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS) sind immaterielle Vermögenswerte alle identifizierbaren, nicht monetären und nicht körperlichen Vermögenswerte. Ihre Bilanzierung ist im IAS 38 geregelt [siehe Fallstudie Bank Austria, Kapitel C.4.2].

Folgende Abbildung 2 soll für diese Studie die einzelnen Klassen der immateriellen Vermögenswerte beschreiben. Sie dient als wesentliche Grundlage für die Identifikation und Berechnung der Kennzahlen sowie die Analyse der Bedeutung in Unternehmen:

Klasse	Zentrale Kategorien	Relevante Wertflüsse (In = Investitionen; Out = Ergebnisse)
Computer- basiertes Know-how	Software und computerbasierte Datenbanken	In: <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensinterne oder externe Entwicklung Out: <ul style="list-style-type: none"> • Programme • Copyrights
Innovatives Eigentum	F&E betreffend Gewinnung natürlicher Ressourcen (Bodenschätze)	In: <ul style="list-style-type: none"> • Wissensflüsse zu Geologie und Bodenschätzen Out: <ul style="list-style-type: none"> • Abbaurechte an Bodenschätzen
	Wissenschaftliche F&E	In: <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensinterne oder externe Entwicklung (F&E) Out: <ul style="list-style-type: none"> • Wissen über neue Technologien, Produkte • Resultierende IPR und ihre Vermarktung, insb. Patente
	Kreatives Eigentum	In/Out: <ul style="list-style-type: none"> • Kunst und Unterhaltungsprodukte und damit zusammenhängende F&E Out: <ul style="list-style-type: none"> • Resultierende Muster und Copyright
	Design	In: <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen in Design-Qualität, Layout oder Usability, bspw. von Medien, Produkten, Websites Out: <ul style="list-style-type: none"> • Differenzierte Produktpositionierung • Musterschutz-Rechte; Blueprints
Organi- sationale Kompe- tenzen	Marke	In: <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen in Werbung und Marktforschung Out: <ul style="list-style-type: none"> • Markt-Know-how, bessere Markt-

		Kommunikation und Markenpositionierung
		<ul style="list-style-type: none"> • Trademarks, Internet-Domain Namen
Unternehmens- spezifisches Humankapital	In:	<ul style="list-style-type: none"> • Investitionen in Bildung und Ausbildung
	Out:	<ul style="list-style-type: none"> • Know-how und Kompetenzen der Mitarbeiter
Organisations- strukturen	In:	<ul style="list-style-type: none"> • Investitionen in Prozess- und Orga.-entwicklung
	Out:	<ul style="list-style-type: none"> • Effizientere Organisation und Prozesse • Blueprints für Geschäftspraktiken

Abbildung 2: Einteilung immaterieller Vermögenswerte und Wertflüsse

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD, 2012

Investitionen in immaterielles Kapital sind im Gegensatz zu materiellen Investitionen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung kaum erfasst. Die Ursachen hierfür liegen insbesondere in datenmäßigen Erfassungsproblemen. Im Gegensatz zu materiellen Investitionsgütern sind immaterielle Vermögenswerte schwierig zu bewerten, da es zumeist keinen Marktpreis für diese Güter gibt, in der Buchhaltung keine Aktivierung stattfindet und sie somit nicht erfasst sind. Falls eine Bewertung erfolgt, dann über die Produktionskosten der Investition.

Im letzten Jahrzehnt hat es jedoch Anstrengungen gegeben, den immateriellen Kapitalstock zu erfassen und die Wirkung auf die Produktivität bzw. das Wirtschaftswachstum abzuschätzen. Wichtige Projekte in diesem Zusammenhang waren das INNODRIVE, das INDICSER, das COINVEST, das INTAN-INVEST Projekt sowie Arbeiten des ‚Conference Board‘. Die Ergebnisse der beiden Projekte EU COINVEST und INNODRIVE im Kontext des siebenten Rahmenprogramms der EU wurden in der INTAN-INVEST Datenbank zusammengefasst. Prinzipiell sind die den genannten Datenbanken zugrunde liegenden Definitionen und Konzepte deckungsgleich. Es wurde also versucht, immaterielle Vermögenswerte so weit als möglich zu fassen.

In der Darstellung der Ergebnisse beziehen wir in Kapitel D.1 aggregierte Zeitreihen für den privaten Sektor auf Ergebnisse von INTAN-INVEST. Nach einem Update sind die Investitionen 1995 bis 2010 dargestellt.

Neben den Informationen über die Investitionen in neue immaterielle Vermögenswerte sind jene Vermögenswerte erfasst, die bereits in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) enthalten sind. Dazu gehören:

- 1) Investitionen in Software und Datenbanken sowie
- 2) Investitionen in Entertainment und künstlerische Originale.

Somit ermöglicht dies für diese Studie die Darstellung der gesamten immateriellen Investitionen bzw. des gesamten Kapitalstocks.

B.1.2 Geistige Eigentumsrechte

An dieser Stelle ist vorwegzunehmen, dass in dieser Studie in der Regel der englische Begriff für geistige Eigentumsrechte (Intellectual Property Rights (IPRs)) genutzt wird.

Unter geistigen Eigentumsrechten wird der Bestand an Wissen und Erfahrungen bezeichnet, der einem Rechtsschutz unterliegt. Damit wird alles ausgegrenzt, was an ungeschütztem Wissen jeder Person zugänglich und insofern Allgemeingut ist.

Schutzrechte an geistigem Eigentum wie Patente, Gebrauchsmuster, Designs und Marken sowie Sortenschutzrechte oder auch Urheberrechte gewähren dem Schutzrechtsinhaber für einen gewissen Zeitraum ausschließliche Nutzungsrechte.

In der Regel ist nur über Lizenzverträge der Gebrauch durch Dritte rechtmäßig. Durch diese potenzielle Monopolstellung kann der Schutzrechtsinhaber die Forschungs- und Entwicklungskosten wieder ausgleichen, wobei nicht jede Innovation auch einem leicht durchsetzbaren Schutzmechanismus zugänglich ist.

IPRs lassen sich nach verschiedenen Kriterien eingrenzen, wie folgende Abbildung 3 zeigt. Dabei lassen sich die IPRs unterschiedlichen Rechtsgebieten und Zuständigkeiten zuordnen.

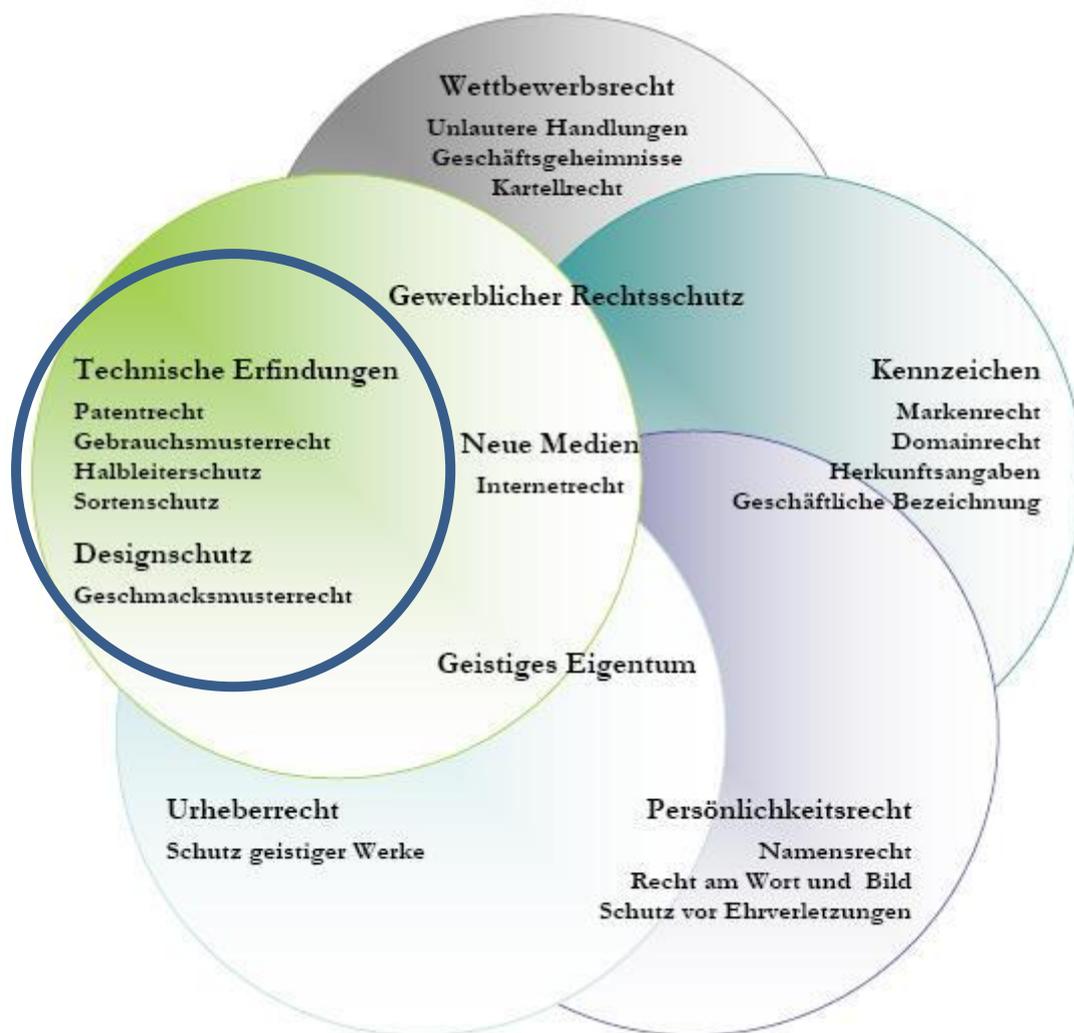


Abbildung 3: Übersicht IPRs und Zuordnung zu Rechtsgebieten

Quelle: JustLaw, 2012

Die angeführten IPRs stellen einen Ausschnitt der immateriellen Vermögenswerte dar und der blau eingekreiste Bereich ist wiederum der Kern jener Schutzrechte, die eine Innovation schützen sollen.

B.1.3 Innovation

Wenn man über Innovationen spricht, ist nach Schumpeters Innovationsökonomie zwischen der Invention (der bloßen Erfindung), der Innovation (der erfolgreichen Einführung einer Invention) und deren Diffusion (massenhafte Verbreitung) zu unterscheiden. Inventionen umfassen somit neue Ideen bis zum Prototypenbau bzw. zur konkreten Konzeptentwicklung in der vormarktlischen Phase.

Innovationen sind die erfolgreiche Umsetzung der Ideen oder Erfindungen und die Diffusion ist die Ausbreitung einer Innovation in einem sozialen System, ausgehend von der ersten Person, die eine Neuerung aufgreift, bis hin zur letzten, die die Innovation übernimmt.

Reichwald/Piller (2006) definieren eine Innovation als „eine neuartige Zweck-Mittel-Kombination und das Ergebnis eines Problemlösungsprozesses. Diese hat sich unter dem Zielaspekt der Effizienzsteigerung innerbetrieblich (Prozessinnovation) oder/und unter dem Zielaspekt der Effektivität im Markt (Produktinnovation) zu bewähren. Der Innovationsgrad ist umso höher, je stärker die Umsetzung einer Innovation innerbetriebliche und marktliche Veränderungsprozesse bedingt.“

Drucker (1986) definiert Innovationen als „Veränderung von Wert und Befriedigung, die der Verbraucher aus Ressourcen erhält“.

Eine weitere Definition von Gustav Bergmann (2000) lautet: „Innovationen sind Ideen, die von einer bestimmten Gruppe als neu wahrgenommen und auch als nützlich anerkannt werden“.

Es werden verschiedene Typen von Innovationen unterschieden:

- 1) Produkt-Innovationen,
- 2) Prozess-/ Service Innovationen,
- 3) soziale Innovationen und
- 4) Geschäftsmodellinnovationen.

Weiterhin kann man nach der Neuartigkeit der Innovation differenzieren, von echten Innovationen (neuer Kundennutzen) bis hin zu Me-too-Innovationen (gleicher Kundennutzen, aber bspw. Differenzierung über Preis).

B.2 Kern immaterieller Vermögenswerte – Intellectual Property Rights und ihre Bedeutung aus volkswirtschaftlicher Sicht

Wie in Kapitel B.1 definiert, ist das innovative Know-how zentraler Aspekt der immateriellen Vermögenswerte. Innovatives Know-how wird dann marktwirksam, wenn es direkt (bspw. über ein Produkt) oder indirekt (bspw. in einem Prozess) umgesetzt wird. In dem Moment, in dem es einen Bezug zum Markt bekommt, wird das Know-how mehr oder weniger direkt für andere sichtbar. Damit wäre der Wissensvorsprung des Innovators durch Follower schnell einzuholen.

IPRs stellen an dieser Stelle den zentralen Hebel dar, Innovationen zu schützen sowie gleichzeitig Wissen geordnet zu veröffentlichen und damit in einer Volkswirtschaft zu diffundieren. Patente sind neben den Marken das wesentliche Rechtsmittel zum Schutz geistigen Eigentums und innovativen Know-hows als immateriellem Vermögenswert. Über Patente als Vehikel, wird eine Erfindung anders bewertbar und übertragbar. Laut Osterwalder (EPO, 2009) sind Patente wesentlicher Accelerator für die Innovationsförderung und nicht etwa eine Bremse.

„Bereits die ersten Patente, die in den 1470er-Jahren in Venedig vergeben wurden, verfolgten dieses Ziel. Patente sind kein Geheimnis, wie oft angenommen wird. Sie stellen einen Zugang zur Arbeit anderer dar und bilden eine juristisch sichere Grundlage für die Preisgabe eigenen technischen Wissens“.

Geistige Eigentumsrechte umfassen dabei im Wesentlichen folgende Schutzrechte. Sie werden in den späteren Kapiteln B.5 und B.6 genauer erklärt.

- 1) Patente
- 2) Gebrauchsmuster
- 3) Design/Muster
- 4) Marken
- 5) Copyrights

In folgender Abbildung 4 werden die wesentlichen Chancen und Herausforderungen sowie Vor- und Nachteile von Schutzrechten (insbesondere von Patenten) für immaterielle Vermögenswerte und die volks- sowie betriebswirtschaftliche Entwicklung aufgezeigt.

+	Chancen und Vorteile	Herausforderungen und Nachteile	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtiger innovationsfördernder Mechanismus durch zeitliches Monopolrecht • Hohe Bedeutung bei Marktzutritt und Gründung von Unternehmen/Geschäftsmodellen • Finanzierung durch Risikokapitalgeber • Patentschrift = Offenlegung und Diffusion von Know-How (Informationsbasis) • Reduzierung Doppelforschung • Transferinstrument zw. Forschung (Hochschulen/F&E-Einrichtungen) und Wirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei neuen, fundamentalen Technologieveränderungen kann ein zu starker/umfassender Schutz negative volkswirtschaftliche Auswirkungen auf den technologischen Wandel haben. • Teilweise sind andere Schutzmaßnahmen effektiver als Patente => nicht abgedeckte Innovationen • Patentierneigung hängt von Größe der Unternehmen, nationaler Herkunft und Branche ab • Patente ermöglicht Monopolpreis, was zu einer Mengenbeschränkung in der Nutzung führen kann • Patente haben teilweise nur unternehmensstrategischen Hintergrund (bspw. Sperrpatente) • Patente können zwar eine Basisinvention beinhalten, aber nicht durch das Unternehmen zu einem marktfähigen Angebot weiterentwickelt werden • Ursprungs- und Verwendungssektor können variieren • Qualität der Patentanmeldung variiert => Großteil nur inkrementeller Natur oder ohne kommerzielle Nutzungsziele 	

Abbildung 4: Chancen, Herausforderungen, Vor- und Nachteile von Patenten in einer Volkswirtschaft – wesentliche Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung

Quelle: Eigene Darstellung, BGW/ITEM-HSG

Als wesentliche Schutzrechte wurden Patente in der volkswirtschaftlichen Literatur mit Blick auf Innovationen und Wachstum am meisten betrachtet. Dabei sind folgende Forschungsfragen diskutiert worden, die auch Grundlage für die Diskussion des Trade-Offs in Kapitel B.4 sind:

- 1) Ein Strang der Literatur vertritt die These, dass mit Blick auf eine gesamte Volkswirtschaft IPRs ein wesentliches Mittel darstellen, Marktfehler zu reduzieren, die es Unternehmen erschweren, ihre Investitionen zu kapitalisieren. Somit sind IPRs ein zentrales Vehikel für ausreichende Innovationsbereitschaft von Unternehmen.³
- 2) Ein anderer Strang sieht in IPRs einen wesentlichen Faktor für Überinvestitionen in F&E, verbunden mit kürzer werdenden Produktlebenszyklen. In der Literatur findet sich der Begriff der „patent races“, der zu einer Duplizierung von F&E-Investitionen führt. Dies gilt insbesondere für solche Branchen und Produktfelder, in denen die sogenannten „early finishers“ am Erfolgreichsten sind.⁴

³ Vgl. bspw. den Grundsatzartikel von Arrow (1962)

⁴ Vgl. bspw. Grundsatzartikel von Scherer (1966/1967), Stiglitz (1980) oder Aghion/Howitt (1998)

Generell kann ein positiver Effekt auf den Wettbewerb und Firmengründungen durch Patente festgestellt werden. Durch den Schutz der Innovation können sich auch KMU gegen Konzerne behaupten (Gassmann/Bader 2010).

Insgesamt finden sich viele empirische Studien mit verschiedensten Untersuchungsschwerpunkten und -ergebnissen, die die Bedeutung immaterieller Vermögenswerte und insbesondere von Patenten betrachtet haben. Folgende wesentliche Artikel zeigen die Breite der Untersuchungen. Dabei werden vor allem Studien dargestellt, die internationale Daten zu Grunde gelegt haben:

- Claessen & Laevens (2003) haben gezeigt, dass eine höhere Qualität der Patente und des Patentsystems zu stärkerem Wachstum durch optimierte Ressourcen-Allokation führen.
- Atun et al. (2007) konnten aufzeigen, dass geistiges Eigentum zu signifikant stärkerem Wirtschaftswachstum, Produktivität und Effizienz, sowie Steigerung der Unternehmenswerte führt. Dies gilt insbesondere in F&E-intensiven Branchen, wie Life Science. Hier sind Patente und eine funktionierende IP-Akteurs-Landschaft entscheidend für einen funktionierenden Wettbewerb.
- Corrado et al. (2009) haben den Kapitalstock von „intangibles“ in den USA geschätzt (mehrere Billionen US\$, die nicht im GDP enthalten sind) und untersucht, welche Effekte sich bei Einbeziehung dieses Wertes ergeben. Dabei zeigte sich, dass ein stärkeres Wachstum der Änderungsrate des Outputs/Person zu verzeichnen wäre. Zudem konnten sie nachweisen, dass eine Steigerung der Kapitalintensität entscheidend für das Wachstum der Arbeitsproduktivität wird, wohin gegen die „Multifactor-Productivity“ und „Labor’s Income“ abnehmen.
- Van Ark et al. (2009) schätzen weiterhin, dass in den großen EU-Staaten und den USA 25% des Wachstums der Arbeitsproduktivität heute durch immaterielle Vermögenswerte bereits erklärt werden können. In sog. „Catching-Up“ Ländern und Emerging Markets sind die Anteile deutlich geringer.
- Ein anderer Untersuchungsstrang zeigt die Bedeutung eines funktionierenden und einheitlichen Patentsystems auf. Bspw. hat Dinopoulos (2008) berechnet, dass ein solches einheitliches System zu einem Wachstum der globalen Innovationsquoten und Wachstumsraten führt, sowie zu einer Steigerung des internationalen Technologietransfers.
- Auch gibt es verschiedene Studien, die die Bedeutung immaterieller Vermögenswerte je nach Unternehmensgrößen und Größe der Volkswirtschaft untersucht haben.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht wurde weiterhin in der Literatur verstärkt diskutiert, welche Zeiträume und Umfang ein IPR, insb. ein Patent besitzen sollte.

Die Länge des Patentschutzes kann dabei als Trade-Off definiert werden zwischen einer sogenannten dynamischen Effizienz, also dem Wachstum von Prozess-Innovationen und der statischen Effizienz, die durch den längeren Schutz zu weniger Wettbewerb, höheren Preisen und langsamerer Diffusion führt. Dieser Trade-Off hängt von verschiedenen Faktoren wiederum ab, insb. dem Wettbewerbslevel, der Preiselastizität der Nachfrage und der F&E-Elastizität mit Blick auf Prozesskostenreduzierung.

Insgesamt kann aber von einem positiven Effekt für die Wissensdiffusion durch Patente ausgegangen werden. Weltweit sind 80% des verfügbar veröffentlichten, technischen Wissens in Patentschriften publiziert und zum großen Teil auch nur dort.⁵ Der größte Teil dieses Wissens ist dabei nicht mehr durch einen Patentschutz belegt und somit frei verfügbar.

Die Breite des Patentschutzes ist quantitativ schwer zu definieren. Sie wird entsprechend der Patentgesetzgebung im Dialog zwischen Patentanmelder und Patentprüfer in gemeinsamem Einvernehmen entschieden werden. Da die Breite und damit der Umfang des Patentschutzes zentral für den Rückfluss von Investitionen für den Patentanmelder sind, andererseits aber die gesamte Volkswirtschaft bei einem nur engen Patentschutz, stärker von der Erfindung profitieren kann, gibt es gegenläufige Interessen zwischen anmeldender und prüfender Institution.

Diese Punkte zeigen, dass es für öffentliche Institutionen eine große Herausforderung darstellt, ein Patentsystem effizient aufzusetzen.

Dabei ist die Patentanmeldung ein wesentlicher Faktor bei der Entwicklung von Innovationen. Mit der Offenlegung der Anmeldung, werden sowohl die Diffusion, als auch die Investitionen der Wettbewerber (für Umgehungslösungen) gefördert.

Die Bedeutung von Patentsystemen lässt sich allerdings nicht pauschalisieren, wie bspw. die OECD immer wieder betont. Es ist dringend erforderlich, branchen- und unternehmensbezogene Variablen einzubeziehen.

So belegen Studien, dass in den Branchen Biotechnologie, Pharma und Chemie, Patente deutlich die Innovationen der Unternehmen fördern durch die Sicherung der komparativen Wettbewerbsvorteile und der getätigten, langjährigen F&E-Investitionen. Ähnliche Effekte wurden in der Computer- und Maschinenbauindustrie erfasst.

In anderen Industrien haben sich durchaus andere Schutzmechanismen herauskristallisiert, die einen effektiveren Ansatz zur Innovationstätigkeit bieten, bspw. Geheimhaltung, Marktführerschaft, technische Komplexität oder auch Glaubwürdigkeit (insb. in der Konsumbranche entscheidend) sowie Beherrschung eines Vertriebskanals (Gassmann/Bader 2011).

⁵ EPO, 2005

Zusammenfassend zeigt sich, dass IPRs (insb. Patente) verschiedene Aufgaben in einem Innovationssystem einnehmen. Sie fördern Innovationen und Investitionen in diese sowie die Diffusion neuer Technologien, sowohl direkt für den Inhaber als auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene. Siehe dazu auch den folgenden, tabellarischen Überblick in Abbildung 5.

Effekt	Vorteile	Nachteile
Innovativität	Anreiz für F&E-Aktivitäten durch Belohnung	Erhöhung der Transaktionskosten für Nachfolgeinnovationen
Wettbewerb	Verringerung der Markteintrittsbarrieren, insb. für kleine und junge Unternehmen	Temporäre Monopole, im Netzwerk häufig mit starkem Langzeiteffekt
Wissensdiffusion	Offenlegung technischer Informationen	Unsicherheit, ob und welches offengelegte Wissen zu angemessenen Konditionen verfügbar ist.

Abbildung 5: Ökonomische Vor- und Nachteile von Patentsystemen

Quelle: Gassmann/Bader 2010 in Anlehnung an Hall (2003) und OECD (2004)

B.3 Einflussfaktoren für Innovationen aus volkswirtschaftlicher Sicht, insb. die Rolle immaterieller Vermögenswerte im Allgemeinen

Österreich hat in den letzten Jahren, wie viele westliche Industriestaaten, einen umfassenden Strukturwandel vollzogen. Zentraler Faktor dieses Wandels ist die wissensintensivere Wirtschaftsweise. Diese manifestiert sich in einem überproportionalen Anstieg Know-how-intensiver und technologieorientierter Geschäftsmodelle. Damit verbunden stehen immaterielle Vermögenswerte als das neue „Kapital“ einer Volkswirtschaft im Fokus zukünftiger unternehmensstrategischer und wirtschaftspolitischer Aktivitäten.

Dabei zeigt sich, dass in Österreich Nachholbedarf besteht. So sind laut Schätzungen des Rats für Forschung und Technologieentwicklung von den rund 30.000 jährlichen Neugründungen in Österreich nur zwischen 5% und 10% in die Kategorie Know-how-intensive und technologieorientierte Start-ups einzuordnen. Der Anteil an jungen, schnell wachsenden Unternehmen ist im internationalen Vergleich deutlich unterdurchschnittlich.

Betrachtet man den Verlauf einer Technologie und insbesondere der Unternehmen, welche sie nutzen, wurde empirisch festgestellt, dass zu Beginn meist kleine Unternehmen eine neue Technologie vorantreiben (Utterback & Abernathy, 1975). Dies ist daher zu erklären, dass die anfängliche Phase einer neuen Technologie von Risiken geprägt ist und große Unternehmen dieses hohe Risiko eher scheuen [vgl. Fallbeispiel Siemens, Kapitel C.2.3]. Des Weiteren sind es unternehmensstrategische Überlegungen, die große Unternehmen eher zurückhaltend agieren lassen. KMU können aufgrund ihrer Flexibilität eher neue, kleine Märkte erschließen und die Technologie mit Innovationen vorantreiben. Dies passiert auch international. Diese KMU sind unter dem Begriff „Born Globals“ in Literatur und Praxis vielfach analysiert worden (bspw. Knight et al., 2004)

Mit steigendem Marktpotenzial wächst die Anzahl der Unternehmen. In dem Zeitpunkt sind kleine, mittlere und große Unternehmen im Markt zu finden. Setzt sich eine Technologie durch, setzt Konsolidierung ein und die Anzahl der Unternehmen geht zurück, die Produktinnovation nimmt ab. Sie wird von der Prozessinnovation abgelöst. Hier haben große Unternehmen einen klaren Vorteil. Durch weitere Investitionen können Prozesse optimiert und Kosten reduziert werden. Diese Investitionen können häufig nicht von kleinen Unternehmen getragen werden. Die Zeit der großen Unternehmen ist gekommen. (Gassmann & Sutter, 2008)

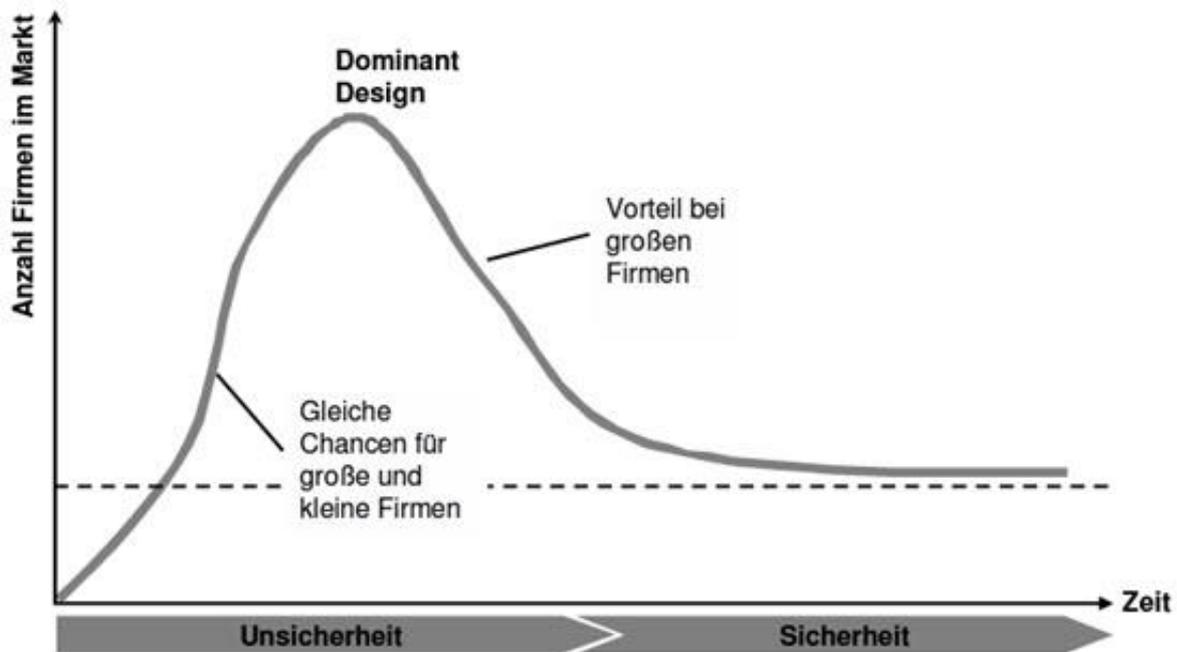


Abbildung 6: Zusammenhang Technologielebenszyklus, Risiko und Anzahl Firmen im Markt

Quelle: Gassmann/Sutter, *Praxiswissen Innovationsmanagement*, 2008

B.3.1 Die Verwissenschaftlichung der Industrie

Aufgrund der wirtschaftlichen Globalisierung steigt der Konkurrenzkampf zwischen den etablierten Industrieländern mittlerweile aber insbesondere zwischen Wirtschaftsblöcken und den neuen aufsteigenden Wirtschaftsnationen (Emerging Markets). Besonders angesichts niedriger Arbeitslohnkosten, rechtlicher- und steuerlicher Vorteile sowie teilweise geringerer Umweltstandards, können die aufsteigenden Wirtschaftsnationen ihre Produkte preislich günstiger auf dem Weltmarkt anbieten. Zwar leidet teilweise die Qualität der Produkte, jedoch ist es nur eine Frage der Zeit, bis die aufsteigenden Wirtschaftsnationen qualitativ hochwertige Produkte mit westlichem Qualitätsstandard liefern. In vielen Branchen ist das heute schon der Fall.

Damit die etablierten Industrieländer ihren zeitlichen bzw. technologischen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz aus den neuen Wirtschaftsnationen ausbauen und international wettbewerbsfähig bleiben können, müssen diese neue Innovationen schaffen. Infolgedessen gewinnen wissenschaftliche Methoden und Verfahren immer mehr an Bedeutung und werden deshalb gezielt in den Industrien verwendet. Diese Verwissenschaftlichung der Industrie und damit die steigende Bedeutung der immateriellen Vermögenswerte führen letztendlich zu einer gezielten Beschleunigung von Innovationen und rücken somit ins Zentrum des Erfolgs.

Auch die Anzahl der steigenden Patentanträge belegt diese Tendenz der Innovationsbeschleunigung (Osterwalder, EPO, 2008). Aus der Innovationsbeschleunigung folgen kürzere Entwicklungszeiten für neue Produkte, kürzere Produktlebenszyklen und somit schnellere Herstellungszyklen. Entsprechend erhöht sich die Konkurrenzsituation, da immer mehr Unternehmen in immer kürzeren Zeitabständen neue Produkte auf den Markt bringen (Haniel, 1999). Damit dieses Niveau der Innovationsbeschleunigung in den etablierten Industrieländern beibehalten werden kann, müssen besonders im Bereich Forschung und Bildung stärkere Investitionen getätigt und somit gleichzeitig wissenschaftliche Methoden und Verfahren gefördert werden. Nur mit Hilfe dieses Bildungsvorsprungs kann ein zeitlicher bzw. technologischer Vorsprung gegenüber der Konkurrenz gehalten und ausgebaut werden. Zusätzlich müssen die für die Branche und die Firmengröße geeigneten Innovationsschutz-Werkzeuge unterstützt werden. Insbesondere der Weg der strategischen Normung ist in Österreich nur sehr großen Firmen bekannt und auch genutzt, wohingegen Deutschland diesen Ansatz mit verschiedenen Maßnahmen (z.B. INS) schon länger verfolgt. (Landl, INVENT 2013-04)

B.3.2 Innovationen und Wachstum

In der klassischen, wirtschaftswissenschaftlichen Literatur gilt die ökonomische Bedeutung eines ‚greifbaren‘ physischen Kapitalstocks – etwa in Gestalt von Immobilien, Betriebsanlagen und Maschinen – für die Generierung von Wachstum und Wohlstand als unbestritten. Zum einen werden zum Aufbau physischen Kapitals bestehende Ressourcen aktiviert und zum anderen werden diese Vermögenswerte in der Folge selbst in den Produktionsprozess eingebracht und erhöhen so dessen Leistungsfähigkeit (vgl. hierzu auch van Ark et al. 2009).

Dem Konzept des produktiven Einsatzes eines physischen Kapitalstocks durchaus vergleichbar, hat sich in der wirtschaftswissenschaftlichen Auseinandersetzung zuletzt die Vorstellung etabliert, dass auch immaterielle, auf Wissen, Kreativität und intellektueller Fähigkeit aufgebaute Vermögenswerte die Funktionsweise von Produktionssystemen positiv beeinflussen.

Innovation wird dabei als ein wesentlicher Treiber für Wohlstand und Wachstum von Volkswirtschaften angesehen. Vor dem Hintergrund zunehmender Konkurrenz im Umfeld globalisierter Wirtschaftsprozesse sind erfolgreiche Innovationen und Innovationssysteme eine relevante Determinante der Wettbewerbsfähigkeit und ein wichtiger Faktor, um globale Herausforderungen, wie den Klimawandel und nachhaltiges Wachstum, zu meistern. Dabei können Innovationen insbesondere dazu beitragen, auch lohnkostenbedingte Wettbewerbsnachteile zu kompensieren. Corrado et al. (2012) beispielsweise konstatieren: „Economic growth in high-wage

economies such as Europe and the United States stems in good part from investments in knowledge creation—areas where these countries arguably have their greatest comparative advantage.”

Auf der Unternehmensseite haben Investitionen in Innovation – und damit in Know-how und immaterielle Vermögenswerte – in den letzten fünfzehn Jahren deutlich zugenommen auch bedingt durch starke Marktkonsolidierungen und Aggregation von beherrschenden Marktpositionen in verschiedenen Branchen (z.B. Stahl), welche durch die verbliebenen kleineren Player nur durch den zielgerichteten Einsatz von und Investitionen in Schutzrechte(n) gekontert werden konnten. Jedoch zum Teil auf Kosten der materiellen Investitionen, wie Maschinen und Gebäude (siehe Kapitel D.3). Sowohl als Folge der verstärkten internationalen Handelsbeziehungen und der stärkeren Vernetzung der Ökonomien als auch infolge der raschen Fortschritte in den neuen Technologien hat die ökonomische Bedeutung von Innovationen zugenommen. Neue Technologien erlauben nicht nur neue Formen des Wettbewerbs, sondern bilden neue Märkte für die Entstehung von und den Zugang zu innovativen Produkten und Dienstleistungen heraus (OECD, 2007). Wissen und Humankapital, Know-how sowie intellektuelles bzw. kreatives Kapital sind relevante Grundlagen für Innovationen sowohl auf der Produkt- als auch auf der Prozessebene.

Innovationen leisten einen beträchtlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung. Dieses Ergebnis findet sich sowohl auf der Mikro- als auch auf der Makroebene. Bezüglich der Mikroebene findet die OECD (2009 bzw. 2010) in einem länderübergreifenden Projekt beispielsweise die folgenden Ergebnisse:

- 1) In Unternehmen, in welchen stärker in Innovation investiert wird, ist auch die Produktivität der beschäftigten Personen höher.
- 2) Der internationale Wettbewerb wirkt als Katalysator für Innovationen. Unternehmen, welche international tätig sind, haben eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit Innovationen durchzuführen, als Unternehmen, die sich hauptsächlich nur im nationalen Markt bewegen.
- 3) Produkt- und Prozessinnovationen implizieren höhere Produktivitätszuwächse als Produktinnovationen alleine.

Auf der Makroebene erfolgt die Messung zumeist nicht direkt über den Einfluss von Innovationen auf das Wachstum, sondern wird über die Inputseite, also Investitionen in immaterielle Kapitalgüter, ermittelt. Da die Datengrundlage, d.h. Informationen über immaterielle Investitionen bzw. den immateriellen Kapitalstock, noch sehr jung ist, ist die Anzahl der Untersuchungen über den Einfluss von immateriellen Vermögenswerten auf das Wachstum relativ überschaubar.

Der überwiegende Teil der Literatur befasst sich mit dem Beitrag des immateriellen Kapitalstocks auf das Wirtschaftswachstum über die Wachstumsbeitragsrechnung. Die Wachstumsbeitragsrechnung ermittelt, inwieweit das Wachstum der untersuchten Variable vom Wachstum der erklärenden Variablen bestimmt wird. Dabei wird als untersuchte Variable das Arbeitsproduktivitätswachstum herangezogen. Untersuchungen, wie van Ark et al. (2009), Corrado et al. (2009, 2012), Marrano et al. (2009), zeigen einen deutlichen Beitrag von immateriellen Vermögenswerten und Innovationen auf das Arbeitsproduktivitätswachstum. Demnach (vgl. van Ark et al. 2009) hat in den USA das Wachstum des immateriellen Kapitalstocks pro Beschäftigtem im Zeitraum 1995 bis 2006 im Ausmaß von rund 0,8 Prozentpunkten zum Wachstum der Arbeitsproduktivität beigetragen. In Großbritannien fällt der Beitrag mit 0,7 Prozentpunkten nur geringfügig niedriger aus. In Österreich trug der immaterielle Kapitalstock in diesem Zeitraum 0,6 Prozentpunkte bei, in Deutschland 0,4 und in Frankreich 0,5. In Spanien und Italien hingegen ist der Einfluss mit 0,1 Prozentpunkten deutlich geringer. Im Vergleich zum immateriellen Kapitalstock fiel der Beitrag des materiellen Kapitalstocks in Österreich mit etwas mehr als 0,2 Prozentpunkten deutlich niedriger aus. In Europa ist der Beitrag von immateriellen Vermögenswerten zum Produktivitätswachstum geringer als in den USA. So sind in den USA 28% des Produktivitätswachstums auf immaterielle Vermögenswerte zurückzuführen, in den untersuchten europäischen Ländern⁶ 22%. Zu sehr ähnlichen Ergebnissen kommen Corrado, Hulten und Sichel (2006) bezüglich den USA und Marrano, Haskel und Wallis (2009) für die USA und Großbritannien.

Roth und Thum (2011) untersuchen auf Basis der Innodrive Daten den Einfluss von immateriellen Vermögenswerten auf das Arbeitsproduktivitätswachstum mit Hilfe einer ökonometrischen Analyse. Sie verwenden das Arbeitsstundenwachstum, die Bildungszusammensetzung (Anteil der Bevölkerung mit zumindest einem Sekundarbereich-2 Bildungsabschluss), die Konjunkturlage und das Wachstum des physischen Kapitalstocks als zusätzliche Kontrollvariablen. Sie finden einen positiven Zusammenhang sowohl zwischen materiellem Kapitalstock und Arbeitsproduktivitätswachstum als auch zwischen immateriellem Kapitalstock und Arbeitsproduktivitätswachstum. Eine Erhöhung des immateriellen Kapitalstocks um 1% führt nach dieser Untersuchung zu einer Erhöhung des Produktivitätswachstums um 0,29 Prozentpunkte. Eine Erhöhung des physischen Kapitalstocks um 1% würde das Produktivitätswachstum um 0,6 Prozentpunkte erhöhen (rund 2-mal höher als immaterielle Vermögenswerte). Gegeben, dass die materiellen Investitionen (ohne private Wohnbauten und immaterielle Investitionsgüter, welche in der VGR erfasst sind) im Jahr 2010 mit rund 44,7 Mrd. € jedoch rund 2,5 mal höher waren als immaterielle Investitionen, haben immaterielle Investitionen einen höheren Wachstumseffekt als

⁶ Dies sind Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Österreich und Dänemark.

materielle Investitionen im selben Ausmaß. Das heißt, dass eine Erhöhung der immateriellen Vermögenswerte um 1 Mrd. € einen höheren positiven Effekt auf die Produktivität aufweist als eine äquivalente Erhöhung des materiellen Kapitalstocks um 1 Mrd. €.

Forschungs- und Entwicklungsausgaben sind eine besonders bedeutende Kategorie der immateriellen Vermögenswerte. Bezüglich des Einflusses von F&E auf das Wachstum kommen die empirischen Untersuchungen zu bedeutenden Effekten. Guellec und van Pottelsberghe (2001) kommen zu dem Ergebnis, dass eine Erhöhung des privaten F&E-Kapitalstocks einen bedeutenden Einfluss auf die Gesamtfaktorproduktivität ausübt. Ein Anstieg des F&E-Kapitalstocks um 1% erhöht die Gesamtfaktorproduktivität um 0,13%. Die ökonometrische Schätzung erfolgte auf Basis eines Ländersamples von 16 OECD-Staaten. Die Ergebnisse von Khan und Luintel (2006) sind hierzu sehr ähnlich. Österreich ist in dem untersuchten Ländersample nicht enthalten. Jedoch wird für Deutschland eine Elastizität⁷ von 0,13 ausgewiesen, was dem Ergebnis von Guellec und van Pottelsberghe entspricht. Bassanini und Scarpetta (2001) und Griffith, Redding und van Reenen (2004) untersuchen den Zusammenhang zwischen privaten F&E-Investitionen und finden ebenso einen positiven Effekt mit einer Elastizität von 0,25 bis 0,3. Dies zeigt, dass ein beträchtlicher bzw. überwiegender Teil des Wachstumseffekts von immateriellen Investitionen von F&E getrieben ist.

⁷ Eine Elastizität gibt an, um wie viel % sich eine Variable verändert, falls sich der Wert einer anderen Variable um 1% erhöht. In diesem Fall bedeutet die Elastizität von 0,13, dass die Gesamtfaktorproduktivität um 0,13% steigt, falls der F&E Kapitalstock um 1% höher ist.

B.3.3 Verhältnis von Wettbewerb und Innovation

Theoretische Grundlagen

Ein wesentlicher Aspekt in der theoretischen Auseinandersetzung mit immateriellen Vermögenswerten betrifft das Anreizsystem zum Aufbau eines immateriellen Kapitalstocks. Die spezifischen Eigenschaften, etwa die nur teilweise Ausschließbarkeit sowie die Nichtrivalität in der Verwendung, erfordern eine besondere Behandlung von immateriellen Vermögenswerten, damit Investitionskosten gedeckt werden können.

Dementsprechend sehen entwickelte Volkswirtschaften temporäre Wettbewerbsbeschränkungen in Form von Urheberrechten, Patenten und Konkurrenzklauseln bei Mitarbeiterwechseln vor, um geistiges Eigentum zu schützen bzw. den Know-how Fluss für eine festgelegte Periode zu verhindern. Diese Regelungen sollen eine vorübergehend exklusive Verwertung von Innovationen durch den Investor gewährleisten.

In der theoretischen ökonomischen Forschung wurde bereits von Schumpeter (1942) darauf hingewiesen, dass Innovationen in der Volkswirtschaft stärker ausfallen, falls der Wettbewerb weniger intensiv ausgeprägt ist. Schumpeter postuliert somit einen negativen Zusammenhang zwischen Innovation und Wettbewerb. Dieses Argument basiert auf der Betrachtung der Rendite nach Innovationen. Als Folge des Wettbewerbs ist die Rendite nach Innovation gering. In der Regel ist das investierende Unternehmen daher kaum in der Lage, die zusätzlichen Investitionskosten über innovationsbedingt höhere Renditen zu erwirtschaften. Als Folge dieses negativen ‚Schumpeter-Effekts‘ würden Investitionen in Innovationen bei höherer Wettbewerbsintensität unterbleiben.

Dem entgegen hat Arrow (1962) argumentiert, dass geringer Wettbewerb keine Anreize bietet, in Innovation zu investieren. Dieses Argument basiert auf der Betrachtung der Rendite vor Innovation. Geringer Wettbewerb impliziert bereits eine hohe Rendite, sodass Innovationen diese nur geringfügig erhöhen. Erst in einem kompetitiveren Umfeld wird es für Unternehmen interessant, mit Hilfe von Innovationen den Wettbewerbsdruck zu verringern und somit höhere Profite zu erzielen. Dies wird auch als ‚Arrow-Effekt‘ bezeichnet.

Neben anderen Theorien hat besonders die Arbeit von Aghion et al. (2005) große Beachtung gefunden. Er hat versucht die Sichtweisen von Schumpeter und Arrow zu vereinen. Kern der

Analyse ist, dass sich Unternehmen in einem Wirtschaftssektor in einem der beiden folgenden Szenarien befinden können:

Szenario 1:

Im ersten Szenario, in welchem Unternehmen technologisch sehr ähnlich aufgestellt sind, führt eine Verstärkung des Wettbewerbs zu einem höheren Innovationsniveau. Der Grund liegt darin, dass als Folge des Anstiegs des Wettbewerbs die Gewinne vor der Innovation stärker als nach der Innovation zurückgehen. Dies erhöht die Anreize, mit Hilfe von Innovationen den Wettbewerbsdruck zu verringern und höhere Gewinne zu erzielen. Dies ist mit dem Arrow-Effekt gleichzusetzen.

Szenario 2:

Ein Unternehmen besitzt Technologieführerschaft und erzielt daher höhere Gewinne als ein Unternehmen, welches technologisch hinterher hinkt. Der Technologieführer wird durch Innovation kaum höhere Renditen erwirtschaften können und somit Investitionen in Innovation unterlassen. Technologische Nachzügler haben dann einen Anreiz, in Innovation zu investieren, falls der Wettbewerb nach Innovation nicht allzu intensiv ist. Höherer Wettbewerb nach Innovation führt dazu, dass weder das technologisch führende Unternehmen noch Nachzügler investieren. Insgesamt sinkt daher die Innovationstätigkeit und es dominiert der Schumpeter-Effekt.

Falls im Ausgangszustand der Wettbewerb in einem Wirtschaftssektor gering ist, dann haben im Szenario 1 die Unternehmen kaum einen Anreiz in Innovation zu investieren, während in Szenario 2 von Seiten des Nachzüglers ein starker Anreiz besteht Innovationen voranzutreiben, sodass sich die Unternehmen in Szenario 1 wiederfinden. Somit ist Szenario 1 der vorherrschende Zustand in einem Wirtschaftssektor mit anfänglich geringem Wettbewerb. Eine Intensivierung des Wettbewerbs erhöht somit die Innovationstätigkeit.

Ist im Ausgangszustand der Wettbewerb in einem Wirtschaftssektor hingegen hoch, dann haben Nachzügler nur wenig Anreiz bzw. Möglichkeit, in Innovation zu investieren und technologisch gegenüber dem Technologieführer aufzuholen und in Szenario 1 zu wechseln. Sind Unternehmen hingegen technologisch miteinander vergleichbar, dann haben sie einen starken Anreiz zu investieren und sich die Technologieführerschaft zu sichern. In diesem Fall befindet sich ein Wirtschaftssektor überwiegend im zweiten Szenario, in welchem eine zusätzliche Erhöhung der Wettbewerbsintensität zu geringerer Innovationstätigkeit führt.

Diese dynamischen Prozesse lassen sich stark vereinfachend in einem Schaubild zusammenfassen, welches eine inverse U-Beziehung zwischen Wettbewerb und Innovationstätigkeit darstellt.

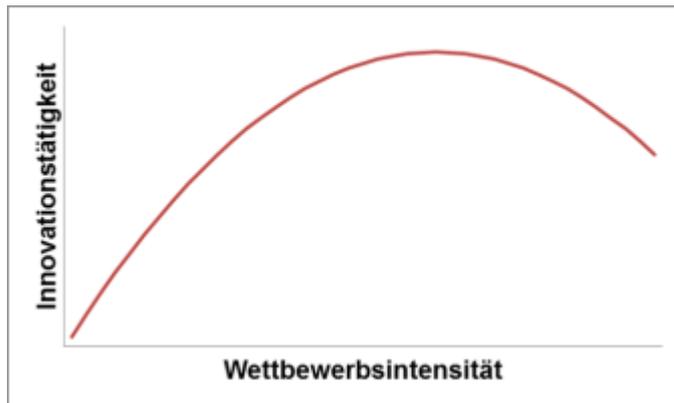


Abbildung 7: Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovationstätigkeit

Quelle: Eigene Darstellung, EcoAustria.

Empirische Evidenz

Die empirische Literatur lässt sich in Arbeiten unterteilen, welche einen linearen Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovation unterstellten und jenen, die einen nicht-linearen Zusammenhang postulieren. Ältere Untersuchungen finden überwiegend einen positiven Zusammenhang zwischen Marktkonzentration und F&E-Intensität (für einen Überblick siehe Ahn 2002). Diese Untersuchungen gehen von einem linearen Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen aus. Erst seit der Arbeit von Aghion et al. (2005) zielt die empirische Literatur verstärkt auf den Nachweis des nicht-linearen, negativ U-förmigen, Zusammenhang ab. Aghion et al. selbst haben in ihrer Arbeit diesen invers U-förmigen Zusammenhang zwischen Marktstruktur und Innovation (gemessen an Patentanmeldungen) für Großbritannien gezeigt. In nachfolgenden Arbeiten konnte dieser Zusammenhang jedoch nicht mehr so eindeutig nachgewiesen werden. Poldahl und Tingvall (2006) verwenden Unternehmensdaten für Schweden und erhalten diesen nicht-linearen Zusammenhang bei Verwendung des Herfindahl-Index als Maß für Wettbewerb, jedoch einen negativen Zusammenhang bei Anwendung des Preis-Kosten-Verhältnisses bzw. keinen Zusammenhang. Askenazy et al. (2008) finden diesen Zusammenhang nur bei großen Unternehmen, jedoch nicht bei Berücksichtigung aller Unternehmen. Polder und Veldhuizen (2012) finden den invers U-förmigen Zusammenhang für die Niederlande sowohl auf Industrie- als auch auf Unternehmensebene. Es zeigt sich, dass Unternehmen sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite der Kurve liegen. Der größere Anteil liegt jedoch auf der linken Seite der Kurve, was impliziert, dass eine höhere Wettbewerbsintensität die Innovationstätigkeit für diese Unternehmen erhöhen würde. Im Gegensatz dazu finden Peroni und Ferreira (2012) für Luxemburg keinen derartigen invers U-förmigen Verlauf.

Zusammenfassend kann man aus den bisherigen empirischen Arbeiten schließen, dass der bei weitem größere Anteil zu dem Ergebnis kommt, dass sich Wettbewerb prinzipiell positiv auf die Innovationstätigkeit auswirkt, oder anders ausgedrückt, dass Innovationen einen wesentlichen Faktor darstellen, um erfolgreich im Wettbewerb bestehen zu können.

Insbesondere dürfte dies der Fall sein, wenn die Wettbewerbsfähigkeit ausgeglichen ist und Wettbewerbsbeschränkungen keine bedeutende Rolle spielen.

Wettbewerb und Innovation anhand der Kapitalrendite

Im Folgenden wird der theoretische Zusammenhang anhand der Gegenüberstellung von Investitionen in F&E und der Kapitalrendite untersucht. Die **Kapitalrendite** wird dabei als Wettbewerbsindikator herangezogen. Dieser wird auf die Ausgaben für F&E bezogen, um zu untersuchen, ob eine Korrelation zwischen diesen Variablen besteht. Neben der Kapitalrendite lässt sich auch der Produktmarktregulierungsindex der OECD (PMR-Index) als institutioneller Wettbewerbsindikator verstehen. Eine Gegenüberstellung des PMR-Index mit dem Kapitalstock an immateriellen Vermögenswerten erfolgt unten in Abschnitt E.4. Dabei wird ein negativer Zusammenhang zwischen einer wettbewerbshemmenden Produktmarktregulierung und dem Aufbau immaterieller Vermögenswerte identifiziert.

Die im Folgenden verwendete Kapitalrendite geht auf Informationen der EU-KLEMS Datenbank zurück. Der Indikator basiert auf der Kapitalentlohnung gemäß VGR. Sie wird aus der Wertschöpfung abzüglich Arbeitnehmerentgelte zuzüglich Wertsteigerung bzw. Wertminderung des Kapitalstocks in Relation zum Kapitalstock ermittelt. Ein sehr hoher Kapitalertrag kann somit als Indiz für übermäßige Unternehmensgewinne und mangelnden Wettbewerb gedeutet werden.

Die Kapitalrendite wird in der Analyse den Ausgaben für F&E gegenübergestellt. Es wurde nicht der immaterielle Kapitalstock verwendet, da Informationen darüber auf Zweistellerebene der NACE 2-Klassifikation nicht vorliegen. Für die Kapitalrendite wurde gemäß vorliegenden Daten der Durchschnitt über die Jahre 2005 bis 2009 ermittelt, um die Verzerrungen durch jährliche Schwankungen gering zu halten. Informationen über die Kapitalrendite in diesem Zeitraum liegen bisher lediglich für die Länder Österreich, Deutschland, Italien, die Niederlande, Großbritannien und Spanien vor. Die Ausgaben für F&E basieren auf den Ausgaben im Unternehmenssektor nach Industriezweigen. Diese sind zumeist für die Jahre 2006 bis 2009 verfügbar. Die F&E-Ausgaben wurden auf die Wertschöpfung des jeweiligen Sektors bezogen (F&E-Quote), um ein vergleichbares Maß für die Investitionen sowohl zwischen Sektoren als auch zwischen Ländern zu erhalten. Wie für die Kapitalrendite wurde auch für die F&E-Quote ein Durchschnitt über die Jahre ermittelt.

Für die Bestimmung des Zusammenhangs zwischen diesen beiden Variablen, wurden die Werte für Österreich in Beziehung zum Durchschnitt der betrachteten Länder gesetzt. Für die Kapitalrendite wurde die Differenz Österreichs zum Länderdurchschnitt herangezogen, für die F&E-Quote das Verhältnis zum Länderdurchschnitt. Zusätzlich wurden jene Sektoren aus der Betrachtung ausgeschlossen, die nur sehr geringe Aufwendungen für F&E ausweisen. In diesen Fällen können schon sehr geringe nominelle Unterschiede in den F&E-Ausgaben zu starken Verzerrungen der Ergebnisse führen. Die Ergebnisse für die einzelnen Sektoren sind in Abbildung 8 dargestellt. Die horizontale Achse stellt die absolute Abweichung der Kapitalrendite in Österreich zum Länderdurchschnitt der sechs betrachteten Länder dar. Die vertikale Achse spiegelt das Verhältnis der F&E-Quote in Österreich zum Länderdurchschnitt wider, wobei 1 dafür steht, dass die Quote in Österreich und im Länderdurchschnitt dieselbe ist. Die Zahlen bzw. Buchstaben in den Kreisen der Abbildung bezeichnen die einzelnen Wirtschaftssektoren nach der NACE 2 Klassifikation.

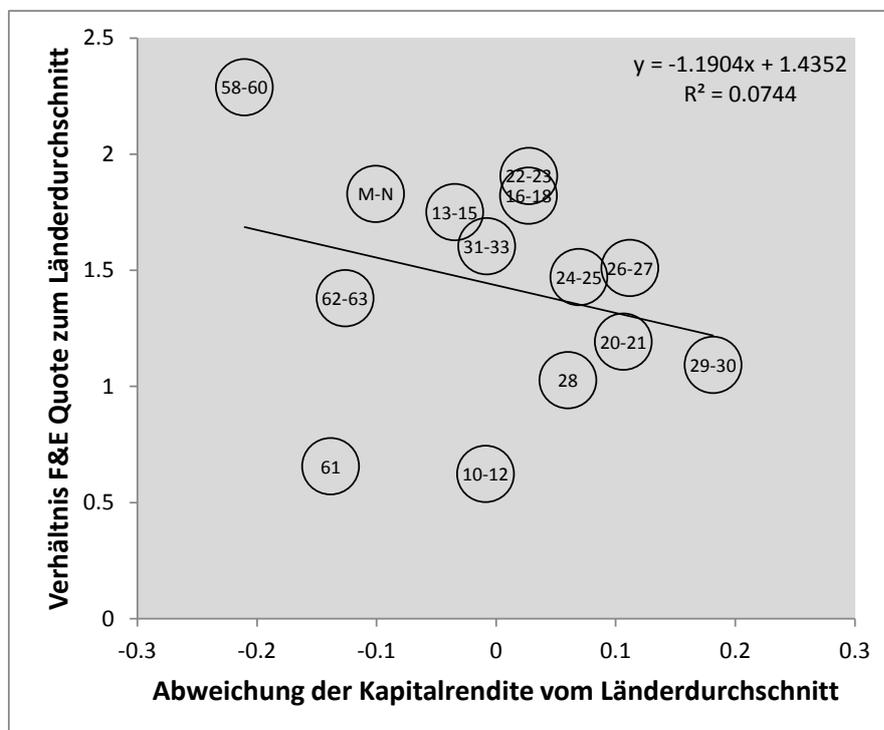


Abbildung 8: Zusammenhang zwischen Wettbewerb (Kapitalrendite) und F&E-Quote zum Länderdurchschnitt (Bezeichnungen der Sektoren in den Kreisen nach NACE 2 Klassifikation)

Quelle: Eurostat, EU-KLEMS, eigene Berechnungen.

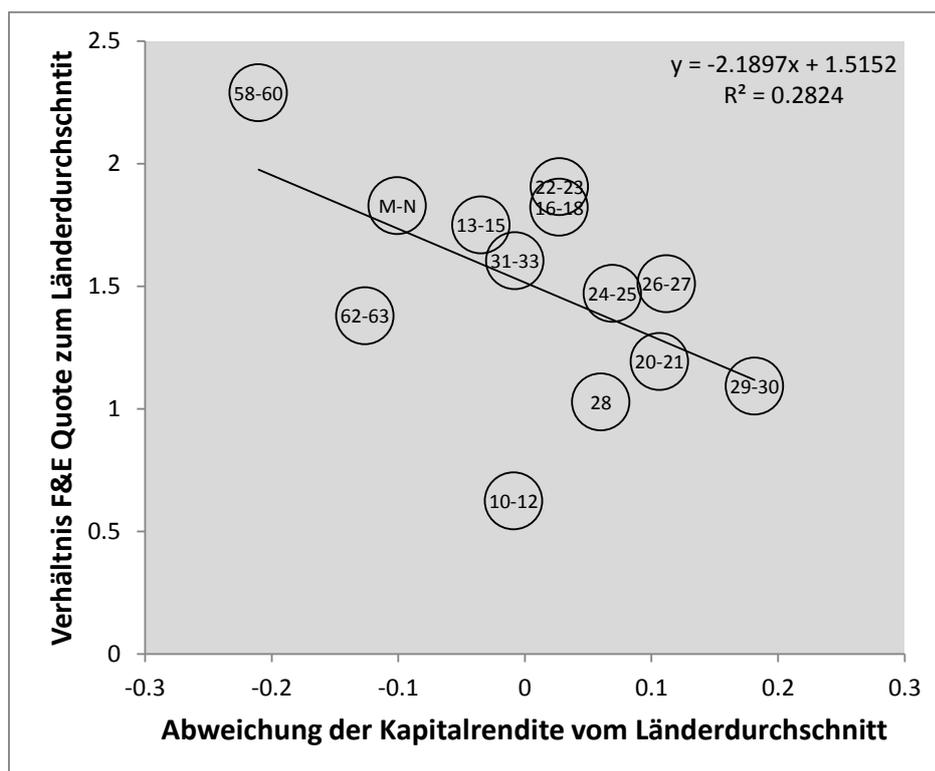


Abbildung 9: Zusammenhang zwischen Wettbewerb (Kapitalrendite) und F&E-Quote zum Länderdurchschnitt (ohne Telekommunikation – Sektor 61, Bezeichnungen der Sektoren in den Kreisen nach NACE 2 Klassifikation)

Quelle: Eurostat, EU-KLEMS, eigene Berechnungen.

Betrachtet man alle Sektoren mit relevanten F&E-Quoten, Abbildung 8, dann zeigt sich ein leicht negativer Zusammenhang zwischen der Kapitalrendite und der F&E-Quote. Auffällig dabei ist der Telekommunikationssektor. Dieser weist eine deutlich geringere Kapitalrendite als in den anderen Ländern aus, aber auch eine markant geringere F&E-Quote. Schließt man diesen Sektor aus, dann zeigt sich ein deutlich negativer Zusammenhang zwischen der Kapitalrendite und der F&E-Quote, siehe Abbildung 9. Der Zusammenhang ist statistisch signifikant und besagt, dass eine Erhöhung der Kapitalrendite um 10 Prozentpunkte zu einem um 0,22 Prozentpunkte geringeren Verhältnis der F&E-Quote gegenüber den Vergleichsländern führt. Sektoren mit einer deutlich höheren Kapitalrendite im Ländervergleich sind die Sektoren 29-30 (Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen sowie sonstiger Fahrzeugbau), 26-27 (Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Ausrüstungen) und 20-21 (chemische und pharmazeutische Erzeugnisse). Der Telekommunikationsbereich zeichnet sich durch eine sehr niedrige Kapitalrendite aus. Dies kann als

Indiz für den negativen U-förmigen Verlauf von Innovation und Wettbewerb gewertet werden. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass ein negativer Zusammenhang zwischen im internationalen Vergleich übermäßig hohen Ertragsraten und F&E-Ausgaben besteht.

B.3.4 Einflussfaktoren für Innovationen

Innovationen sind der wesentliche Stellhebel für das Wachstum einer Volkswirtschaft. Doch welche Einflussfaktoren sind vor dem Hintergrund der veränderten Wirtschaftsweise heute entscheidend, bzw. werden in Zukunft die Entwicklung bestimmen? Folgende Abbildung 10 abgeleitet aus der Literatur gibt dazu einen Überblick, wobei eindeutig ist, dass die verschiedenen Faktoren miteinander in engem Zusammenhang stehen.

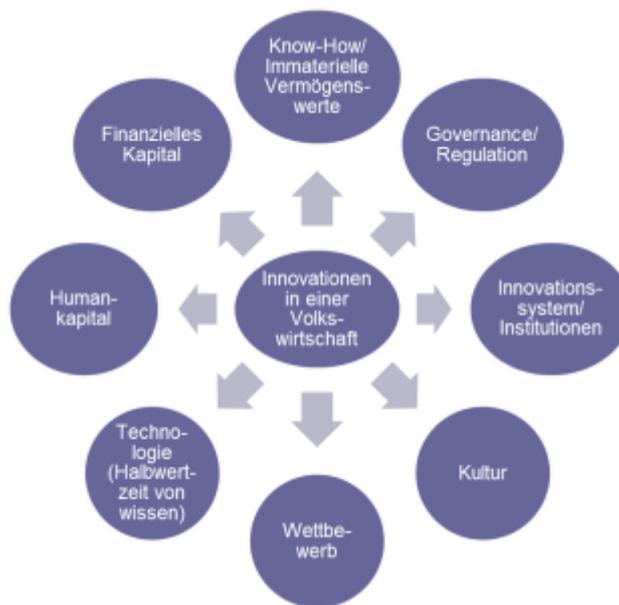


Abbildung 10: Einflussfaktoren für Innovationen

Quelle: Eigene Darstellung, BGW/ITEM-HSG

Im Folgenden werden einige der Einflussfaktoren kurz beschrieben.

1) Immaterielle Vermögenswerte und Know-how

Kernthema dieser Studie sind die immateriellen Vermögenswerte, insbesondere das Know-how welches in IPRs enthalten ist. Immaterielle Vermögenswerte werden zugleich immer entscheidender für die Entwicklung von Innovationen. Innovationen als am Markt erfolgreiche

Inventionen beinhalten dabei zum wesentlichen Teil das intangible Know-how eines Akteurs. Zur Entwicklung einer Innovation sind sämtliche immaterielle Vermögenswerte (gemäß Definition in Kapitel B.1) notwendig, von computerbasiertem Know-how über F&E-Ergebnisse bis hin zum Personal und seinen individuellen Skills. Ohne diese teilweise schwer zu messenden Werte sind Innovationen heute nicht mehr möglich. Dazu kommt die intelligente Verknüpfung von Informationen aus verschiedensten Technologiegebieten und für unterschiedliche Anwendungen als eine wesentliche Basis für Innovationen. Innovationen kann man nicht erzwingen, aber strategisch planen und durch den Aufbau immaterieller Vermögenswerte die Grundlagen schaffen.

2) Governance und Regulation

Bis weit in die 80er Jahre fanden sich in der wissenschaftlichen Literatur und Forschung keine wesentlichen Studien und Forschungsansätze, die die Rolle von Governance und Regulation für Innovationen untersucht haben. Erst dann kamen mit den Analysen des nationalen Innovationssystems (NIS) sowie konkreten Zusammenhängen zwischen den beiden Aspekten und der Unternehmensentwicklung die ersten Untersuchungen auf.

Heute ist insbesondere das NIS als zentraler Faktor für Innovationen weithin anerkannt. Hierauf wird im folgenden Abschnitt näher eingegangen. Zudem nutzt die Forschung Ansätze der Agency-Theorien zur Erklärung des Zusammenhangs.

Aber gerade mit Blick auf Patente und ihre Durchsetzung kommt dem Thema Governance und Regulation eine besondere Rolle für Innovationen zu. Dabei ist in der Regel in der Literatur zu finden, dass mit steigender Effizienz der Governance und Regulations die Unternehmen eine bessere Innovationsleistung und Gesamtentwicklung aufzeigen. Mit Blick auf die Entwicklungen der letzten Jahre mit einer stärkeren Öffnung des Wissens, Open Innovation und verändertem Innovationsverhalten ist davon auszugehen, dass die Bedeutung der Governance und Regulation nicht weniger geworden ist. Ansätze wie die *Creative-Commons-Lizenzen* zeigen, dass die Marktakteure ihr Wissen, dass sie zur Verfügung stellen, in einem kontrollierten Rahmen bereitstellen möchten.

Weitere Überlegungen zu diesem Aspekt finden sich im Kapitel B.4 zum Trade-Off zwischen Monopolisierung und freier Wissensdiffusion und Kapitel E.4, in dem wir die Rolle der Marktregulierung in Österreich betrachten.

3) Das nationale Innovationssystem, insb. die Wissens- und Förderlandschaft mit Blick auf immaterielle Vermögenswerte

Eine weitere Grundlage für Innovationen ist das Humankapital einer Volkswirtschaft, das wiederum in entsprechenden Institutionen eine Möglichkeit findet, gezielt gefördert und entsprechend

innovativ tätig zu werden. Neben den Unternehmen und dem Staat spielt das Wissens- und Forschungssystem die entscheidende Rolle bei Innovationen.

Ein nationales Innovationssystem (NIS) ist „die Gesamtheit aller in einer Volkswirtschaft in den verschiedenen Stufen des Innovationsprozesses wirkenden Akteure – sowohl der „Technologieanbieter“ (Entwickler neuer technologischer Lösungen) als auch der „Technologienachfrager“ (Anwender, Nutzer dieser neuen Lösungen) und der Mittler im Transferprozess zwischen Anbietern und Nachfragern, der zwischen ihnen bestehenden Beziehungen und der ihre Leistungsfähigkeit beeinflussenden Rahmenbedingungen“ (Sabisch/Meißner, 2001).

Folgende Abbildung 11 zeigt das theoretische Grundgerüst eines nationalen Innovationssystems.

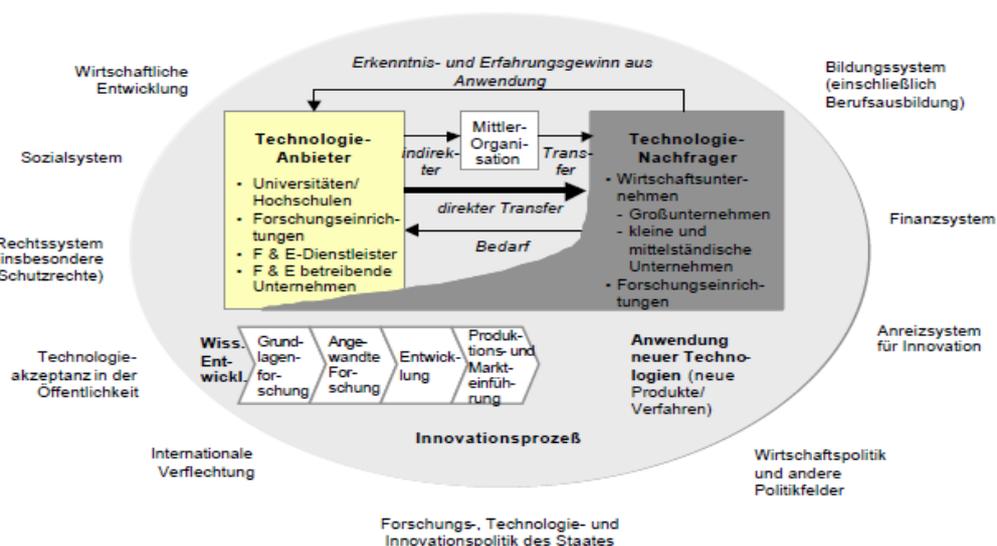


Abbildung 11: Akteure und Interdependenzen in einem Innovationssystem

Quelle: Sabisch/Meißner 2001

Mit Blick auf die Forschungs- und Wissenslandschaft als wesentlichem Teil eines NIS kann zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung unterschieden werden, wobei es verschiedene Zwischenstufen gibt, wie folgende Abbildung 12 zeigt.

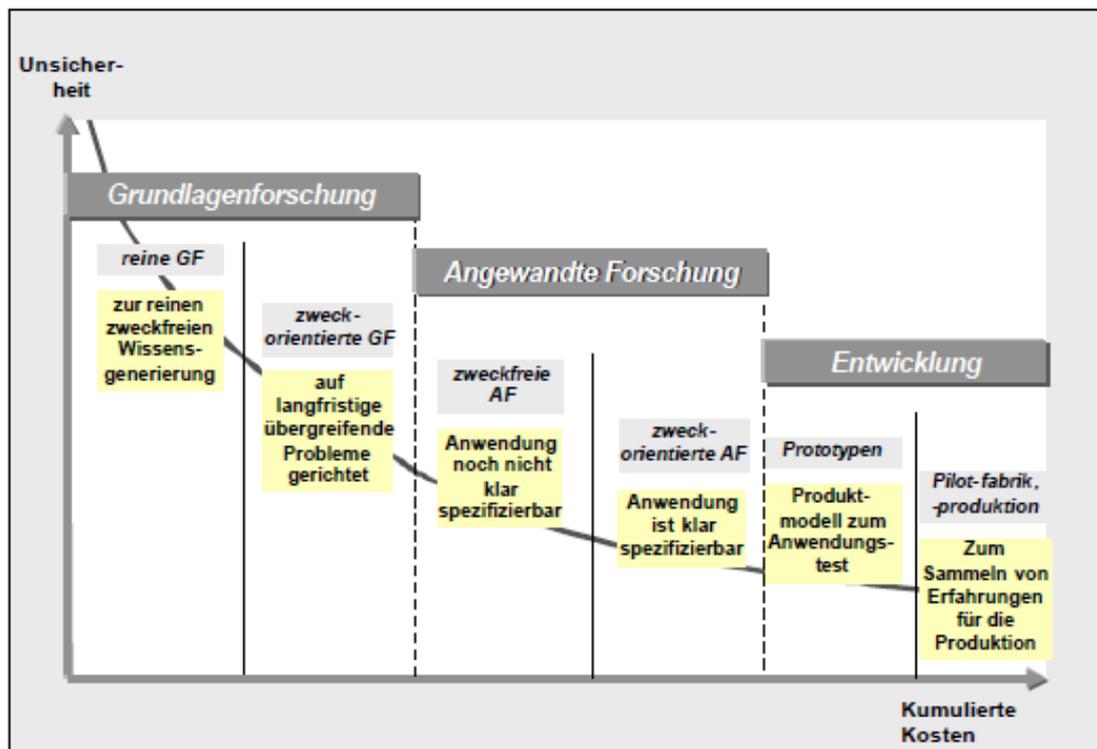


Abbildung 12: Definition von F&E-Kategorien nach dem Frascati Manual

Quelle: OECD (1997)

Auf die Situation in Österreich wird in Kapitel F im Rahmen der Betrachtung der Forschungs- und Förderlandschaft eingegangen.

4) Kultur

Innovationskultur ist ein Begriff, den man in der Regel im Zusammenhang von Unternehmen nutzt, um einen weichen Faktor zu bezeichnen, der aber einen wesentlichen Einfluss für Innovationen ausübt. Insbesondere in Zeiten des Open Innovation arbeiten viele Unternehmen an ihrer Innovationskultur und setzen sich als Ziel, ihre Mitarbeiter für eine stetige Veränderung und das Innovieren zu begeistern. Doch mehr und mehr wird der Kulturbegriff im Zusammenhang mit Innovationen und IP auf nationaler Ebene genutzt, um eben die weichen Faktoren für eine gesamte Gesellschaft zu bestimmen.

„Innovation ist in globalen Zeiten eine Notwendigkeit geworden, um ökonomisch konkurrenzfähig zu bleiben. [...] Innovation ist dabei ein wichtiges Verfahren, mit dem fortwährende Prosperität angestrebt wird. Allerdings sind Erfindungen (Invention) und auch ihre Verbreitung (Innovation) nur bedingt planbar. In der Frage, wie Innovationen dennoch gefördert werden können, werden

zunehmend kulturelle Dimensionen, so genannte ‚weiche‘ Faktoren in ihrer Bedeutung wahrgenommen und aufgegriffen“ (Koch et al. 2007). Manche Forscher sehen sogar ein Ende des Innovationssystems. Stattdessen tritt die Innovationskultur als wesentlicher Enabler für Innovationen in den Vordergrund (bspw. Heymann et al. 2001).

Sommerlatte (2010) fasst die Herausforderungen diesbezüglich für Deutschland sehr prägnant zusammen: „Wir brauchen in Deutschland wieder eine Innovationskultur, in der bestehende Probleme erkannt und um ihre Überwindung gerungen wird, in der neue Ideen nicht misstrauisch bis abweisend beäugt, sondern mit Interesse aufgenommen und ihre Verfechter eher unterstützt werden.“

In Österreich hat sich bspw. die Universität Salzburg mit dem Thema beschäftigt. Entstanden ist u.a. die Publikation: „Innovationskultur in Geschichte, Gegenwart und Zukunft: Modelle – Indikatoren – regionaler Transfer“ (Universität Salzburg, FB Geschichte, 2005). Wesentliche Erkenntnisse waren die folgenden:

Die Innovationskultur wirkt sich auf verschiedenste Entscheidungen der Gesellschaft aus, sowohl auf individueller Ebene als auch auf gesamtwirtschaftlicher und politischer Handlungsebene. Auch ist es ein wesentlicher Aspekt, sich mit regionalen Unterschieden zu beschäftigen, um Innovationen gezielt zu fördern. So haben die Forscher der Uni Salzburg den Erfolg von Clustern in Österreich mit der Innovationskultur in Verbindung gesetzt. Da die Innovationskultur „in ihrer konkreten und damit auch vergleichbaren Gestalt primär auf der regionalen Ebene zu fassen ist“ (Reith et al., 2004), wurde aufbauend auf einer Metaanalyse über politische Maßnahmen zur Cluster-Bildung diskutiert. Ein Ergebnis: Die Förderung einer Region sei nur dann sinnvoll, wenn bestimmte Voraussetzungen, wie das Vorhandensein von Forschungseinrichtungen gegeben seien und es enge Zeitfenster gebe, in denen eine Förderung der Cluster-Bildung in einer Region besonders erfolgsversprechend sei. Beide Aspekte differieren je nach Branche.

Innovationskultur und Innovationssystem sollten nur miteinander verbunden betrachtet werden. Dies ist die vorherrschende Meinung in der Literatur. Dabei sind viele europäische Länder, so auch Österreich weit von den Innovationshochburgen, wie dem Silicon Valley entfernt, was die Verbreitung und das „Leben“ einer Innovationskultur in der Gesellschaft betrifft.

5) Wettbewerb

Auf die Rolle des Wettbewerbs wurde bereits ausführlich in Kapitel B.3.3 eingegangen. Zudem folgt die empirische Betrachtung für Österreich in Kapitel D und E.

6) Kurze Produktlebens- und Innovationszeiten sowie die Halbwertszeit von Wissen und Technologien

Ein weiterer Einflussfaktor, der einen direkten Bezug zur Rolle von Patenten für Innovationen besitzt, liegt in der Verkürzung von Produktlebenszyklen und Innovationszeiten in vielen Branchen. Damit verbunden ist eine deutliche Reduzierung der Halbwertszeit von Wissen und Technologien. Entscheidend für die Verkürzung der Produktlebenszyklen sind u.a. veränderte Innovationsprozesse, die ein systematischeres Innovieren ermöglichen. Die Globalisierung und insbesondere das Vorhandensein sowie die Vernetzung von Informationen über Regionen hinaus haben ihr Übriges dazu beigetragen, dass sich Innovationszeiten und Produktlebenszyklen reduzieren.

Dies bedeutet, dass Unternehmen heute immer schneller ihre Produkte in den Take-Off bringen müssen, um in der kurzen Lebenszeit ihre Investitionen wieder herein zu holen. Parallel dazu steigen die Innovationskosten je nach Branche deutlich. Vor dieser Herausforderung ergeben sich bei Patenten zwei Effekte. Zum einen nutzen Unternehmen wieder verstärkt alternative Schutzmechanismen. Zum anderen schaffen Patente die Möglichkeit, parallele Geschäftsmodelle zu nutzen oder auch mit Ablauf des Produktlebenszyklus die Technologie sowohl international, als auch in anderen Industrien erfolgreich zu etablieren und bspw. mittels Lizenzen weiterhin Erträge zu generieren.

Mit Blick auf die Gesamtheit immaterieller Vermögenswerte bekommt die Thematik der Halbwertszeit von Wissen eine besondere Bedeutung für die Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Folgende Abbildung 13 zeigt allgemein gültige Verläufe, eine Betrachtung mit Blick auf Österreich müsste natürlich zur Vertiefung in einer separaten Studie gemacht werden.

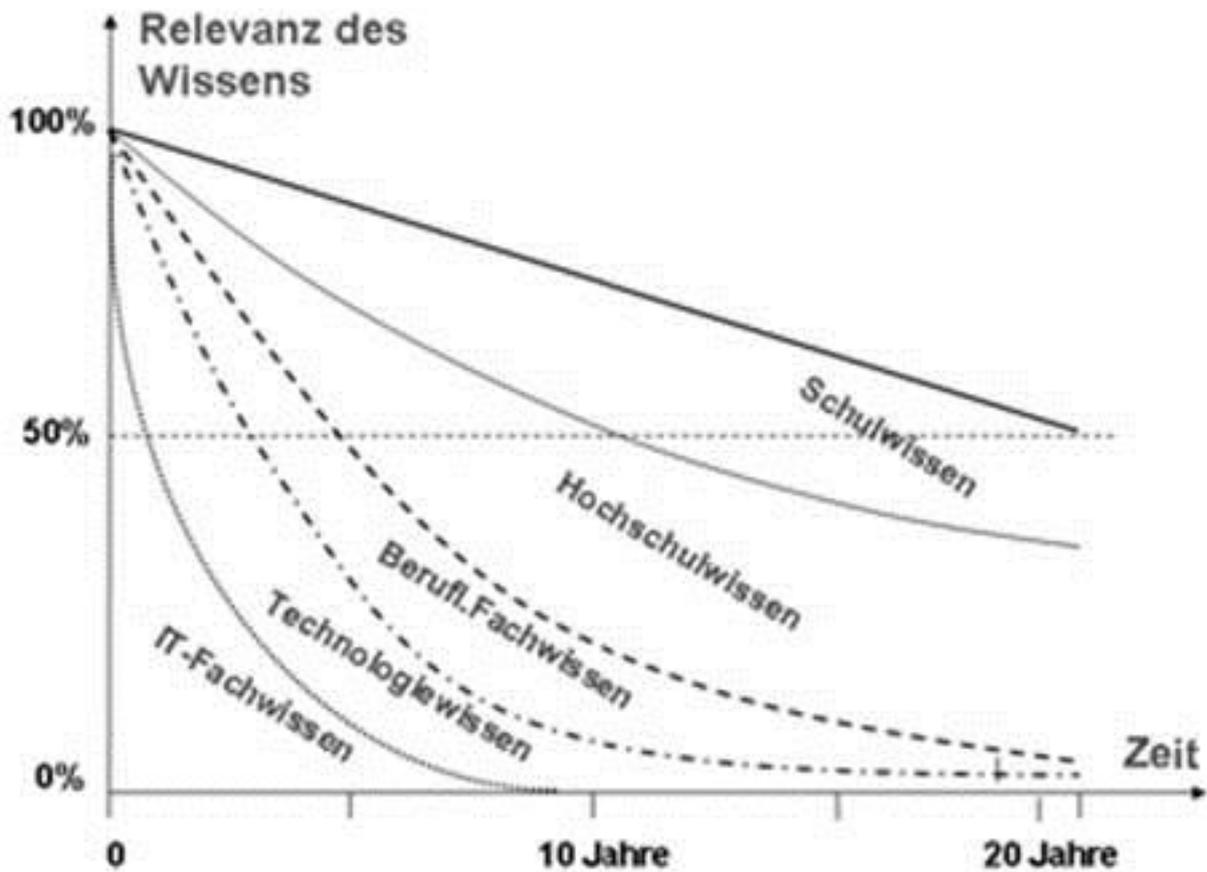


Abbildung 13: Halbwertszeit von Wissenstypen

Quelle: Schüppel, 1996

Da gerade die drei Hauptbereiche immaterieller Vermögenswerte, Technologie-Wissen (in der F&E), EDV-Wissen (computerbasiertes Know-how) und berufliches Fachwissen (im Humankapital) sehr geringe Halbwertszeiten aufweisen, bedeutet dies für eine Volkswirtschaft die dringende Notwendigkeit zu investieren.

7) Humankapital

Die Bedeutung des Humankapitals für Innovationen ist eine weitere, intensiv untersuchte Fragestellung in der wissenschaftlichen Literatur. Dabei wird versucht, die Fähigkeiten des Humankapitals über die immateriellen Vermögenswerte mit zu berechnen. Für Innovationen ist das Humankapital der entscheidende Faktor, denn die menschliche Intelligenz, verbunden mit Fachwissen und der Offenheit, bspw. in andere Industrien zu investieren, ist Grundlage für die Entwicklung von Innovationen.

8) Finanzielles Kapital

Der Zugang zu finanziellem Kapital ist für das Wachstum einer Volkswirtschaft entscheidend. Gerade in Österreich zeigt sich, dass mit Blick auf Risikokapital in der Pre-Seed und Seed-Phase eine besondere Herausforderung bevorsteht aufgrund der bestehenden Finanzierungslücke am Ende der Seed-Phase. Diese zu schließen, könnte eine wesentliche Aufgabe für die Zukunft sein. Mehr dazu findet sich in den Fallstudien sowie im Kapitel B.6 mit Modellen zur Bewertung von Patenten.

B.4 Monopolisierung vs. offene Diffusion von Wissen – Ein Erklärungsansatz des Trade-Off

Wieviel Schutz ist notwendig oder förderlich für Innovationen und Wettbewerb? Diese Frage stellen sich viele Volkswirtschaften bei den Überlegungen zur Etablierung effektiver IP-Strategien und Systeme.

Auch in Österreich stellt sich diese Frage vor dem Hintergrund der Veränderungen in Innovationsprozessen der Unternehmen, dynamischerem und internationalen Wettbewerb sowie weiteren Faktoren. Zunächst soll kurz der Paradigmenwechsel im Innovationsmanagement erläutert werden. Im Anschluss folgt dann ein international bekannter Fall der die Bedeutung beider Seiten sowie Chancen und Herausforderungen aufzeigt. Abschließend wird der Trade-Off modelltheoretisch aufgebaut.

Die Protektion geistigen Eigentums ist lange Zeit ein wesentlicher Erfolgsfaktor einer Volkswirtschaft gewesen, um seine Unternehmen zu stärken und es zu ermöglichen nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu generieren. In diesem Rahmen nehmen Patentrechtsverletzungen zu, wie folgende Abbildung 14 zeigt.

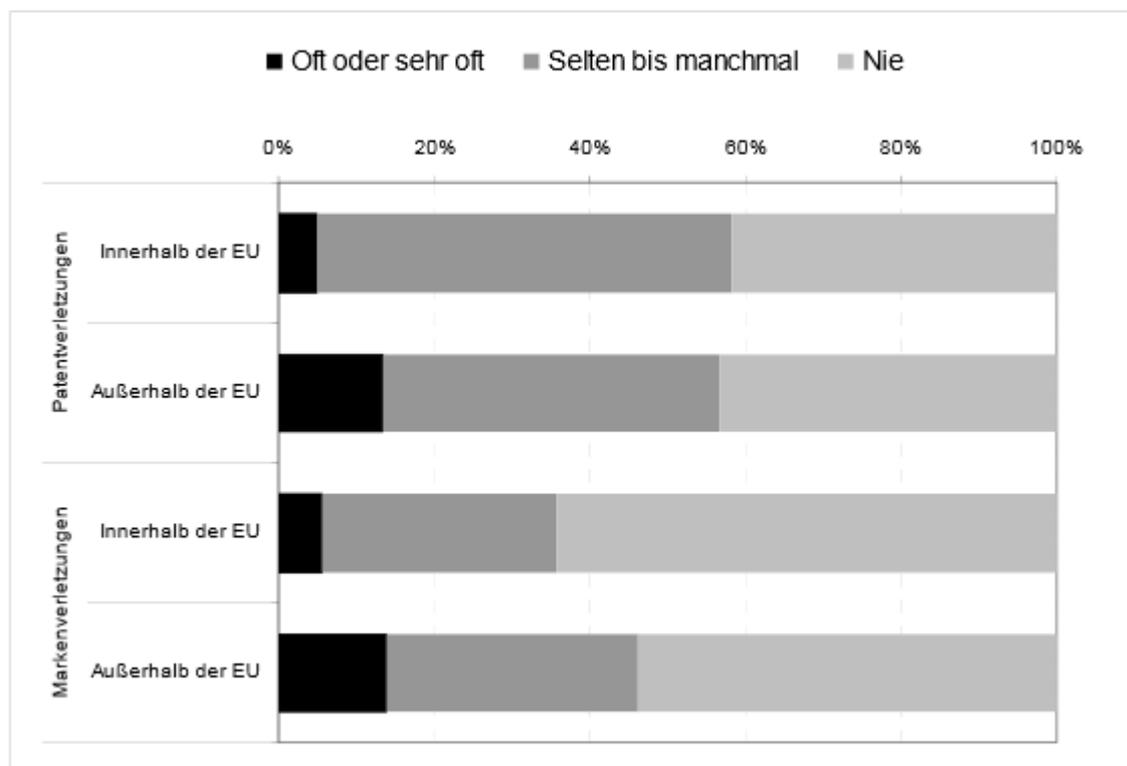


Abbildung 14: Entwicklung der Patentrechtsverletzungen

Quelle: Blind et al. 2008

Diese Bedeutung von Patenten ändert sich aber im Zusammenhang der Veränderung des weltwirtschaftlichen Wandels. Open Innovation, Crowdsourcing, Know-how Share, Creative Common Licences sind einige Schlagworte, die heute zeigen, dass auch die Öffnung und (gezielte) Weitergabe von Know-how gesamtwirtschaftlich zu umfassenden, positiven, wirtschaftlichen Effekten führen kann.

Innovativste Geschäftsmodelle, Produkte und Services basieren heute auf der bewussten freien Nutzung und Weitergabe an Dritte, nicht nur im IT-Umfeld (Linus, Moses-Translation etc.) sondern auch in klassischen Branchen. So öffnen selbst Pharmafirmen ihren Innovationsprozess und suchen über die „Crowd“ nach innovativen Lösungen und Geschäftsmodellen.

Diesen Trade-Off zu verstehen und zu unterstützen, ist eine wesentliche Herausforderung der aktuellen Politik auch in Österreich. Hier bestehen umfassende Chancen für politische Handlungsträger, mittels effizienter Leitlinien, einen neuen Impuls für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung zu geben.

B.4.1 Das Open Innovation Paradigma

Seit Chesbrough in 2003 den Begriff des Open Innovation weltweit geprägt hat, treibt es immer mehr Unternehmen und Volkswirtschaften dahin, ihre bestehenden Innovationsprozesse zu überdenken.

Folgende Abbildung 15 fasst die wesentlichen Überlegungen zusammen.

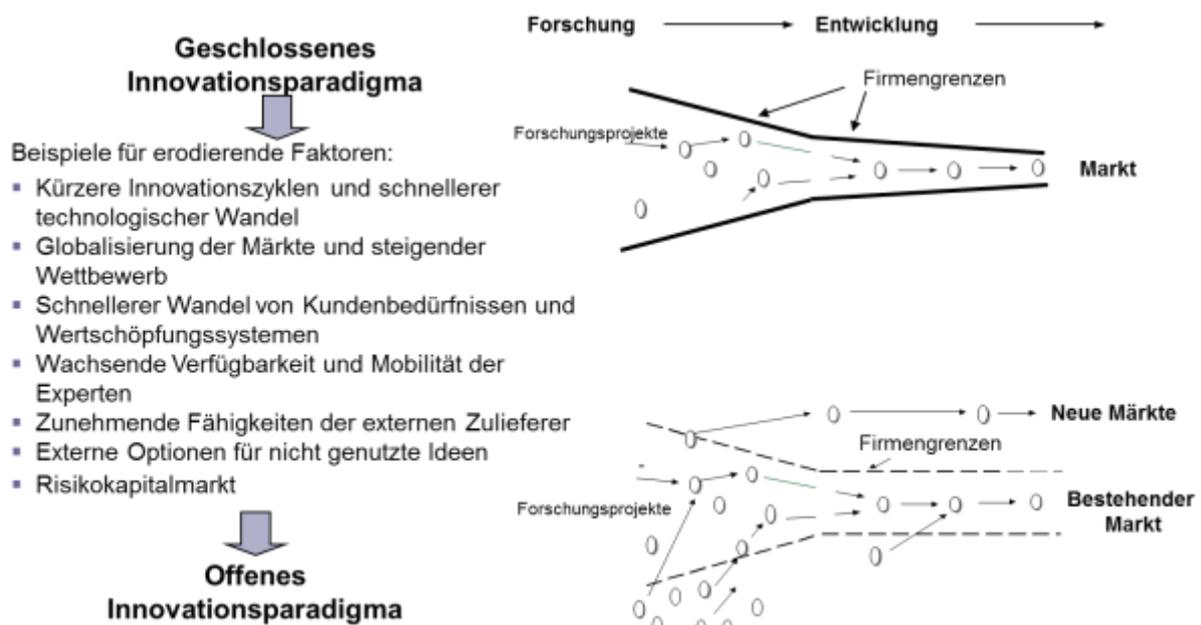


Abbildung 15: Das offene Innovationsparadigma

Quelle: Gassmann, 2008

Ausgangslage ist das geschlossene Innovationsparadigma, das sich durch eine sehr strenge Grenze zwischen internen Aktivitäten im Innovationsprozess und der externen Umwelt außerhalb des Prozesses auszeichnet. Ideen, Forschungsprojekte und Konzepte verließen erst sehr spät die Firmengrenzen, in der Regel, wenn das Produkt fertig konzipiert war. Von dieser Vorstellung verabschieden sich heute jedoch immer mehr Akteure am Markt und fokussieren sich auf die Öffnung des Innovationsprozesses.

Ursächlich für diese Entwicklung sind i.W. die in der Abbildung 15 links aufgeführten Stichpunkte. Insbesondere die Dynamik und Globalisierung der Märkte, des Wettbewerbs, der Innovationszyklen und des technologischen Wandels bedingen die Öffnung. Des Weiteren gibt es zentrale Enabler, die die Öffnung ermöglichen, insb. das Vorhandensein und die Fähigkeit international Information zu bearbeiten. Diese Punkte haben vor allem den Outside-In Prozess gestärkt, also das Einbinden externer Akteure und Ideen in den eigenen Innovationsprozess. Zudem gibt es inzwischen ein Bewusstsein, sowie institutionelle Strukturen, um externe Optionen für nicht genutzte Ideen zu nutzen. Der sog. Inside-Out-Prozess ist u.a. verantwortlich für den Anstieg der cross-industry-Lizenzierung von Patenten.

Diese Ursachen führen dazu, dass heute Unternehmen ihren Innovationsprozess bewusst öffnen, also Ideen und Akteure von außen in den Prozess einbinden und wenn sie nicht passen, bewusst außerhalb des Unternehmens nach Verwertern suchen. Damit darf jedoch nicht die (Teil-) Überlassung des Know-hows an den Entwicklungspartner verwechselt werden. Die Zusammenarbeiten unterliegen in der Regel einem engen Vertragswerk, in dem die Verwertung der erarbeiteten Lösungen genau definiert ist. Siehe dazu bspw. die Fallstudie 3 der Siemens VAI (Kapitel C.2.3).

Auch die bekannten Crowdsourcing-Plattformen und Initiativen besitzen eine mehr oder weniger klare IPR-Regelung, die jedoch in der Regel ausbaufähig wären. In diesem Sinne hat die BGW im Rahmen eines EU-Life Projektes für eine neue entstehende Crowdsourcing-Plattform mit Fokus auf Sustainability-Themen ein umfassendes und nachhaltiges IPR-Konzept entwickelt. Die Plattform „Innonatives.com“ wird Mitte November gelauncht.⁸

Das offene Innovationsparadigma ist dabei wesentlicher Einflussfaktor des Trade-Offs. Innovative Basisprodukte/Geschäftsmodelle werden heute zum Teil bewusst geteilt, um das Marktvolumen zu vergrößern, und nicht geschützt, um im Anschluss über spezialisierte Angebote eine Differenzierung in einem großen Markt zu erreichen und damit Umsätze zu generieren. Die Fallstudie im nächsten Abschnitt zeigt ein Beispiel außerhalb Österreichs.

⁸ Mehr Informationen zum Projekt auf der Projektwebsite: www.sustainabilitymaker.org

B.4.2 Statistical Machine Translation – Eine Innovation im Spannungsfeld des Trade-Offs

Unterschiedliche Sprachen sind eine der größten Barrieren in der heutigen Zeit des Internet, freien Reiseverkehrs und globaler Märkte. Auch auf politischer Ebene bedeuten unterschiedliche Sprachen nach wie vor Herausforderungen. Die EU mit seinen 23 Amtssprachen gibt jedes Jahr Millionen Euro für Übersetzungen, Dolmetscher und sonstige Services mit Bezug zu den Sprachen aus.

Vor einigen Jahren entwickelten zwei deutsche Forscher in den USA zusammen mit ihren Kollegen vor Ort einen innovativen Ansatz und Algorithmus für statistisch-basierte Maschinenübersetzungen. Im Zusammenhang mit der weiteren Entwicklung der Computer-Hardware und der weltweiten Verbreitung des Internets haben heute Computer-Übersetzungen das Potenzial, verständliche und auch korrekte Übersetzungen zu erreichen. *„Natürlich kann ein Computer nie das Sprachgefühl eines Menschen entwickeln. Aber der Markt für „imperfect translations“ ist gewaltig“*, Phillip Köhn, einer der Erfinder.

Zu Beginn wählten die Forscher den klassischen patenschutzbasierten Weg und gründeten, i.W. basierend auf dem Patent und ihrem eigenen Humankapital, ein Start-Up in den USA, das mittels VC-Kapital erfolgreich startete. Nach wenigen Jahren wurde das Unternehmen Language Weaver (letzter Umsatz vor der Akquisition: 12 Mio. US-Dollar) für 42 Mio. US-Dollar von einem großen Anbieter im Bereich Sprachen-Software und -services, SMT, aufgekauft, nicht nur für die Investoren ein gutes Geschäft.

Dabei hatten die Erfinder und das neue Unternehmen einen großen Plan. Durch die Öffnung und Bereitstellung der Erfindung (das Basispatent ist über eine Open-Source-Applikation jedem User zugänglich) also von Software, Quellcodes und dem Algorithmus sollten zwei Dinge erreicht werden: Zum einen sollte sich der Ansatz schneller und globaler verbreiten. Zum anderen sollte die Masse an Usern dazu helfen, die Übersetzungen zu verbessern und dem selbst-lernenden System Input zu liefern.

Entstanden sind heute daraus u.a. Google Translate, EPO Patent Translate und MOSES (als wissenschaftlich-basierte Open-Source Anwendung) sowie ein weltweiter Markt von Anbietern der 600 Millionen US-Dollar in 2012 groß war. Eine Mehrzahl der großen Unternehmen und Institutionen weltweit nutzen heute die Erfindung und SMT konnte sich durch seine Kernkompetenz in dem Bereich einen bedeutenden Anteil am Markt sichern.

Das Beispiel zeigt somit gut die Bandbreite des Trade-Offs. Zu Beginn war das Patent Grundlage für das Start-Up und seine Finanzierung durch VC-Geber sowie den Kauf durch SMT. Ohne die anschließende Öffnung und freie Diffusion des Wissens wären heute weder die Qualität der Übersetzungen die Verbreitung der Erfindung selbst annähernd soweit vorangegangen.

B.4.3 Modelltheoretische Darstellung des Trade-Offs

Betrachtet man die Literatur und zieht solche Fallstudien mit in die Überlegungen ein, dann lässt sich folgender modelltheoretischer Zusammenhang aufbauen.

Der Trade-Off umfasst ein Kontinuum an Möglichkeiten, dass sich die jeweiligen Akteure in der spezifischen Situation überlegen sollten. Aus der Literatur und der Praxis lassen sich gewisse Einflussfaktoren und ihre Ausprägungen ableiten, die jeweils tendenziell für die eine oder andere Strategie sprechen. Folgende Abbildung 16 zeigt den Zusammenhang sowie die wichtigsten Einflussfaktoren.

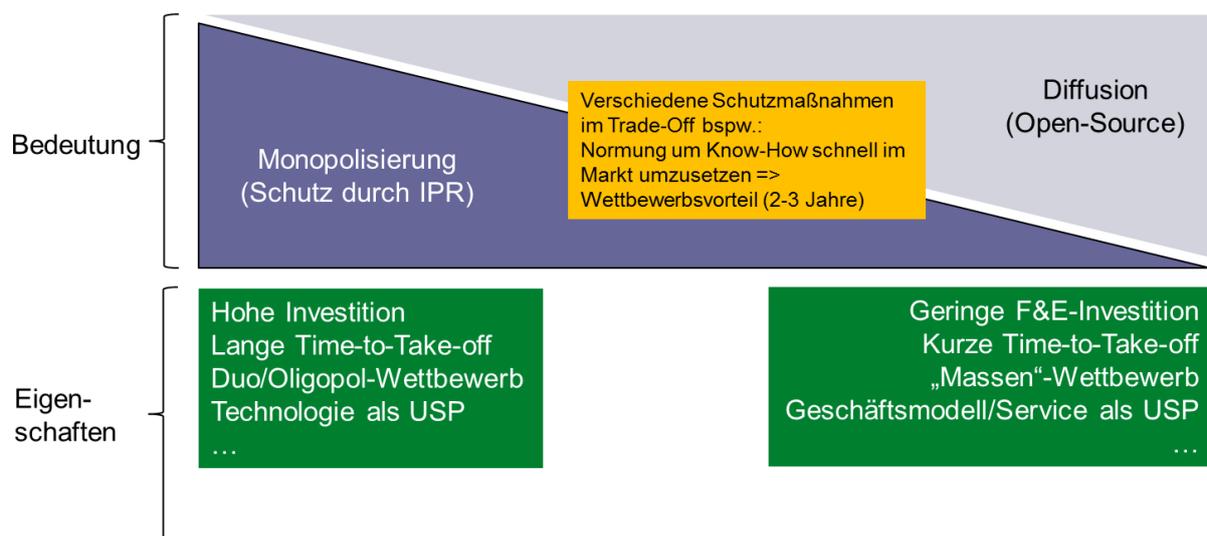


Abbildung 16: Trade-Off zw. Monopolisierung und Diffusion von Wissen

Quelle: Eigene Darstellung, BGW/ITEM-HSG

Im Wesentlichen sind die Höhe der F&E-Investitionen, die Länge des Time-to-Take-off, die Form des Wettbewerbs und die Tangibilität der Differenzierungsmerkmale (USPs) entscheidend für den Trade-Off aus Unternehmenssicht.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht stellt sich zudem die Frage, welche gesamtwirtschaftlichen Effekte ein schnellerer technologischer Wandel durch eine offene Diffusion hätte.

B.5 Ansätze / Möglichkeiten zum Schutz und zur Durchsetzung von Innovationen

B.5.1 Schutz- und Durchsetzungsmechanismen

1) Patente und Gebrauchsmuster

Ein Patent ist ein technisches Schutzrecht, welches dem Patentinhaber ein zeitlich und territorial beschränktes Recht zur Verbotung der geschützten Bereiche gegenüber Dritten gewährt. Dies stellt kein Recht für die eigene Produktion und keine Garantie für einen erfolgreichen Markteintritt dar. Die Patentgesetzgebung eines jeden Landes variiert. Jedoch hat durch das TRIPS-Abkommen international eine starke Harmonisierung stattgefunden. Demnach werden als Voraussetzungen für die Erteilung eines Patentbesitzes drei Voraussetzungen genannt (Artikel 27 des TRIPS-Abkommens). Die jeweilige Erfindung muss

- 1) neu,
- 2) auf einem erfinderischen Schritt beruhen und
- 3) gewerblich anwendbar sein.

Ein Patent bewirkt dabei ein zeitlich (20 Jahre) und territorial (benannte Länder) beschränktes Monopol (Ausschließungsrecht) für den Anmelder, um die F&E-Kosten über den exklusiven Verkauf der Produkte amortisieren zu können. Für eine Verwertung ist somit, ausgenommen bei einer Lizenzierung an Dritte, eine eigene Produktionsstätte nötig, welche sich in Produkten für den Markt niederschlägt.

Gleichzeitig wird die Technologie mit Publikation der Patentanmeldung offenbart, so dass sie durch Dritte nachvollzogen werden kann. Somit wirkt das Schutzrecht als Basis für weitere Entwicklungen und ermöglicht schnelleren technischen Fortschritt.

Durch ein Patent können technische Ideen geschützt werden - ein Produkt, Verfahren oder Vorrichtung, nicht jedoch ästhetisch-kreative Ergebnisse. Der Schutz von Software ist nur in sehr eng begrenztem Rahmen möglich.

2) Marken

Der Markenschutz in Form von Wortmarken, Wort-Bildmarken, 3-dimensionalen Marken, Farbmarken und Tonmarken, garantiert die exklusive Verwendung des „Logos“ in den jeweils anzugebenden Klassen. Marken müssen registriert werden. Sie dürfen nicht beschreibend sein und müssen Unterscheidungskraft haben.

Die 3-dimensionalen Marken können leicht mit Mustern/Designs in Konflikt geraten. (AT-Markenschutzgesetz §1 / AT-Musterschutzgesetz §1 Abs 2)

- ➔ grundsätzlich zeitlich unbeschränktes Schutzrecht (alle 10 Jahre verlängerbar), welches Verwechslungen am Markt ausschließen soll
- ➔ Mit einer etablierten Marke einhergehend ist das „Versprechen“ einer gleichbleibenden, guten Qualität, welche auch benutzt werden muss.

Mit Marken können Begriffe, Formen oder Bilder zur Kennzeichnung einer Ware oder einer Dienstleistung geschützt werden. Sie muss aber auch regelmäßig benutzt werden, wobei sich der Wert einer Marke bei aggressiver Verteidigung erhöhen lässt.

3) Geschmacksmuster/Design

Diese schützen die äußere Erscheinung, die Formgebung eines Produktes (z.B. CocaCola-Flasche, Autospiegel).

Die geschützte Form muss Neuheit aufweisen, wird jedoch ohne Prüfung registriert.

- ➔ Schützt Formen unabhängig von der Anwendung - ohne Benutzungspflicht - bis zu 25Jahre

4) Copyright/Urheberrecht

Schutz einer Arbeit über dem handwerklichen Durchschnitt – (Kunst) – weswegen italienische Modedesigner ihre Kollektionen auch oft in Museen der Öffentlichkeit präsentieren. Eine Registrierung ist nicht erforderlich, jedoch trägt der Urheber die Beweispflicht, womit eine Hinterlegung beim Notar ratsam ist.

- ➔ Schützt ein Werk bis zu 70 Jahre nach Ableben des Urhebers

5) Schutzveröffentlichung

Scheint bei technischen Ideen der Abstand zum Stand der Technik als nicht ausreichend oder liegt die Lösung zu einem Problem nicht im Kerngeschäft eines Betriebs, kann diese durch eine einfache Veröffentlichung in einer Zeitschrift oder auf Websites zum Stand der Technik gemacht werden. Sie kann damit nicht mehr durch Dritte exklusiv geschützt werden.

6) Open-Source Software/ Open Hardware

Quelloffene Software, deren Lizenzbestimmungen in Bezug auf die Weitergabe der Software besagen, dass der Quelltext öffentlich zugänglich ist und – je nach entsprechender Lizenz – frei kopiert, modifiziert und verändert wie unverändert weiterverbreitet werden darf.

Eine weitere Anwendung ist der Zugang zu erarbeiteten Wissen aus Projekten, so dass die Herstellung von Hardware mit diesem Wissen frei erfolgen darf.

- ➔ Kein exklusiver Schutz.
- ➔ Schnelle Verbreitung / „Marktdurchdringung“ der eigenen (Programmier-) Lösungen/Software.

7) Beschleunigte Innovation / Geheimhaltung

Durch die rasche und kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der eigenen Produkte, einer raschen, konzertierten Markteinführung und Geheimhaltung vorab sind kostenintensive und langwierige Verfahren zur Erlangung von Schutzrechten nicht notwendig. Insbesondere bei KMUs, welche einen starken Exportmarkt nach China haben, ist dies eine Methode, um die Hoheit über die eigenen Märkte zu erhalten.

- ➔ Kein exklusiver Schutz / Risiko bei Verzögerungen in F&E.
- ➔ Sehr effiziente interne Prozesse.

8) F&E-begleitende, strategische Normung

Entgegen der weit verbreiteten Meinung, Normung folge dem etablierten Stand der Technik, hat sich in den letzten 10 Jahren, insbesondere in Deutschland, ein anderer Ansatz durchgesetzt.

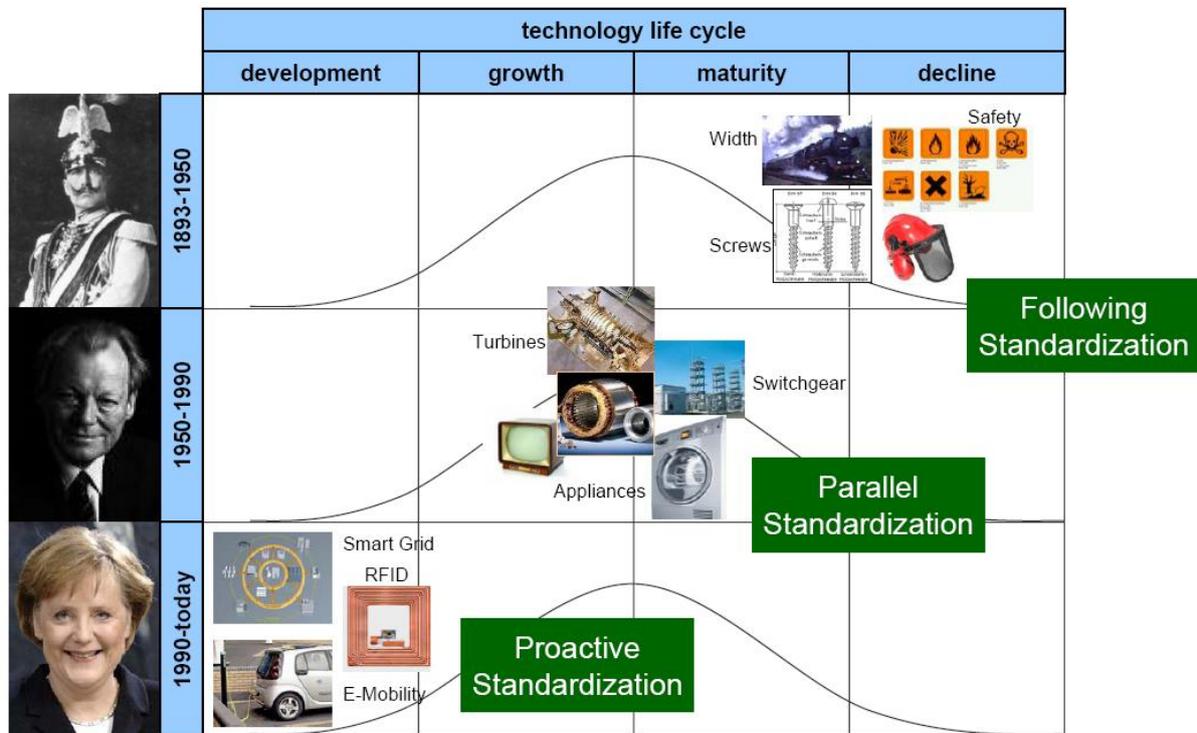


Abbildung 17: Technologiezyklus und Normung

Quelle: Vortrag Dr. Jäkel DIN – Präsidentsratssitzung des ASI 2013

Ziel ist der geplante Einsatz der Normung als Schutz der eigenen Innovationsleistung durch eine rasche Verwertung im Markt als Market Leader. Die Straffung der Normungsprozesse und eine effiziente, entwicklungsbegleitende Normungsstrategie tragen zu diesem Paradigmenwechsel bei.

- ➔ Bereitstellung des eigenen, aufbereiteten Know-hows als konsensuale Anleitung zum technischen Handeln für die Öffentlichkeit
- ➔ Garantie des Marktzugangs, mit einem Qualitätsversprechen, welches mit normkonformen Produkten und Herstellungsverfahren verbunden ist.

Diesen Ansatz unterstützt die deutsche Bundesregierung sehr intensiv seit einigen Jahren durch das Normungspolitische Konzept (2009), beginnend mit einer „deutschen Normungsstrategie“, welche in der „High-Tech Strategie für Deutschland“ und der „Initiative Mittelstand“ sowie dem „INS-

Programm“ ihre Fortsetzung findet. (Landl, INVENT 2013-04 mit einem Kommentar der Direktorin des Austrian Standards Institute ASI – DDr. Stampfl-Blaha)

CEN-TCs			
	Anteil finanzieller Beitrag [%]	Anteil an Sekretariaten [%]	Nutzungs-Faktor
DE	9,79	30,65	3,13
NL	3,13	8,36	2,67
FR	9,79	22,29	2,28
AT	2,41	3,1	1,29
SE	2,41	3,1	1,29
GB	9,79	11,46	1,17
DK	1,48	1,55	1,05
IT	9,79	9,6	0,98
CH	2,41	2,17	0,90
BE	2,89	2,17	0,75
ES	7,59	2,48	0,33
GR	2,53	0,62	0,25
PL	6,51	0,31	0,05
TR	6,99	0	0,00
PT	2,53	0	0,00
RO	2,36	0	0,00

Abbildung 18: Relation der geführten Sekretariate in CEN-TCs (Technical Committees) zu den anteiligen Kosten im Rahmen der europäischen Normung CEN im Nutzungsfaktor. (Länderkürzel gemäß ISO 3166)

Quelle: Daten ASI, Darstellung LANDL&partner GmbH

Die obige Reihung ist ein Indiz, dass aktive Normung einen Schlüsselfaktor für erfolgreiche Innovation und damit hohe Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Umfeld darstellt.

Wenn man bedenkt, dass die chinesische Regierung es sich zum Ziel gesetzt hat, bis 2020 den Großteil der ISO-Sekretariate⁹ zu übernehmen und dazu Millionenbeträge und tausende Ingenieure zur Verfügung stellt, sollte die Wichtigkeit der Normung und die sich aus diesem Szenario ergebende Bedrohung klar ersichtlich sein. Die ISO-Sekretariate stellen jene Normungsgremien dar, in welchen global gültige Normen erstellt werden. Eine Finanzierung und Leitung dieser, aber

⁹ Die Internationale Organisation für Standardisierung (ISO) ist ein weltweit zugelassener Zusammenschluss von nationalen Standardisierungsgremien aus etwa 148 Ländern.

auch von CEN-Sekretariaten¹⁰ stellt einen massiven Einflussfaktor auf die Märkte dar. Diese werden dann entweder direkt in den nationalen Staaten umgesetzt, oder über den Weg der regionalen Normungsorganisationen (CEN).

Eigentlich bedarf es einer konzertierten europäischen, jedoch zumindest einer zwischen Österreich, Deutschland und der Schweiz abgestimmten Anstrengung, dem entgegenzuhalten und wieder aktiv-aggressiv ISO-Sekretariate zu übernehmen. Dabei benötigen Unternehmen, insbesondere KMU, jedoch finanzielle Unterstützung.

Ähnliche Programme wären daher auch für die österreichische Bundesregierung eine Möglichkeit, inländische Firmen im internationalen Wettbewerb zu stärken und zu unterstützen. Denn Normung kostet Geld - den Firmen, die sich daran beteiligen, sowie dem Austrian Standards Institute, dessen Aufgabe als unabhängiger, weitgehend selbstständig finanzierter Verein es ist, die für die Normung benötigten Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene zur Verfügung zu stellen.

B.5.2 Zeitachse – Die Bedeutung verschiedener IPRs im Rahmen des Innovationsprozesses und wichtige Zeitpunkte

In der nachfolgenden Graphik soll der Ablauf des Innovationsprozesses im Betrieb – von der Idee bis zur Marktverbreitung – einerseits (grüne Dreiecke / rote Rechtecke) und die möglichen Schutzmechanismen in der zeitlichen Korrelation andererseits dargestellt werden.

Blaue Rechtecke – Patent

(mit gelben Dreiecken als absolute Fristen, die nicht versäumt werden dürfen)

Braune Ellipsen – Normungsvorhaben

Grauer Diamant – „Geheimhaltung“ und Schutzveröffentlichung

Die farbliche Hinterlegung zeigt im linken Bereich die F&E-Phase, hier ist die Idee unbedingt geheim zu halten. In der mittleren Phase müssen bereits die Schutzmechanismen gestartet sein, es darf jedoch (mit Ausnahme der Schutzveröffentlichung) bereits frei darüber veröffentlicht werden. In der dritten Phase wird die Idee in Form eines Produkts oder einer Dienstleistung am Markt für Konsumenten und Konkurrenten sichtbar.

¹⁰ CEN = Europäisches Komitee für Normung

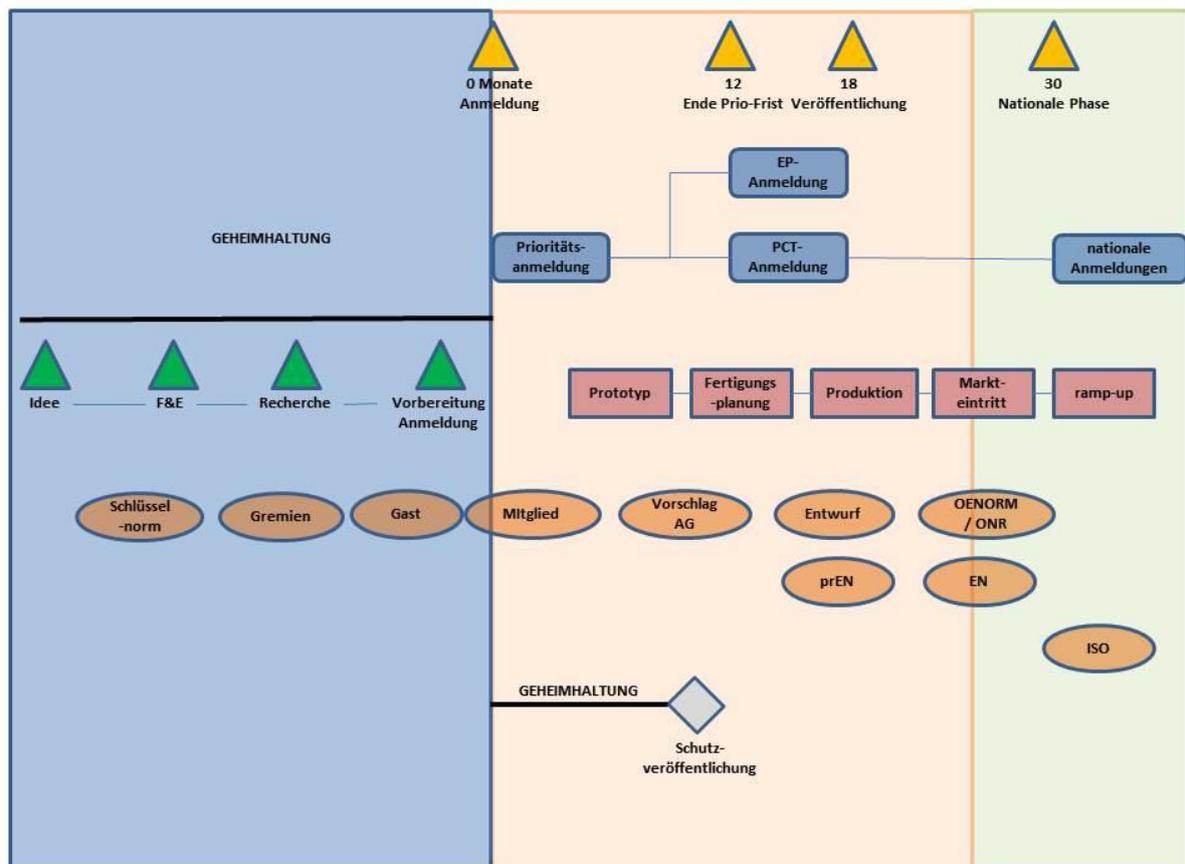


Abbildung 19: Innovationsschutzwerkzeuge in der Zeitachse

Quelle: LANDL&partner gmbh

Neben dem Ablauf der Aktivitäten innerhalb eines Unternehmens (mittig) sind wesentliche mögliche Innovationsschutz-Werkzeuge in ihrer zeitlichen Einordnung gezeigt. Diese schließen jedoch einander nicht aus, sondern verstärken sich in ihrer Wirkung.

Eine strategische Planung und Festlegung der Maßnahmen bereits zu Beginn der F&E-Aktivitäten sind ein Schlüsselfaktor. um den Anteil der Ideen, welche von der Invention zur Innovation werden, zu vergrößern.

B.6 Bewertung immaterieller Vermögenswerte, insbesondere von Patenten

Bei der Bewertung immaterieller Vermögenswerte, insb. von Patenten wird grundsätzlich zwischen strategischen und monetären Ansätzen unterschieden.

Dabei besteht für Patentmanager u.a. die Herausforderung, die Kosten für ein Patent zu rechtfertigen. Für internationale Anmeldung und Aufrechterhaltung einer Patentfamilie entstehen schnell Kosten in der Höhe von 100.000 € (Vollkostenrechnung).

Daher ist eine fundierte Bewertung, Auswahl und Überprüfung des Patentportfolios für Unternehmen auch aus Kostensicht her notwendig.

Grundsätzlich wird zwischen qualitativen und quantitativen Ansätzen unterschieden sowie einer antizipativen Bewertung auf Basis von Normstrategien¹¹ und der retrospektiven Bewertung bestehender Patentportfolien mittels Bewertungsmethoden. Auf letztere wird sich dieser Abschnitt fokussieren.

Folgende Abbildung 20 zeigt die zentrale Struktur der Bewertungsansätze. Die **Evaluierung** bezieht sich auf die strategische Bewertung von Patenten für ein Unternehmen. Die **Valuierung** analysiert die monetären Werte von Patenten. Letztere ist im Rahmen von Finanzierungsfragen entscheidender, da konkrete Kosten und Erträge abgeschätzt werden.

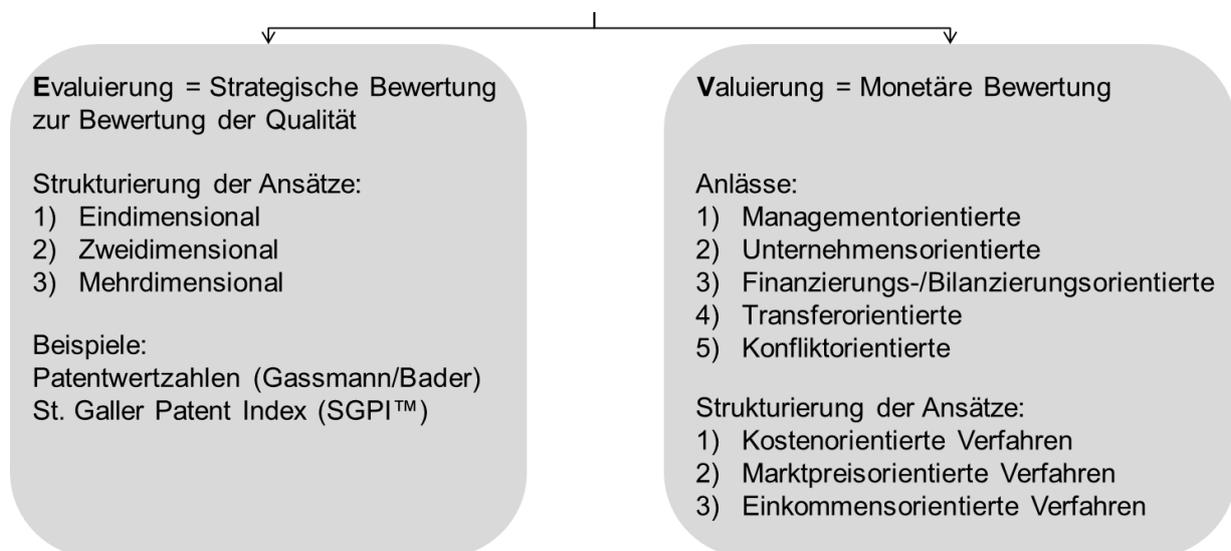


Abbildung 20: Evaluierung und Valuierung von Patenten

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann/Bader, 2011

¹¹ Siehe dazu das St. Galler Patentportfoliomanagementmodell, Gassmann/Bader, 2011

B.6.1 Evaluierung von Patenten

Bei der Evaluierung unterscheidet man **ein-, zwei- und mehrdimensionale** Ansätze.

Bei der **eindimensionalen Patent-Evaluierung** werden Kriterien festgelegt, die der Abschätzung von Qualität und Wert von Patenten dienen. In der Literatur und Praxis findet man verschiedenste Ansätze. Ein wesentlicher Ansatz sind die Patent-Wertzahlen (Gassmann/Bader 2011). Weitere bekannte Ansätze sind Patentratings amerikanischer Firmen (Patentratings, Ocean Tomo) oder von Ernst/Omland.

Zweidimensionale Ansätze werden u.a. im Rahmen von Patentlizenzverhandlungen genutzt, um eine Risiko-/Chancenabschätzung durchzuführen. Bewährt hat sich in der Praxis, die jeweilige „Exposition“ der beiden Unternehmen gegeneinander zu bewerten. Dafür werden zwei Variablen genutzt: der Umsatz des einen Unternehmens und die Anzahl an Patenten bzw. Patentanmeldungen, die das andere Unternehmen besitzt und die im Zusammenhang mit dem Umsatz des ersten Unternehmens stehen. Im einfachsten Fall wird das Produkt dieser beiden Variablen gebildet. Der Vergleich der Expositionswerte ermöglicht dann Risiken- und Chancen zu bewerten.

Mehrdimensionale Ansätze beurteilen ein Patentportfolio anhand von drei oder mehr Dimensionen. Ein bekannter Ansatz von Brockhoff (1999) inkludiert die Dimensionen: Relative Patentposition, Technologieattraktivität und Technologiebedeutung. Diese Ansätze sind bei qualitativer individueller Bewertung sehr aufwendig. Kosten von mehreren 10.000 bis 100.000 € und mehrere Monate an Arbeit für die einmalige Bewertung eines Patentportfolios sind dabei notwendig.

Hier setzen quantitative, mehrdimensionale Ansätze an. Diese können zwar nicht im Detail die Claims eines Patentbesitzers bewerten. Dafür schaffen sie es, mittels quantitativ fundierter Proxy eine gute Annäherung zu erzielen, bei deutlich geringeren Kosten und Zeitaufwand. Ein neuer und aktuell umfassender Ansatz ist der St. Galler Patent Index™, 2012 entwickelt durch die BGW, das ITEM-HSG und das eidgenössische Institut für geistiges Eigentum (auch als Patent in den USA angemeldet). Folgende Abbildung 21 zeigt die grundlegende Funktionsweise des SGPI™.

St.Gallen Patent Index™ (SGPI™)

What is the core idea of the SGPI™?

Core Idea

Comprehensive index enabling a non-monetary valuation and ranking of patents and patent portfolios, respectively

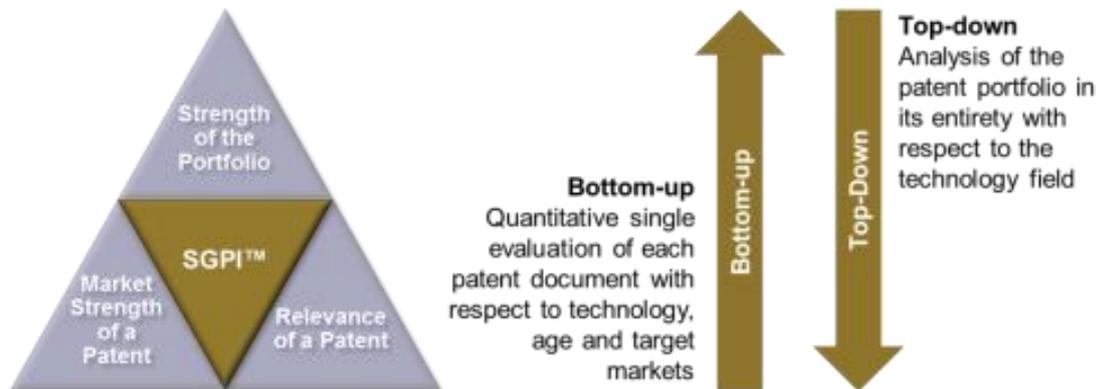


Abbildung 21: Basisansatz des St. Galler Patentindex™

Quelle: BGW/ITEM-HSG, 2012

Der SGPI™ verbindet auf bisher einzigartige Weise drei zentrale Werttreiber eines Patentportfolios:

- 1) Die technologische Relevanz, berechnet mittels der Vorwärtszitationen.
- 2) Die Marktstärke, berechnet über volkswirtschaftliche und branchenbezogene Marktfaktoren.
- 3) Die Portfoliostärke, berechnet über die strategische Breite der Patentfamilien eines Portfolios.

Im Gegensatz zu den hohen Kosten einer Einzelevaluierung (bis zu 100.000 € pro Portfolio) entstehen bei der Berechnung über den SGPI™ deutlich geringere Kosten, die sich je nach umfassender Beratungsleistung zw. 5.000 € und 10.000 € liegen.

Exemplarisch ist der SGPI™ für den Bereich Photovoltaik berechnet worden, mit Präsentation der Ergebnisse in Kapitel E.6.

DIAMANT-Ansatz

Einen weiteren Ansatz hat LANDL & partner gmbh als Ergebnis eines industriellen F&E-Projekts entwickelt, bei dem die 4 Dimensionen eines Schutzrechts - Patentrecht/Technik/Markt/Strategie - analog einer Nutzwertanalyse betrachtet werden und schnelle qualitative Aussagen über einzelne

Schutzrechtsfamilien zulassen. Es handelt sich somit im Gegensatz zum SGPI um eine detaillierte Individualanalyse. Der daraus erstellte Patentindikator kann in einem folgenden Schritt bei der Valuierung von Patenten als Risikofaktor direkt in der Berechnung eingesetzt werden. Dieser Ansatz, eine Bewertung in 2 Schritten durchzuführen, hat auch Eingang gefunden in die OENORM A 6801 – „Verfahren zur Patentbewertung“, da in vielen Fällen bereits der erste, qualitative Schritt völlig ausreichend ist. Insbesondere in Unternehmen kann dadurch eine qualifizierte Entscheidung bei Kreuzlizenzen und Aufrechterhaltung von technischen Schutzrechten getroffen werden.

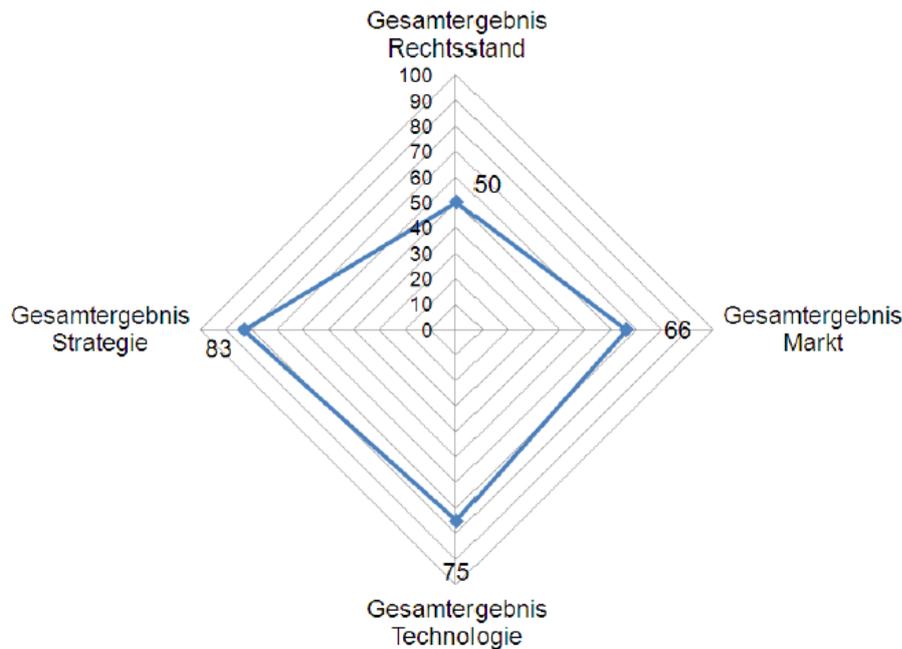


Abbildung 22: DIAMANT-Bewertung nach den 4 Dimensionen

Quelle: OENORM A 6801 – 2011 (erstellt von DI Gerald Landl)

B.6.2 Valuierung von Patenten

Bei der Valuierung von Patenten wird der monetäre Wert eines Patentes mittels unterschiedlichster Ansätze ermittelt. Wesentlich für die monetäre Bewertung ist der ökonomische Nutzen, der sich insb. aus dem (potenziellen) Erfolg zukünftiger Produkte ableiten lässt. Werttreibende Faktoren können in technische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte unterteilt werden.

Wesentlich für die Auswahl des Bewertungsverfahrens ist der Anlass, in dessen Rahmen die Bewertung durchgeführt wird. Gassmann/Bader (2011) unterscheiden fünf Anlass-Kategorien:

- a) Managementorientierte Anlässe
 Patentportfolio-Pflege, Budgetaufteilung, Monitoring der F&E, Erfindervergütung, Risikoanalysen, Patentierungsentscheidungen.

- b) Unternehmensorientierte Anlässe
Due Dilligence, Joint Venture, Initial Public Offering, Unternehmensverkauf,
Unternehmensbewertung.
- c) Finanzierungs- und bilanzierungsorientierte Anlässe
Patent als Kreditsicherheit, Rechnungslegung, Fremd- und Eigenkapitalfinanzierung,
freiwillige Kapitalmarktinformationen.
- d) Transferorientierte Anlässe
Lizenzierung, Kreuz-Lizenzierung, strategische Allianzen, Technologietransfer.
- e) Konfliktorientierte Anlässe
Liquidation, Insolvenz, Transferpreise, Schadensersatzbestimmung.

In der Literatur findet man aktuell über 100 quantitative Patentbewertungsmethoden. Da sich alle diese Methoden auf wenige Hauptannahmen zurückführen lassen, bietet sich folgende Einteilung an.¹²

a) Kostenorientierte Verfahren

Die Grundannahme dieser Verfahren liegt darin, den Wert eines Patentes über seine ihm zuordnungsbaeren Kosten zu bestimmen. Wesentliche Methoden sind die „Methode der historischen Kosten“ und die „Wiederbeschaffungsmethode“. Diese Methoden haben den Vorteil, dass sie relativ einfach zu bestimmen sind. Ein wesentlicher Nachteil ist aber in ihrer Grundannahme enthalten, denn verschiedene andere Werttreiber, bspw. der zukünftige ökonomische Nutzen des Patentes, bestimmen nachhaltig auch den monetären Wert eines Patentes. Diese Methoden eignen sich bspw. dafür Preisspannen bei Lizenzverhandlungen zu bestimmen oder werden im kostenbasierten Rechnungswesen sowie im Rahmen von Besteuerungsfällen eingesetzt. Durch das neue Gemeinschaftspatent können sich teilweise deutliche Veränderungen ergeben. (siehe Kapitel C.3 für weitere Informationen zum Gemeinschaftspatent)

b) Marktpreisorientierte Verfahren

Die zweite Gruppe an Verfahren geht davon aus, dass ein Patent das „wert“ ist, was der Markt bereit wäre, für ein ähnliches Patent und ähnlichen Umständen zu zahlen. Vertreter dieser Kategorie sind „Marktpreis auf einem aktiven Markt“ und „Analogiemethoden“. Der Vorteil dieser Verfahren liegt darin, dass Unternehmen einen realen Wert erhalten, den andere Marktteilnehmer bereit wären zu bezahlen. Dabei sind einige Grundbedingungen notwendig, damit diese Verfahren erfolgreich sind.

¹² Vgl. Smith und Parr (2005) (Eine Darstellung aller Verfahren würde an dieser Stelle zu weit führen, daher sind die wichtigsten Methoden an der Stelle nur genannt. Für Details zu den einzelnen Methoden wird auf die einschlägige Literatur verwiesen. Siehe bspw. Gassmann/Bader 2011)

Zum einen muss ein aktiver Markt bestehen. Weiterhin dürfen keine „politischen“ Preise den Markt verzerren und die Informationsasymmetrien müssen möglichst gering gehalten werden. Da es aktuell keinen aktiven Markt (vergleichbar mit einem Aktienmarkt) gibt, haben diese Methoden teilweise nur theoretischen Charakter. Der Aufbau eines Marktplatzes für Patente und immaterielle Vermögenswerte ist ein spezifisches Thema, das in einem folgenden Abschnitt separat behandelt wird. In bilateralen Verkaufs- oder Lizenzverhandlungen werden diese Methoden angewendet.

c) Einkommensorientierte Verfahren

Die letzte Gruppe von Verfahren basiert auf dem Konzept der abgezinsten Zahlungsströme (Discounted Cash Flows). Der Wert eines Patentes ergibt sich aus dem ökonomischen Nutzen, der mit einer internen und externen Kommerzialisierung des Patentes verbunden ist. Die Zahlungsströme werden zudem mit einem angemessenen Zinssatz diskontiert. Der finale Wert des Patentes entspricht damit dem Barwertkonzept. Die unterschiedlichen Verfahren dieser Gruppe unterscheiden sich i.W. in der Ermittlung der Zahlungsströme. Wesentlicher Vertreter sind die „Methode der unmittelbaren Cash Flow Prognosen“, die „Methode der Lizenzpreisanalogie“, die „Mehrgewinnmethode“ sowie die Residualwertmethode. Zentrale Herausforderungen bei allen diesen Verfahren ist die Identifizierung und Abschätzung der wertbestimmenden Parameter. Dabei muss zum einen die Höhe der Zahlungsströme quantifiziert werden. Zum anderen ist der Zeitverlauf zu definieren. Drittens ist das Risiko, das mit dem Patent verbunden ist, abzuschätzen, was sich dann wiederum in dem Diskontierungszinssatz niederschlägt. Hierfür nutzen Unternehmen entweder das „Capital Asset Pricing Model“ (CAPM) oder die „Weighted Average Cost of Capital“ (WACC). Abgesehen von der Fehleranfälligkeit der Abschätzungen, bieten diese Methoden das am meisten fundierte Konzept zur monetären Bewertung von Patenten.

Eine klare Übersicht über quantitative, monetäre Bewertungsmethoden und ihren jeweiligen grundlegenden Ansatz findet sich bei Gassmann/Bader (2011).

B.6.3 Bedeutung der Patentbewertung in der Praxis

Eine einheitliche Patentbewertung ist ein wesentlicher Baustein für das Funktionieren eines Marktes für Patente und immaterielle Vermögenswerte. Eine gute Grundlage dafür ist in Österreich als erstem Land in der EU geschaffen worden: durch Etablierung der Norm zur Bewertung von Patenten. Neben den bereits erwähnten grundsätzlich verwendbaren Ansätzen, welche bereits erörtert wurden, unterscheidet sich die Norm von früheren, aber auch vom deutschen normativen Ansätzen in der Zweiteilung des Bewertungsprozesses in einen qualitativen Teil, welcher die Dimensionen Technik / Patentrecht in der einen Achse, sowie Markt / Strategie in der zweiten Achse aufspannt und aus diesen Kriterien einen Patentindikator bildet, welcher wiederum im quantitativen Teil der Bewertung in der Risikoabschätzung Eingang findet. Gerade der erste Teil ist

in vielen Bewertungsanlässen bereits vollkommend ausreichend und ausreichend gut mit Daten zu ermitteln.

Ein EU-Projekt in dem auch die aws beteiligt ist, befasst sich aktuell mit einer europaweiten Bestandsaufnahme der Bewertungsmethoden und Ansätze für Patente und immaterielle Vermögenswerte. Das EVLIA-Projekt versucht dabei zu erarbeiten, welche Bedeutung IPs für die Finanzierung haben, und welche Erfahrungen KMU und Finanzierungsinstitutionen gemacht haben. Zudem soll ein standardisierter methodischer Ansatz zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte entwickelt werden. Das Projekt ist Ende 2012 gestartet. Ergebnisse werden sich noch hinziehen laut Aussage der beteiligten aws.

Aus den Interviews mit den Finanzierungsinstitutionen haben wir interessante Ergebnisse ableiten können. Diese werden in Kapitel C.4 dargestellt.

Ein anderes Projekt der BGW AG, des ITEM-HSG und von PricewaterhouseCoopers ist dagegen schon abgeschlossen. In 2008/2009 wurden die TOP 500 Patentanmelder in Europa befragt. Bedeutung, Bewertungsanlässe und Bewertungsmethoden wurden im Rahmen der Studie untersucht. Zentrale Erkenntnis dabei war, dass die innovativsten europäischen Unternehmen bestätigt haben, dass Innovationen hoch geschätzt werden und Patente nicht nur als Schutz dienen, sondern immer mehr als Erfolgsfaktor und Vermögenswert gesehen werden. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Unsicherheit hinsichtlich der Bewertung von Patenten hoch ist. Der Weg vom derzeitig dominierenden Kostenansatz hin zu markt- oder kapitalwertbasierten Ansätzen der Patentbewertung, die potenzielle Wertbeiträge berücksichtigen, scheint lang und steinig zu sein.

Wie in Kapitel B.3 ausgezeigt, sind KMU und junge Unternehmen ein wesentlicher Treiber für Innovationen in einer Volkswirtschaft sind. Allerdings benötigen diese oft eine mit höherem Risiko verbundene Finanzierung. IP und IPRs können eine entsprechende Sicherheit darstellen, die aber nur durch Risikokapitalgeber in der Regel ausreichend akzeptiert werden. Klassische Banken tun sich dabei generell schwerer. Insbesondere wenn die Bewertung des IPs nicht umfassend durchgeführt wird. (siehe dazu auch die Fallstudie C.4.1 – C.4.3). Gerade in Österreich liegt hierbei ein zentraler Zusammenhang und Hebel für die Stärkung der Innovationsfähigkeit des Landes.

Der Anteil an jungen, schnell wachsenden Unternehmen ist im internationalen Vergleich in Österreich deutlich unterdurchschnittlich. Ein wesentlicher Grund dafür wird in der historisch bedingten, stark banklastigen Unternehmensfinanzierungsstruktur gesehen und dem Fehlen eines Risikokapitalmarktes. Dies gilt sowohl für die Frühphase als auch in der Expansionsphase. Somit finden vor allem risikoreiche und wachstumsorientierte Frühphasenfinanzierungen seltener statt. Dabei besitzen diese Unternehmen zum Teil sehr gute Basispatente, die in anderen Ländern (bspw. den USA) als zentraler Besicherungsfaktor für solche Start-Ups gesehen werden. Wie das Innovation Union Scoreboard zeigt, lag der Anteil des Venture Capital in Österreich im Jahr 2009 bei 0,03% des BIP und damit weit entfernt von den Spitzenreitern Vereinigtes Königreich (0,26%),

Schweden (0,23%) und Finnland (0,15%). 2012 sehen die Zahlen nicht besser aus, der Abstand ist eher gestiegen.

An dieser Stelle kann aber zum Teil vorweggegriffen werden auf die Analyse des Teils F, denn in Österreich sind in den letzten Jahren einige neue Maßnahmen des BMWFJ für junge Unternehmen in die Wege geleitet worden. Die alternativen Frühfinanzierungsinstrumente und die Jungunternehmeroffensive haben als Zielsetzung durch Risikokapitalfinanzierung alternative Finanzierungsformen für wachstumsorientierte, innovative Unternehmen zu ermöglichen und richten sich in der Regel an junge, forschungs- und technologieorientierte Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase. Diese sind zum Teil aus etablierten Programmen weiterentwickelt worden und umfassen Venture Initiativen sowie Gründer- und Business Angel Fonds, die zur Verbesserung der Risikokapitalsituation in Österreich beitragen sollen. Es fehlt allerdings an einer Evaluierung dieser Maßnahmen. Die Abwicklung dieser Initiativen erfolgt über die aws, welche neben einem Zugang zu anderen aws-(Förder-)Programmen eine Begleitung des Jungunternehmers bis zum privaten Kapitalgeber ermöglicht. Durch die Bereitstellung von Eigenkapital oder eigenkapitalähnliche Mittel zu marktkonformen Konditionen werden somit bestehende (Förder-) Programme ideal ergänzt und eine Finanzierungslücke im Frühphasensegment geschlossen.

Folgende Abbildung 23 der „Bayern Kapital“ (VC-Geber mit Fokus Bayern) zeigt in einer einfachen Grafik, an welcher Stelle die erfolgreichen „Clusterfonds Start Up“ aktiv werden und wo die sog. Seedfonds Bayern einsetzen. Interessant ist hierbei die inhaltliche Fokussierung und optionale umfassende Begleitung entlang der gesamten Phasen durch eine Institution (One-Stop-Shop). Darüber hinaus spielt der Wert von IPRs eine wichtige Rolle bei der Vergabe von Kapital.

Finanzierungsformen im Lebenszyklus eines Unternehmens

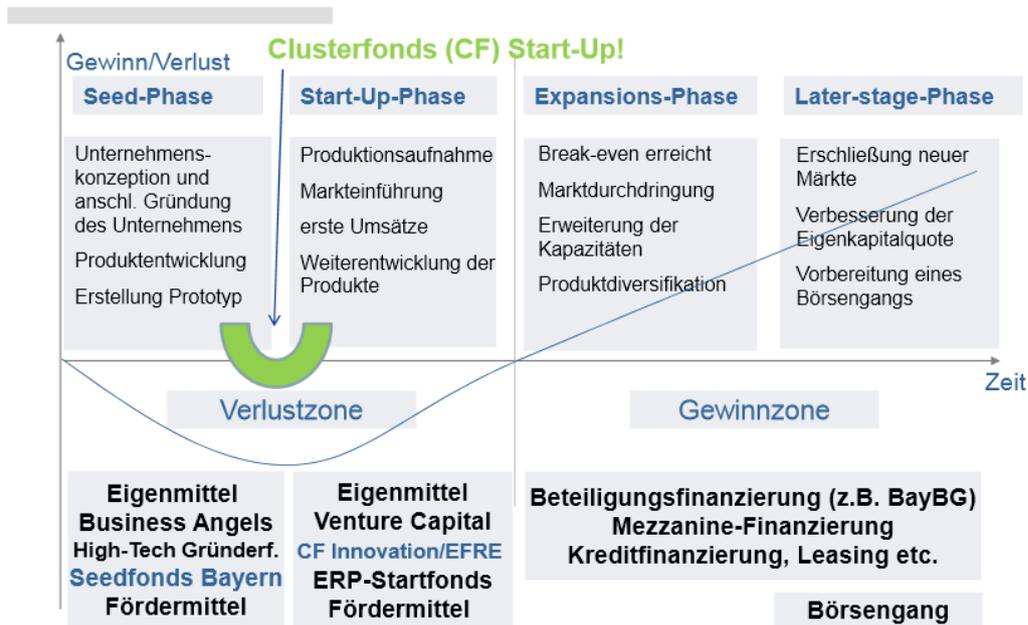


Abbildung 23: Überblick der Finanzierungsformen und Unterstützungsaktivitäten der Bayern Kapital

Quelle: Bayern Kapital, 2013

B.7 Designing a Marketplace for Intellectual Property Rights – Grundlagen zur Handelbarkeit immaterieller Vermögenswerte

Das folgende Kapitel wird einige zentrale Erkenntnisse aus der EU-Studie „Creating a financial marketplace for IPRs“ vorstellen, die das ITEM-HSG federführend geleitet hatte, und entsprechende Erkenntnisse für Österreich herausziehen. Die Studie im Auftrag der Europäischen Kommission wurde Ende 2011 abgeschlossen. Zusammen mit der Fraunhofer MOEZ (einem Institut der Fraunhofer Gesellschaft) hatte sich das ITEM-HSG in der öffentlichen Ausschreibung gegen 15 Wettbewerbskonsortien aus ganz Europa durchgesetzt.

Die Studie umfasste neben einer umfassenden theoretischen Fundierung und Experteninterviews eine empirische Befragung und Analyse von mehr als 1.000 Patentanmeldern in ganz Europa. Sie kann beim ITEM-HSG oder der EU heruntergeladen werden (siehe Literaturverzeichnis)

B.7.1 Darstellung der Basisstruktur eines IPR Markets der Zukunft

Ein zentrales Ergebnis der Studie ist die in folgender Abbildung 24 dargestellte Basisstruktur, die einen IPR-Markt der Zukunft darstellt.

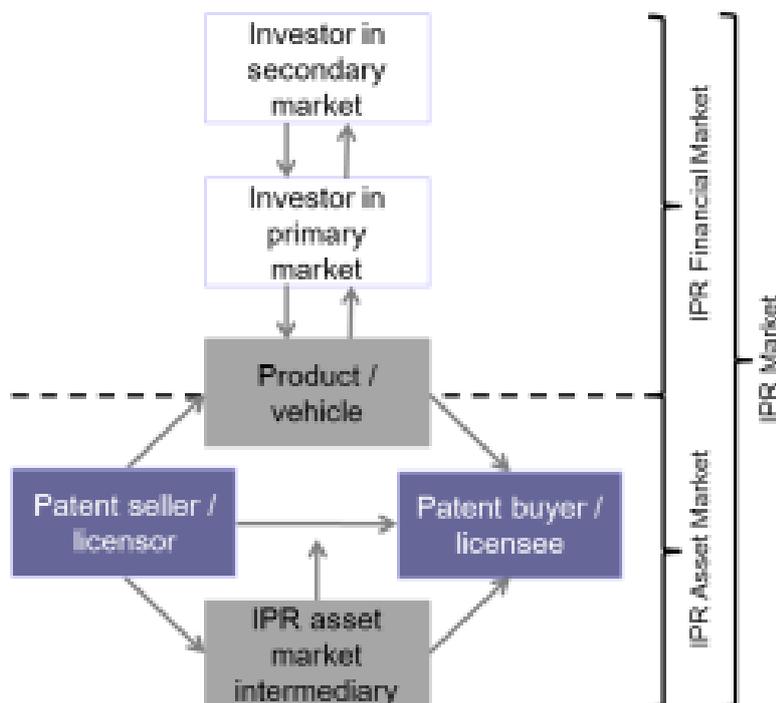


Abbildung 24: Basisstruktur eines IPR Markets mit IPR Asset und IPR Financial Market

Quelle: EU, ITEM-HSG (2011)

Wesentlich für das Gesamtverständnis eines zukünftigen *IPR-Marktes* ist die grundlegende Definition eines *IPR Marktes* als übergeordnetem Begriff, der die beiden IPR-Teilmärkte (den *IPR-Asset* und den *IPR-Financial Market*) sowie die Interdependenzen zwischen den beiden darstellt. Gesamtziel des *IPR-Marktes* ist es, einen stärkeren Handel und ein Zirkulieren von IPRs zu generieren.

Der *IPR Asset Market* besteht in Europa aktuell bereits, wenn auch nicht optimal ausgeprägt. Auf diesem Markt bieten Patentinhaber ihre Patente an und Interessierte können die Patente gegen einen finanziellen Gegenwert kaufen. Dies kann direkt passieren oder über Intermediäre, die es in den verschiedensten Formen gibt.

Auf dem *IPR Financial Market* treten sogenannte „Vehicles“ auf, die Finanzprodukte (bspw. Aktien oder Anleihen) aufsetzen, die wiederum durch dritte Investoren gekauft werden können. Der *IPR Financial Market* profitiert dabei von den Informationen und der Transparenz des *IPR Asset Market*. Dieses geschieht auf dem Primärmarkt. Wenn diese Anteile oder Aktien zwischen verschiedenen Investoren gehandelt werden können, spricht man von dem Sekundärmarkt. Als Produkte und „Vehicle“ kommen drei verschiedenen Formen in Betracht:

- 1) Private vehicles (equity-based oder debt-based).
- 2) Public-privat vehicles (teilweise durch öffentliche Hand).
- 3) Commoditisation vehicles (continuous trading exchange models).

B.7.2 Aktuelle Chancen und Herausforderungen bei der Entwicklung eines IPR-Marktplatzes

Ein vollständig funktionierender IPR-Market verstärkt Innovationen, Technologietransfer und gesamtwirtschaftliches Wachstum. Gerade in industrialisierten Wissensgesellschaften, wie Österreich, bekommt immaterielles Wissen eine immer größere Bedeutung. Die Rechte an diesem Wissen müssen daher optimal allokiert werden, damit das gesamtwirtschaftliche Wachstum möglichst effizient gefördert wird.

Folgende Abbildung 25 fasst nochmal die wesentlichen Chancen und Effekte zusammen:

1	Turning ideas into an asset <ul style="list-style-type: none">▪ Patented technologies are simultaneously private and public goods▪ Monetary value can be attached▪ A new channel for the transfer of know-how
2	Global competitiveness <ul style="list-style-type: none">▪ Global visibility requires companies to improve their processes and products▪ An easy access point to global technology markets provides an opportunity to capitalise on inventions
3	New types of cooperation <ul style="list-style-type: none">▪ Further separation of labour into inventive and commercial activities▪ Focusing on core capabilities leads to productivity gain

Abbildung 25: Benefits for innovation

Quelle: EU, ITEM-HSG, 2011

Aufgrund dieses Zusammenhangs, des besseren Flusses von Innovationen, einer reduzierten Fragmentierung von Märkten und der höheren Transparenz, ist die Entwicklung eines solchen Marktes eines der wichtigen Themen in der nationalen Politik in vielen Ländern und in der EU.

Dabei ist ein zentrales Problem, dass der aktuelle IPR Asset Market zu viele Ineffizienzen enthält und zunächst die Politik sich darauf konzentrieren sollte, geeignete Schritte einzuleiten.

Einige wesentliche Handlungsfelder, die es auch in Österreich zu verbessern gilt wären:

- 1) Zugang zu dem *IPR Asset Markt* für KMU.
- 2) Patent (E-)Valuierung.
- 3) Steigerung der Awareness bei allen Akteuren am Markt.
- 4) Optimierung der Förderangebote und Kommunikation an die Zielgruppen.
- 5) Zur Steigerung der Zirkulation von IP würde es sich anbieten, Lizenzierungsaktivitäten der Akteure stärker zu fördern, bspw. finanziell. Zudem sollten entsprechende Technologie-Transfer-Stellen weiter ausgebaut und stärker miteinander vernetzt werden.

Erst wenn der *IPR Asset Markt* nachhaltig verbessert wurde, macht es Sinn, gesamtwirtschaftlich sowie politisch, einen *IPR Financial Market* aufzubauen.

Die Studie hat sowohl auf europäischer Ebene, als auch auf mit Blick auf nationale Aktivitäten Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Folgende Abbildung 26 fasst die wesentlichen Instrumente zusammen, die auf nationaler Ebene verstärkt in Angriff genommen werden könnten.

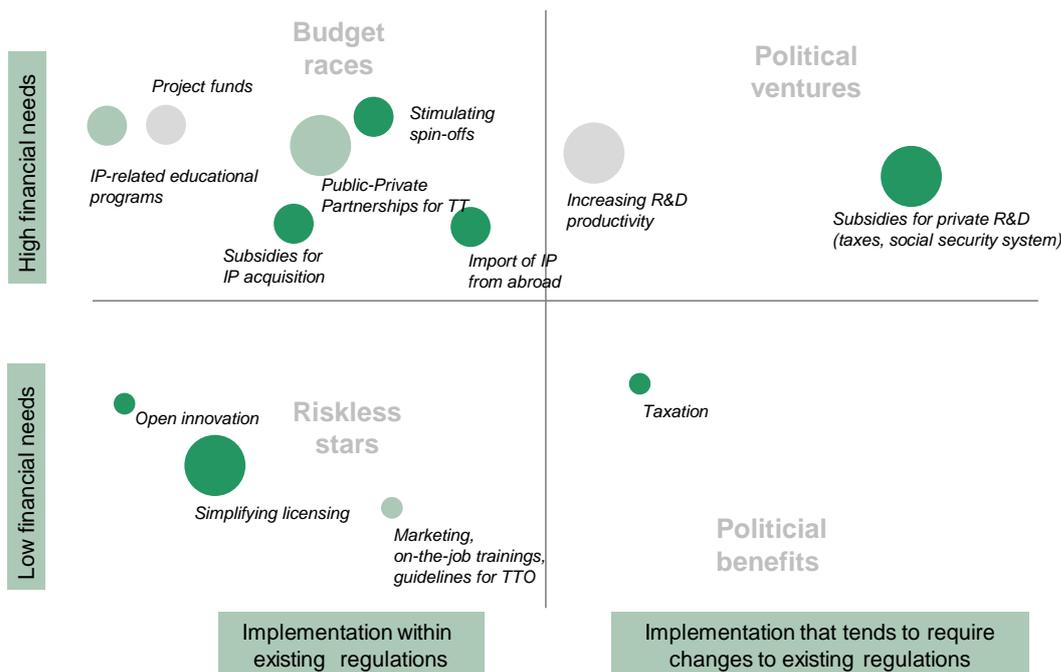


Abbildung 26: Instrumente zur Verbesserung eines IPR Asset Markets auf nationaler oder regionaler Ebene

Quelle: EU, ITEM-HSG, 2011

Die Instrumente sind in einer Matrix strukturiert die vier Felder umfasst und auf der Y-Achse den Einsatz finanzieller Mittel sowie auf der X-Achse den Bezug zu bestehenden regulatorischen Ansätzen oder Initiativen zuordnet. Wie deutlich zu erkennen, sind viele Aktivitäten durchaus von der Grundidee her vorhanden (mehr im linken Teil der Matrix), aber die konkrete Umsetzung bedarf oft deutlichem Verbesserungsbedarf:

Im Bereich der „Riskless Stars“ (Implementierung im Rahmen bestehender Aktivitäten und mit geringeren finanziellem Einsatz) sind insb. die Vereinfachung der Lizenzierungsaktivitäten zu nennen. Dieser Punkt ist bereits und wird häufiger in der Studie auch mit Bezug zu Österreich konkret genannt und scheint eine wesentliche Chance für die österreichische Politik zu sein, Patente und immaterielle Vermögenswerte zu stärken. Eng damit zusammen stehen die Awareness und das Marketing/Training im Bereich Open Innovation sowie die Stärkung der Technologie-Transfer-Büros. Für Österreich wäre eine stärkere Vernetzung der bestehenden Aktivitäten zu nennen.

Im Bereich der „Budget Races“ (Implementierung im Rahmen bestehender Aktivitäten und mit höherem finanziellem Einsatz) sind verschiedenste Aktivitäten aufgeführt. Ein wesentlicher Strang ist die Stärkung der IPs in den Unternehmen durch finanzielle Förderungen und die bewusste

Förderung beim Import ausländischen IPs. Gerade für volkswirtschaftlich betrachtet kleine Länder, wie auch Österreich, bestehen gute Chancen, die Wirtschaft durch die Politik entsprechend zu unterstützen. Eine weitere Aktivität ist die stärkere Förderung von Spin-Offs, nicht nur aus der Forschung heraus, sondern auch aus bestehenden Unternehmen. Hier wäre auch für Österreich ein wesentlicher Hebel zu sehen, gerade im Zusammenhang mit der Stärkung von Open Innovation in Unternehmen.

Auf der rechten Seite sind nur wenige Aktivitäten im Rahmen der Studie identifiziert worden, die eher einen Meta-Charakter besitzen. Insbesondere die Steigerung der F&E-Produktivität ist ein Konstrukt, welches viele Stellhebel beinhaltet und sicherlich in jeder Volkswirtschaft als Ziel in den Leitlinien der Politik stehen sollte. Auch in Österreich werden Anstrengungen unternommen. Dabei ist im internationalen Vergleich zu erkennen, dass eine Stärkung der F&E-Produktivität und eine Erhöhung der Forschungsquote nur durch Aktivierung privater Investitionen in Forschung und Entwicklung erreichbar sind. In Österreich ist es das Ziel, bis 2020 den privaten Anteil an der Forschungsquote auf 66% und – nach internationalem Vorbild – womöglich auf 70% zu steigern (FTI Strategie, 2011). Hierfür sind verschiedenste Maßnahmen bereits vorgesehen.

B.8 Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse aus Teil B und Ableitung zentraler Hypothesen

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse und Erkenntnisse des Kapitels B zusammengefasst und daraus grundlegende Hypothesen abgeleitet.

- | | |
|--|---|
| <p>1) Immaterielle Vermögenswerte und Wachstum</p> | <ul style="list-style-type: none">• Innovation und technologische Vorteile sind wesentliche Faktoren für Wachstum und Wohlstand in entwickelten Ökonomien. In Anbetracht der Globalisierung steigt der internationale Wettbewerbsdruck über Lohnkostenvorteile von ‚Catching-up‘-Ökonomien. Innovation ist ein wesentliches Instrument, um Wettbewerbsnachteile zu kompensieren. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der Entwicklung des immateriellen Kapitalstocks über die letzten fünfzehn Jahre wider.• In Zeiten knapper öffentlicher Ressourcen sollte die öffentliche Investitionsförderung hinsichtlich ihrer Wirkungsorientierung evaluiert werden. Insbesondere die Instrumente der klassischen Investitionsförderung sollten dabei untersucht werden, um gegebenenfalls zu einer Verlagerung öffentlicher Mittel hin zu immateriellen Vermögenswerten – besonders jedoch solchen, die im Stande sind, Innovationen zu schützen – zu führen. Dies betrifft insbesondere Konjunkturprogramme.• Wettbewerb ist ein wichtiger Faktor zur Beförderung der Innovationsbestrebungen von Unternehmen. Vor diesem Hintergrund muss die Politik auf die Gewährleistung eines kompetitiven Wettbewerbsumfeldes achten.• Aus der empirischen Analyse lassen sich Hinweise auf einen positiven Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovation finden. Zieht man die Kapitalrendite als Wettbewerbsindikator heran, wobei eine niedrigere Rendite ein höheres Wettbewerbsniveau signalisiert, so zeigt sich eine negative Korrelation zwischen Kapitalrendite und der F&E-Quote nach Wirtschaftssektoren. |
|--|---|

- Vor dem Hintergrund der Bedeutung innovationsfördernder Anreize soll die Politik jene Bereiche lokalisieren, in denen Wettbewerbsdefizite den Innovationsprozess hemmen. Als solche Bereiche sind u.a. die Bereiche der kommunalen Dienstleistungen, der Energieversorgung sowie der Verkehrsdienstleistungen in Betracht zu ziehen.
- Eine innovationsorientierte Wettbewerbspolitik hat darauf zu achten, dass die Unternehmen ausreichend Spielräume haben, um die Kosten von Innovationsentwicklungen zu internalisieren. Ein Element ist das System zum Schutz geistigen Eigentums (IPR).

Hypothesen:

H) Investitionen in immaterielle Vermögenswerte – insbesondere Schutzrechte – führen zu einem stärkeren Wachstum (vgl. hierzu Ausführungen in Abschnitt E.1).

H) Investitionen in immaterielle Vermögenswerte – insbesondere Schutzrechte – stärken die Krisenresistenz von Volkswirtschaften (vgl. hierzu Ausführungen in Abschnitt E.3).

H) Die Gestaltung der institutionell-regulativen Rahmenbedingungen ist für den Aufbau immaterieller Vermögenswerte von Bedeutung (vgl. hierzu die Ausführungen in Abschnitt E.4).

2) Innovationen

- Die intelligente Verknüpfung von Informationen aus verschiedensten Technologiegebieten und für unterschiedliche Anwendungen stellt eine wesentliche Basis für Innovationen dar. Immaterielle Vermögenswerte und insbesondere F&E-Investitionen bzw. IPRs bilden eine zentrale Basis.
- KMU sind eher in der Lage, kleine Märkte zu erschließen und die Technologie mit Innovationen voran zu treiben. Dies passiert auch international. Diese KMU sind unter dem Begriff „Born Globals“ in Literatur und Praxis vielfach analysiert worden. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Österreich wäre es, genau diese KMU zu identifizieren, die entsprechendes

Potenzial haben und zu fördern.

Hypothesen:

H) Unternehmen mit hohen F&E-Investitionen sind erfolgreicher (vgl. hierzu Ausführungen in E.2).

H) Unternehmen mit „starken“ IPRs sind erfolgreicher. („stark“ => eine Stärkung der Wettbewerbsposition für das Unternehmen erzielend / IPRs, welche die Idee und enge Umgehungsmöglichkeiten umfassend durch die Patentansprüche abdecken und in allfälligen Einspruchsverfahren bestehen bleiben)

H) Hohe F&E-Investitionen führen zu stärkeren IPRs. Die Höhe hängt dabei von verschiedensten Faktoren ab, bspw. Dynamik im Wettbewerb, Branche, Produkt, etc.

H) Born Globals benötigen weniger Beratung bei IPR-Einführung, dafür mehr Unterstützung bei der Internationalisierung ihrer IPR-Strategie.

2) Nationales Innovationssystem, Forschungs- und Förderlandschaft

- Die sich verkürzende Halbwertszeit verschiedener Wissenstypen führt zu einer verstärkten Bedeutung und Notwendigkeit, in immaterielle Vermögenswerte mehr zu investieren.
- Eine zielgruppenorientierte und stärkere Strukturierung der Förderangebote mit Blick auf das Thema IPR ist ein wesentlicher Wachstumsfaktor für eine Volkswirtschaft.

Handlungsempfehlung (HE)

- **Straffung der Förderangebote und Verknüpfung der lokalen mit der zeitlichen Komponente.**

Umsetzungsmaßnahme (UM)

- **Einrichtung regionaler Anlaufstellen (organisiert durch eine Institution) als „Erstinformationszentren“ und Drehscheiben für weitere Schritte bei spezialisierten Organisationen und Unternehmen. (ohne Ausbau von Fach-Ressourcen, welche**

von Unternehmen zugeliefert werden können).

- Stärkung und Weiterführung der aws-Aktivitäten für die weiterführenden IP-Aktivitäten. (Zu Details siehe Kapitel B.4, C.4.3, C.5 und F.2)
- Durchgehende Begleitung der Maßnahmen für kongruente Strategien durch Spezialisten.

3) IP-/Innovations-
kultur

- Die Innovationskultur wirkt sich auf Entscheidungen der Gesellschaft aus, sowohl auf individueller Ebene als auch auf gesamtwirtschaftlicher und politischer Handlungsebene.
- Das offene Innovationsparadigma könnte in die österreichische Wirtschaftsstrategie stärker eingebunden werden. Auch mit Blick auf eine verbesserte, nationale Innovationskultur bestünden Chancen, die gesamte Volkswirtschaft stärker für diese neuen Innovationspotenziale zu gewinnen.

Hypothese:

H) Eine grundlegende Awareness sowie eine entwickelte IP-Kultur sind wesentliche Bausteine für eine erfolgreiche Volkswirtschaft

4) IP-System und
Trade-Off

- Schutzrechte und insb. Patente sind nicht immer das beste Mittel, um Innovationen zu fördern.
- Eine gut funktionierende IP-Akteurs-Landschaft ist ein wesentlicher Baustein für die Nutzung geistiger IPRs in Österreich.
- Verkürzte Innovations- und Produktlebenszyklen führen zu einer veränderten Bedeutung von Patenten. Positive und negative Auswirkungen müssen bei politischen Aktivitäten berücksichtigt werden.
- Erfolgreiche Volkswirtschaften fördern gezielt die gesamte Bandbreite der Schutzmechanismen im Trade-Off.

Hypothesen:

H) In „schnell drehenden“ Branchen mit niedrigen F&E-Kosten verlieren Patente an Bedeutung. Dafür sind sie in Branchen mit langen F&E-Zeiten, Produktlebenszyklen und hohen F&E-Investitionen von steigender Bedeutung.

Handlungsempfehlungen

HE) Gezielter Einsatz der geeigneten Schutzmechanismen, selektiv mit entsprechendem Branchenfokus fördern und unterschiedliche Unternehmenstypen gezielt unterstützen würde.

Umsetzungsmaßnahmen

UM) Förderung der Kosten für CEN- und ISO- Sekretariate beim ASI und Förderung der Kosten für die Teilnahme an Normungsaktivitäten, wenn diese in unmittelbarem Zusammenhang mit organisierten, strategischen Normungsaktivitäten stehen.

UM) Verpflichtung der WKO zur jährlichen Zahlung ihres Förderbeitrages für ihre Mitglieder an das ASI

- 7) IPR-Bewertung und IPR-Marktplatz
- Aktuell ist die Entwicklung eines IPR-Finanz-Marktplatzes in der EU zu früh. Zu viele Herausforderungen auf dem sog. IPR-Asset Market verhindern einen nachhaltigen Aufbau.
 - Die Studie hat differenziert auf nationaler und europäischer Ebene Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Mit Blick auf Österreich wären folgende von Bedeutung:
 - A) Vereinfachung der Lizenzierungsaktivitäten.
 - B) Awareness-Raising und das Marketing/Training im Bereich Open Innovation sowie die Stärkung der Technologie-Transfer-Büros, insbesondere eine stärkere Vernetzung.
 - C) Finanzielle Förderungen für IP-Aufbau und dabei die bewusste Förderung beim Import ausländischen IPs.
 - D) Stärkere Förderung von Spin-Offs, nicht nur aus der Forschung heraus, sondern aus bestehenden Unternehmen.
 - Die Evaluierung von IPRs ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor, der mit Blick auf die IP-Strategie oft vernachlässigt wird. Die Valuierung (monetäre Bewertung) findet hingegen im Rahmen der Bilanzierung und steuerlicher Herausforderungen statt.
 - Patentportfoliobewertungen mittels Patentzählungen sind oft zu vereinfacht, um eine Aussage über die Patentstärke und -

entwicklung geben zu können. Mehrdimensionale Ansätze, wie sie auch in der österreichischen Norm zur Patentbewertung (Einzelbetrachtung) oder dem St. Galler Patent Index (Patentportfolioanalysen) zu finden sind, bieten vielschichtige Aussagen über Patente und ihre Stärke.

Hypothesen

H) In der Praxis spielen Patente zur Besicherung von Krediten aller Voraussicht nach keine Rolle in Österreich. Da auch der Risikokapitalmarkt schwach ausgeprägt ist, gibt es nur geringe Möglichkeiten, Patente im Rahmen von Finanzierungsentscheidungen aktiv einzusetzen.

H) Eine Art „Marktplatz“ für IPRs würde Österreich einen wirtschaftlichen Vorsprung bringen können. Die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage im Bereich der IPRs ist aktuell eine sehr große Herausforderung, der sich die Politik stellen sollte.

Handlungsempfehlungen:

HE)

Schrittweise Etablierung eines IPR-Markt, welcher den Zugang zu private equity für Start-Ups ermöglicht, eine europaweite Austausch- und Bewirtschaftungsplattform für IPRs außerhalb des Kerngeschäfts darstellt.

C. Die Bedeutung immaterieller Vermögenswerte aus betriebswirtschaftlicher Sicht – Einführung und Case-Studies zu Unternehmen und Finanzierungsinstitutionen

Im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Betrachtung lässt sich die Bedeutung immaterieller Vermögenswerte und insb. von Patenten in Unternehmen, ihre Bewertung und Rolle bei Investitionsentscheidungen idealerweise mittels Fallstudien aufzeigen.

Nach einer management-orientierten Einführung, haben wir zum einen drei Fallstudien abgeleitet, die zum einen die drei IPR-Kernstrategien einer Patentstrategie veranschaulichen. Zum anderen haben wir in den Interviews weitere Fragestellungen konkreter erfasst. In den Interviews mit Finanzinstitutionen konnte herausgearbeitet werden, welche Bedeutung Patente und IPRs in Österreich im Rahmen der Finanzierung heute besitzen.

C.1 Die Bedeutung von Patenten in Unternehmen und ihre strategischen Optionen

C.1.1 Die Rolle von Patenten in Unternehmen, für ihre Innovationsfähigkeit und den Erfolg

Patente haben in Unternehmen nicht erst in dem heutigen Wirtschaftsumfeld eine wesentliche Bedeutung für Unternehmen und ihre Innovationstätigkeit. Insbesondere ermöglichen Patente dem Patentinhaber temporäre Monopolgewinne zu erzielen, die wiederum den Anreiz für Erfindungen und technischen Fortschritt darstellen. Darüber hinaus reduzieren sie die Unsicherheit von Investitionen in F&E.

Zahlreiche wissenschaftliche Studien belegen den Einfluss von Patenten für den Erfolg von Unternehmen. Dabei ist vor allem die Qualität der Patente und des jeweiligen Patentportfolios entscheidend. Analysiert man die Wirkungen, so kristallisieren sich aus den Studien im Wesentlichen folgende Aspekte heraus:¹³

- 1) Patenterteilungen und häufige Zitation von Patente korrelieren positiv mit dem Marktwert eines Unternehmens;
- 2) Patente mit breitem technologischen Patentanspruch erhöhen die Unternehmensbewertung;
- 3) Unternehmen mit systematischem Patentierungsverhalten sind erfolgreicher, als solche ohne und besitzen signifikante Umsatzsteigerungen und -vorsprünge von 2 bis 3 Jahren;
- 4) Wahrscheinlichkeit und Erfolg von Kommerzialisierungen in Form von Unternehmensgründungen und Lizenzverträgen steigen mit der Qualität der zugrundeliegenden Patente.

¹³ Vgl. u.a. Studien von Ernst/Omland 2003; Deng et al. (1999); Hall et al. (2005)

Ziel der Patentmanagements ist es dabei, nicht nur die Quantität zu steigern, sondern insbesondere die Qualität zu optimieren und eine im Wettbewerb relevante und starke Patentposition zu sichern. Folgende Abbildung 27 zeigt den Zusammenhang zwischen Patenten, Patentmanagement und dem Unternehmenserfolg generisch auf.

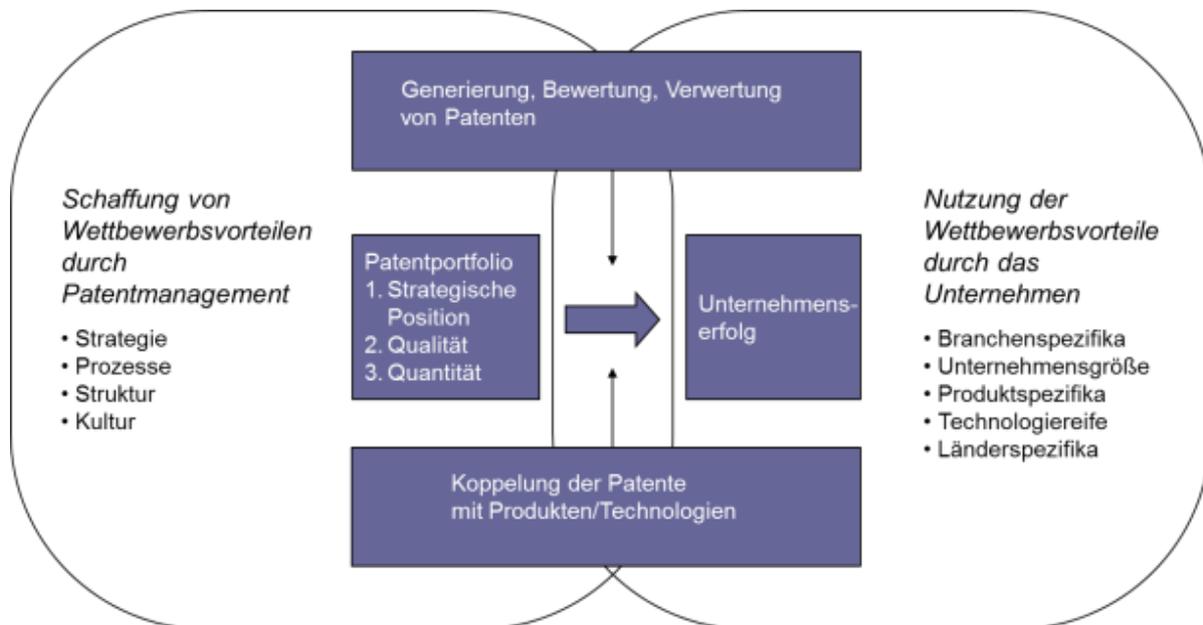


Abbildung 27: Zusammenhang von Patentmanagement, Patenten und Unternehmenserfolg

Quelle: Gassmann & Bader, 2011

Im Wesentlichen gilt es zu verstehen, dass Patente nicht als „Verhinderer“ von fungieren. Vielmehr dient das Patentmanagement als Katalysator, der zum einen die F&E mit gezielten Patentinformationen in ihrer Arbeit unterstützt, zum anderen die Erfindungen eines Unternehmens mit Blick auf die Unternehmens- und Patentstrategie gezielt screened, mit Produkten/Technologien koppelt und daraus das Patentportfolio aufbaut, das zur Sicherung der spezifischen Wettbewerbsvorteile notwendig ist. Die drei Faktoren strategische Position, Qualität und Quantität des Patentportfolios sind dabei entscheidend für den Unternehmenserfolg. Neben der Generierung und Bewertung von Patenten ist die Verwertung von Patenten die dritte Aktivitätssäule einer Patentabteilung.

Abschließend lassen sich fünf wesentliche Zusammenhänge aufzeigen, die generisch die Rolle von Patenten für den Unternehmenserfolg beschreiben (Gassmann/Bader (2011)).

1) Markteinnahmen der Erfindung sichern

Wesentliche Aufgabe von Patenten ist es, die Markteinnahmen von Produkten abzusichern. Dabei versuchen Unternehmen, für ihre Erfindungen einen möglichst breiten Schutzzumfang zu erzielen, um Umgehungslösungen des Wettbewerbs zu erschweren.

2) Zugangshandelsware zu Technologien

Unternehmen haben die Möglichkeit, sich über Technologiepatentpools in neue oder bestehende Technologiefelder einzukaufen. Dabei bietet ein eigenes Patentportfolio eine sehr gute Ausgangslage für sog. Kreuzlizenzverhandlungen. Mit dieser Strategie konnte bspw. Siemens sich in den 80er Jahren spät in den festgelegten und durch Patente geschützten GSM-Standard „einkaufen“.

3) Komparative Wettbewerbsvorteile durch Blockieren der Wettbewerbstechnologie

In der öffentlichen Wahrnehmung wird dieser Zusammenhang oft als Kritikpunkt des Patentsystems für Argumentationen genutzt. Eine Patentstrategie/Unternehmensstrategie nur auf Blockade-Aktivitäten hin aufzubauen ist absolut unrealistisch. Allerdings kann es durchaus dazu kommen, dass Unternehmen durch Wettbewerber oder auch Patentintermediäre (bspw. Patent-Trolle) bewusst blockiert bzw. angegriffen werden.

4) Direkte Einnahmen durch externe Kommerzialisierung

Immer mehr rückt das Lizenzierungsgeschäft bzw. die Kommerzialisierung von Patenten in das Sichtfeld der Unternehmen. Gerade in den Zeiten des Open Innovation, insb. von Cross-Industry Innovation, ergeben sich verschiedenste Möglichkeiten, Patente an dritte Institutionen, insb. Unternehmen, kommerziell zu vertreiben.

Ein bekanntes Beispiel ist die Firma Schindler, die über Lizenzeinnahmen und den Verkauf von Patenten im Nicht-Aufzugsbereich (Cross-Industry) die Entwicklung des sog. Aramid-Seils in Höhe von mehreren Millionen Schweizer Franken rückfinanzieren konnte.

5) Imagegewinn und Marketing der Innovativität

Letztendlich können Patente in der Kommunikation genutzt werden, damit ein Unternehmen seine Innovationskraft und den technologischen Vorsprung dokumentieren kann. Gerade in der Maschinenbauindustrie finden sich einige bekannte Beispiele. Auch der Textilfaserhersteller Gore (GoreTex®) ist bekannt für die konsequente Verknüpfung aus Marken- und Patentstrategie.

Darüber hinaus gibt es Patentindizes, die in der Investor Relations Kommunikation eingesetzt werden können und über die reine Zählung hinaus, qualitativ eine bessere und objektive Aussage

über die Patentstärke eines Unternehmens liefern. Ein Beispiel ist der St. Galler Patent Index (SGPI™), der weiter oben beschrieben wurde (siehe Kapitel B.6.1).

Folgendes typisches **Fallbeispiel** zeigt die Bedeutung von Patenten für junge Start-Ups und KMU. Die **Firma Varioptic aus Frankreich** besitzt ein starkes Patentportfolio im Bereich Optik (flüssige Linsen für Kameras).

Dabei schaffte es das Unternehmen, zu Beginn aus der Forschung heraus Basispatente anzumelden und im Laufe der



Zeit für spezifische Anwendungsbereiche ein Patentportfolio aufzubauen, das auch international erfolgreich verteidigt werden konnte. Zu Beginn bekam das Unternehmen starke Unterstützung durch zuständige französische Fördereinrichtungen. Anschließend wurde es von einem größeren Unternehmen aufgekauft. Ein wichtiger Grund war der umfassende Schutz der immateriellen Vermögenswerte. Zudem führte die Akquisition zu einem Know-how Transfer in der Patentabteilung, die wesentlich für den effektiven Aufbau des Patentportfolios verantwortlich war. Zwei entscheidende Momente in der Unternehmensentwicklung waren dabei verbunden mit dem starken Patentportfolio.

1) Potenzielle Patentverletzung der Varioptic Technologie durch Phillips

Philips Research war einige Jahre nach Patenterteilung für Varioptic ebenfalls im Bereich der Flüssig-Linsen tätig. Kurz nach Veröffentlichung erster Prototypen und Pläne zum Aufbau großer Produktionsanlagen in dem Technologiebereich kündigte Varioptic die potenzielle Verletzung an und drohte mit rechtlichen Schritten.

“Our lawyers are convinced that the technology incorporated in the Philips demonstration product is covered by the scope of protection of Varioptic’s patents, and that any of Philips’ products incorporating such technology will infringe Varioptic’s patents” sagte der CEO der Firma in 2004.

Der Fall kam nicht vor Gericht. Phillips erkannte die Patentposition an und änderte seinen Fokus sowie die Anwendungen im Technologiebereich.

2) Investmentfaktor Patentportfolio

Genau im Zeitraum des Streitfalls mit Phillips plante Varioptic die zweite große Finanzierungsrunde und suchte Investoren. Die schon weit fortgeschrittenen Verhandlungen mit dem deutschen Investor Polytechnos drohten zu stocken. Doch als Phillips die führende IPR-Position von Varioptic akzeptierte, war dies für den Investor umso mehr entscheidender Faktor zu investieren. Mehre

Millionen € wurden im Anschluss in die weitere Forschung und den Aufbau von Produktionskapazitäten investiert.

C.1.2 Patentstrategien in Unternehmen

Patentstrategien und das Management der Patentportfolien sind heutzutage kein reaktionärer Prozess. Vielmehr geht es darum, aktiv durch eine Patentstrategie das Unternehmen in seinem Wachstum zu unterstützen. Dabei ist es von zentraler Bedeutung, dass die Patentstrategie in engem Fit mit der Unternehmensstrategie entwickelt wird, genügend Ressourcen und Commitment des Top-Managements vorhanden sind, und dass die Strategie und ihre Umsetzung transparent nach innen und außen kommuniziert werden.

Viele Unternehmen haben ihre Patentstrategie in eine umfassendere IP-Strategie eingebaut, die neben den technischen auch nichttechnische Immaterialgüterrechte umfasst und idealerweise von der F&E-Strategie abgeleitet wurde.

Egal ob IP- oder Patentstrategie, für beide gilt, dass die effiziente Einbettung der verschiedenen operativen Tätigkeitsfelder in die Prozesse des Unternehmens eine wichtige Herausforderung des Managements sind.

Abgeleitet aus der Unternehmensstrategie werden Aktivitätsniveaus für die drei Kerndimensionen einer Patentstrategie definiert. Die Kerndimensionen stammen aus der grundlegenden Verwertungsmotivation, die ein Unternehmen mit Blick auf sein Patentportfolio hat. Folgende Abbildung 29 zeigt Kerndimensionen und die verschiedenen Aktivitätsniveaus.

Strategische Handlungsebenen des Patentmanagements

Verwertungsmotivation	prophylaktisch	defensiv	offensiv
(3) Lizeineinnahmen	Reputation	Freigabe-Lizenzierung	Durchsetzungs-Lizenzierung
(2) Blockade von Wettbewerbern	Abschreckung potenzieller Nachahmer	Rechtliches Vorgehen gegen Imitatoren	Blockade von Wettbewerbern
(1) Handlungsfreiheit	Entwicklung von Produkten frei von Rechten Dritter	Abwehr von Verletzungsangriffen	Design Access (Ein-, Kreuzlizenzierung, Einspruchsverfahren, Nichtigkeitsverfahren)
	Aktivitätsniveaus		

Abbildung 29: Kerndimensionen der Patentstrategie und Aktivitätsniveaus

Quelle: Gassmann/Bader (2011)

Im Folgenden werden einige zentrale Strategieoptionen beschrieben (Gassmann/Bader 2011).

1) Sicherung der eigenen Handlungsfreiheit

Europäische Unternehmen messen dieser Strategieoption in der Regel die größte Bedeutung bei. Sie versuchen vorbeugend/prophylaktisch Produkte und Technologien frei von Schutzrechtskollisionen mit Dritten zu entwickeln. Dabei werden defensive Maßnahmen ergriffen, wenn ein Unternehmen von anderen mit dem Vorwurf der Patentverletzung angegriffen wird. Laut OECD-Studie (2002) waren 70% der befragten Unternehmen in Patentverletzungsverfahren involviert. Dieser Trend ist heute, 10 Jahre später, eher verstärkt zu sehen. Offensive Maßnahmen, die zur Sicherung der Handlungsfreiheit zur Verfügung stehen, sind bspw. das Ein- oder Kreuzlizenzieren von Patenten oder das Vernichten störender Patente, bspw. durch Einspruchs- oder Nichtigkeitsverfahren.

Eine Herausforderung bei jedem Patentverletzungsverfahren sind die hohen Kosten (vor allem in den USA) und die Ressourcenbindung, die insb. KMU vor hohe Belastungen stellen können. Die durchschnittlichen Kosten liegen bei knapp 1 Mio. US-Dollar in den USA (AIPLA 2010) und müssen in der Regel von den Unternehmen selbst getragen werden.

2) Differenzierung im Wettbewerb

Der aktive Einsatz von Patenten im Wettbewerb ist ein wesentlicher Einflussfaktor und Stellhebel, um die Differenzierung im Markt aufrecht zu halten. Die Aktivität muss ein Unternehmen aber auch aufweisen, um seine Glaubwürdigkeit aufrecht zu halten. Unternehmen müssen zum einen grundsätzlich bereit sein, ihre Schutzrechte bei Verletzung durch Dritte durchzusetzen. Zum anderen müssen sie dieses im Fall der Verletzung auch tun.

Darüber hinaus ist es in bestimmten Marktsituationen (insb. Duo- oder Oligopolen) für das einzelne Unternehmen wichtig, offensiv Patente zur bewussten Blockade von Wettbewerbern einzusetzen. Dahingehend werden Patentportfolien nicht mehr nur mit Sicht auf die eigene konkrete Anwendung und technische Lösung hin aufgebaut. Es werden vielmehr Patente in Randbereichen oder Umgehungslösungen angemeldet, um den Sperrbereich auf die Produkte und Technologien der Konkurrenz auszurichten. Dies kann so weit gehen, dass ein Unternehmen, die aktuelle Technologien der Konkurrenz mittels Reverse-Engineering durchdenkt und selbst potenzielle zukünftige Verbesserungen entwickelt sowie als Patent anmeldet.

Diese Kontrolle ist volkswirtschaftlich gesehen als fragwürdig einzustufen und kann durchaus in der öffentlichen Wahrnehmung und Kommunikation für das Unternehmen negative Effekte bringen. Technisch und strategisch ist es ein wesentlicher Bestandteil vieler Patentstrategien. Dies führt soweit, dass Unternehmen in marktbeherrschender Stellung durch öffentliche Regulierungsbehörden dazu „gezwungen“ werden, Innovationen öffentlich verfügbar und zugänglich zu machen.

3) Kommerzialisierung (insb. Generierung von Lizenzeinnahmen)

Dritte strategische Option von Unternehmen ist die Kommerzialisierung der Schutzrechte, insb. mittels Lizenzierung. In den USA wird das Volumen der jährlichen Lizenzeinnahmen auf 500-1.000 Mrd. US-Dollar pro Jahr geschätzt. (Business Review, 2010)

Die strategische Entscheidung über die exklusive Nutzung einer Technologie ist dabei zentraler Bestandteil jeder Patentstrategie. Dabei bietet die Lizenzierung gerade in andere Industrien einen innovativen Ansatz für sog. Cross-Industry-Innovationen. Zugleich muss das lizenzierende Unternehmen keinen Wettbewerb befürchten.

Darüber hinaus stellen Lizenzstrategien in Standardisierungs- oder Wettbewerbsallianzen einen wesentlichen Bestandteil der Zusammenarbeit dar. Innerhalb der Allianz werden entsprechende gegenseitige Zugeständnisse, bspw. entgeltfreie Lizenz an alle Allianzpartner, gegeben.

Weiterhin entstehen in den letzten Jahren immer mehr Unternehmen, die als reine F&E-Unternehmen und Lizenzvermarkter auftreten.

Ein Beispiel ist die Schweizer Rolic, die ein weltweit führendes LCD-Patentportfolio über 20 Jahre aufgebaut hat und in der Branche eine einzigartige F&E-Reputation besitzt. Selbst hat Rolic kein einziges LCD-Display in einer Produktion gebaut, sondern immer nur das Prototypen-Level erreicht.

English Kontakt Sitemap Impressum Suchen



Home Rolic Produkte F&E Medien Jobs und Karriere Agenda
 Display Anwendungen Optische Sicherheitselemente Organic Electronics



Innovation und Qualität für mehr Erfolg

Als ein auf die optische Ausrichtung von Molekülen spezialisiertes Hochtechnologie-Unternehmen liefert Rolic seit 2009 Technologie und die notwendigen Schlüsselmaterialien für Anwendungen in der Display Industrie. LCMO ist die dafür grundlegende Technologie, welche heute Produktionsstandard für die ressourcenschonende LCD Herstellung verkörpert. Die mit LCMO erzielten optischen Effekte werden auch in der Sicherheitsindustrie zur Herstellung von fälschungssicheren Sicherheitselementen auf Banknoten, Ausweisdokumenten und im Markenschutz angewendet. Im Sicherheitsbereich ist Rolic Lieferant von Technologie, Schlüsselmaterialien und Sicherheitselementen in

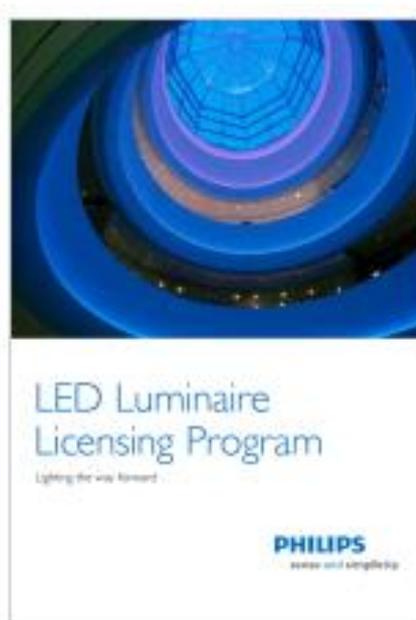
Die Lizenzeinnahmen des Unternehmens belaufen sich dafür auf hunderte Millionen Euro.

Ein anderes Beispiel für die Veränderung von Geschäftsmodellen durch die Kommerzialisierung von Patenten ist die Firma Phillips. Hier bestehen drei grundlegende strategische Optionen für eine Neuentwicklung:

- a) Selbst produzieren und verkaufen.
- b) Know-how und Lizenzen vergeben, um Dritten die Produktion der Technologie zu ermöglichen (Consulting-Business).
- c) Reine Lizenz der Patente.

Dabei verfolgt Phillips u.a. die Strategie, möglichst breit seine Technologie zu einem Standard im jeweiligen Markt zu führen. Jede der drei Optionen wird dabei nach strategischen und finanziellen Gesichtspunkten bewertet, ohne vorab Präferenzen zu definieren. Auf der Homepage von Phillips findet sich u.a. folgender Text:

“Philips introduced a patent licensing program for LED-based luminaires and retrofit bulbs used in the general illumination, architectural and theatrical markets. As a market leader in lighting, Philips aims to open up the potential of new LED lighting solutions to companies and consumers. This program extends the former Color Kinetics licensing program to enable faster growth of the SSL (Solid State Lighting) market.



It is Philips’ policy to share its IP on basic control inventions for LED-based luminaires through licensing. By providing access to our patented technologies we give other companies the possibility to enter into new and promising markets. This Philips’ IP addresses the basic control technologies required in a broad range of LED lighting applications.”

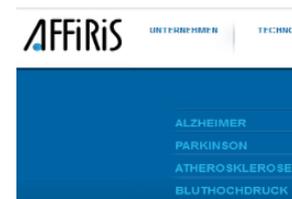
Einer der größten „Vermarkter“ ist IBM mit Lizenzeinnahmen von über 1 Mrd. US-Dollar/Jahr.

Auch sind amerikanische Universitäten sehr erfolgreich im Bereich Lizenzierung ihrer Forschungsergebnisse. 2007 wurden die Einnahmen auf mehr als 2 Mrd. US-Dollar/Jahr geschätzt mit steigender Tendenz bis heute. Jedes zweite Unternehmen in der Welt vermarktet heute extern seine Patente.

Auch in Österreich gibt es bekannte Beispiele für erfolgreiche Lizenz-Deals:

- 1) AFFiRiS (Bio-Tech Unternehmen aus Wien):

Biotech-Megadeal setzt neuen Standard in Österreich: GlaxoSmithKline zahlt bis zu 430 Mio. € für exklusive Rechte an Alzheimer-Impfungen sowie mögliche Tantiemen in Milliardenhöhe für mehrere Alzheimer-Impfstoffe. (2008)



- 2) Apeiron

(Bio-Tech Unternehmen aus Wien): Exklusive Lizenzvereinbarung mit GlaxoSmithKline für Apeirons therapeutisches Enzym-Projekt APN01



für die Behandlung des akuten Lungenversagens (ARDS). Die Vereinbarung sieht meilensteinabhängige Zahlungen bis zu einer Höhe von rund 236 Mio. € vor. (2010)

Folgendes Beispiel der Bosch Österreich Homepage zeigt wie Unternehmen bereits durch eine klare Kommunikation ihre Patentstrategie kommunizieren können (www.bosch.at, 2013).

Die Technologieführerschaft von Bosch auf vielen Gebieten beruht auf der ständigen und kontinuierlichen Forschungsarbeit in den technischen Entwicklungszentren des Unternehmens.



Insbesondere sehr leistungsstarke, leicht zu bedienende, sichere und umweltfreundliche Produkte haben im Detail oft eine lange Entwicklungs- und Patentierungskarriere hinter sich.

Da Bosch weltweit tätig ist, werden auch die Patente in vielen Ländern der Welt angemeldet. Die Anmeldezahlen bei den verschiedenen Patentämtern belegen die Kreativität der Mitarbeiter der Bosch Gruppe und die Rolle des Unternehmens als weltweiter Innovationsmotor. In Deutschland ist Bosch der größte Patentanmelder. Auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik nimmt Bosch bei den Patentmeldungen in Deutschland, Europa und der Welt eine führende Position ein.

Abschlussbericht – Immaterielle Vermögenswerte - geistiges Eigentum als Wachstumstreiber für Österreich

© ITEM-HSG, BGW AG, EcoAustria, LANDL&partner GmbH – 2013

Patente sind ein wichtiges Instrument, um die Ergebnisse aus aufwändigen und teuren Forschungsarbeiten vor Nachahmern zu schützen. Patente ermöglichen es Bosch nicht nur, die Technologieführerschaft zu sichern (Strategie 1), sondern auch Dritte durch Lizenzen am Technologievorsprung teilhaben zu lassen (Strategie 3). In einem aufwändigen System überprüft Bosch ständig die Einhaltung der Schutzrechte, um Verstöße aufzudecken (Strategie 2).¹⁴

Diese drei Normstrategien findet man eher selten in dieser klaren Form beschrieben, wie bei Bosch. Insbesondere bei KMU sind die Strategien nicht so gezielt aufgebaut. Jedes Unternehmen muss sich dabei der Bedeutung sowie des notwendigen Ressourceneinsatzes bewusst sein. Doch nicht nur Unternehmen haben sich mit der Thematik auseinanderzusetzen. Die Forschungs- und Wissenslandschaft, insb. die Institute an der Schnittstelle zur Praxis, könnten sehr viel mehr aus ihren Innovationen mit Blick auf das Thema Patente herausholen. Im Anhang findet sich das Beispiel der Fraunhofer Gesellschaft, das die Anstrengungen eines der größten Forschungsinstitute weltweit in diesem Zusammenhang zeigt (siehe Anhang II).

¹⁴ http://www.bosch.at/de/at/sustainability_innovation_3/patents_4/patents.html

C.2 Fallstudien und Interviews

C.2.1 Fallstudie 1: Ein starkes Patent als wesentlicher Erfolgstreiber für den Erfolg von Start-Up und KMU in der Pre-Seed, Seed und Internationalisierungsphase

Ausgangssituation:

Erfinder oder Jungunternehmer mit Geschäftsidee oder Erfindung, welche die Unterstützung eines spezialisierten Unternehmensberaters gesucht haben.

Meist sind diese Einzelpersonen ohne jegliche Vorkenntnisse zum Thema IP, teilweise jedoch bei mehreren geförderten Beratungen der verschiedenen Stellen gewesen. Oft generiert diese Konstellation gefährliches Halbwissen über Funktionsweise und Einsatz der Mittel.

Beispiele aus den Branchen: Software / Pflanzenbau / Möbelbau / Sportartikel

Das Start-Up ist auf der Suche nach Kunden, Lohnfertigung, Mitarbeitern und insbesondere potenziellen Geldgebern/ Geschäftspartnern.

Die Präsentation der Geschäftsidee und Besprechung der Details ist essenziell, stellt jedoch ohne begleitende Maßnahmen eine Veröffentlichung der Idee dar.

In der Beratungspraxis ging es in diesen Fällen um die Sicherung des Know-hows, um in weiteren Schritten die Basis für eine Firmengründung – teilweise über die Förderschiene der AplusB-Zentren (Tech2B) – zu legen und eine ausreichend breite, jedoch leistbare Patentanmeldestrategie zu planen, welche für große Investoren interessant ist.

Probleme:

- Technische Idee bzw. Know-how muss bereits vor Kontakt mit oben genanntem Personenkreis geschützt sein, ansonsten ist unbedingt auf Geheimhaltungsvereinbarungen zu bestehen, was sich gemeinhin in dieser Situation als problematisch bzw. unmöglich erweist.
- Erst-Beratung zum Themenkomplex IP erfolgt üblicherweise über die Beratungstage der WKO, bzw. über Vermittlung auch über die CATT. Hier zeigt sich jedoch, dass der Wechsel der Berater bzw. mehrere Meinungen zu einer unklaren Vorgehensweise und die Beratung über den Haus-Rechtsanwalt nicht zu befriedigenden Lösungen führen. Insbesondere da mit der Prioritätsanmeldung des Schutzrechts bereits unwiderruflich die Weichen für den späteren Ablauf der Anmeldestrategie gestellt sind.

- Keine bzw. mangelhafte Recherche führt regelmäßig zu Anspruchsformulierungen, welche durch den Stand der Technik vorweggenommen sind und daher nicht erteilt werden können.
- Fehlende Marktanalysen führen zu unrealistischen Planungsszenarien bezüglich der Absatzzahlen und einer fehlenden Basis für eine qualifizierte Entscheidung bezüglich der zu nennenden Länder für die internationale Anmeldestrategie.
- Versäumnis von Fristen in der Erteilungsphase, welche zum Verlust der Schutzrechtsanmeldungen führen.
- Besonders problematisch erweisen sich Verhandlungen mit potenziellen Lizenznehmern, wenn die Kosten in der Phase der Nationalisierung (nach Prio-Jahr bzw. PCT) nicht selbst aufgebracht werden können. Die Lizenzkandidaten spekulieren durch die Verzögerung der Verhandlungen darauf, dass nur eine unzureichende Zahl an Ländern/Regionen geschützt werden kann.

Lösungsansätze:

- Mehrstündige Informationsveranstaltungen bzw. Thematisierung in Schulen und Universitäten könnten bereits eine grundlegende Einsicht in die Bedeutung des Themenkomplexes IP geben, wodurch die geförderten Beratungen bei WKO, TIM etc. zielgerichteter wären.
- Verpflichtung zu grundlegenden Recherchen zur Idee und Sicherstellung der durchgehenden Betreuung von der Recherche bis zur Erteilung.
- Begleitung der Ideen mittels Marktanalysen.

Ergänzend sollen einige Erkenntnisse aus drei umfassenden Studien geteilt werden, die das ITEM-HSG zusammen mit dem eidgenössischen Institut für Geistiges Eigentum gemacht hat, um die Bedeutung und Nutzung von IPRs bei KMU in der Schweiz zu bewerten. Über mehrere Jahre wurden Schweizer KMU hierzu analysiert.

Erstes wichtiges Ergebnis war, dass auch bei KMU eine wesentliche Differenzierung nach Kategorien notwendig ist. Sowohl Branchenzugehörigkeit als auch Größe, aber auch andere Einflussfaktoren beeinflussen die Nutzung und Bedeutung von IPRs deutlich. Dabei zeigte sich, dass die KMU, die erfolgreich ihre IPRs aufgebaut hatten, einen signifikant größeren Return ihrer Investitionen erzielen konnten.

Zweites zentrales Ergebnis war, dass die Notwendigkeit der Information, Know-how-Vermittlung und Förderung insbesondere von der sogenannten „Exposure“ der KMU mit dem Thema IPR abhängt. Mit Ausnahme von Kleinstunternehmen wird die IP-Strategie durch die Wettbewerbssituation und die Produkt-Markt-Strategie bestimmt, weniger durch Ressourcen-/Kosten-Faktoren.

Drittes Ergebnis war, dass KMU eine Kombination verschiedenster IPRs nutzen, um ihre Innovationen zu schützen. Eine Gruppe hat sich auf Trademarks und Gebrauchsmuster fokussiert, Eine Zweite nutzte mehrheitlich Patente und eine Dritte fokussierte sich nur auf Trademarks. Zentraler Einflussfaktor dafür war die Wettbewerbssituation. Dabei zeigte sich, dass insgesamt weniger KMU Patente angemeldet haben, aber dass die Patent-Intensität der KMU, die bereits Patente angemeldet haben, deutlich gestiegen ist. Man kann somit einen branchenabhängigen Spezialisierungseffekt annehmen.

Letztes zentrales Ergebnis war, dass Schweizer KMU zwar international ihre IPRs anmelden, aber dass das Wissen hierzu deutlich geringer ist, als über nationale Regelungen. Hier besteht daher Informationsbedarf. Einzig die sogenannten „Born Globals“ stehen vom Know-how Level her deutlich besser dar (ITEM-HSG, 2007 – 2009).

Für Österreich wäre eine breite quantitative Erhebung in ähnlicher Strukturierung empfehlenswert, um KMU gezielter fördern zu können.

C.2.2 Fallstudie 2: Wie der Mittelstand von Patenten profitiert: Einschätzungen und der Fall der Blum GmbH – eines lokal integrierten Mittelständlers und führenden Patentanmelders in Österreich

Der Mittelstand in Österreich kann durch den Schutz durch Patente deutlich profitieren. Wie verschiedene Aussagen österreichischer Unternehmer zeigen, die wir bei den Recherchen gefunden haben, liegt der Wert in dem strategischen Schutz einer Erfindung. Gerade in den klassischen Maschinenbaubranchen mit teilweise längeren Produktlebenszyklen zeigt sich der Wert, sowie auch in pharmazeutischen, medizinischen und elektronischen Branchen.

Im Rahmen der Finanzierung spielen Patente und allg. immaterielle Vermögenswerte im Mittelstand eher eine geringe Rolle, auch wenn differenziert werden sollte nach Branchenzugehörigkeit und Größe sowie Finanzierungshintergrund des Mittelständlers.

Das EU-Gemeinschaftspatent wird eher kritisch gesehen, wenn auch der Wissensstand ausgebaut werden muss. Folgendes anonymes Zitat eines Österreichischen Mittelständlers soll exemplarisch stehen.

„Ich arbeite in der Patentabteilung eines großen Mittelständlers und wir werden keine Gemeinschaftspatente anmelden. Kaum ein Mittelständler braucht mehr als zwei oder drei "große" EU-Staaten für einen wirksamen Schutz und gerade für die Autobranche sind da Italien und Spanien die wichtigeren Staaten. Das Gemeinschaftspatent wird vor allem hinsichtlich der Aufrechterhaltungsgebühren deutlich teurer als zwei oder drei Schutzrechte, und da man im Gegensatz zum Status Quo auch nicht auf einzelne Länder verzichten kann, fehlt auch die Flexibilität, während

der Laufzeit eventuell Kosten zu senken. Vom Gemeinschaftspatent in der derzeit vorgesehenen Form profitieren vor allem die großen Konzerne."

Sicherlich ist es notwendig, differenziert nach Branchen und Unternehmensgrößen zu schauen, wer von dem EU-Patent profitieren kann und wer nicht.

Im Folgenden soll die Fallstudie vorgestellt werden.

Die Blum GmbH aus Vorarlberg ist ein gutes Beispiel für die Bedeutung und die Rolle von Patenten für einen Mittelständler. Insbesondere die Patente rund um das Dämpfungssystem „Blumotion®“ stellen eine wesentliche Grundlage für den Erfolg des Unternehmens dar. Das Dämpfungssystem war eine maßgebliche Innovation, um die Jahrtausendwende, die sich als Standard in der gehobenen Möbelindustrie durchgesetzt hat. Gleichzeitig zeigt der Fall die Bedeutung gut ausgebildeten Humankapitals und den Mehrwert einer guten Integration in einer Region.

Die Blum GmbH weist einen Umsatz von ca. 1,26 Mrd. € (eine Verdoppelung seit 2001 u.a. aufgrund des Blumotion®-Systems) auf und beschäftigt 5.500 Mitarbeiter, über 4.000 davon am Standort in Vorarlberg. 96% der Produkte werden international verkauft.

Das Innovationsmanagement ist durch zwei wesentliche Erfolgsfaktoren geprägt, eine enge Interaktion zw. F&E, Marketing und der Produktion und damit interdisziplinäre Entwicklungsteams sowie der Überzeugung, dass Open Innovation und Cross-Industry Innovationen ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Innovationen sind. Beispielsweise wurde die Idee des Dämpfungssystems u.a. durch die Betrachtung von Innovationen in der Automobilindustrie ermöglicht.

Durch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit schafft es die BLUM GmbH meist mit dem Markteintritt ein nachhaltiges, innovatives und gut funktionierendes Produkt zu haben, das nicht erst am Markt zur vollständigen Produktreife entwickelt werden muss. Auch beim System Blumotion® war die Technologie von Beginn an sehr weit entwickelt. Dazu gehört eine sehr enge Interaktion mit verschiedensten Akteuren in der Wertschöpfungskette bei der Entwicklung, als Baustein des Open Innovation. Das sehr gut ausgebildete Personal am Standort ist ein weiterer wesentlicher Asset.

“Wir haben nie unsere Produktion allein aus Kostengründen ins Ausland verlagert. Wir sind stolz auf unsere Erfahrung und Qualität, die wir nur am Standort im Vorarlberg aufrecht halten können.” (Herr Gerhard Blum). Die Ausbildung ist ein wesentliches Fundament des Erfolgs. Blum gewinnt regelmäßig Preise. Weiterhin investiert die BLUM GmbH ca. 4% ihres Umsatzes in F&E.

Heute wird die Technologie in ca. 50% aller Scharniere der BLUM GmbH eingesetzt. Darüber hinaus ist das System Standard in der Branche geworden und die Marke konnte sich etablieren, ähnlich wie „Tempo“ für Taschentücher.

Ohne Patente sowie die Aufrechthaltung der Marke Blumotion® wäre der Erfolg sicher nicht möglich gewesen. Dabei fokussiert sich die Firma auf die Freedom-to-Operate Strategie, also die

Sicherung des uneingeschränkten Marktzugangs. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die europäischen Hauptmärkte und -konkurrenten. Dabei ist die BLUM GmbH einer der Top 5 Anmelder in Österreich und hält über 1.000 Patente für verschiedenste Innovationen.

Auch konnte die BLUM GmbH erfolgreich aus Patentstreitigkeiten mit asiatischen Patentverletzern herausgehen. Eine klare strategische Fokussierung und aktives Management des Portfolios waren ausschlaggebend. Zudem haben sich die lokalen Administrationen in Asien deutlich weiterentwickelt. Jedoch sind dafür entsprechende Ressourcen notwendig, die selbst für einen größeren Mittelständler, wie die Blum GmbH, zu berücksichtigen sind.

Ein Grund für die hohe Awareness der Firma BLUM GmbH für das Patentthema war eine negative Erfahrung in den 60er Jahren, als das Unternehmen nicht in einen Markt hineingekommen ist aufgrund der Patentposition eines Konkurrenten. Seit der Zeit wird dem Thema Patente eine außerordentliche Bedeutung beigemessen.

C.2.3 Fallstudie 3: Siemens Österreich / VAI – Metals Technology

Internationales Unternehmen der Siemens-Gruppe, welche 370.000 Mitarbeiter hat.

Die Bereiche in Österreich produzieren in den Feldern Elektrotechnik, Bahnsysteme, Umwelttechnik und dem Anlagenbau für Stahlwerke.

Patente bzw. IPRs im Allgemeinen werden als „Mittel zum Zweck“ gesehen, sie sollen die Produktion absichern. Dabei wird grundsätzlich eine defensive Strategie in der Anwendung der Schutzrechte bevorzugt, im Einzelfall werden aber auch offensive Strategien verfolgt. Einen weiteren Aspekt haben die Schutzrechte als Marketinginstrument.

Derzeit sind die Anmeldestrategien in den Bereichen Eisenbahnsysteme und Metals eher ‚österreichlastig‘. Mehr und mehr wird jedoch die Strategie der Konzernmutter umgesetzt, welche zumindest von EP-Anmeldungen als prioritätsbegründend ausgeht. Derzeit werden lediglich 1/3 der Anmeldungen in Österreich gemacht. Den Planungen liegt eine internationale Strategie zugrunde. Im Bereich dieser Industrien werden hohe F&E-Ausgaben über einen Zeitraum von bis zu 10 Jahren getätigt. Daher wird ein Monopol durch IPRs benötigt, um die getätigten Investitionen über den Markt zu verdienen.

In diesem Zusammenhang wird auch Open Innovation genutzt, nämlich als F&E mit der Unterstützung externer Partner (Universitäten, Dienstleister), bei der jedoch die Rechte an den bezahlten Forschungsaufträgen immer bei Siemens liegen. Besonders das Ansinnen der

österreichischen Universitäten, welche meist eher im Grundlagenbereich forschen, bei jedem Auftrag auch Anrecht auf die Schutzrechte zu haben, wird sehr kritisch gesehen.

Als positives Beispiel einer Drittmittelfinanzierung über IPRs wird die Fraunhofer Gesellschaft genannt, die im Wesentlichen „fertige Produkte“ oder zumindest solide Prototypen als Forschungsergebnis liefert. Die Möglichkeiten Lizenzen zu verhandeln, wird mit der Reputation begründet.

Als besonderes Beispiel für Patentierungsaktivitäten wurde die Telekommunikation gesehen, bei dem Siemens mit einem alten Patent aus dem Bereich des militärischen Funkbetriebs die Basis des neu etablierten GSM-Standards teilweise abgedeckt hatte. In einem Wechselspiel mit Patentanmeldungen und Normungsaktivitäten ergab sich ein sehr erfolgreiches Geflecht, mit dem der Markteintritt leicht und rasch gelang, aber auch die eigene Position gut abgesichert war.

Wenn bei Normungsvorhaben parallel Patentanmeldungen gemacht werden, ist der Teilnehmer an der Normung verpflichtet, eine Lizenz an Firmen zu vergeben. Es gibt kein kategorisches Ausschließungsrecht. Die Normung wird bei Siemens VAI als essenziell notwendig erachtet und akribisch mit Aufwand betrieben.

Patente, welche nicht im Kerngeschäft liegen werden fallweise vermarktet, jedoch nicht systematisch.

Dabei und bei der internen Weitergabe von Schutzrechten ist eine monetäre Bewertung aus steuerrechtlichen Gründen vorzunehmen, ansonsten wird nur eine grobe qualitative Bewertung vorgenommen, insbesondere bei der Entscheidung wie breit (bezogen auf die Länder) ein Patent anzumelden ist.

Die Besicherung von Finanzierungen mit Schutzrechten spielt keine Rolle, eine Bewertung für diesen Anlassfall wird daher nicht vorgenommen.

Fallweise werden Anmeldungen vorgenommen, für die ein Investor/Lizenznehmer gesucht wird. In diesen Fällen kommt es, insbesondere mit großen Firmen zu Situationen, dass der Verhandlungspartner zum Zeitpunkt der Nationalisierung aus der PCT-Anmeldung heraus die Verhandlungen verschleppt, in der Hoffnung, dass die Anmeldung eher schmal erfolgt und er dadurch weniger Lizenzzahlungen zu leisten hat.

Bezüglich des Gemeinschaftspatents wird die Situation als grundlegend positiv und nutzbringend eingeschätzt, jedoch wird eine positive Stellungnahme der österreichischen Regierung, als wichtig erachtet. Die derzeit kolportierten Anmeldekosten von 5.000 € scheinen in den aktuellen Diskussionen wieder in Frage gestellt zu sein und könnten sich eher bei 10.000 € bewegen. Gleiches gilt für die laufenden Jahresgebühren, welche von derzeit bis zu 5 Ländern in der Größenordnung von bis zu 10 Ländern ausfallen könnten.

In letzterem Fall wäre das Gemeinschaftspatent selbst für Großkonzerne nur mehr in Ausnahmefällen von Bedeutung!

KMU und Start-Up werden als sehr wichtig für Innovationen gesehen, dort werden neue Technologien ausprobiert und entwickelt. Die aktuelle Beratungsszene wird als nicht durchgehend empfunden und auch wenig ausreichend kommuniziert.

Bei den Förderungen scheinen diese nicht bei den echten Bedarfsträgern, den KMU und Start-ups, anzukommen, da die Abwicklung zu kompliziert ist und gerade jene Gruppen sehr wenig Zeit haben, sich mit diesem Thema zusätzlich zu befassen, welches sich laufend ändert.

C.3 Exkurs: Ein Patent für Europa? Das Europäische Patent mit einheitlicher Wirkung

Die Idee eines einheitlichen EU-Patentes (offizieller Wortlaut: Europäisches Patent mit einheitlicher Wirkung) wird bereits seit den 70er Jahren diskutiert. Über den aktuell vielversprechenden Anlauf wurde im Europäischen Parlament am 11. Dezember 2012 abgestimmt. Er beinhaltet zwei Verordnungsentwürfe zum einheitlichen Patent für Europa. Der erste betrifft die „Verstärkte Zusammenarbeit im Hinblick auf einen einheitlichen Patentschutz“, der zweite die anzuwendenden Übersetzungsregelungen betreffend des einheitlichen Patentschutzes. In dem Zusammenhang steht auch die Unterzeichnung des „Übereinkommens bezüglich des Einheitlichen Patentgerichtes“ (Agreement on a Unified Patent Court) durch 24 Länder am 19. Februar 2013.

Vizepräsident Günter Verheugen, Kommissar für Unternehmen und Industrie, sagte in 2009 im Rahmen einer vorbereitenden Festlegung: „Patente billiger und effizienter zu machen, stand seit vielen Jahren ganz oben auf der politischen Agenda. Als Voraussetzung für die Förderung von Innovation und Wettbewerbsfähigkeit war dies ein vorrangiges Ziel der Reformpartnerschaft für Wachstum und Beschäftigung. Die heutige Einigung kann daher nicht hoch genug eingeschätzt werden. Sie kommt genau zur rechten Zeit.“

Sollten nicht letzte offene Klagen durch Spanien und Italien durchkommen, wird das neue einheitliche EU-Patent zum 01.01.2014 kommen.

Ziel des einheitlichen EU-Patentes ist es, die administrativen Hürden und damit Kosten, Ressourcen und Zeit für die Anmeldung einer Erfindung in mehreren europäischen Staaten deutlich zu reduzieren. Damit soll die Zahl der Patentanmeldungen weiter gesteigert werden. Insbesondere KMU und Mittelständlern soll damit der Weg zu einem breiten europäischen Schutz geebnet werden. Die Schaffung eines EU-Patents würde die jetzige Situation verbessern, in der ein Patent für nur 13 EU-Mitgliedstaaten bereits elf Mal so teuer ist wie ein US-Patent. Bis auf Spanien und Italien wären alle 25 EU-Mitgliedsstaaten abgedeckt. Weiterhin würde ein Einheitspatent nicht mehr dem Grundgedanken des freien Warenverkehrs der Europäischen Union widersprechen wie das bisherige System.

Die Zentralisierung nach der Erteilung (die in dem Zusammenhang beschlossen wurde im Rahmen des Aufbaus eines „einheitlichen Patentgerichtes“) geht in die gleiche Richtung und bietet Konsistenz und Kostenersparnis für die streitenden Parteien. Insbesondere wird verhindert, dass nationale Gerichte die Patentverletzung oder Nichtigkeit in verschiedenen Mitgliedstaaten der Europäischen Union verschieden auslegen, wodurch ein Kläger durch die Wahl eines Gerichts das Urteil beeinflussen kann. Ein weiterer Vorteil wäre die frühzeitige elektronische Verfügbarkeit der Übersetzungen, welche bei Europäischen Patenten meist nicht gegeben ist.

Das neue EU-Patent soll laut Angaben der Kommission 4.725 € kosten. Angesichts derzeitiger Amtsgebühren in Höhe von ca. 4.300 € von der Anmeldung bis zur Erteilung je Mitgliedstaat, läge

der Kostenvorteil zum einen in der Einsparung der Übersetzungen, zum anderen im Wegfall der Amtsgebühren und Anwaltskosten für die Registrierung bei den nationalen Ämtern, je nach Anzahl der Länder fallen mehrere 10.000 € für die nationalen Anmeldungen an. Im Registrierungsverfahren wäre also tatsächlich ein Kostenvorteil zu sehen.

Bei Patentverletzungen und Nichtigkeitsfällen ist das Einheitliche Patentgericht zuständig, dessen Zentralkammer seinen Sitz in Paris haben wird. Es wird über Zweigstellen in London (für Prozesse im Themenfeld Chemie) und München (für Prozesse im Themenfeld Maschinenbau) verfügen. Sitz des gemeinsamen Berufungsgerichtes wird Luxemburg sein.

Das Einheitliche Patentgericht soll, u.a. um auch für kleine und mittelständische Unternehmen sowie freie Erfinder den Weg zur gerichtlichen Durchsetzung ihrer Rechte möglich zu machen, über örtliche und regionale Kammern in den Vertragsstaaten verfügen. Länder, in denen bisher mehr als 50 Patentverletzungsverfahren pro Jahr durchgeführt werden (dies sind DE, ES, FR, GB, IT und NL), sollen über eigene regionale Kammern verfügen.

Ein weiterer Vorteil ist die Reduktion der administrativen Aufwände innerhalb von Unternehmen, da nicht mehr eine Vielzahl von Einzelvorgängen in den Ländern innerhalb der EU nötig ist.

Weiter bleiben die Kosten bei einer notwendigen Umschreibung der Patente gering und sehr einfach in der Abwicklung. (Im Falle eines Wechsels des Firmennamens, muss auch der Patenteigner umgeschrieben werden – Notar, Vollmachten Firmenbuchauszüge, Übersetzungen, Apostillen, etc.)

Nachteilig ist jedoch, dass auch außereuropäische Unternehmen sehr leicht den gesamten EU-Raum abdecken können.

Eine Nennung der Türkei erfordert weiterhin ein eigenes Verfahren oder den Gang über eine PCT-Anmeldung, was insbesondere für Unternehmen in der Automobil-Branche problematisch ist.

C.4 Interviews und Fallstudien zur Bedeutung immaterieller Vermögenswerte im Rahmen von Finanzierungsentscheidungen

Hintergrund für diese Interviews ist die Frage, wie österreichische Banken und die aws mit dem Thema der Besicherung von Schutzrechten und deren monetärer Bewertung umgehen.

C.4.1 Interview und Ergebnisse – Die Bedeutung von Patenten bei der Finanzierung im KMU-Bereich bei der Raiffeisenbank Gramastetten-Herzogsdorf

Ausgangssituation:

Die Raiffeisenbank Gramastetten-Herzogsdorf wurde 1890 gegründet und weist als regional tätige Bank sechs Filialen mit 9.800 Kunden, eine Bilanzsumme von 197 Millionen € und ein Betriebsergebnis von 1,9 Millionen € im Jahr 2012 aus. Sie ist im Verbund der Raiffeisenbanken OÖ als Genossenschaft organisiert, das heißt, dass viele Kunden daher gleichzeitig Mitinhaber der Bank sind.

Die Vision des Gesprächspartners Direktor Willi Danninger für die Bank: „*Wir sind die Bank der neuen Zeit*“ und die wichtigste Kernkompetenz des Unternehmens: „*Für die Menschen da zu sein und helfen Kunden erfolgreicher zu machen*“. Er betont die Bedeutung des hohen Eigenkapitals im Vergleich zu anderen Banken als Sicherheit für die Kunden.

Der sehr direkte Zugang zu den Kunden ermöglicht es der Bank, großen unterstützenden Einfluss auf die Aktivitäten der Firmen, insbesondere in Gründungs- und Expansionsphasen auszuüben und dabei potenzielle Risiken und Fehler bereits im Vorfeld zu minimieren.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Kreditvergabe für regionale Firmen, welche bei entsprechend vorbereiteten Businessplänen und Sicherheiten trotz der derzeitigen Krisensituation laufend erfolgt, insbesondere aus den Einlagen der regionalen Sparkunden. Die Entwicklung von Geschäftsideen wird durch die Bank begleitet, welche in manchen Fällen auch eine Teilhaberschaft an diesen Firmen hat.

Patente bzw. Schutzrechte werden im Allgemeinen als ein wichtiger Faktor zur Absicherung der Geschäftsidee, des Know-how, des Firmenauftritts (Marke, Herkunftsbezeichnung) gesehen, spielen jedoch bei der Kreditvergabe nur eine untergeordnete Rolle als „soft skills“. Insbesondere Schutzrechte, welche nicht im Bereich der unmittelbar finanzierten Geschäftsaktivitäten liegen finden keine Beachtung. Als Beispiel seien Schutzrechte im Bereich der Erzeugung von Solarstrom genannt, welche als Besicherung für die Finanzierung eines Büroausbaus für einen Seminarbetrieb angeboten wurden.

Hr. Danninger betonte insbesondere folgende Kausalkette: IPR = Produktion = Arbeitsplätze

Da die Wichtigkeit erkannt wird, werden Schutzrechtskosten mit Kleinkrediten direkt finanziert. Teilweise erfolgt dies unter Einbindung der 80% Ausfallhaftung der aws, vermehrt jedoch auch ohne diese Haftung, da der dokumentarische Aufwand für die Unterlagen als zu hoch angesehen wird (bereits 80%).

Außerdem sind in den meisten Fällen die Kunden ohnedies gut bekannt, wodurch die Bonität sehr gut eingeschätzt werden kann und daher die Bank bereit ist, das gesamte Risiko zu übernehmen.

Eine Bewertung bestehender Schutzrechte wird aus Effizienzgründen nicht vorgenommen, da sie Hoffnungswerte darstellen und durch die Bank im Pfändungsfall nicht verwertet werden könnten. Auch im Konkursfall erfolgt keine professionelle Bewertung des Schutzrechtsportfolios, da der Aufwand bzw. die Kosten nicht in Relation zu den zusätzlich zu erzielenden Einnahmen stehen.

Finanzierungsprodukte:

Lediglich Lizenzverträge auf bestehende Schutzrechte werden als echte Besicherung von Krediten akzeptiert.

Förderinstrumente:

aws-Haftungen werden in vielen Fällen als Fördermittel herangezogen. Oft geht es dabei um die Schaffung von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung in der Region, sowie um eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Der Kern der Raiffeisenidee.

Raiffeisen-Beteiligungsgesellschaften (auch private equity) werden in geeigneten Fällen herangezogen, um Risikokapital für KMU zu beschaffen.

Weiter werden bei besonderen Projekten die Landes-Beteiligungsgesellschaften eingebunden, bei denen Darlehen gewährt werden, welche erst nach einer gewissen Startphase wieder zurückzuzahlen sind.

Bewertung:

Es erfolgt keine Bewertung von Patenten oder Portfolios, auch das Thema der Patentstrategie einer Firma mit den dazu nötigen Maßnahmen wird als Thema der WKO-Beratung gesehen, obwohl Firmen sehr eng und mit unternehmensberaterischem Ansatz begleitet werden.

Bankinternes Wissen zur Bewertung ist nicht vorhanden und wird auch nicht aufgebaut.

C.4.2 Interview und Ergebnisse – Die Bedeutung von Intangibles, insb. Patenten bei der Unternehmensfinanzierung bei der Bank Austria einem Mitglied der UniCredit-Gruppe

Ausgangssituation:

International tätige Bankengruppe mit einer Bilanzsumme von 207.596 Millionen € bei einem Ergebnis vor Steuern von 1.326 Millionen € im Jahr 2012 (Bank Austria Geschäftsbericht 2012). Die Gruppe der BankAustria hat 2.970 Filialen mit einem Mitarbeiterstand von 57.556.

Gesprächspartner – Hr. Wurzer / Hr. Panzenböck, beide Mitarbeiter der Risikoabteilung in Wien

Immaterielle Vermögenswerte werden extrem kritisch im Zusammenhang mit der Bilanz gesehen. Bei der Beurteilung werden diese intern – im Gegensatz zu rechtlich zulässigen Ansätzen – als „non valeur“ gewertet und aus der Unternehmensbilanz herausgerechnet, wodurch sich das Eigenkapital der Firmen verringert.

Der grundlegende und alleinig relevante Ansatz ist jener des Ertrags einer Investition.

Invest – auch in Schutzrechte – muss sich zu jeder Zeit nach Plan amortisieren. Wird der Kauf einer Firma finanziert, muss diese den geplanten ROI bringen, wobei die Wirkung des gesamten Schutzrechts-Portfolios betrachtet wird, da hierbei die Performance der Firma bewertet wird. Hier ist lediglich die Erfüllung der vereinbarten Rückzahlungsziele relevant.

Besichert werden ausschließlich materielle Vergangenheitswerte, wie Immobilien. Schutzrechte und andere immaterielle Vermögenswerte gehen nur im „good will“ ein.

Das Gedankenmodell eines „IP-Marktplatzes“ wurde für interessant erachtet, da damit eine gewisse Transparenz über die tatsächlich erzielbaren Preise, ähnlich wie am Immobilienmarkt gegeben wäre. Damit würden Patente – zumindest aus Sicht des Verkäufers – einen materiellen Vergangenheitswert erhalten. Eine Besicherung für den Käufer könnte jedoch nicht erfolgen.

Patentkosten werden generell nicht speziell finanziert.

Lediglich bei besonders großen und wichtigen Firmen wird überhaupt über eine Besicherung von Finanzierungen mit Schutzrechten nachgedacht, dies erfolgt in der Risikoabteilung und die Bewertungskosten können eingepreist werden.

Als Beispiel wurde ein Kredit über 100.000 € für ein Start-Up betrachtet, welches ein Gebrauchsmuster und eine europäische Patentanmeldung zur Besicherung einbringen möchte.

Alleine die Bewertung durch die Bank wurde mit Kosten 20.000 € beziffert – diese können weder an den Kunden weitergegeben werden, noch durch die Erträge aus den Gebühren abgedeckt werden.

Bei einer Finanzierung im kleineren Maßstab entscheidet der Vertrieb (Kundenbetreuer), wie sich Schutzrechte auswirken (jedoch als „soft factor“).

In einem direkten Gespräch mit der Kundenbetreuerin in der Filiale in Linz wurde ein solches Ansinnen abgelehnt und mit der mangelnden Fachkenntnis und der nicht vorhandenen Verwertungsmöglichkeit begründet.

Finanzierungsprodukte:

Sehr wohl werden Lizenzverträge oder Abnahmeverträge auf bestehende Schutzrechte als Besicherung von Krediten akzeptiert, da diese unmittelbar mit Zahlungsflüssen verbunden sind, auf welche die Bank Zugriff nehmen würde, sollte der Kredit aushaftend bleiben. (= Ertragskomponente).

Förderinstrumente:

In sporadischen Fällen erfolgt eine Zusammenarbeit mit der aws, welcher jedoch nicht Teil einer Betreuungsstrategie der Firmenkunden ist. Ganz allgemein werden eher die hauseigenen Standardfinanzprodukte angeboten und besprochen.

Bewertung von IP:

Es erfolgt keine Bewertung, da die nötigen Ressourcen nicht vorhanden sind und auch gegenüber den Kunden (Gebühren) nicht zu argumentieren wären.

C.4.3 Interview und Ergebnisse – Der Blickwinkel der aws als öffentliche Fördereinrichtung bei der Vergabe von Krediten und Fördergeldern vor dem Hintergrund von Patenten und immateriellen Vermögenswerten

Gesprächspartner: Herr Dr. Ruppert, Herr Pawlek

Der Austria Wirtschaftsservice ist die zentrale Anlaufstelle für KMU bei der Förderung ihrer Projekte und im Wesentlichen als Förderbank für die Vergabe von Geldern zuständig. Rund 6000 Förderprojekte und 1 Mrd. € an Volumen weist die aws jährlich auf. Das zeigt ihre Bedeutung für Österreich, seine Forschung und Praxis. Die aws ist zwar in allen Branchen und Technologiebereichen aktiv, hat aber gewisse Förderschwerpunkte im Bereich High-Tech mit ganz spezifischen Programmen. Daneben stehen die klassischen Mid-Tech und Low-Tech Unternehmen in Österreich als Zielgruppe sowie seit jüngerer Zeit auch verstärkt die Kreativ-Wirtschaft. Mit zinsengünstigen Krediten, Zuschüssen, Eigenkapital (aws-Mittelstandsfonds/Gründerfonds), Haftungen/Garantien und Serviceleistungen können Projekte von der Phase (Vor-)Gründung bis zur Errichtung von Tochtergesellschaften im Ausland unterstützt werden, z.B.: Neugründung, Übernahme, Unternehmensbeteiligung, Beteiligung von Investorinnen und Investoren, Kauf, Erweiterung, Innovations- & Wachstumsprojekte, Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit.

Bei der aws sind grundlegend fünf Bereiche zu unterteilen, die mit Blick auf das Thema Patente in der Folge im Detail besprochen werden.

- 1) Kredite
- 2) Zuschüsse
- 3) Eigenkapital
- 4) Haftungen und Garantien
- 5) Serviceleistungen

Im Bereich Kredite sind u.a. die erp-Kredite mit niedrigen Zinsen und langer Laufzeit zu nennen, für z.B.: Betriebsansiedelung, Innovative-Technische-, Modernisierungs-, Erweiterungs- bzw. Umweltinvestitionen, Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, Internationalisierung, Erweiterung von Dienstleistungen etc.

In diesem Bereich insb. bei Erweiterungsinvestitionen bestehender Unternehmen spielen Patente und immaterielle Vermögenswerte eine vernachlässigbare Rolle. Weder zur Besicherung noch als wesentlicher Soft-Factor werden sie derzeit in der Regel eingesetzt. Mittelfristig soll aber ein Ansatz entwickelt werden, Patente als Kreditsicherheit zu bewerten. Hard Facts wie Kapital-, Markt- und Wettbewerbsstruktur sind entscheidend. Neben der Bewertung ist ein Hauptproblem die Frage der Verwertung von Patenten als Sicherheit durch die aws. Dabei sind durchaus Strukturen zur

Verwertung bei der aws vorhanden. Es scheitert im Bedarfsfall an den rechtlichen Rahmenbedingungen und der Kostendeckung. Einzig im Bereich von Technologieförderprojekten findet sich teilweise eine Betrachtung der Patente. Sofern Patente in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden, ist eine wesentliche typische Bedingung der Kreditvergabebedingungen, dass das Patent während der Kreditlaufzeit nicht veräußert werden darf. Cash-Flow steigernde Lizenzeinnahmen werden dagegen positiv bewertet, sofern sie das originäre Geschäftsmodell nicht beschränken.

2) Zuschüsse

Das Thema IP und Patent spielt vor allem im Bereich der Zuschüsse im Rahmen der High-Tech Förderung in den Vor- und Gründungsphasen eine Rolle. Weiter sind bspw. die Zuschüsse im Rahmen von Patentanmeldungen, Patentverwertung und -durchsetzung zu nennen. Zudem fungiert die aws als Mittler für Investoren im wachsenden Bereich der VC- bzw. Business Angel-Finanzierung in den nach-Seed Phasen.

Die aws nutzt ein standardisiertes Ratingsystem mit qualitativen Fragen zu der Schutzrechtssituation, was ausgebaut werden kann.

Auch im Bereich der Universitäten (bspw. im Rahmen des abgelaufenen Uni-Invent-Programms oder des neu startenden Programms „WTZ und IPR-Verwertung“) weisen Patente oder geplante Patentanmeldungen eine stärkere Bedeutung auf. Hier übernimmt die aws auch IP-Services wie Erfindungsbewertungen (Patentfähigkeit plus Markt & Verwertungspotenzialbewertung).

3) Eigenkapital

Vor einer Beteiligung wird die Schutzrechtssituation im Rahmen einer legal due diligence umfassend erhoben.

4) Haftungen und Garantien

Ähnlich zu den Standard-Kredit-Programmen spielen Patente eine sehr untergeordnete Rolle für die aws. Es werden aber bspw. in die Garantiebedingungen IP-relevante Auflagen formuliert, wie z.B. dass Patente während der Garantielaufzeit nicht veräußert oder verpfändet werden dürfen.

5) Services

Die aws versteht sich gerade im Bereich IP durchaus als Service-Anbieter mit verschiedenen Programmangeboten, u.a. dem Bereich Discover.IP und IP.Verwertung. Discover.IP hilft Unternehmen ihre IP-Situation einzuschätzen. Bei der IP.Verwertung hilft die aws bei den Verwertungsaktivitäten eines Unternehmens. 2012 wurden über 200 Unternehmen und Institutionen in den beiden Service-Linien unterstützend beraten. Darüber hinaus bietet die aws neuerdings einen Service „IP.Inlicensing“, in der Unternehmen durch die aws bei der Suche nach technischen Lösungen über IP und der Lizenzierung von Technologien unterstützt werden.

Im Überblick spielen Patente durchaus eine Rolle bei der aws. Dabei könnte ihre beratende Funktion in dem Bereich besser nach außen kommuniziert werden. Im Finanzierungsbereich werden Patente derzeit nur als Soft-Facts genutzt. Das Thema Kommunikation und Awareness bei Unternehmen ist dabei für die aws ein wesentlicher Verbesserungsfaktor für die Zukunft. Auch mit dem Programm zur Prototypenförderung (WTZ und IPR-Programm) werden mit Blick auf das Thema Patente weitere Schritte im Förderbereich getan. Gerade in klassischen Branchen sieht die aws wesentliche Anknüpfungspunkte für die Politik. Dabei sieht die aws in der auch europaweit einheitlichen Bewertung von Patenten einen weiteren wichtigen Stellhebel für die bessere Nutzung von Patenten. Die Österreichische Norm zur Patentbewertung hat in Österreich bereits positive Effekte gebracht. Im Rahmen des EU-Projektes EVLIA wird aktuell europaweit nach Lösungen zur einheitlichen Patentbewertung gesucht. Die aws ist beteiligt. Erste Ergebnisse zeigen den gleichen Trend, dass Patente bisher im Bankensektor eine deutlich untergeordnete Rolle spielen bei der Besicherung. Business Cases zu finden, in denen Patente im Bankensektor im Rahmen von Finanzierungsentscheidungen eine aktive Rolle spielen (unabhängig von Lizenzzahlungen als Sicherheit), ist dabei sehr schwierig.

Letztendlich wurde in den Gesprächen mit der aws deutlich, dass eine Art Marktplatz zur besseren Handelbarkeit von Patenten durchaus einen Mehrwert bringen könnte. Die Herausforderung wird sein, eine effektive Lösung zu finden. Technologieaustauschplattformen wie der EEN, werden bisher vergleichsweise wenig angenommen. Die aws sähe einen Mehrwert in solch einer Plattform, wenn es geschafft wird, Patentportfolien sinnvoll über die Plattform aufzubauen und nicht nur Einzelerfindungen zu vermarkten. Zudem sollte als Pilot zunächst ein selektiv ausgesuchter Bereich genutzt werden, der dann gezielt auch kommunikativ promoted wird.

Abschließend zeigen folgende Tabellen ein paar Zahlen der aws im Zusammenhang mit wissensintensiven Gründungen und ihren (IP-) Services.

Die erste Tabelle „Tabelle 10“ zeigt die Anzahl der Projekte und Volumina in den Bereichen mit Fokus auf wissensintensive Gründungen. Da die damit verbundenen Unternehmen in der Regel hohe immaterielle Vermögenswerte besitzen und Patente für diese Unternehmen eine zentrale Rolle spielen sollten, kann ein direkter Bezug hergestellt werden, welche Summen und Projektmenge die AWS in diesem Zusammenhang stemmt.

Die zweite Tabelle „Tabelle 11“ zeigt Informationen zu Coaching und Awareness-Veranstaltungen. Dabei wird deutlich, dass die Angebote mit direktem IP-Fokus (IP-Beratung und Business Angels Börse) nur einen relativ geringen Anteil am Gesamtanteil der Projekte und DL der aws ausmachen.

Tab. 10: Übersicht der monetären aws-Programme zur Steigerung der wissensintensiven Gründungen 2012

2012	Projekte [Anzahl]	Gesamtprojektvolumen [Mio. €]	Förderungsleistung [Mio. €]
PreSeed	27	6,1	4,1
Seedfinancing	18	124,9	12,3
Management auf Zeit	3	12,0	0,1
Kreativwirtschaft (Impulse)	75	9,8	4,6
Venture Capital Initiative (VCI)	5	32,6	16,3
Summe	128	185,4	37,4

Quelle: aws.

Tab. 11: Übersicht zu Awareness-, Coaching- und Vermittlungsdienstleistungen sowie Schulungsmaßnahmen 2012

2012	Projekte [Anzahl]
Awareness- und Coaching-Dienstleistungen	
Jugend Innovativ – Wettbewerb	539
Staatspreis Innovation	627
Businessplan Wettbewerb – Best of Biotech (BOB)	80
Intellectual Property (IP) – Beratung und Verwertung	237
aws-Bonitätsanalyse	6
Summe	1.489
Vermittlungsdienstleistungen	
Business Angels – Börse (I ²)	178
TeilnehmerInnen Schulungs- und Ausbildungsmaßnahmen	
Life Science	310
Kreativwirtschaft	855
Summe	1.165

Quelle: aws.

C.5 Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse aus Teil C, Ableitung letzter Hypothesen und Ableitung erster konkreter Handlungsempfehlung

Im Folgenden werden die wesentlichen Erkenntnisse des Teils C zusammengefasst, Hypothesen soweit es durch die Fallstudien schon möglich ist verifiziert und ggf. neue Hypothesen aufgestellt. Zudem werden erste Handlungsempfehlungen aus den Fallstudien heraus gegeben.

- | | |
|--|--|
| <p>1) Die Rolle von IPRs in Unternehmen</p> | <ul style="list-style-type: none">• Das IP-Management ist ein wesentlicher Treiber für Innovationen in einem Unternehmen. IP-Management wird teilweise als notwendige, aber ressourcenintensive und nicht produktive Notwendigkeit gesehen.• Patente haben zentrale Funktionen in Unternehmen. Vom Schutz über Technologiezugang bis hin zu einer Einnahmequelle. Die Bedeutung der drei Dimensionen von Patenten ist vielen Unternehmen in Österreich nicht bewusst bzw. wird nicht nachhaltig und strategisch berücksichtigt.• Patentabteilungen großer Konzerne und die Verwendung fortschrittlicher, jedoch kostenintensiver Recherchertools und die ausreichend vorhandenen finanziellen Mittel ermöglichen es, den Monopolschutz insb. gegenüber KMUs weiter auszubauen. KMUs werden zu Zulieferern banalisiert, welche durch mangelnde Motivation und Möglichkeiten den technischen Anschluss/Vorsprung verschenken. Gleichzeitig bewegen sich die Konzerne jedoch im sicheren Bereich und erzeugen dadurch seltener radikale Neuerungen.• Nicht nur Unternehmen, sondern auch die Institutionen der Forschungs- und Wissenslandschaft sind bei dem Aufbau von Patentstrategien zu fördern. Eine Koordinierung der bestehenden Unterstützungsangebote in Österreich könnte zu einer effektiveren Förderung führen.• Die Kommerzialisierung von Patenten sollte nicht nur in den Branchen der Medizin, Pharma und Biotech berücksichtigt werden. In vielen Branchen gibt es innerhalb als auch außerhalb der eigenen Branche Potenzial für externe Kommerzialisierung. |
|--|--|

Hypothesen:

H) Das umfassende strategische Verständnis ist in vielen Unternehmen, gerade KMU und mittelständischen, nicht in dem Maße in Österreich vorhanden.

H) Know-how-Vermittlung und Beratung könnten der österreichischen Wirtschaft helfen, mehr aus ihren immateriellen Vermögenswerten zu machen.

H) Eine stärkere Förderung von KMU und Start-Ups unterstützt die Entwicklung radikaler Innovationen.

H) Die Institutionen der angewandten Forschung und die Zusammenarbeit mit Unternehmen sind ein wesentlicher Innovationstreiber. Eine IPR-Regelung zugunsten der Unternehmen mit entsprechenden Lizenzzahlungen/Abschlägen für Auftragsentwicklung ist für Unternehmen ein großer Anreiz diese Institutionen zu nutzen.

H) Kooperationsinstrumente, die Forschung und Praxis verbinden, führen zu mehr High-Tech Innovationen.

Handlungsempfehlungen:

HE) Cross-Industry Licencing bewusst zu fördern, könnte ein Ansatz in Österreich sein, neue Innovationen, die Technologiediffusion und weitere Einnahmequellen zu stärken.

- 2) KMU
- Die Fallbeispiele und Erfahrungen zeigen, dass KMU beim Thema IPR in Österreich dringenden Aufholbedarf haben, insb. in nicht „High-Tech-Branchen“. Hier besteht Bedarf an Awareness-Steigerung und fundierter Grundlagen-Beratung durch eine Institution. In High-Tech-Branchen bedarf es eher einer strategischen Beratung und finanziellen Förderung der internationalen Anmeldestrategie.

Handlungsempfehlungen:

HE) **Aufbau von Informationsveranstaltungen bereits an**

höherbildenden Schulen und Universitäten zur breiten Grundlagenvermittlung

HE) Fokussierung der Angebote auf unterschiedliche KMU-Zielgruppen und Erfahrungshintergründe, dafür Durchführung einer quantitativen Studie/Befragung der KMU und Clusterung.

HE) Vermehrte Unterstützung von Start-Ups und Erfindern durch leichten Zugang zu guter Beratung (Patentrecht / Wirtschaftsrecht / Steuerrecht) vor Gründungsaktivitäten.

HE) Fokussierung der erstberatenden Organisationen auf die Vermittlung und engere Zusammenarbeit mit Dienstleistern. Vermeidung von Vermittlung von Halbwissen. Kein Aufbau WKO-interner paralleler Kompetenzen – Organisation und Vermittlung; Stärkung der WKO als Erstansprechpartner in allen Bundesländern in Kombination mit Unterstützung durch die aws bei Folgeaktivitäten.

HE) Stärkung der Innovationskraft in ländlichen Räumen: Schaffung von informellen „Denk-Freiräumen“ (Plattformen / Treffen) in den ländlichen Regionen für Vordenker und Tüftler, inklusive Begleitung durch Technologiezentren oder Berater, insbesondere im Rahmen der EGEM- und Agenda 21 Projekte (inkl. kleiner finanzieller Förderung (wenige 1000 € maximale Förderung)).

HE) Förderung der Anmeldekosten für Schutzrechte nach Prioritätsfrist bzw. in der nationalen Phase, insb. in High-Tech-Branchen und bei „Born Globals“ (insbesondere nach PCT).

- 3) Mittelstand
- Patente sind in Industrien mit längeren Produktlebenszeiten für den Mittelstand ein wesentlicher Erfolgsfaktor.
 - Die Patentstrategie muss sorgsam aufgebaut und auch in der Praxis umgesetzt sowie gelebt werden. Awareness, Know-how und Ressourcen sind hierfür oft nicht so vorhanden wie im Fallbeispiel, das als Benchmark dienen kann.
 - Patente sowie weitere IPRs können ein wesentlicher Grundstein für einen Standard sein, mit dem ein Unternehmen sich

erfolgreich einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil aufbauen kann. Das Bewusstsein sowie das strategische Know-how sind im Mittelstand nur teilweise vorhanden.

- Es gibt ein weites Portfolio an faktischen und juristischen Schutzmechanismen im Trade-Off. Dieses ist dem Mittelstand in letzter Struktur selten bewusst.
- Patente spielen in der Finanzierung im Mittelstand wenn, dann nur als „Soft Factor“ eine Rolle. Zur direkten Besicherung können sie derzeit nicht genutzt werden.
- Das EU-Gemeinschaftspatent wird teilweise kritisch eingeschätzt.

Handlungsempfehlungen

HE) Unterstützung von Patentanmeldungen durch Finanzierung der Internationalisierung bzw. in der nationalen Phase mittels Förderungen (insbesondere bei laufenden Verhandlungen mit Lizenznehmern).

HE) Aufbau einer Workshop Reihe zum Thema mit vielen Fallbeispielen: „Wie schützen Sie als Mittelständler Ihr Know-how und Ihre IP-strategischen und -operativen Maßnahmen aufbauend aus faktischen und juristischen Schutzmechanismen? Abrufbar über die WKO-Stellen der Länder.

HE) Unterstützung einer Imagekampagne des Austrian Standards Institute und seine finanzielle Absicherung.

HE) Übernahme der Kosten von geführten CEN- bzw. ISO-Sekretariaten und bei der Mitarbeit von KMUs in Normungsprojekten, wenn diese F&E-begleitend sind.

HE) Schaffung eines Bewusstseins und von Know-how bei Finanzierungsinstitutionen außerhalb des Risikokapitalbereiches für die Bedeutung von Patenten.

HE) Aufbau eines einfachen aws-Bürgschaftsinstruments für Kreditbesicherung durch Patente.

HE) Durchführung einer Studie zum Aufbau eines Marktplatzes für den aktiven Austausch/Handel und Bewertung von Patenten und IPs.

4) Großunternehmen /
Multinationale
Konzerne

- Patente bzw. IPRs im Allgemeinen werden als „Mittel zum Zweck“ gesehen; sie sollen die Produktion absichern. Dabei wird grundsätzlich eine defensive Strategie in der Anwendung der Schutzrechte bevorzugt; im Einzelfall werden offensive Strategien verfolgt. Einen weiteren Aspekt haben die Schutzrechte als Marketinginstrument.
- „open innovation“ als F&E mit der Unterstützung externer Partner (Universitäten, Dienstleister), bei der jedoch die Rechte an den bezahlten Forschungsaufträgen in der Regel beim Unternehmen liegen. Besonders das Ansinnen der österreichischen Universitäten, auch Anrecht auf die Schutzrechte zu haben, wird kritisch gesehen. Als positives Beispiel einer Drittmittelfinanzierung über IPRs wird die Fraunhofer Gesellschaft gesehen.
- KMU und Start-Ups werden durch Konzerne als sehr wichtig für Innovationen gesehen, dort werden neue Technologien entwickelt. Die aktuelle Beratungsszene wird als nicht durchgehend empfunden und nicht ausreichend kommuniziert.

Handlungsempfehlungen

HE) Politische Unterstützung des Gemeinschaftspatents in einer kostengünstigen Variante, insbesondere Verhinderung einer „Torpedierung“ des Gemeinschaftspatentes durch österreich-zentrierte Interessen.

HE) Pool für kostengünstige Berater (ehemalige Experten aus Konzernen, Ministerien), welche ihre Expertise insbesondere zum Förderwesen einbringen und somit Gründer-„Starthilfe“ betreiben können (für Kleinbetriebe, EPU)

HE) Aufbau eines übergreifenden Förderinstruments zur stärkeren Verknüpfung der Aktivitäten von KMU und Konzernen (nur Praxis-Ebene, keine Forschung), bspw. durch regelmäßige Technologie-Kontakt-Treffen, Diskussionsforen mit bewusster Beteiligung von KMU, Vernetzung in Clustern und über Branchenverbänden.

- 5) Finanzinstitutionen (Regionalbank, Internationale Bank, öffentliche Förderbank)
- Bei privaten Banken spielen IPRs und insb. Patente keine Rolle für die Besicherung von Krediten.
 - Nur aktive, zahlungswirksame Lizenzzahlungen/geschlossene Verkaufsverträge können als Besicherung eingebracht werden.
 - Bewertungsaufwand von IPRs zu hoch und nicht darstellbar für die Banken.
 - Bei der interviewten Großbank wurden die in der Bilanz aufgenommenen Werte für IPRs sogar herausgerechnet, damit wird das Eigenkapital der Unternehmen verringert.
 - Trennung der Bewertung in qualitativen Schritt und quantitativen Schritt als Basis der OENORM A 6801 bestätigt sich als grundlegend richtig, da bei Banken der 2. Schritt nicht gewertet wird und die quantitative Beurteilung für innerbetriebliche Anwendungen meist ausreicht.
 - Bei der Entwicklung der Services hat die aws die IP-Strategien und die Institutionen anderer Länder betrachtet und daraus ihre Rückschlüsse für ihre Angebote gezogen.

Handlungsempfehlungen:

HE) Wesentlich für die Steigerung der Bedeutung von Patenten wäre zu Folge der aws die Entwicklung einer nationalen IP-Strategie.

HE) Bedeutung der Beratung von Start-Ups bereits vor Beginn der Geschäftsaktivitäten wird betont, damit Fehler bei der Anmeldung von und im Umgang mit Schutzrechten vermieden werden.

HE) Die Aktivitäten der aws stärken und besser bekannt machen und die Service-Angebote der aws im IP-Bereich stärker kommunizieren. Dabei muss sichergestellt werden, dass durch die Zentrierung der Funktionen nicht eine Zentrierung der Nachfrage stattfindet und bspw. Unternehmen in westlichen Bundesländern zu wenig davon profitieren können, was verschiedenste Hintergründe haben kann.

HE) Bürokratie bei Förderung von Kleinbeträgen reduzieren, etwa Staffelung der Aufwände in Relation zum Förderbarwert; stärkere Information über die Aktivitäten der aws und deren jeweiligen Unterstützungsmöglichkeiten würde sehr hilfreich für die Kunden internationaler Großbanken sein.

HE) Eine Art Marktplatz würde dem Thema IP und Finanzierung einen bedeutenden Schub geben.

Eine Plattform für private-equity Kapital, könnte Firmen direkten Zugang zu Kapital im Einsatz für ein Schutzrecht verschaffen. Plattform für den Handel mit Patenten gäbe ein Instrument zur Hand, welches – vergleichbar mit dem Immobilienmarkt – Preise zu Patenten transparent machen würde.

Die genaue Ausgestaltung bedarf aber einer intensiven externen Beratung und wissenschaftlichen Fundierung

D. Deskriptive Analyse immaterieller Vermögenswerte und Auswertung von Daten zur Innovation im internationalen Vergleich

Dieser Teil der Studie dient dazu, bestehende Datenquellen zu immateriellen Vermögenswerten sowie Innovation kurz aufzuarbeiten und im internationalen Vergleich darzustellen. Es soll ermittelt werden, wo sich Österreich bei diesen beiden Themenkomplexen im internationalen Bereich befindet. Darüber hinaus wird untersucht, ob die österreichische Wirtschaftsstruktur (Unternehmensgrößen bzw. die Bedeutung der Branchen) eine bestimmende Größe für die immateriellen Investitionen sind. Weiterhin wird das Zusammenspiel zwischen materiellen und immateriellen Investitionen behandelt.

Datengrundlagen

Die im Folgenden dargestellten Informationen über die immateriellen Investitionen und den immateriellen Kapitalstock basieren auf Daten, welche im Rahmen des Projektes INTAN-INVEST erhoben und zusammengestellt wurden. Die sektorale Struktur der immateriellen Vermögenswerte wurde den veröffentlichten Informationen des FP-7 Projektes INDICSER entnommen.

Die INTAN-INVEST Datenbank (siehe <http://www.intan-invest.net/>) enthält Informationen über 29 Länder. Dazu gehören 27 Länder der Europäischen Union (ohne Kroatien) sowie Norwegen und die Vereinigten Staaten. Es ist jedoch festzuhalten, dass nicht für alle Länder die Informationen über immaterielle Investitionen bzw. den Kapitalstock durchgehend von 1995 bis 2010 vorliegen. Da INTAN-INVEST vorhergehende Arbeiten zusammenfasst und Updates nur für bestimmte Länder durchführt, liegen für die meisten osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten sowie Norwegen, Zypern und Malta Ergebnisse nur bis 2005 vor. Für den Zweck dieser Untersuchung sind jedoch Informationen für die wichtigsten Vergleichsländer vorhanden. Somit werden im Folgenden die Daten über 17 Europäische Staaten sowie für die USA verwendet.

D.1 Themenbereich immaterielle Vermögenswerte

D.1.1 Investitionen in immaterielle Vermögenswerte

Investitionen in immaterielle Kapitalgüter spielen in den meisten der betrachteten Länder eine wesentliche Rolle. Gemäß Abbildung 28 werden in den untersuchten europäischen Staaten und den USA zwischen etwas mehr als 2 % des BIP und 11,4 % des BIP in immaterielle Kapitalgüter investiert. Die Bandbreite ist somit beträchtlich. Dabei ist aber festzuhalten, dass in Griechenland außergewöhnlich wenig und in den USA markant mehr als in anderen Ländern investiert wird. In

Österreich liegt das Niveau mit etwas über 6 % des BIP in der unteren Hälfte dieser Länder, vergleichbar mit Deutschland. Wesentlich höhere Investitionen weisen die nordischen Staaten sowie Frankreich und Großbritannien auf.

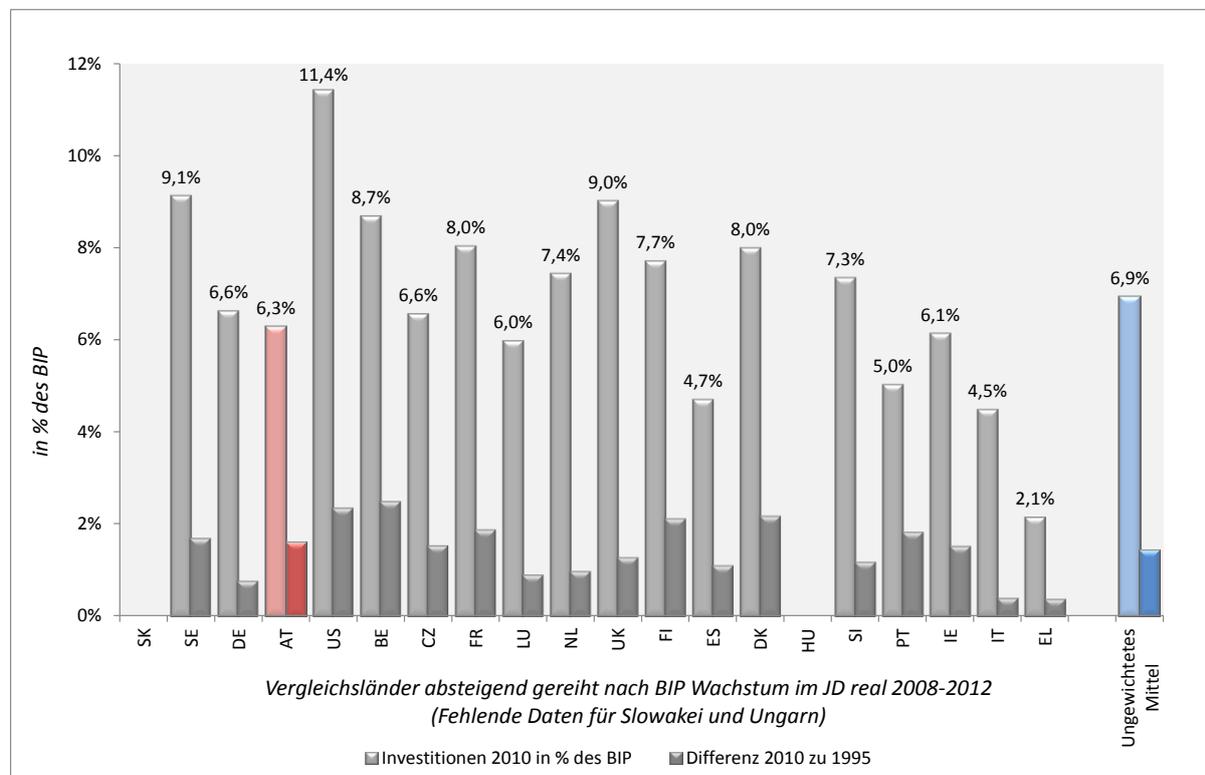


Abbildung 28: Investitionen in immaterielle Güter (alle immateriellen Güter) in % des BIP 2010 sowie die Differenz zu 1995 in Prozentpunkten-

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage INTAN-INVEST.

Erläuternde Bemerkungen zur Auswahl und Reihung der Länder

In jenen Balkendiagrammen, in denen im Folgenden (statische) Ländervergleiche vorgenommen werden (vgl. etwa die obige Abbildung 28, darüber hinaus etwa Abbildung 34, Abbildung 42, etc.) wird stets auf dasselbe ‚Set‘ von zwanzig Vergleichsländern abgestellt. Die Länder sind stets in derselben Reihenfolge gereiht. Es handelt sich dabei um jene zwanzig Vergleichsländer, für die in den relevanten Datenquellen grundsätzlich Daten verfügbar sind, wobei jedoch in keiner der Abbildungen die Daten für alle Länder verfügbar sind. Um eine für den Leser möglicherweise verwirrende Durchmischung des Ländersets zu vermeiden, wurden stets dieselben Länder angeführt, d.h. auch jene Länder, für die keine Daten verfügbar sind (in obiger Abbildung 28 etwa die Slowakei und Ungarn). In der Folge entstehen teilweise Lücken in der Darstellung.

Die Reihung der Länder, beginnend mit der Slowakei, Schweden, Deutschland, Österreich und den USA und endend mit Irland, Italien und Griechenland erfolgt dabei stets nach Maßgabe des durchschnittlichen jährlichen BIP Wachstums der Jahre 2008 bis 2012, also nach Ausbruch der Wirtschaftskrise. Dabei weist die Slowakei mit 2,02% Wachstum pro Jahr das höchste jährliche BIP-Wachstum nach Ausbruch der Wirtschaftskrise auf, gefolgt von Schweden (1,02%), Deutschland (0,71%), Österreich (0,61%) und den USA (0,58%). Am Ende der Skala rangieren Länder mit einem negativen BIP-Wachstum. Dies sind Irland (-1,22%), Italien (-1,42%) und Griechenland (-4,39%).

D.1.2 Struktur immaterieller Investitionen nach dem Investitionsgut

Unterscheidet man die Investitionen nach dem Investitionsgut (vgl. Abbildung 29), dann zeigt sich, dass vor allem Ausgaben für Software und Datenbanken, Forschung und Entwicklung, Weiterbildung sowie Organisationskapital von besonderer Bedeutung sind. Das ungewichtete Mittel in Abbildung 29 entspricht dem Mittel über die 18 betrachteten Länder.

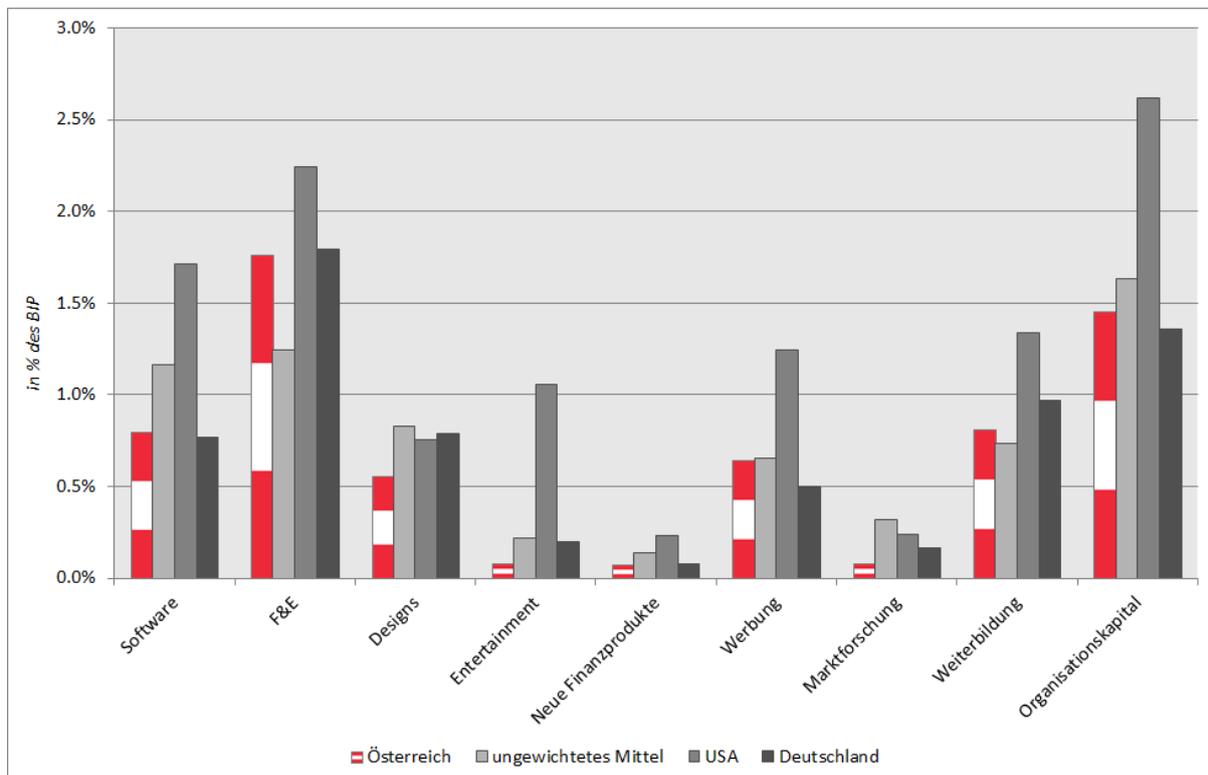


Abbildung 29: Investitionen in den immateriellen Kapitalstock (2010) nach Investitionskategorien (in % des BIP)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage INTAN-INVEST.

Im Vergleich zum Mittelwert wird in Österreich weniger in Software und Datenbanken sowie Designs und Entertainment investiert. Im Gegensatz dazu wird deutlich mehr in F&E und etwas mehr in die Weiterbildung der Mitarbeiter investiert.

Dieses Bild zeigt auch, wenn man die Investitionsausgaben nicht in Relation zum BIP sondern zu den gesamten immateriellen Investitionsausgaben (vgl. Abbildung 30) setzt. In Österreich wird anteilmäßig deutlich mehr für F&E als in anderen Ländern aufgewendet. Ansonsten ist der Unterschied im Vergleich zum ungewichteten Mittel und den USA nicht so markant. Auch in Deutschland wird ein deutlich höherer Anteil für F&E aufgewendet. Für die USA zeigt sich, dass die relativen Anteile ähnlich ausgeprägt sind wie in den betrachteten europäischen Ländern. Neben dem höheren allgemeinen Investitionsniveau sind auch, verglichen mit dem Durchschnitt, die wesentlich höheren Investitionen im Bereich Entertainment markant.

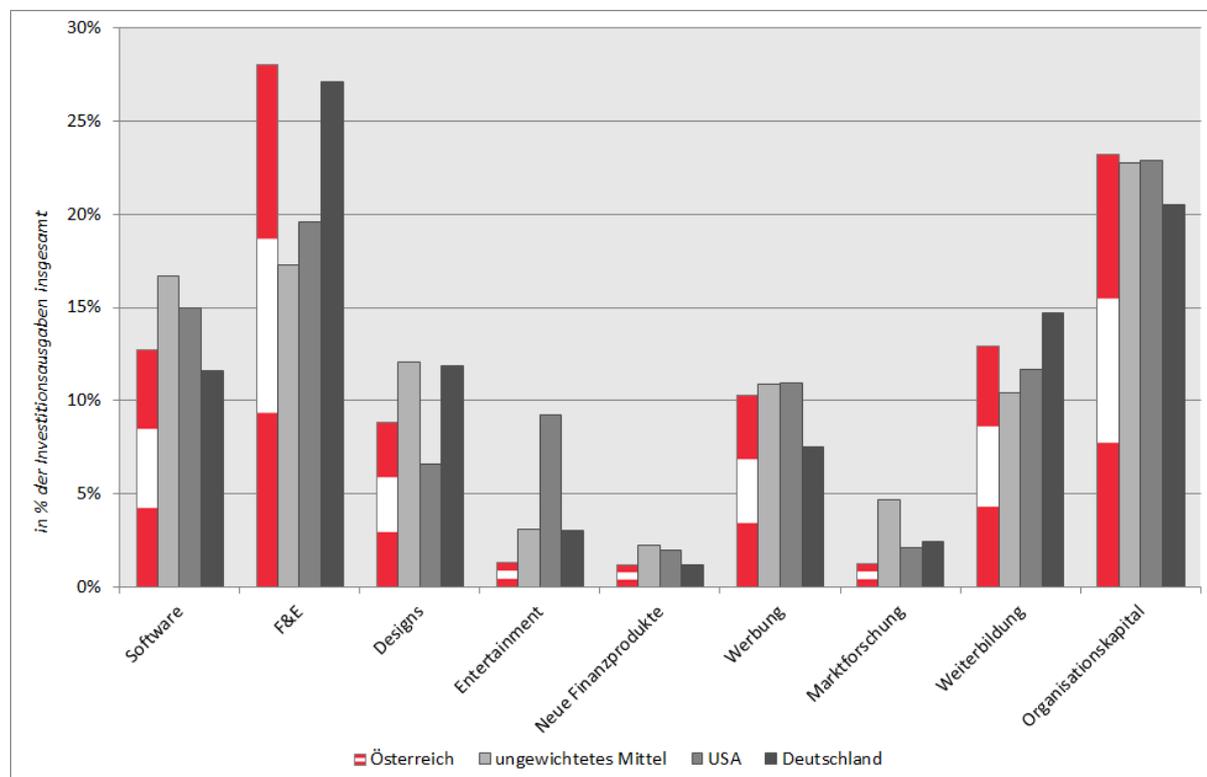


Abbildung 30: Investitionen in den immateriellen Kapitalstock (2010) nach Investitionskategorien (in % der Investitionsausgaben)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage INTAN-INVEST.

D.1.3 Entwicklung der realen Investitionen im zeitlichen Verlauf

Im Folgenden wird die Investitionsdynamik bei immateriellen Vermögenswerten mit jener bei materiellen Vermögenswerten im Zeitraum 1995 bis 2010 verglichen. Aufgrund von Datenrestriktionen¹⁵ wird dabei der Vermögenswert ‚Software und Datenbanken‘, der entsprechend der im gegenständlichen Bericht verwendeten Definition den immateriellen Vermögenswerten zugerechnet wird, dem Bereich der ‚konventionellen‘, d.h. im Konzept der VGR bereits erfassten Vermögenswerte zugerechnet. Immaterielle Investitionen ohne Investitionen in Software und Datenbanken werden im Folgenden als *New Intangibles* bezeichnet.

Die Betrachtung der Investitionen in New Intangibles im zeitlichen Verlauf weist für Österreich auf eine überaus dynamische Entwicklung hin, siehe Abbildung 31. Im Zeitraum 1995 bis 2010 stiegen die Investitionen in Österreich real um rund 79% an. Dies entspricht einem der höchsten Anstiege im Ländervergleich.¹⁶ Lediglich Irland (plus 200%), Finnland (plus 135%), Tschechien (109,7%), Belgien (95,2%) und Spanien (93,3%) weisen eine dynamischere Entwicklung auf. Der Trend in Österreich verläuft dennoch nur etwa auf dem Wachstumspfad des ungewichteten Länderdurchschnitts¹⁷, welcher stark durch das Wachstum in Irland und Finnland bestimmt wird. Ab 2008, mit dem Einsetzen der Wirtschaftskrise, ist ein recht deutlicher Rückgang der Investitionen in New Intangibles festzustellen. Dieser hat sich bis 2010 fortgesetzt.

¹⁵ Auf Grundlage der im Rahmen des INTAN-INVEST Projektes publizierten Preisdeflatoren lässt sich die Entwicklung der Investitionen in immaterielle Vermögenswerte im zeitlichen Verlauf darstellen. Aufgrund der vorgegebenen Preisbereinigung ist eine Trennung der verschiedenen Arten von immateriellen Vermögenswerten nicht mehr möglich. Da die Software dem Bereich der konventionellen, bereits in der VGR erfassten Vermögenswerten zugerechnet wird, ist ein ‚Herausrechnen‘ der ‚Software‘ aus konventionellen Vermögenswerten und ein ‚Hineinrechnen‘ in immaterielle Vermögenswerte nicht mehr möglich. Die folgende Analyse stellt den Stock an neuen, immateriellen Vermögenswerten (New Intangibles, exklusive Software) dem konventionellen, bereits in der VGR erfassten Kapitalstock (inklusive Software und Datenbanken) gegenüber. Aufgrund der falschen Zuordnung von Software ergibt sich eine Unschärfe. Der Stock an New Intangibles umfasst F&E, Architektur und ingenieurwissenschaftliches Design, neue finanzwirtschaftliche Produkte, unterhaltende, künstlerische und literarische Werke plus Erschließung von mineralischen Rohstoffen, Marktforschung, Werbung, Weiterbildung und Organisationskapital.

¹⁶ Der Ländervergleich umfasst EU-15 ohne Griechenland, Luxemburg und Portugal plus Tschechien, Slowenien und die USA. Aufgrund lückenhafter Zeitreihen kann der Verlauf nicht für alle einbezogenen Vergleichsländer dargestellt werden.

¹⁷ Die Auswahl der Vergleichsländer setzt sich aus den achtzehn oben genannten Ländern ohne Portugal, Griechenland und Luxemburg zusammen. Für diese drei stehen keine durchgehenden Zeitreihen zur Verfügung; was einer Darstellung der realen Investitionen im Zeitverlauf entgegensteht.

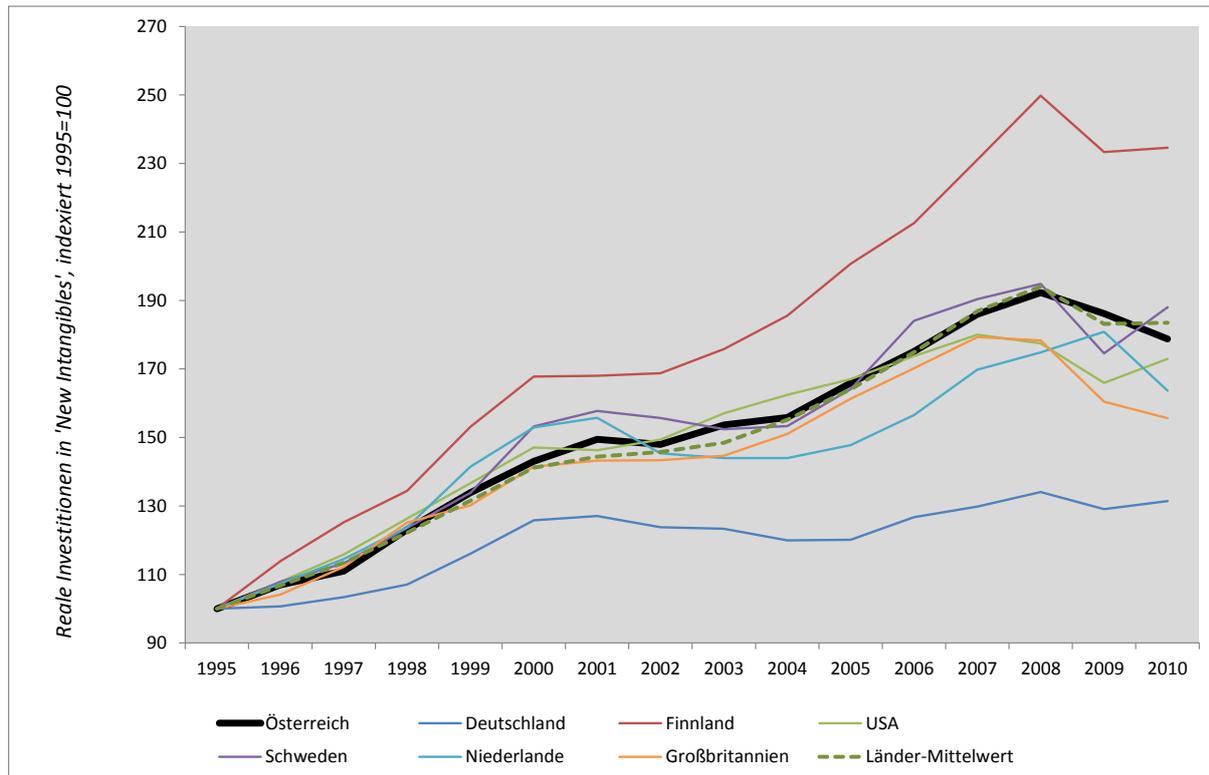


Abbildung 31: Reale Entwicklung von Investitionen in den immateriellen Kapitalstock im Ländervergleich, 1995 bis 2010, New Intangibles (exklusive Software), Indexiert 1995=100

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von INTAN INVEST.

In Abbildung 32 werden die bereits in der VGR erfassten, klassischen Vermögenswerte, d.h. materielle Anlagegüter plus Software, dargestellt. Dabei zeigt sich insbesondere in Österreich und Deutschland im Ländervergleich eine deutlich schwächere Entwicklung als bei New Intangibles. Ähnlich wie in Deutschland stagnieren die Investitionen in konventionelle Anlagegüter in der realen Betrachtung. Festzustellen ist dabei, dass auch der Einbruch im Jahr 2008 vergleichsweise moderat ausfiel, während in anderen Ländern beträchtlich stärkere Einbrüche verzeichnet wurden.

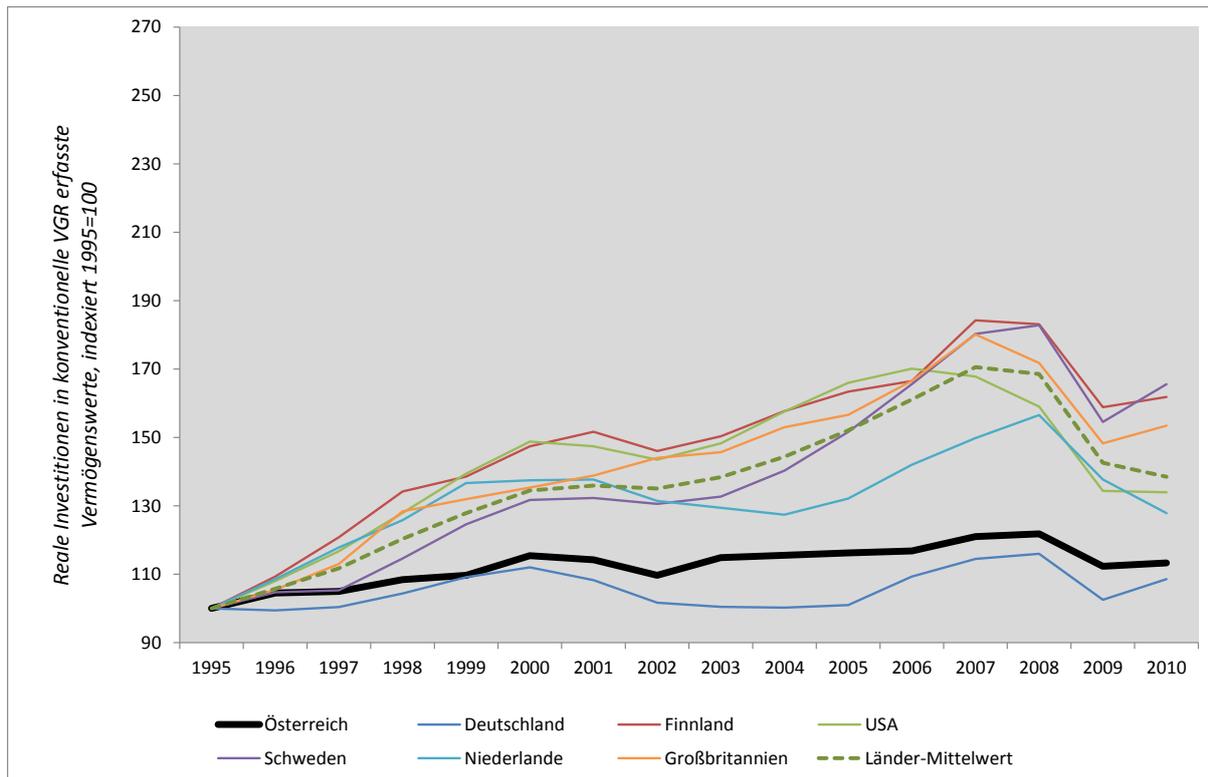


Abbildung 32: Reale Entwicklung von Investitionen in den materiellen Kapitalstock im Ländervergleich, 1995 bis 2010, Konventionelle, in der VGR erfasste Vermögenswerte (materielle Vermögenswerte plus Software), Indexiert 1995 = 100

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von EUROSTAT.

Stellt man den zeitlichen Verlauf der Investitionen in New Intangibles in Bezug zu den Investitionen in konventionelle, in der VGR erfassten, Investitionsgütern dar, so zeigt sich die überdurchschnittlich dynamische Entwicklung bei neuen immateriellen Vermögenswerten (vgl. Abbildung 33). Die kräftigere Dynamik bei immateriellen Investitionen gilt allgemein über alle in der Abbildung betrachteten Länder, da der Indexwert tendenziell über eins liegt. Die Indexwerte sind für Österreich jedoch besonders hoch. Im Ländervergleich weist Österreich die höchste positive Abweichung auf. Im erweiterten Ländersample weisen am Ende der Beobachtungsperiode im Jahr 2010 nur Irland (2,2), Tschechien (1,5) und Finnland (1,4) höhere bzw. geringfügig niedrigere Indexwerte auf.

Anzumerken ist, dass das Abweichen der Indexwerte für Österreich nicht so sehr durch den positiven Investitionstrend bei New Intangibles (Abbildung 31), sondern eben auch durch die unterdurchschnittliche Entwicklung bei klassischen Vermögenswerten getrieben ist (Abbildung 32).

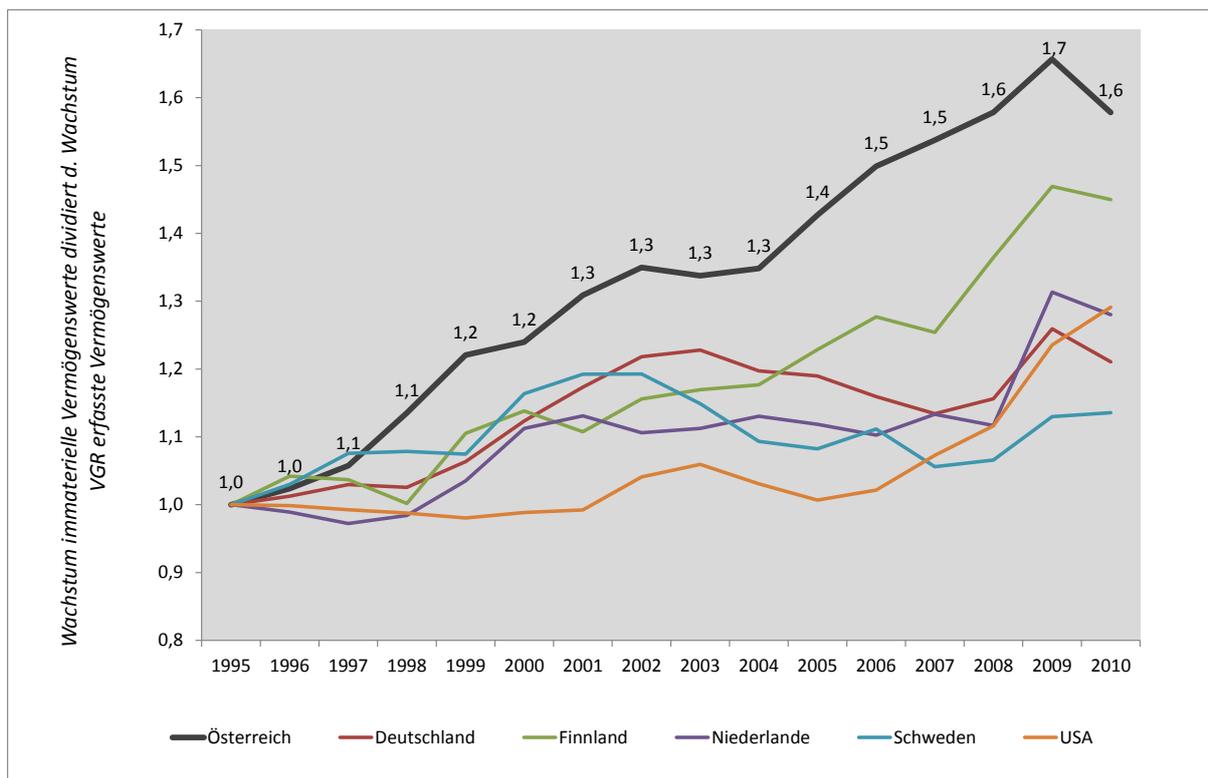


Abbildung 33: Entwicklung der realen Investitionen in New Intangibles relativ zu konventionellen, in der VGR erfassten Investitionsgütern, 1995 bis 2010

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von INTAN-INVEST und EUROSTAT.

D.1.4 Immaterieller Kapitalstock

Der immaterielle Kapitalstock in Prozent des BIP (siehe Abbildung 34) weist über die betrachteten Länder ein sehr ähnliches Muster wie die Investitionen auf.¹⁸ Österreich liegt mit einem immateriellen Kapitalstock in Höhe von 22,6 % des BIP eher im unteren Bereich bezüglich der Bedeutung immaterieller Kapitalgüter für die Produktion. Deutschland liegt mit 25 % nur moderat höher. In Schweden und den USA ist der immaterielle Kapitalstock hingegen wesentlich größer als in den anderen Ländern.

Die Abbildung 34 erläuternd, ist zu wiederholen, dass im Rahmen von Ländervergleichen stets auf dasselbe Set von zwanzig Vergleichsländern abgezielt wird. Diese sind nach der Höhe des durchschnittlichen, jährlichen Wachstums des realen BIP gereiht, wobei die Slowakei im

¹⁸ Griechenland, Luxemburg und Portugal fehlen in dieser Abbildung, da INTAN-INVEST für diese Länder keine Kapitalstöcke ausweist.

Ländersample den höchsten Wert und Griechenland den niedrigsten Wert aufweist. Da Daten nicht in allen Vergleichsländern für alle zwanzig Länder zur Verfügung stehen, die Zusammensetzung und Reihung des Ländersets dennoch beibehalten werden sollte, entstehen Lücken für solche Länder, für die keine Daten zur Verfügung stehen. In der folgenden Abbildung 34 sind dies die Slowakei, Luxemburg, Ungarn Portugal und Griechenland.

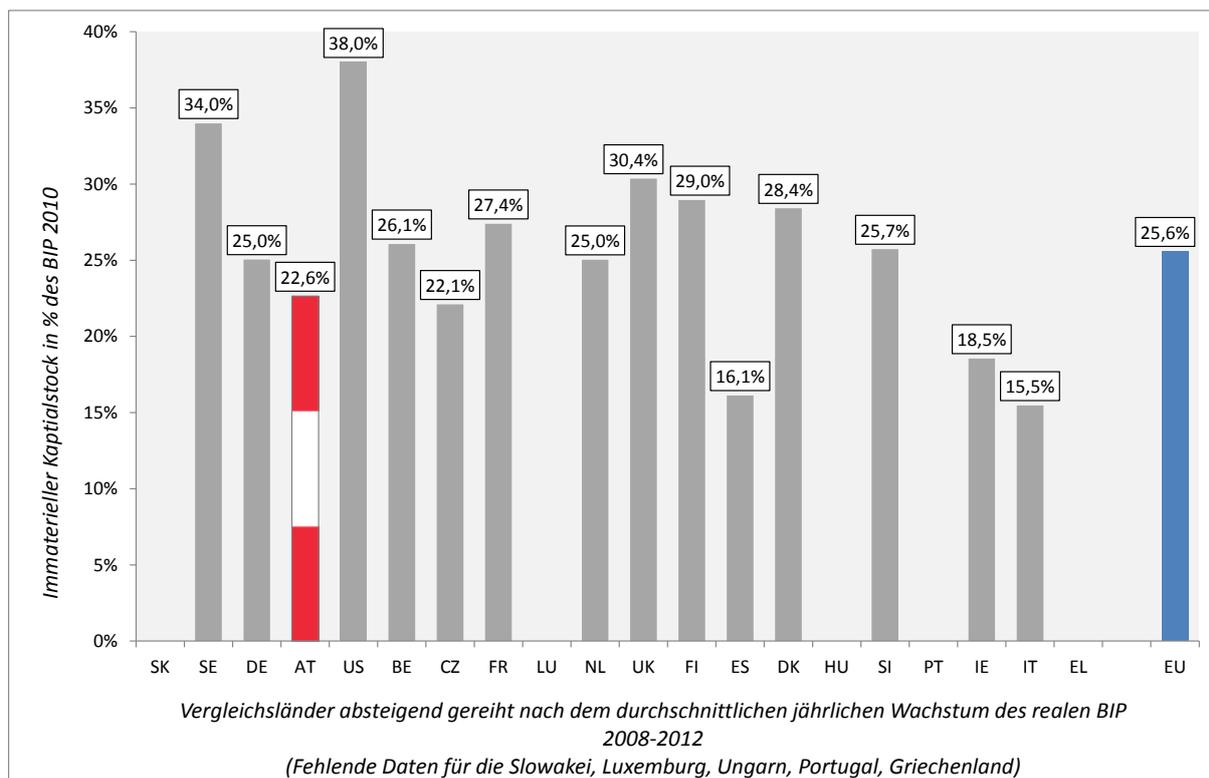


Abbildung 34: Immaterieller Kapitalstock in % des BIP im Jahr 2010 (Basis 2005)

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von INTAN-INVEST.

Trotz des erheblichen Anteils der immateriellen *Investitionen* an den gesamten Investitionen (immateriell plus materiell) ist das Verhältnis von materiellem zu immateriellem *Kapitalstock* beträchtlich geringer. Während im Jahr 2010 die nominellen immateriellen Investitionen 30,3 % der materiellen Investitionen ausmachten, betrug im Jahr 2007 der immaterielle Kapitalstock lediglich 6,5 % des materiellen Kapitalstocks. Im Jahr 1995 lag dieses Verhältnis bei 4%. Dies ist sowohl auf die schwache Entwicklung des materiellen Kapitalstocks als auch auf die dynamische Entwicklung bei immateriellen Investitionen zurückzuführen. Der Grund für die Diskrepanz zwischen Investitionsniveau und der Höhe des Kapitalstocks liegt in der vergleichsweise hohen Abschreibungsrate des immateriellen Kapitalstocks. Während die Abschreibungsrate für

immaterielles Kapital im Jahr 2010 für Österreich bei rund 26 % liegt, entspricht die Rate bei materiellen Investitionen 5,1 %¹⁹. Dies impliziert, dass ein wesentlich höheres Investitionsniveau bei immateriellen Investitionen notwendig ist, um den Kapitalstock in der derzeitigen Höhe aufrecht zu halten.

In der realen längerfristigen Betrachtung seit Mitte der 1990er Jahre weist Österreich einen stetig wachsenden Kapitalstock bei immateriellen Vermögenswerten²⁰ in Relation zum BIP auf. Festzustellen ist, dass das Niveau relativ zu Vergleichsländern eher unterdurchschnittlich ist. Als Vergleichsländer wurden dabei die EU-15 ohne Luxemburg, Griechenland und Portugal, plus Slowenien und Tschechien sowie USA herangezogen. Der reale Verlauf des immateriellen Kapitalstocks verläuft in Österreich leicht unterhalb des ungewichteten Durchschnitts der Vergleichsländer bei etwas stärkerer Dynamik. Auffallend ist, dass Österreich gegenüber Deutschland zuletzt deutlich aufholen konnte.

¹⁹ Basierend auf EU-KLEMS für das Jahr 2007.

²⁰ Die Analyse des Kapitalstocks umfasst alle immateriellen Vermögenswerte in der gängigen Definition, dies sind Computer Software und Programme, Architektur und technisch-ingenieurwissenschaftliches Design, finanzwirtschaftliche Innovationen, Werke in Bereichen der Unterhaltung, Kunst und Literatur sowie Erschließung mineralischer Rohstoffe, Marktforschung, Werbung, betriebliche Weiterbildung und Organisationskapital.

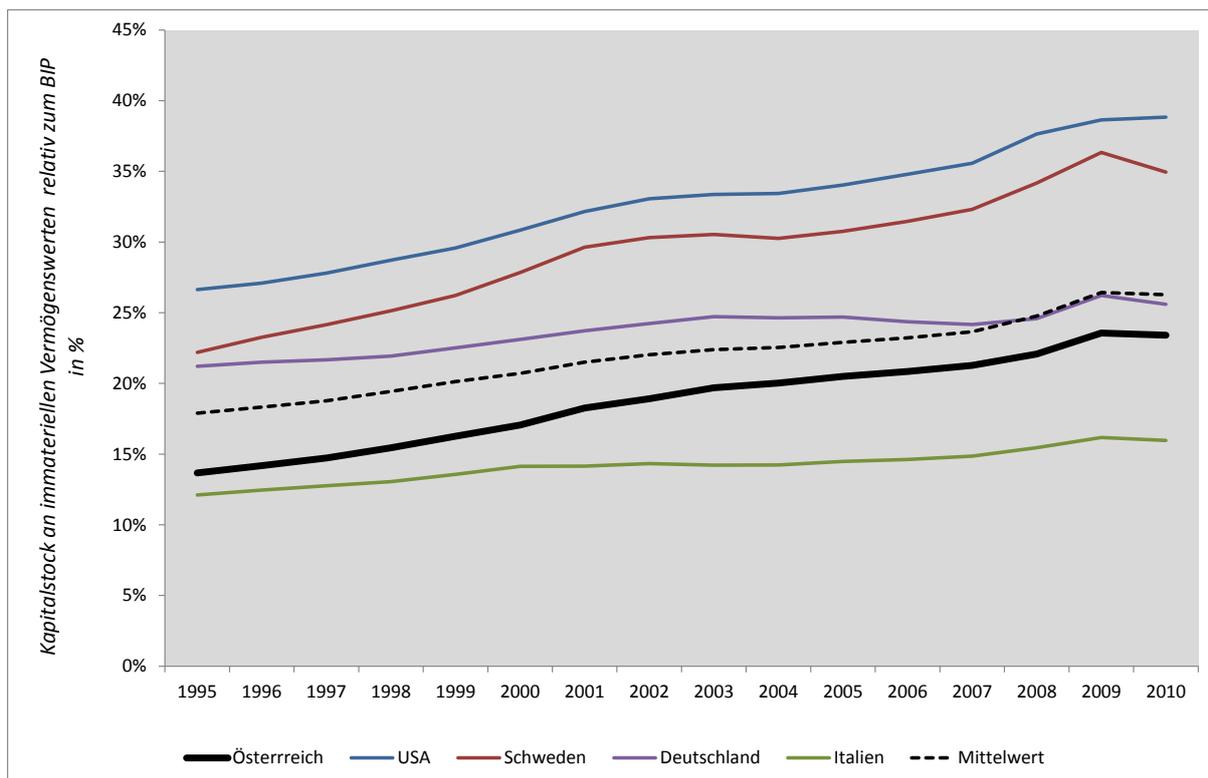


Abbildung 35: Reale Entwicklung des Kapitalstocks an immateriellen Vermögenswerten in % des BIP, 1995 bis 2010

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage von INTAN-INVEST.

In Folge des Übergreifens der internationalen Wirtschafts- und Finanzkrise kam es in den Jahren nach 2007 tendenziell zu rückläufigen Investitionen in immaterielle Vermögenswerte. Vor dem Hintergrund der im Vergleich zum physischen Kapitalstock stärkeren Kapitalabschreibung hatte dies eine Abbremsung des zuvor stetig wachsenden Trends zur Folge. Anzumerken ist, dass der für Schweden feststellbare negative Effekt im Jahr 2010 sich einerseits aus der Stagnation des realen Wachstums des immateriellen Kapitalstocks bei gleichzeitig stärker steigendem BIP erklärt.

D.1.5 Struktur des immateriellen Kapitalstocks nach dem Investitionsgut (interne Struktur)

Die Investitionen in die verschiedenen immateriellen Investitionsgüter spiegeln sich auch in der Struktur des Kapitalstocks wider. Forschung und Entwicklung ist prinzipiell die dominierende Kategorie. Daneben sind Organisationskapital, Software und Design von besonderer Bedeutung. In Relation zum ungewichteten Mittel der oben genannten Vergleichsländer (in Abbildung 36: jeweils der zweite Balken in den dargestellten Balkengruppen) weist Österreich einen überdurchschnittlichen Kapitalstock bei den immateriellen Investitionsgütern Forschung und

Entwicklung sowie Weiterbildung auf. Der dritte Balken in der Abbildung stellt das Maximum über alle Länder dar. Insbesondere im Bereich der unterhaltenden, künstlerischen sowie literarischen Originalwerke sowie im Bereich der Marktforschung scheinen Entwicklungspotenziale gegeben.

Auch die Betrachtung des immateriellen Kapitalstocks in Relation zum BIP lässt die überdurchschnittliche Bedeutung von F&E und Weiterbildung relativ zum ungewichteten Mittelwert der Vergleichsländer erkennen. Betrachtet man jedoch die Spitzenreiter in den jeweiligen Kategorien, beispielsweise 14,3% des BIP in Schweden im Bereich F&E bzw. 3,4% des BIP in Dänemark im Bereich Weiterbildung, dann zeigt sich ein erhebliches Steigerungspotenzial.

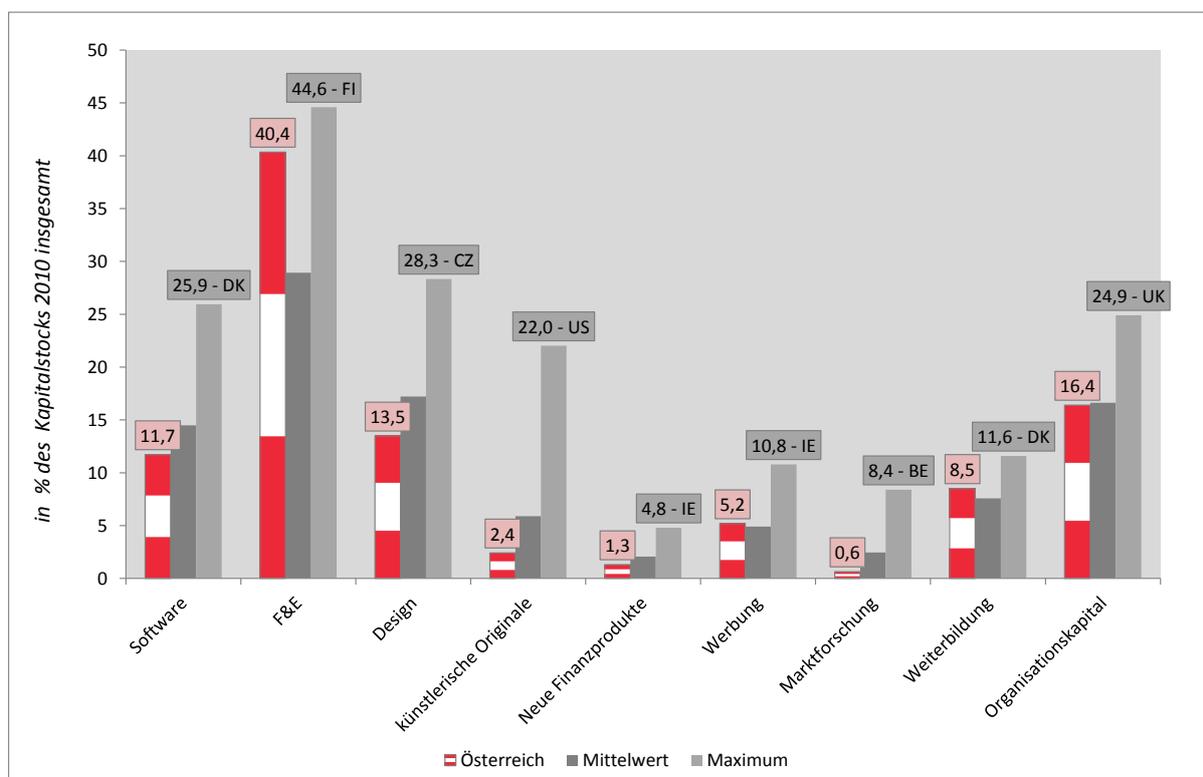


Abbildung 36: Struktur des immateriellen Kapitalstocks im Ländervergleich 2010 in Prozent des immateriellen Kapitalstocks insgesamt

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage INTAN-INVEST.

Eine mögliche Ursache für die niedrige Bedeutung von Marktforschung besteht in der starken Einbettung österreichischer Unternehmen im Produktionssektor in internationale Produktionsketten. Der hohe Stellenwert von Zulieferbeziehungen verringert möglicherweise die Erforderlichkeit von Marktforschung und Werbung aus Sicht der Unternehmen.

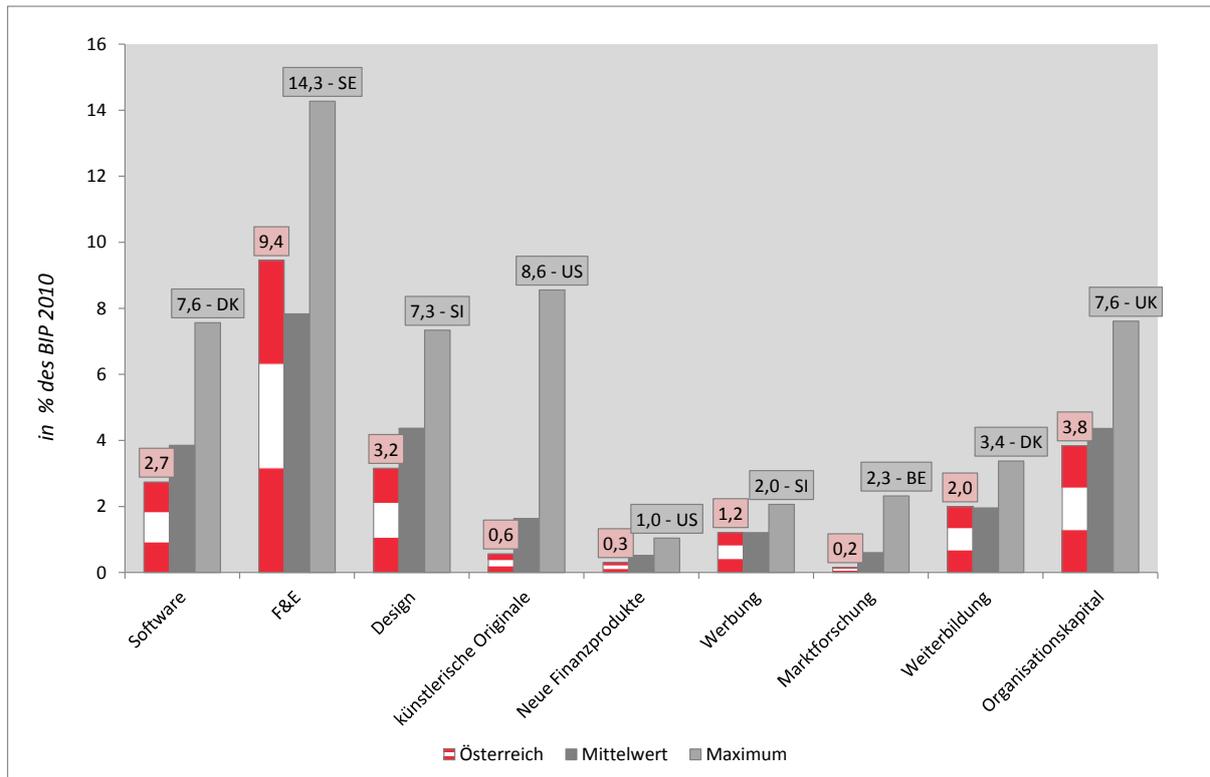


Abbildung 37: Struktur des immateriellen Kapitalstocks im Ländervergleich 2010 in Prozent des BIP

Quelle: EcoAustria auf Grundlage INTAN-INVEST.

D.2 Einfluss der Wirtschafts- bzw. Unternehmensstruktur

D.2.1 Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf das Investitionsniveau in immaterielle Vermögenswerte

Wie bereits oben gezeigt, liegt Österreich bei den Investitionen in immaterielle Vermögenswerte sowie bei der Höhe des immateriellen Kapitalstocks im unteren Mittelfeld gegenüber wichtigen Vergleichsländern. Die geringere Investitionstätigkeit verglichen mit anderen EU-Ländern könnte eine Folge der Bedeutung der verschiedenen Sektoren in der Volkswirtschaft sein. Um dies näher zu beleuchten, werden Informationen aus dem FP-7 Projekt INDICSER verwendet. In diesem Projekt wurde der immaterielle Kapitalstock auf die verschiedenen Sektoren aufgeteilt. Die Berechnungen wurden für 14 europäische Länder, darunter auch Österreich durchgeführt. Da Informationen, die für die Ermittlung des Kapitalstocks notwendig sind, häufig nur auf sehr aggregierter Ebene verfügbar sind (auf Ebene der Einsteller nach NACE 1.1), ist auch die Aufteilung des immateriellen Kapitalstocks auf Wirtschaftssektoren nur auf dieser Ebene vorhanden. Dennoch ist es möglich einen Überblick darüber zu erhalten, inwieweit die sektorale Zusammensetzung der Volkswirtschaft einen wesentlichen Einfluss auf die aggregierten Investitionen haben kann.

Um die Bedeutung des Kapitalstocks in den einzelnen Sektoren bewerten zu können, wird der Kapitalstock auf die Bruttowertschöpfung des jeweiligen Wirtschaftssektors bezogen. Somit lässt sich bestimmen, welche Bedeutung der Kapitalstock im Produktionsprozess des jeweiligen Wirtschaftssektors hat. Die Bruttowertschöpfung basiert auf Informationen der EU-KLEMS Datenbank.

In den folgenden Abbildungen werden die Ergebnisse für Österreich den Ergebnissen für das ungewichtete Mittel²¹ sowie über die betrachteten Länder, Schweden und Deutschland, gegenübergestellt. Im Einklang mit den bisherigen Ergebnissen zeigt sich, dass in Österreich der immaterielle Kapitalstock über alle Sektoren geringer ist als im ungewichteten Mittel über die betrachteten Länder, siehe Abbildung 38.

Besonders auffällig ist die Differenz zu Schweden, was auch in den bisher dargestellten Ergebnissen erkennbar war. Im für Österreich bedeutendsten Sektor der Sachgüterproduktion (Sektor D nach NACE 1.1) ist der Kapitalstock in Relation zur Wertschöpfung beinahe gleich hoch wie im

²¹ Folgende Länder sind in der INDICSER Datenbank erfasst: Österreich, Belgien, Tschechische Republik, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Ungarn, Irland, Italien, Niederlande, Spanien, Schweden und Großbritannien. Die Datenbank enthält Informationen für den Zeitraum 1995 bis 2007.

ungewichteten Mittel über die Länder. Die große Differenz zu Schweden spiegelt sich auch in der Sachgüterproduktion wider. Gegeben die im Aggregat moderate Differenz zu Deutschland, ist der Unterschied in der Sachgüterproduktion hingegen bedeutend. Während in Österreich der Kapitalstock rund 40 % der Wertschöpfung beträgt, liegt er in Deutschland bei 60 %.

Vergleichsweise niedrig sind die Investitionen und somit der Kapitalstock bei der Energie- und Wasserversorgung (Sektor E), im Baubereich (Sektor F) sowie bei der „Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen“ (Sektor O). Lediglich im Sektor K, Vermietung beweglicher Sachen, Datenverarbeitung, F&E sowie unternehmensbezogenen Dienstleistungen, ist Österreich vergleichsweise besser aufgestellt als die anderen Länder im Schnitt.

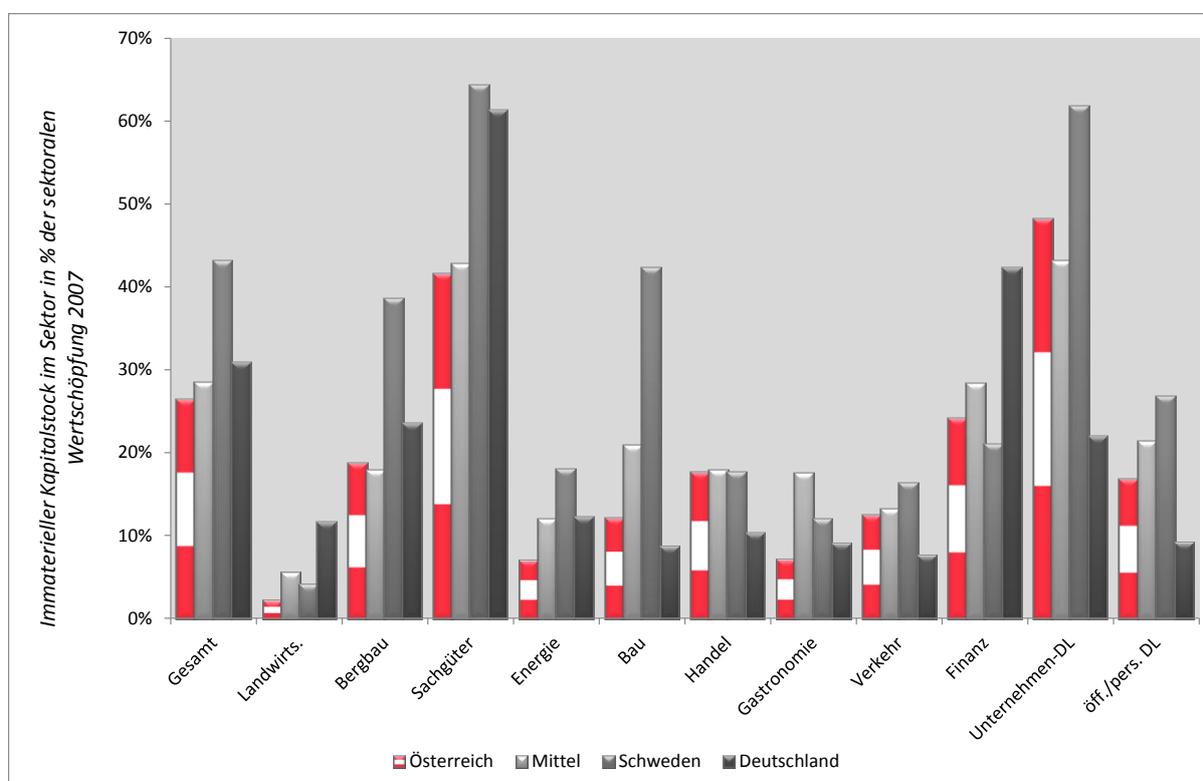


Abbildung 38: Immaterieller Kapitalstock in einzelnen Wirtschaftssektoren in Prozent der Wertschöpfung im Sektor auf Basis 2007

Quelle: Indicser Datenbank, Eurostat, eigene Berechnungen.

Der große Unterschied im Produktionsbereich (Sektor D) im Niveau des immateriellen Kapitalstocks ist vor allem durch die Investitionen in F&E begründet Abbildung 39. Während der F&E-Kapitalstock in Österreich bei etwa 30% der Wertschöpfung liegt, sind die entsprechenden

Werte für Schweden und Deutschland 47% und 44%, also merklich höher. In Schweden sind die Ausgaben für F&E des privaten Sektors merklich höher als in Österreich, sodass dieses Ergebnis nicht überrascht. Im Gegensatz dazu ist aber das Niveau privater F&E-Ausgaben in Deutschland in etwa gleich hoch wie in Österreich, sodass der deutlich höhere Wert auf eine stärkere Spezialisierung der F&E-Ausgaben auf den Sektor D zurückzuführen ist. Dies zeigt sich in den deutlich geringeren F&E-Ausgaben im Sektor K(71-74). Abbildung 39 macht auch deutlich, dass F&E-Ausgaben vor allem auf zwei Sektoren konzentriert sind, auf Sektor D und Sektor K. Bis auf Bergbau (Sektor C) ist F&E in den anderen Sektoren von sehr untergeordneter Bedeutung. Dieses Bild zeigt sich auch im internationalen Vergleich.

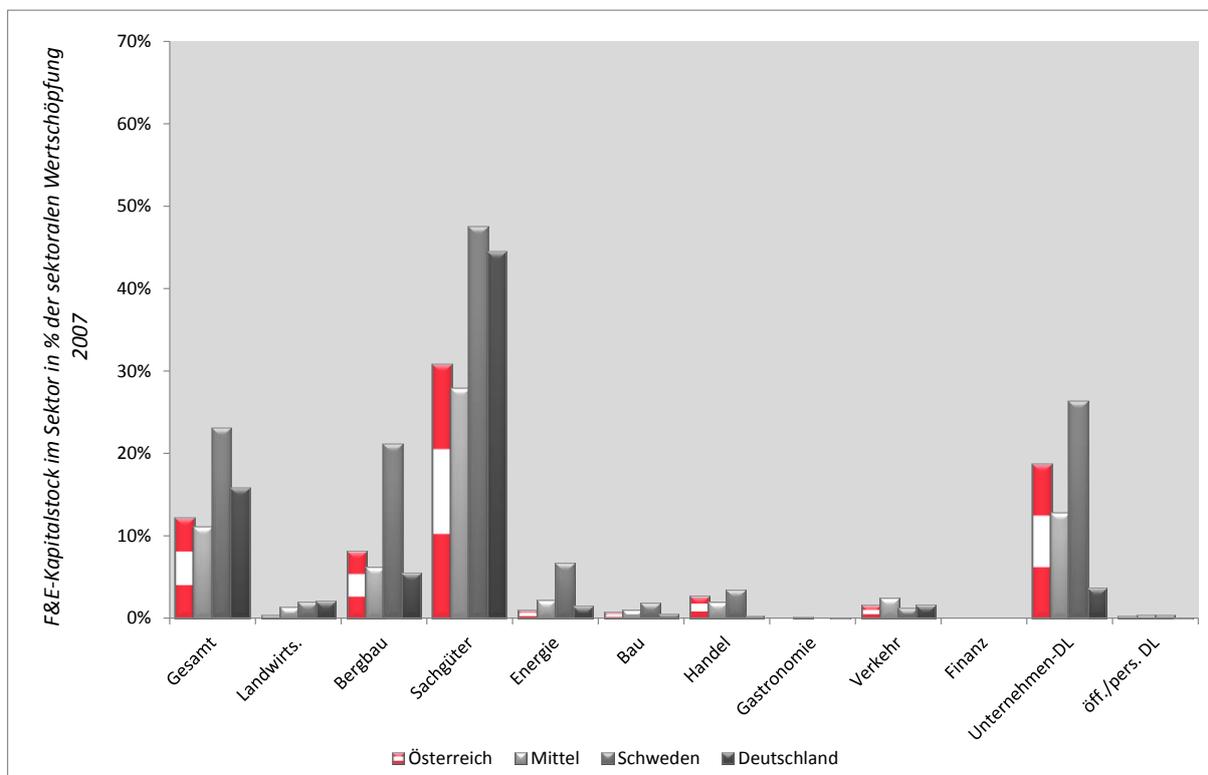


Abbildung 39: F&E-Kapitalstock in einzelnen Wirtschaftssektoren in Prozent der Wertschöpfung im Sektor auf Basis 2007

Quelle: Indicser Datenbank, Eurostat, eigene Berechnungen.

Ein zweites immaterielles Investitionsgut, welches für die Differenz in Sektor D im Vergleich zu Deutschland und Schweden verantwortlich ist, sind Investitionen in das Design. Mit einem Kapitalstock von etwas über 3% der Wertschöpfung, liegt dieser rund bei der Hälfte im Vergleich zu Deutschland und noch niedriger im Vergleich zu Schweden, wo der Kapitalstock beinahe 8%

beträgt. Die Aufwendungen für Design sind, wie in Abbildung 40 dargestellt, durchgängig in allen Sektoren (mit Ausnahme des Bergbaus) niedriger als im gewichteten Mittel. Auffällig ist auch der sehr hohe Kapitalstock im Sektor Bau in Schweden mit über 17% der Wertschöpfung sowie der äußerst niedrige Stock in Österreich und Deutschland mit unter 4%. Wie bei F&E zeigt sich, dass in Deutschland Aufwendungen für Design im Produktionssektor markant höher sind als im Dienstleistungsbereich. Lediglich der Finanzbereich scheint eine Ausnahme zu sein (Sektor J). In Österreich ist die Verteilung über die Sektoren gleichmäßiger.

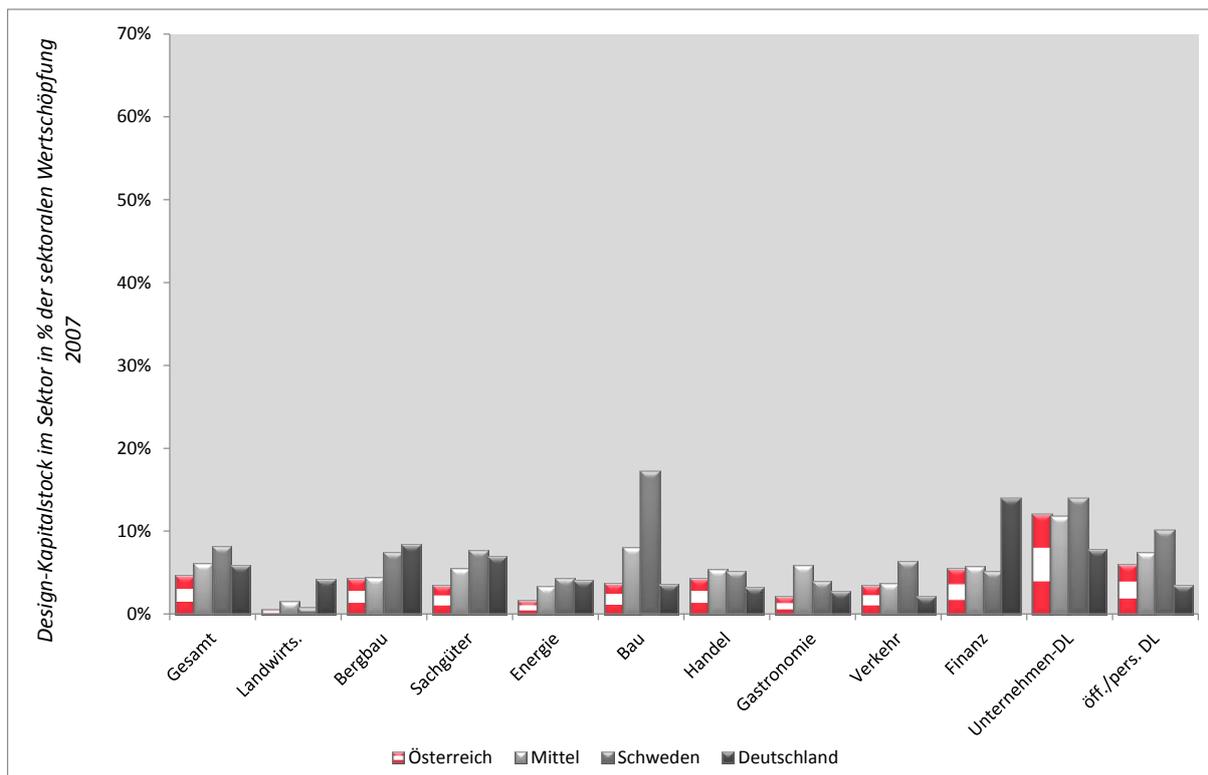


Abbildung 40: Design-Kapitalstock in einzelnen Wirtschaftssectoren in Prozent der Wertschöpfung im Sektor auf Basis 2007

Quelle: Indicser Datenbank, Eurostat, eigene Berechnungen.

Im Baubereich (Sektor F) ist die Differenz zu den anderen Ländern über alle immateriellen Gütergruppen ohne Ausnahme festzustellen. Auffällig gering ist der Kapitalstock in Österreich auch in Sektor E, der Energie- und Wasserversorgung. Bis auf den Bereich firmenspezifisches Humankapital ist auch in diesem Sektor der Unterschied auf alle Investitionsgüter zurückzuführen, wobei Design und Organisationsstrukturen besonders bedeutend sind.

Um nun zu ermitteln, inwieweit die Bedeutung der einzelnen Sektoren (gemessen an der Bruttowertschöpfung) die Höhe des Kapitalstocks bzw. das vergleichsweise niedrige Niveau erklären kann, werden die Kapitalstock-Wertschöpfungsverhältnisse der Wirtschaftssektoren in den einzelnen Ländern auf eine hypothetische Ökonomie angewendet. Diese Methode erlaubt Unterschiede im aggregierten Kapitalstock, die auf eine unterschiedliche Bedeutung einzelner Sektoren zurückzuführen sind, einfach zu entdecken. Als hypothetische Ökonomie wird die österreichische Volkswirtschaft herangezogen.

Abbildung 41 zeigt die Ergebnisse dieser Berechnungen. Es ist für jedes Land sowohl der ausgewiesene Kapitalstock gemäß erhobener Daten dargestellt als auch die Ergebnisse bei Anwendung der länderspezifischen Kapitalstockquoten in den Wirtschaftssektoren auf die sektorale Struktur der österreichischen Volkswirtschaft. Ein Beispiel kann dies verdeutlichen. In Deutschland betrug die ausgewiesene Höhe des immateriellen Kapitalstocks im Jahr 2007 30,8% des BIP (der linke Balken eines Landes in der Abbildung). Hätte Deutschland dieselbe Wirtschaftsstruktur wie Österreich, dann würde dieser hypothetische Kapitalstock 28,8% des BIP betragen (der rechte Balken eines Landes in der Abbildung). Es zeigt sich, dass sich das Kapitalstock-BIP-Verhältnis in den meisten Ländern so gut wie nicht verändert. Lediglich in der Tschechischen Republik zeigen sich deutlichere Unterschiede, wobei der Kapitalstock im Verhältnis zur Wertschöpfung deutlich zulegt. Dies impliziert, dass in der Tschechischen Republik jene Sektoren eine größere Bedeutung haben, welche weniger in immaterielle Güter investieren.

Zur Erläuterung der Abbildung 41 ist wiederholend zu bemerken (vgl. hierzu auch die Angaben zu Abbildung 28 oder Abbildung 34) dass die Auswahl der Länder grundsätzlich auf jene zwanzig Vergleichsländer abzielt, für die in der Summe der verwendeten Datenquellen grundsätzlich Daten verfügbar sind. Im gegenständlichen Falle von Indicser fehlen jedoch Informationen zu den Ländern Slowakei, USA, Luxemburg, Slowenien, Portugal und Griechenland. Im Sinne der Konsistenz der Abbildungen wurde entschieden, in allen Ländervergleichen stets dasselbe Set an Ländern abzubilden und im Falle von Datenlücken gesondert darauf hinzuweisen. Ebenso ist wiederholt darauf hinzuweisen, dass die Reihung der Länder, beginnend mit der Slowakei und endend mit Griechenland, absteigend nach Maßgabe des durchschnittlichen, jährlichen Wachstums des realen BIP von 2008 bis 2012 vorgenommen wurde.

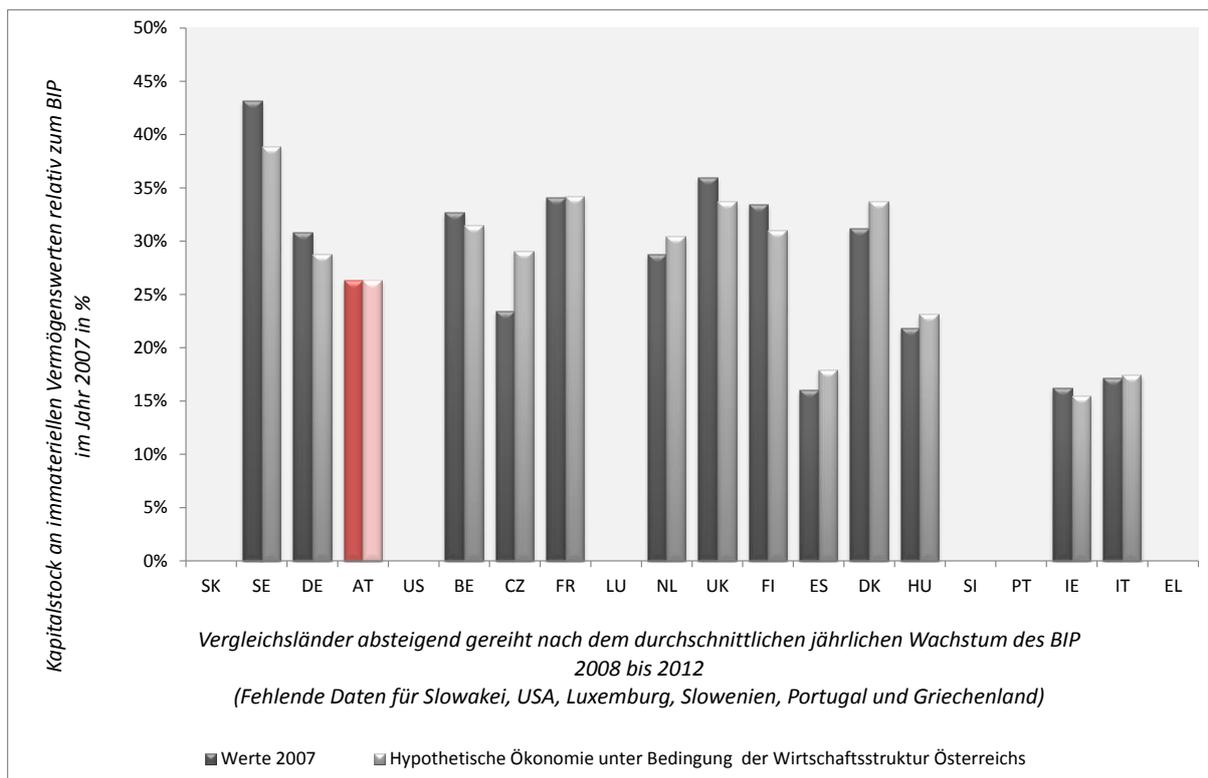


Abbildung 41: Anwendung der länderweisen Kapital-Wertschöpfungsverhältnisse auf die österreichische Volkswirtschaft (Basis 2007) (Für Ungarn 2005 und nicht 2007).

Quelle: Indicser Datenbank, Eurostat, eigene Berechnungen.

D.2.2 Einfluss der Unternehmensstruktur auf das Investitionsniveau in immaterielle Vermögenswerte

Neben der Wirtschaftsstruktur spielt auch die Unternehmensgröße eine wichtige Rolle für Investitionen in Innovation. Es ist daher ein interessanter Punkt zu untersuchen, inwieweit Unterschiede in der Größe der Unternehmen in den einzelnen Ländern das volkswirtschaftliche Investitionsniveau beeinflussen können. Ausgangspunkt für die Untersuchung ist die Innovationserhebung der EU. Diese stellt Informationen über die Innovationstätigkeit von Unternehmen auf der Mikroebene auf Basis von Stichproben zur Verfügung. Dabei ist jedoch anzumerken, dass sich die Grundgesamtheit der Stichprobe nicht aus allen Unternehmen zusammensetzt, sondern nur Unternehmen mit zehn oder mehr Beschäftigten umfasst.

Abbildung 42 stellt die Ausgaben für Innovation je Arbeitnehmer nach Unternehmensgrößenklassen dar. Um die Ausgaben vergleichbar zu machen, wurden sie in Bezug zu den durchschnittlichen Ausgaben je Arbeitnehmer über alle befragten Unternehmen gesetzt.

Dabei zeigt sich in den meisten der dargestellten Länder das zu erwartende Muster, nämlich dass die Ausgaben je Arbeitnehmer mit der Unternehmensgröße ansteigen. In den Unternehmen mit zehn bis 49 Beschäftigten liegt das Verhältnis zumeist zwischen 40% und 80% der durchschnittlichen Ausgaben. Österreich liegt mit 60% in der Mitte dieser Länder. In Deutschland beträgt der Anteil zum Beispiel weniger als 40%.

Mittlere Unternehmen investieren im Vergleich zu den kleineren Unternehmen einen vergleichbaren Betrag je Arbeitnehmer. In Spanien, Portugal und Belgien liegt der Betrag höher, in Luxemburg und Slowenien niedriger. In Österreich gaben die Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten etwas mehr als die kleineren Unternehmen aus. Deutlich höhere Ausgaben wie im Schnitt finden sich gemäß der Befragung bei den großen Unternehmen. Diese geben rund das 1,4-fache des Durchschnitts aus. Von den dargestellten Ländern ist lediglich in Tschechien, Frankreich und Slowenien der Vergleichswert mit dem etwa 1,2-fachen geringer.

Der ungewichtete Durchschnitt über alle Länder, die an der Innovationserhebung 2010 teilnahmen²², beträgt für die kleineren Unternehmen 0,66, für die mittleren Unternehmen 0,75 und für die großen Unternehmen 1,33. Somit ist die dargestellte Auswahl repräsentativ für den Durchschnitt aller Länder, die an der Innovationserhebung teilnahmen.

²² Ergebnisse liegen für 25 Länder der Europäischen Union sowie Norwegen, Kroatien, Serbien und die Türkei vor.

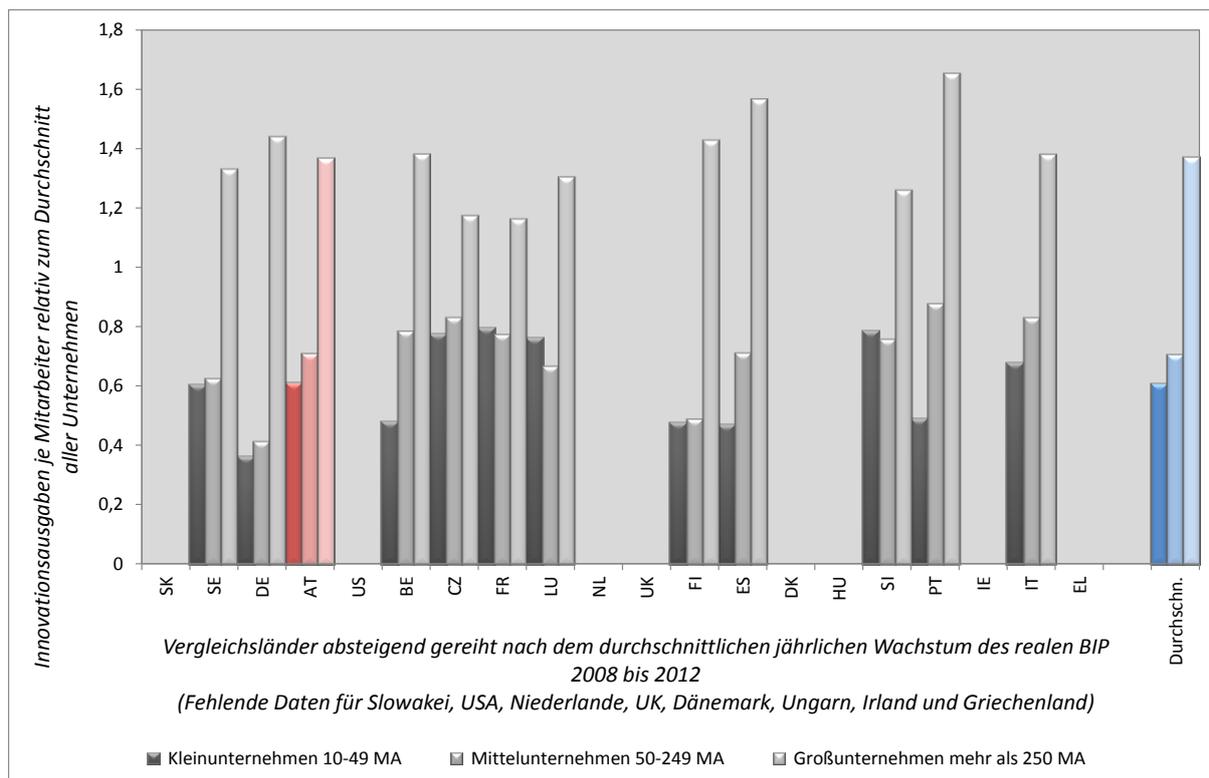


Abbildung 42: Ausgaben für Innovation je Arbeitnehmer nach Unternehmensgröße (relativ zum Durchschnitt aller befragten Unternehmen, d.h. Durchschnitt auf der vertikalen Achse = 1).

Quelle: Eurostat, Ergebnisse der Innovationserhebung 2010.

Die Verteilung der Beschäftigten über die Unternehmensgrößenklassen in ausgewählten EU-Ländern und der EU-27 ist in Abbildung 43 dargestellt. Im gewichteten Durchschnitt über die EU-Länder arbeitet rund ein Drittel der Beschäftigten in Unternehmen mit bis zu neun Beschäftigten und ebenso viele in Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten. Um die 15% bis 20% arbeiten in Unternehmen mit zehn bis 49 bzw. 50 bis 249 Beschäftigten. Dabei zeigen sich zwischen den Ländern markante Abweichungen. So arbeitet in Spanien, Italien und Portugal ein weit höherer Teil der Beschäftigten in Kleinstunternehmen. Im Gegensatz dazu ist der Anteil der Beschäftigten in Großunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern deutlich geringer. In Deutschland, Finnland und Schweden zeigt sich eher das umgekehrte Bild. Interessant ist, dass der Anteil der Beschäftigten in Unternehmen mit zehn bis 249 Beschäftigten davon kaum betroffen ist. Dieser ist über die Länder vergleichbar. Die Ausnahme ist Luxemburg, wo der geringe Anteil bei Kleinstunternehmen einen höheren Anteil bei den Klein- und Mittelunternehmen zur Folge hat. In Deutschland ist dies zwar auch der Fall, aber weit weniger ausgeprägt.

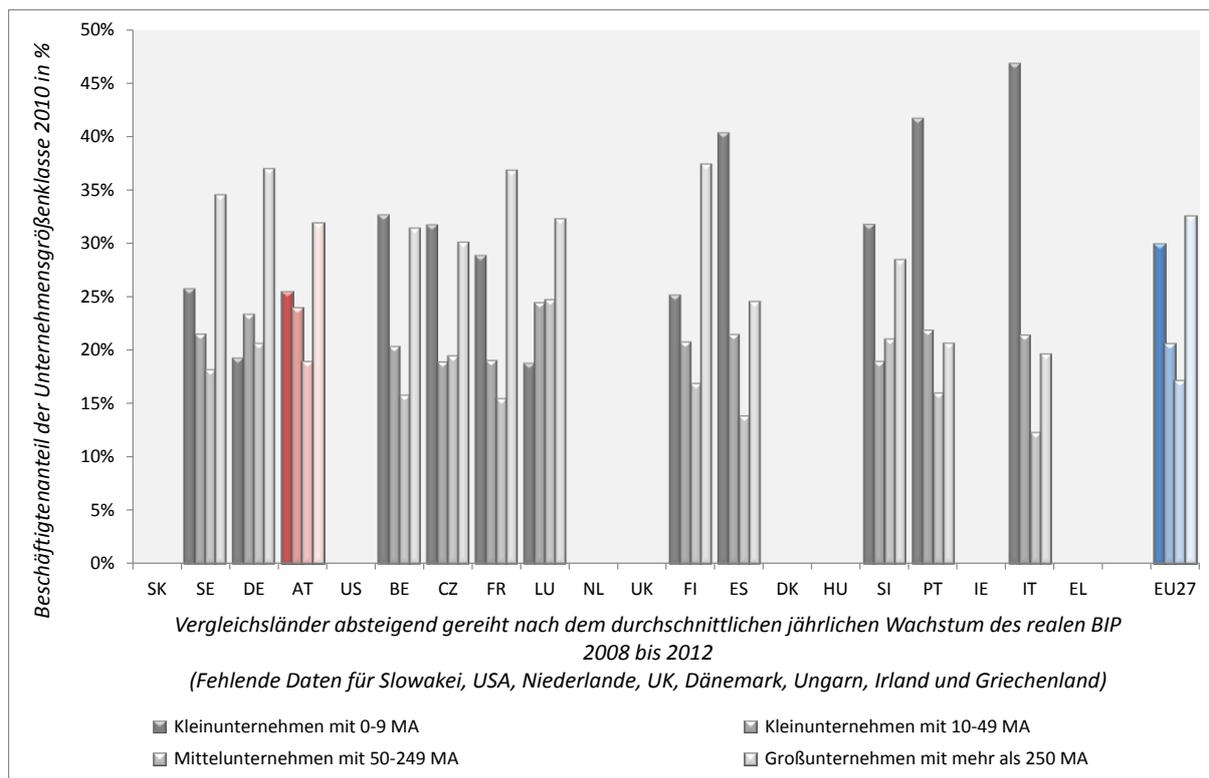


Abbildung 43: Anteil der Beschäftigten in der jeweiligen Unternehmensgrößenklasse (2010, Gewerbliche Wirtschaft ohne Reparatur und Finanz- und Versicherungsdienstleistungen).

Quelle: Eurostat.

Gegeben die Unterschiede in den Innovationsausgaben, vor allem zwischen mittleren und großen Unternehmen, könnte die unterschiedliche Bedeutung der Unternehmensgrößen in den einzelnen Ländern, einen Einfluss auf die aggregierten Innovationsausgaben in den jeweiligen Ländern haben. Um dies abzuschätzen, wurden die Ausgaben je Arbeitnehmer nach Größenklasse in den jeweiligen Ländern auf eine hypothetische Ökonomie angewendet. Als hypothetische Ökonomie wird wiederum Österreich herangezogen.

Für die Interpretation ist zu berücksichtigen, dass der Vergleich lediglich Unternehmen mit zehn und mehr Beschäftigten berücksichtigt. Auf EU-27 Ebene bleiben also Innovationsausgaben für rund 30% der Beschäftigten unberücksichtigt. Somit kann das Ergebnis nur als Indiz gewertet werden, ob die Zusammensetzung der Unternehmen in der Ökonomie nach Größenklassen eine Rolle für die Innovationsausgaben spielt.

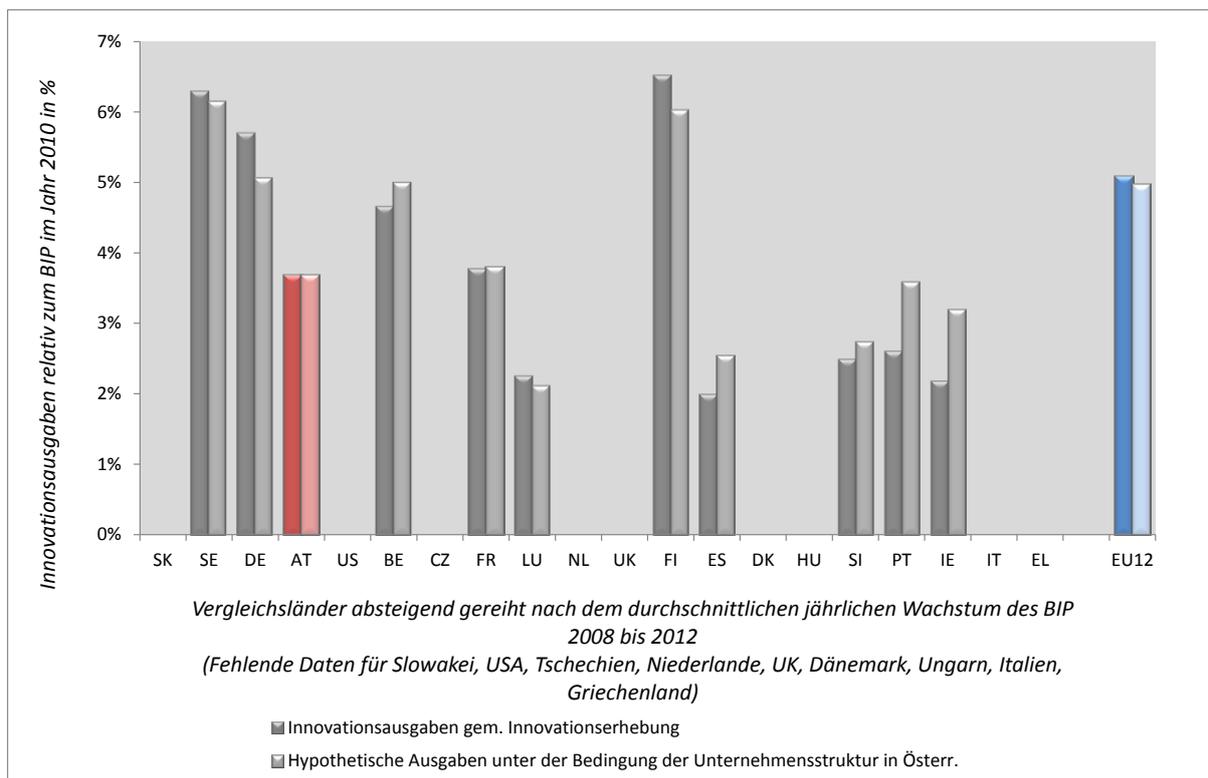


Abbildung 44: Innovationsausgaben in % des BIP bei Anwendung der Ausgaben für Innovation je Beschäftigtem nach Unternehmensgrößenklasse auf hypothetische Ökonomie (=Österreich)

Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen

Verknüpft man die Verteilung der Beschäftigten über die Unternehmensgrößenklassen in Österreich mit den Ausgaben je Arbeitnehmer in den Unternehmensgrößenklassen der jeweiligen betrachteten Länder, dann erhält man hypothetische Ausgaben. Als Vergleichsbasis dienen die aggregierten Innovationsausgaben, die sich bei Anwendung der Verteilung über die Unternehmensgrößenklassen der jeweiligen Länder ergeben. Vergleicht man die Innovationsausgaben gemäß Innovationserhebung mit den Investitionsausgaben gemäß Intan-Invest, dann zeigt sich, dass die Innovationsinvestitionen gemäß Innovationserhebung deutlich niedriger sind. Ein wichtiger Punkt ist sicherlich, dass Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten aus der Betrachtung ausgeschlossen sind. Ein weiterer Grund für die Unterschiede liegt darin, dass die Innovationserhebung auf einer Befragung bei Unternehmen basiert und somit die Einschätzung der Unternehmen darüber, was Innovationsausgaben sind, von der Definition, wie sie bei INTAN-INVEST festgelegt wurde, abweicht.

Der Vergleich zwischen den Ausgaben gemäß Innovationserhebung und den hypothetischen Ausgaben zeigt, dass sich die aggregierten Ausgaben in Prozent des BIP in den betrachteten Ländern nur sehr moderat ändern. Größere Verschiebungen sind lediglich in Italien und Portugal zu beobachten. In beiden Ländern steigt der Anteil der immateriellen Investitionen am BIP um rund 1 Prozentpunkt an. In Deutschland ist ein Rückgang um 0,6 Prozentpunkte zu beobachten. Dies erklärt sehr gut, warum Deutschland bei den aggregierten Investitionen nach Intan-Invest in Prozent des BIP mehr investiert als Österreich. Der große Unterschied zu z.B. Schweden oder Belgien kann jedoch nicht über die Unternehmensgrößenklassen erklärt werden.

Die Ergebnisse in den beiden Kapiteln zeigen, dass die Branchenstruktur und die Unternehmensgrößenstruktur die Höhe des Kapitalstocks nicht ausreichend beeinflussen, um die Unterschiede in der Höhe des Kapitalstocks in Österreich zu anderen wichtigen Vergleichsländern zu erklären. Als weitere Erklärungsansätze könnten folgende Punkte dienen. Zunächst ist Österreich stark in Wertschöpfungsketten eingebunden produziert zu einem maßgeblichen Teil Vorleistungen und Investitionsgüter. Dies kann ein Grund dafür sein, dass die Ausgaben für Marketing, Design und Marktforschung geringer ausfallen als in Ländern, deren Fokus auf Endprodukten liegt. Ein weiterer Grund könnte in der Regulierungsintensität liegen. Für eine Korrelation zwischen Produktmarktregulierung und der Höhe des immateriellen Kapitalstocks siehe Kapitel E.4. Im Bereich der Weiterbildung ist Österreich zwar nicht so schlecht positioniert, jedoch gibt es in diesem Bereich weiterhin Potenzial für Verbesserungen. Um die tatsächlichen Gründe ausreichend bestimmen zu können, wäre eine vertiefte Analyse notwendig.

D.3 Sind Investitionen in immaterielle und materielle Vermögenswerte Komplimente oder Substitute?

Betrachtet man materielle und immaterielle Investitionen gemeinsam, dann ergibt sich das Bild, dass materielle Investitionen vom Volumen zwar beträchtlich bedeutender sind, immaterielle Investitionen jedoch auch einen erheblichen Anteil an den Gesamtinvestitionen der Unternehmen ausmachen. Die materiellen Investitionen wurden ermittelt als Gesamtinvestitionen im Jahr 2010 auf Basis der VGR abzüglich der immateriellen Investitionen, die bereits in der VGR enthalten sind, basierend auf den INTAN-INVEST Daten. Es ist weiterhin zu berücksichtigen, dass die immateriellen Investitionen nur den privaten Bereich abdecken, während die Investitionen nach der VGR alle Sektoren berücksichtigen. Die materiellen und immateriellen Investitionen in Prozent des BIP im Jahr 2010 sind in Abbildung 45 dargestellt.

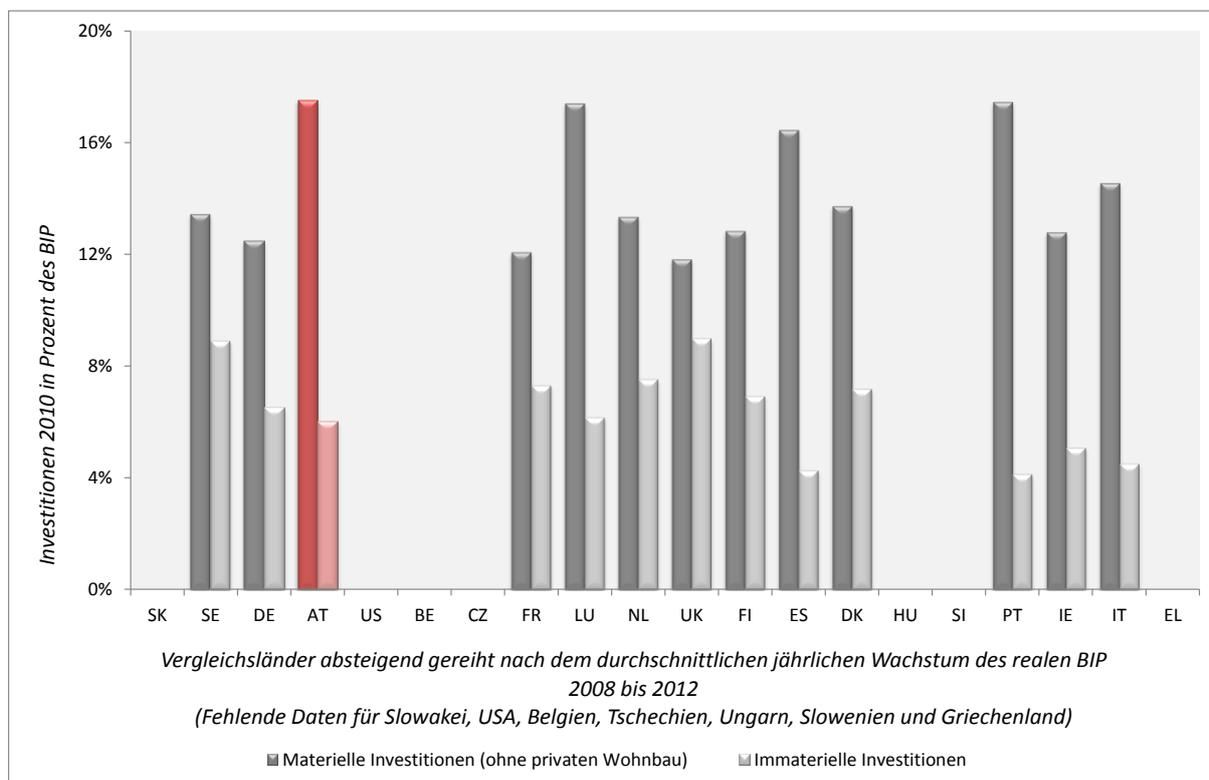


Abbildung 45: Materielle (ohne privaten Wohnbau) und immaterielle Investitionen im Jahr 2010 in Prozent des BIP.

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von INTAN-INVEST und EUROSTAT.

In Abbildung 45 ist ersichtlich, dass Länder mit hohen immateriellen Investitionen eher geringere materielle Investitionen aufweisen. Dieser negative Zusammenhang zwischen materiellen und immateriellen Investitionen zeigt sich in Abbildung 46 in Form einer Negativ-Korrelation zwischen materiellen (ohne private Wohnbauten) und immateriellen Investitionen. Der negative Zusammenhang bedeutet, dass höhere immaterielle Investitionen im Ausmaß von 1 % des BIP geringere materielle Investitionen im Ausmaß von rund 0,8 % des BIP implizieren. Dies zeigt, dass materielle und immaterielle Investitionen zueinander Komplemente sind, d.h. geringere materielle Investitionen gehen auf Makroebene einher mit höheren immaterielle Investitionen.

Abbildung 46 zeigt, dass Österreich gegeben das Niveau an immateriellen Investitionen ein sehr hohes Niveau an materiellen Investitionen aufweist, ähnlich wie Luxemburg. Dies könnte die traditionell wichtige Bedeutung von materiellen Investitionen im Rahmen der Wirtschaftspolitik bzw. bei wirtschaftspolitischen Maßnahmen widerspiegeln.

Dieses Ergebnis liefert auch einen klaren Hinweis dafür, dass immaterielle Investitionen und damit der immaterielle Kapitalstock einen Einfluss auf das Ergebnis der Wachstumsbeitragsrechnung haben. Wären materielle und immaterielle Investitionen sehr hoch positiv korreliert, dann wäre der Einfluss gering und „lediglich“ der Wachstumsbeitrag des physischen Kapitals überschätzt. Bei negativem Zusammenhang kann dies das Ergebnis maßgeblich beeinflussen und sollte daher berücksichtigt werden.

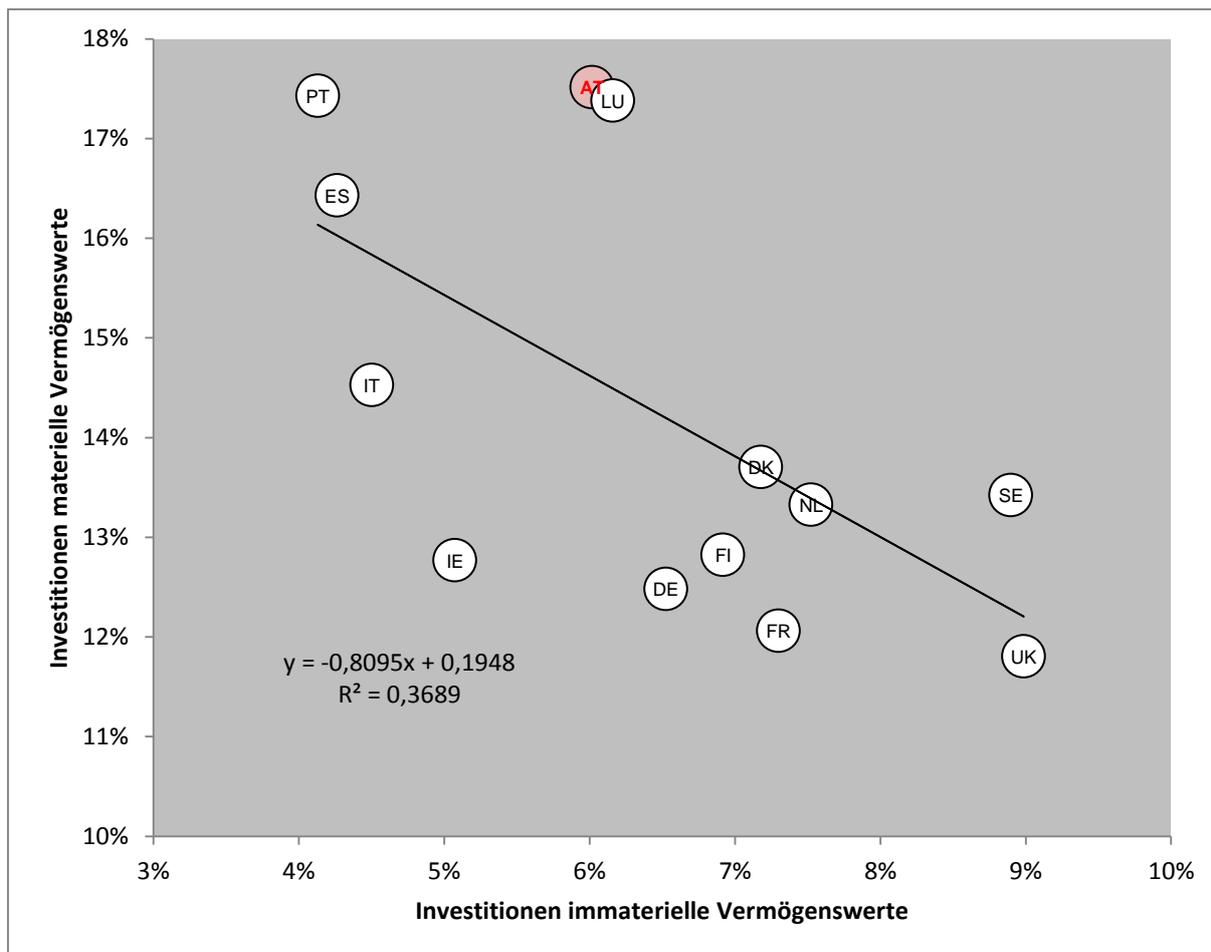


Abbildung 46: Zusammenhang materielle (ohne private Wohnbauten, Y-Achse) und immaterielle Investitionen (X-Achse) – Schnitt 1995-2010 – Investitionen jeweils in Prozent des BIP.

Quelle: EcoAustria auf Grundlage INTAN-INVEST und EUROSTAT.

D.4 Forschung und Entwicklung auf Unternehmensebene auf Basis von Ergebnissen der Innovationserhebung

Die Innovationserhebung erfasst, basierend auf Fragebogenerhebungen, relevante Aspekte über Innovationen in der EU. Dabei ist zu berücksichtigen, dass trotz weitgehender Versuche, Innovation und damit zusammenhängende Begriffe zu operationalisieren, wie die Abgrenzung von immateriellen Investitionsgütern etc., der Begriff dennoch schwer zu fassen ist. Dies ist in der weiteren Analyse im Hinterkopf zu behalten. Es ist z.B. häufig nicht eindeutig zu bestimmen, was eine Innovation darstellt und was nicht. Die Innovationserhebung basiert auf Umfragen bei Unternehmen mit zehn oder mehr Beschäftigten. Die Ergebnisse können dann zu Verzerrungen führen, wenn für die Analyse der Anteil der Beschäftigten in Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten eine Rolle spielt.

Die Innovationserhebung 2010 enthält Informationen über die Anzahl bzw. den Anteil an Unternehmen mit Innovationen sowie den Anteil des Umsatzes, welcher auf Produktinnovationen basiert. Daneben werden andere Informationen erhoben, welche jedoch teilweise von Erhebung zu Erhebung variieren. Neben Produkt- und Prozessinnovationen werden in der neuen Erhebung Informationen zu Marketing- und Organisationsinnovationen bereitgestellt.

Im Zeitraum 2008 bis 2010 haben in 56,5% der Unternehmen Innovationen stattgefunden. Dabei wird zwischen Produkt-/Prozessinnovationen und Marketing-/Organisationsinnovationen unterschieden. Im Vergleich mit der EU-27 (53%) liegt Österreich dabei leicht besser, jedoch hinter den Ländern der EU-15 (58%) zurück. Der Vergleich zu ausgewählten Ländern der EU ist in Abbildung 47 dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die Schwankungsbreite über die meisten Länder relativ gering ist. Auf der positiven Seite ist der Anteil der Unternehmen mit Innovationen in Deutschland bedeutend größer, während der Anteil in Slowenien und Spanien bemerkenswert gering ist. Österreich liegt in diesem Zeitraum leicht unter dem Schnitt der EU-27, jedoch leicht höher als Dänemark oder Frankreich.

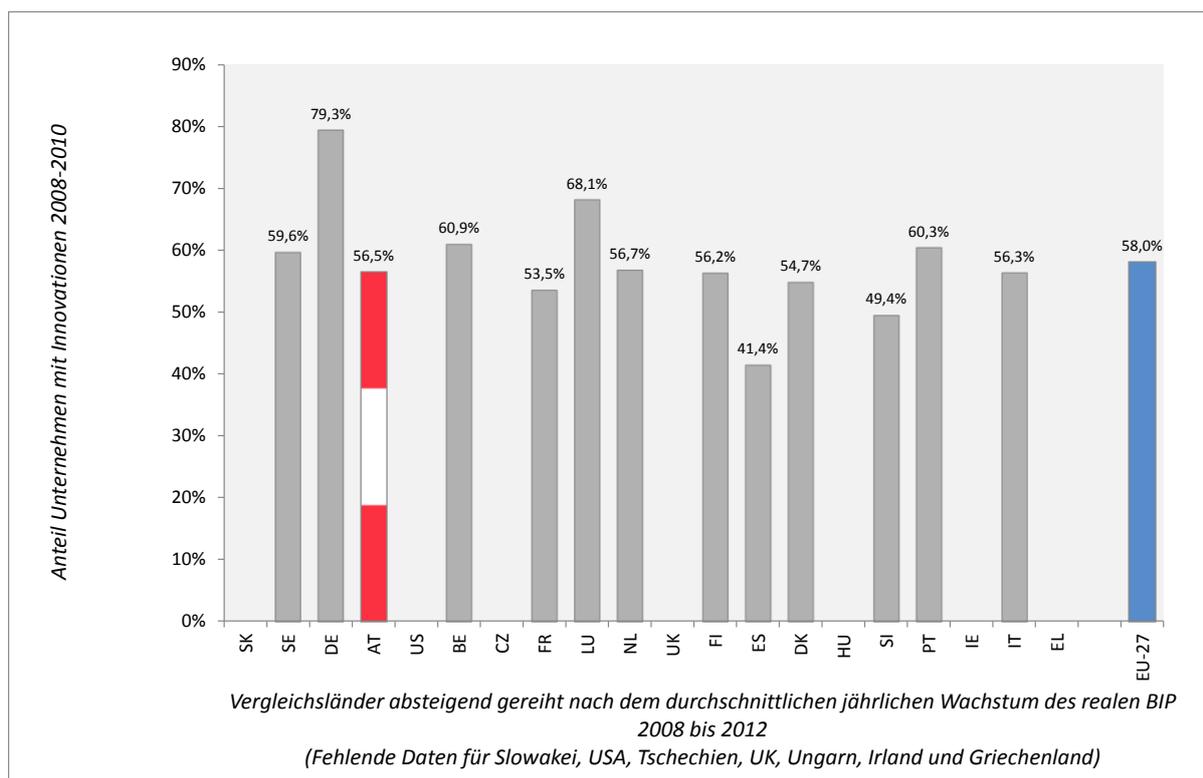


Abbildung 47: Anteil der Unternehmen mit Innovationen im Zeitraum 2008-2010.

Quelle: Eurostat, Innovationserhebung 2010.

Zerlegt man die Innovationen in die einzelnen Innovationsaktivitäten, also Produkt-, Prozess-, Organisations- und Marketinginnovationen, dann zeigt sich, dass der Anteil der Unternehmen mit Produkt- und Prozessinnovationen ähnlich hoch ist wie der Anteil der Unternehmen mit Organisations- und Marketinginnovationen, siehe Abbildung 48. Selbiges gilt auch für Prozess- und Produktinnovationen. Dies ist eine Folge davon, dass Produkt- bzw. Prozessinnovationen häufig mit Innovationen im Marketingbereich sowie in der Organisation Hand in Hand gehen. Dies lässt sich auch dadurch belegen, dass der Anteil der Unternehmen, die lediglich Produktinnovationen bzw. Prozessinnovationen aufweisen im EU-27 Schnitt (Österreich) bei 12,2% (12,6%) liegt und der Anteil der Unternehmen mit nur Organisations- und Marketinginnovationen bei 14% (12,6%). Somit weisen rund die Hälfte der Unternehmen sowohl Innovationen im Produkt- bzw. Prozessbereich als auch im Organisations- bzw. Marketingbereich auf.

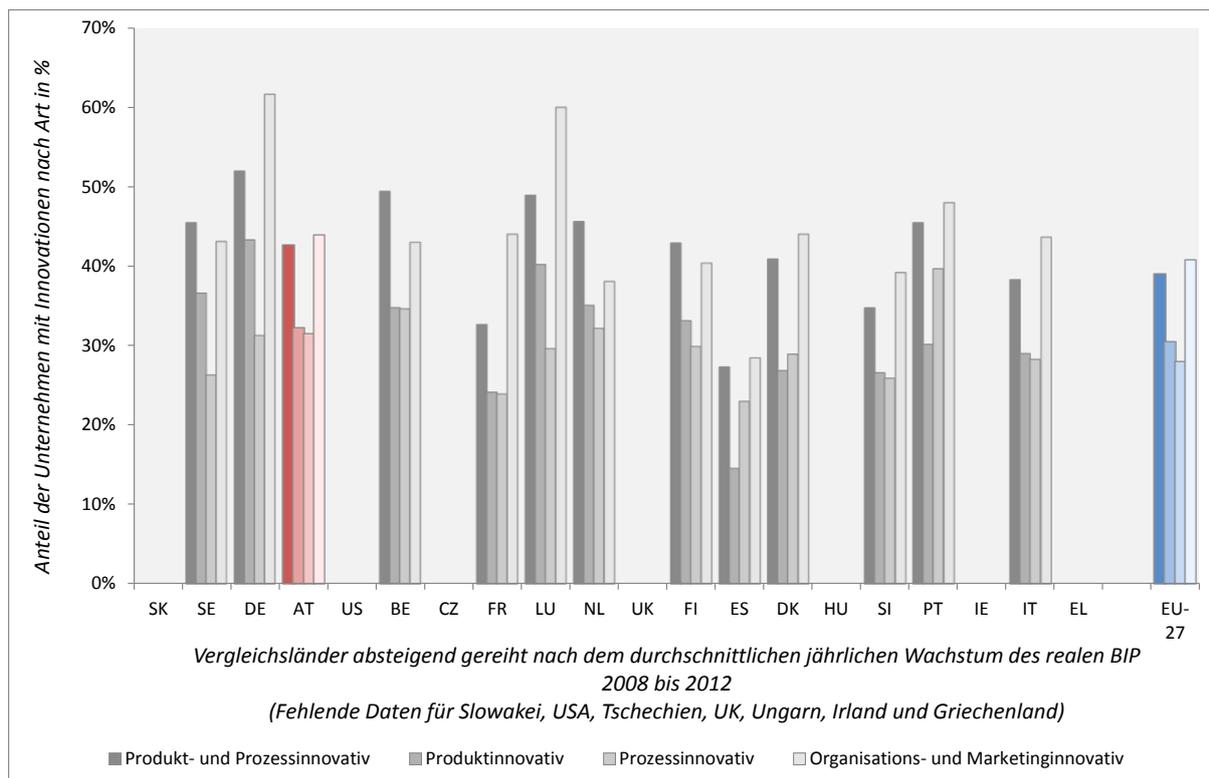


Abbildung 48: Anteil der Unternehmen mit Produkt- und Prozessinnovationen bzw. Organisations- und Marketinginnovationen 2008-2010.

Quelle: Eurostat, Innovationserhebung 2010, eigene Berechnungen.

Der höhere Anteil an Innovationen in Deutschland basiert zum Teil auf Produktinnovationen, zum größeren Teil aber auf Organisations- und Marketinginnovationen. Selbiges Muster findet sich auch in Luxemburg. In Schweden sind die Produktinnovationen ebenfalls markant höher als im EU-Schnitt sowie gegenüber Österreich. Organisations- und Marketinginnovationen fallen jedoch in eine gegenüber EU und Österreich vergleichbare Größe.

Einen interessanten Aspekt lassen die Daten bezüglich der Einschätzung der Neuheit des Produktes bei einer Produktinnovation zu. Dabei wird unterschieden, ob die Produktinnovation zu einem Produkt geführt hat, welches für den Markt neu ist oder zu einem Produkt, welches nur im Unternehmen eine Neuheit darstellt. Vom Grad der Innovation ist davon auszugehen, dass ein Produkt, welches für den gesamten Markt eine Neuheit darstellt, innovativer ist, als eines, welches nur für das Unternehmen eine Neuheit darstellt. Abbildung 49 stellt die auf diese beiden Kategorien aufgeteilten Produktinnovationen dar. Dabei zeigt sich, dass der Anteil der Produktinnovationen, die eine Marktneuheit darstellen, in Österreich im Ländervergleich überdurchschnittlich hoch ist.

Lediglich Luxemburg, die Niederlande und Schweden weisen einen höheren Anteil an Unternehmen mit Produktinnovationen mit Marktneuheit auf. Interessant ist der Fall Deutschland. Obwohl der Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen sehr hoch ist, ist der Anteil der Unternehmen mit Produkten, die eine Marktneuheit darstellen, gering. Der überwiegende Teil der Innovationen sind lediglich Neuheiten im Unternehmen.

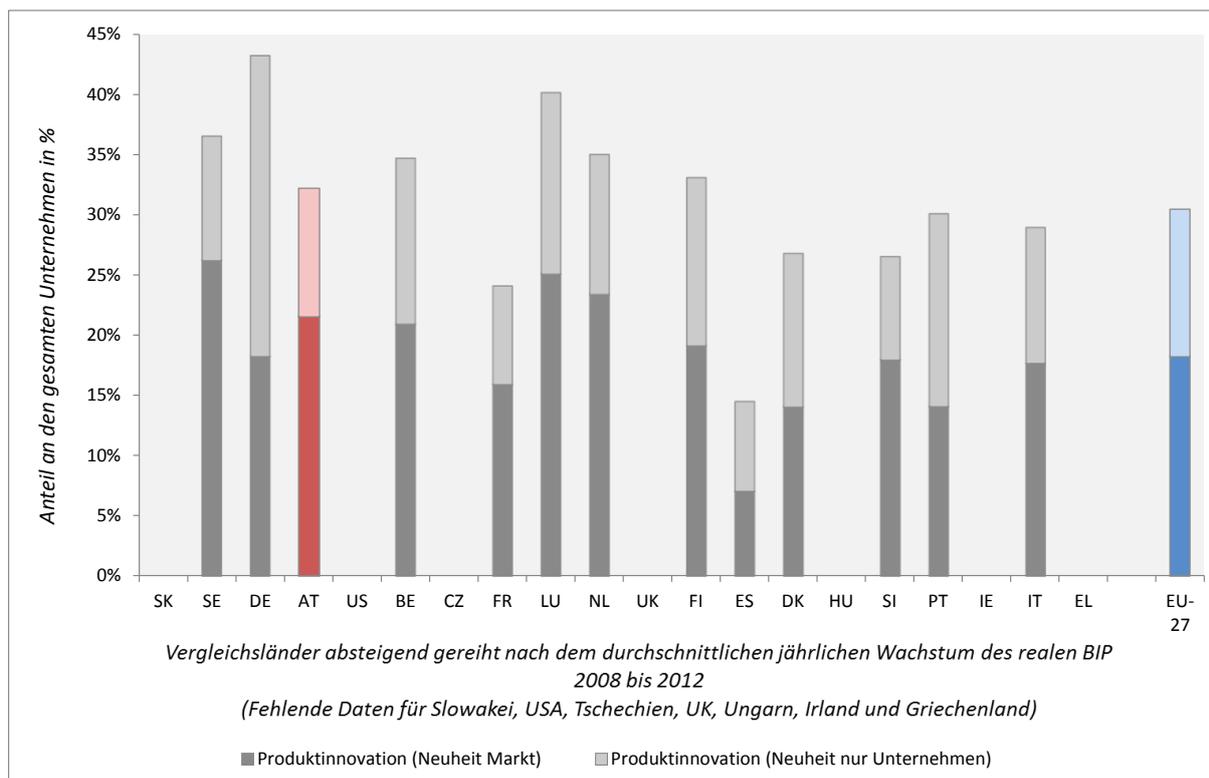


Abbildung 49: Produktinnovation nach Neuheit für den Markt oder Neuheit nur für das Unternehmen.

Quelle: Eurostat, Innovationserhebung 2010, eigene Berechnungen.

D.5 Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse aus dem Kapitel D

- 1) Der Aufbau immaterieller Vermögenswerte ist für die meisten entwickelten Ökonomien in Europa und den USA von großer Bedeutung. Bei vergleichsweise großer Streuung investieren die Staaten mittlerweile zwischen zwei und elf Prozent des BIP in immaterielle Vermögenswerte. Dabei sind insbesondere Investitionen in F&E, Software und Datenbanken sowie Organisationskapital von Bedeutung.
- 2) Österreich liegt mit etwa 6% des BIP im unteren Mittelfeld der Vergleichsländer. Im Ländervergleich investiert Österreich überdurchschnittlich im Bereich Forschung & Entwicklung. Bei Software, Design und Marktforschung sind Wachstumspotenziale gegeben.
- 3) In der zeitlichen Betrachtung weist Österreich bis 2008 eine hohe Dynamik bei immateriellen Investitionen auf, während Investitionen in materielle Vermögenswerte auf hohem Niveau stagnieren. Nach 2008 ist bei immateriellen Vermögenswerten eine rückläufige Investitionsentwicklung zu konstatieren, während bei materiellen Vermögenswerten geringe Rückgänge verzeichnet wurden, was auch durch die Konjunkturprogramme der Bundesregierung unterstützt wurde.
- 4) In Bezug auf die Branchenstruktur zeigt sich eine hohe Bedeutung von immateriellen Vermögenswerten insbesondere in den Bereichen der Sachgütererzeugung und der unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Für Österreich lässt sich in diesen beiden Branchen ein durchschnittlicher immaterieller Kapitalstock relativ zur Wertschöpfung feststellen. In den meisten anderen Branchen, verstärkt jedoch im Bau und in der Gastronomie, lässt sich ein Aufholpotenzial erkennen. Gegenüber Schweden zeigt sich in allen Branchen ein niedrigerer immaterieller Kapitalstock. Die im internationalen Vergleich niedrigen Investitionen in immaterielle Vermögenswerte in Österreich lassen sich nicht auf die Branchenstruktur relativ zu anderen Ländern zurückführen.
- 5) Ausgaben für immaterielle Investitionen nehmen mit der Unternehmensgröße zu. Dabei investieren vor allem Großunternehmen je Arbeitnehmer deutlich mehr als KMU. Der Unterschied zwischen Klein- und Mittelunternehmen ist dabei eher gering. Die im internationalen Vergleich niedrigen Investitionen in immaterielle Vermögenswerte in Österreich lassen sich jedoch nicht auf die Unternehmensgrößenstruktur relativ zu anderen Ländern zurückführen.
- 6) Empirische Evidenz unterstreicht das Bild einer negativen Beziehung zwischen materiellen und immateriellen Investitionen, was im Kontext einer Verstärkung der internationalen Arbeitsteilung einem durchaus erwartbaren Muster entspricht.

E. Darstellung zentraler Ergebnisse

Nachdem nun eine umfassende Basis geschaffen wurde, werden im Folgenden Kapitel die zentralen Fragen mittels Kennzahlen betrachten. Abschließend folgt die Zusammenfassung des Teils E mit Ableitung von Handlungsempfehlungen.

- 1) „Leisten immaterielle Vermögenswerte einen Beitrag zu Wachstum und Produktivität?“
- 2) „Ist F&E für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen von Bedeutung?“
- 3) „Tragen immaterielle Vermögenswerte zur Krisenresistenz bei?“
Krisenreaktionsmuster / IPR-Investitionen in Krisenzeiten / Krisenresistenz
- 4) Produktmarktregulierung und Innovation: „Ist die Gestaltung der institutionell-regulativen Rahmenbedingungen für den Aufbau immaterieller Vermögenswerte von Bedeutung?“
- 5) „Wie ist die gute Entwicklung Österreichs im internationalen Vergleich zu sehen – Versuch der Erklärung des österreichischen Paradoxon?“
- 6) F&E-Investitionen erfolgreich einsetzen und mit den richtigen Kennzahlen messen – Die Entwicklung der Patente in Österreich und das Beispiel der Photovoltaik in Österreich
 - 6a) Entwicklung der Patentanmeldungen in einzelnen NACE-Bereichen
 - 6b) Qualitative Einschätzung der Patentportfolien – Der St. Galler Patent Index am Beispiel der Photovoltaik
- 7) „Sichern österreichische Unternehmen ihr Know-how in den neuen Märkten ab?“
- 8) „Reagieren Österreichische Unternehmen auf China?“
- 9) „Wer reicht in Österreich Patente ein?“

E.1: „Leisten immaterielle Vermögenswerte einen Beitrag zu Wachstum und Produktivität?“

JA - Immaterielle Vermögenswerte spielen für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes eine besonders wichtige Rolle und sind Grundlage für Innovationen. Innovationen sichern den Wirtschaftsstandort ab und führen dazu, dass eine Volkswirtschaft international wettbewerbsfähig ist.

Gegeben die weitere Vertiefung der internationalen Arbeitsteilung, verbunden mit dem weiter steigenden und dynamischer werdenden Wettbewerb werden in Zukunft Innovationen und Investitionen in immaterielle Vermögenswerte, insbesondere Investitionen in Forschung und Entwicklung, von sehr hoher Bedeutung sein. Es müssen daher auch die Rahmenbedingungen derart gestaltet sein, dass ein äußerst innovationsfreundliches Umfeld in Österreich geboten wird.

Wie bereits in Kapitel B.3.2 dargestellt wurde, liefern immaterielle Vermögenswerte einen bedeutenden Wachstumsbeitrag zur Arbeitsproduktivität. Internationale Forschungsergebnisse (vgl. Corrado et al. 2012, van Ark et al. 2009) kommen zu dem Ergebnis, dass die Entwicklung immaterieller Vermögenswerte die Produktivität der Beschäftigten maßgeblich mitbeeinflusst hat. Materielle Investitionen haben in den letzten fünfzehn Jahren hingegen deutlich schwächer zur positiven Wirtschaftsentwicklung beigetragen.

Im Detail jedoch verbleibt zu erörtern, welche Arten und Typen immateriellen Vermögenswerte einen entscheidenden Einfluss haben und daher einen Schlüsselfaktor für eine erfolgreiche Strategie darstellen.

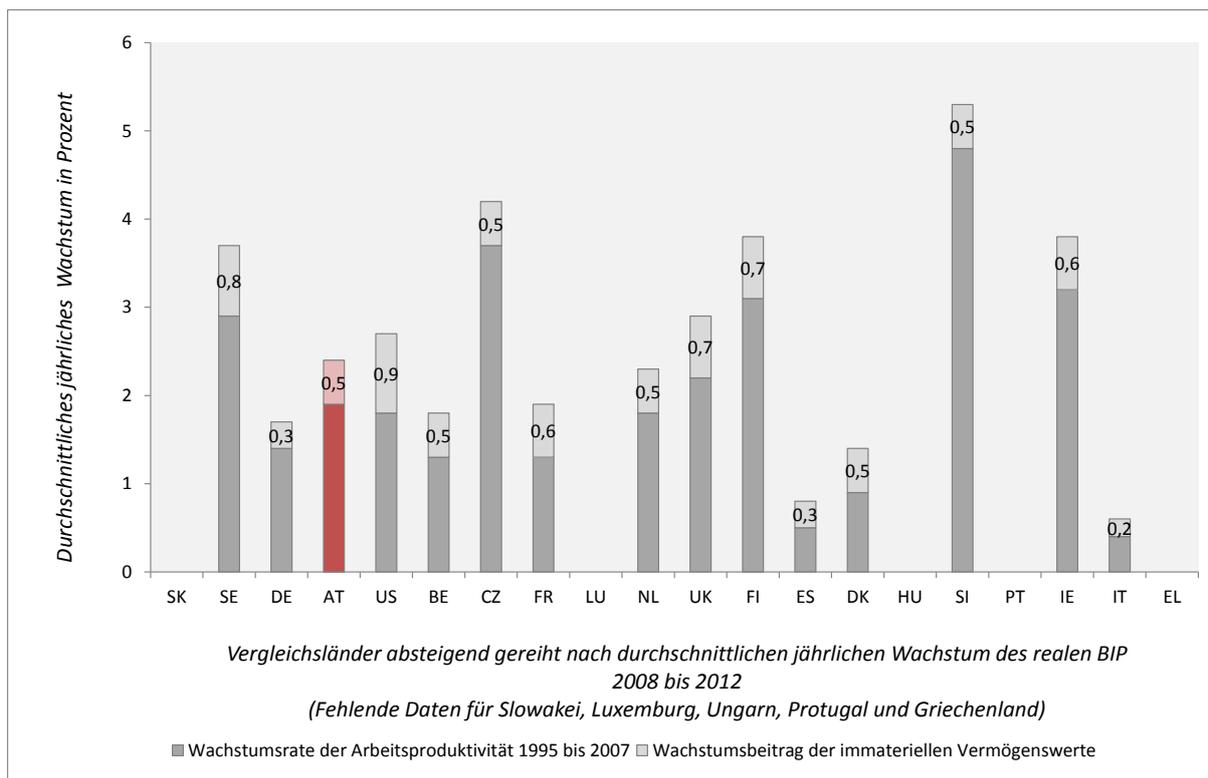


Abbildung 50: Beitrag der immateriellen Vermögenswerte zum Wachstum der Arbeitsproduktivität im Zeitraum 1995 bis 2007

Quelle: Corrado et al. (2012).

Roth und Thum (vgl. 2011) weisen im Rahmen des INNODRIVE-Projektes einen kausalen Effekt von immateriellen Vermögenswerten auf das Wachstum der Arbeitsproduktivität nach. Demnach führt eine Erhöhung des immateriellen Kapitalstocks um einen Prozentpunkt zu einer Erhöhung des Wachstums der Arbeitsproduktivität um 0,3 Prozentpunkte. Wie in Kapitel B.3.2. bereits behandelt, ist der absolute Effekt für immaterielle Investitionsgüter höher als für materielle Investitionsgüter. Zu einem maßgeblichen Teil wird der positive Effekt der immateriellen Vermögenswerte von Investitionen in Forschung und Entwicklung getrieben. Empirische Arbeiten zeigen einen markanten Zusammenhang zwischen dem F&E-Kapitalstock (bzw. F&E-Investitionen) und der wirtschaftlichen Entwicklung.

E.2 „Ist F&E für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen von Bedeutung?“

JA – Es zeigt sich das die Komponente F&E, als Teil immaterieller Vermögenswerte, für Österreich einen dominanten Einfluss hat.

Insbesondere der positive Zusammenhang zwischen Innovationsausgaben und Produktinnovationen verdeutlicht dies sehr stark.

Die Schätzung ergibt, dass eine Erhöhung der Innovationsausgaben am Gesamtumsatz im Ausmaß von 1 % dazu führt, dass der Anteil des Umsatzes mit Produktinnovationen am Gesamtumsatz um 0,3 % steigt.

In Kapitel E.1 wurde der Einfluss von immateriellen Vermögenswerten auf die makroökonomische Ebene dargelegt. Aus der Sicht des Betriebes gilt es zu klären, welchen Einfluss Innovationen auf Unternehmensebene haben. Eine Basis für die Ermittlung von Zusammenhängen ist die Innovationserhebung. Auf Basis der Innovationsausgaben (vorrangig Ausgaben für F&E²³), lässt sich die Bedeutung von F&E als spezielle Komponente immaterieller Vermögenswerte für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen darstellen.

Bezieht man den Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen auf die Investitionen, lässt sich ermitteln, ob ein Zusammenhang zwischen der Inputgröße (Investitionen) und dem Output (Anteil der Unternehmen mit Innovationen) besteht. Da sich die Ausgaben stark auf F&E konzentrieren, wird auf Unternehmen mit Produktinnovationen abgestellt. Die Daten lassen des Weiteren die Überprüfung eines zweiten Zusammenhangs zu. Unternehmen werden nicht nur gefragt, ob im Beobachtungszeitraum eine (Produkt-)Innovation stattgefunden hat, sondern auch welchen Anteil am Umsatz Produktinnovationen einnehmen. Somit lässt sich mit Hilfe der Innovationserhebung untersuchen, welchen Einfluss Innovationsausgaben auf den Anteil innovativer Produkte am Umsatz haben. Einschränkend muss gesagt werden, dass insbesondere EPU bzw. Start-Ups im Rahmen der Innovationserhebung nicht erfasst sind, diese jedoch gemäß den Patentanmeldestatistiken (siehe E.9) und Aussagen der Großkonzerne die eigentlichen Innovationstreiber sind. Besonders sind „marktneue“ Innovationen zu erwarten, da diese Unternehmen nicht auf eine Optimierung von Prozessen setzen können (vgl. S.33) oder in einen Verdrängungswettbewerb mit etablierten Firmen gehen können. Ein Großteil der „marktneuen“ Produktinnovationen ist somit durch die Innovationserhebung nicht umfasst.

²³ Siehe Statistik Austria (2012), S. 43.

Bezieht man die Innovationsausgaben laut Innovationserhebung 2010 auf die produktinnovativen Unternehmen, zeigt sich, dass die Anzahl der Unternehmen mit Produktinnovationen mit den Ausgaben deutlich zulegt.²⁴, siehe dazu Abbildung 51.

Hinsichtlich der Effektivität der Ausgaben lässt sich festhalten, dass Österreich oberhalb des Wertes der Regressionsgeraden liegt. Dies deutet darauf hin, dass bei gegebenen Investitionen Österreich einen höheren Anteil an produktinnovativen Unternehmen aufweist, als dies die Regressionsgerade implizieren würde und somit im internationalen Vergleich eine durchschnittlich höhere Effektivität aufweist.

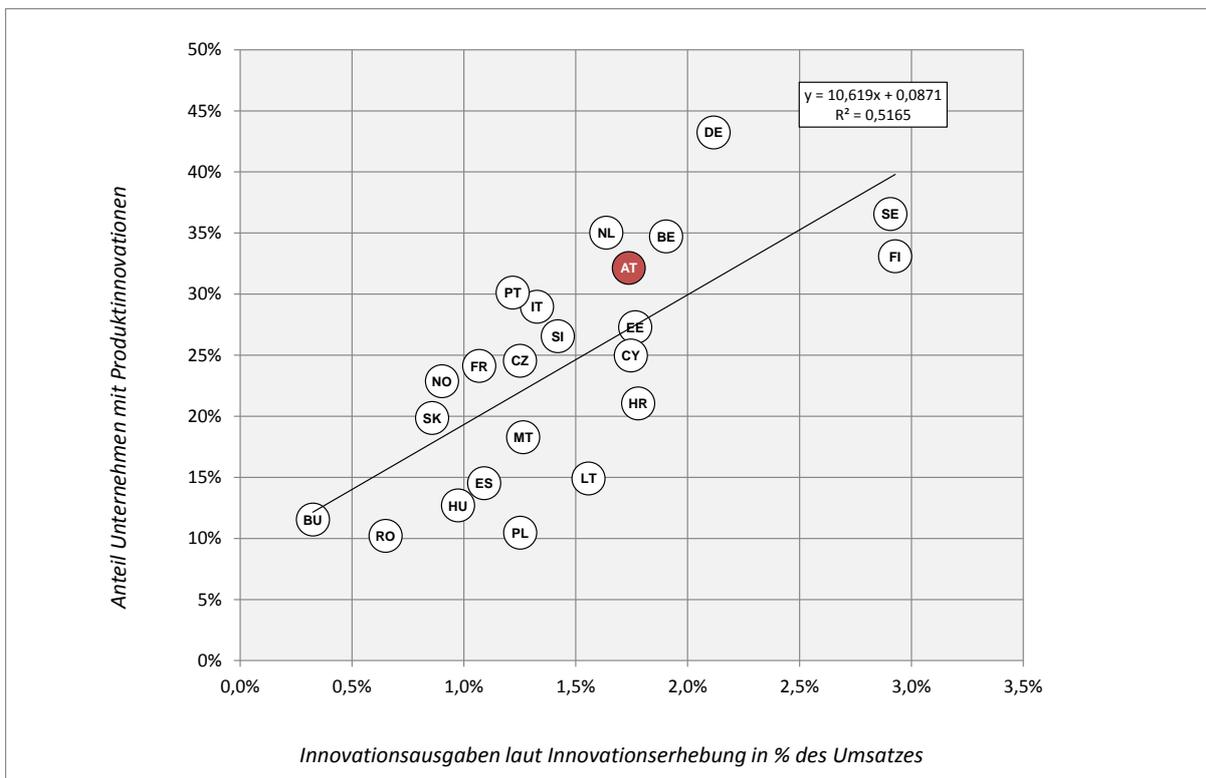


Abbildung 51: Zusammenhang zwischen Innovationsausgaben der Unternehmen und Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen (2008-2010)

Quelle: Eurostat, Innovationserhebung 2010, eigene Berechnungen.

Um die Relation zwischen Innovationsausgaben und Anteil des Umsatzes mit innovativen Produkten zu ermitteln, wird der Umsatz mit Produktinnovationen auf den Gesamtumsatz der

²⁴ Dänemark und Luxemburg wurden aus der Betrachtung ausgeschlossen. Für diese Länder werden übermäßig hohe Ausgaben (Dänemark) oder Innovationen (Luxemburg) ausgewiesen.

Unternehmen bezogen. Beide Zeitreihen werden im Rahmen der Innovationserhebung von Eurostat zur Verfügung gestellt. Betrachtet man die beiden Zeitreihen in einem Scatterdiagramm, siehe Abbildung 52, dann gibt es scheinbar nur einen sehr schwachen positiven Zusammenhang.

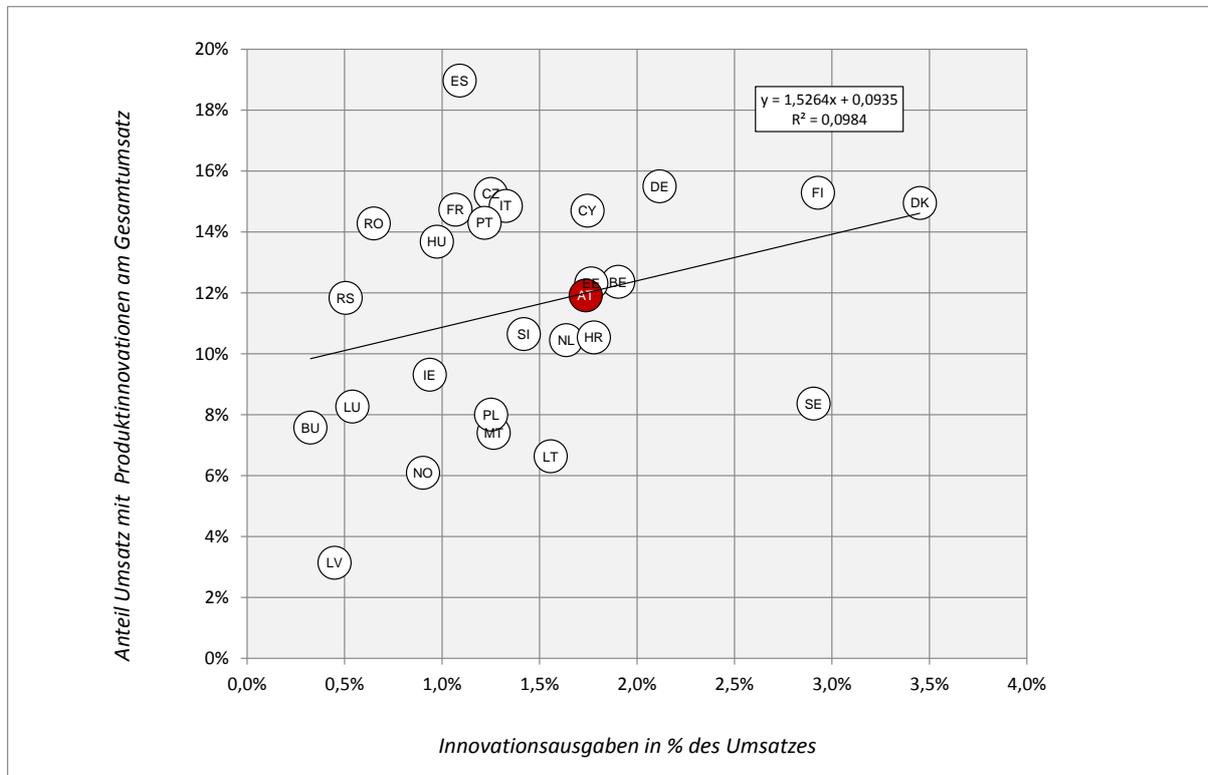


Abbildung 52: Zusammenhang zwischen Innovationsausgaben der Unternehmen und Anteil des Umsatzes aus innovativen Produkten am Gesamtumsatz der Unternehmen (2008-2010)

Quelle: Eurostat, Innovationserhebung 2010, eigene Berechnungen.

Berücksichtigt man, dass größere Länder per se einen höheren Know-how-Transfer aufweisen könnten, dann ergibt die ökonometrische OLS-Schätzung mit Berücksichtigung einer Länder-Dummy für große Länder²⁵ einen statistisch signifikanten Einfluss von Innovationsausgaben auf den Anteil des Umsatzes mit Produktinnovationen am Gesamtumsatz des Unternehmens.

Betrachtet man Abbildung 52, dann würde Österreich hinsichtlich der Effektivität der Innovationsausgaben bezogen auf den Anteil innovativer Produkte am Umsatz im internationalen Durchschnitt liegen (Österreich liegt auf der Regressionsgeraden).

²⁵ Darunter fallen Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, Polen und Rumänien.

Gemäß der OLS-Schätzung inklusive der Dummy-Variablen für große Staaten liegt Österreich jedoch wiederum über dem Durchschnitt, sodass auch bei dieser Kenngröße eine höhere Effektivität gegeben ist, gemessen am Durchschnitt der Länder.

E.3 „Tragen immaterielle Vermögenswerte positiv zur Krisenresistenz bei?“

JA – Es gilt jedoch bei den immateriellen Vermögenswerten bezüglich ihrer Funktion zu unterscheiden. Während Entertainment, Finanzprodukte, Software ein Produkt darstellen und Designs erst mit der Vollendung eines Produkts entstehen, stellen Marktstudien, Werbung Ausgaben dar, welche ohne unmittelbare Auswirkung kurzfristig zurückgefahren werden können. Im Gegensatz dazu sind F&E-Programme längerfristig ausgelegt und deren Output – Schutzrechte jährlich zu verlängern, womit ein Sparen bei benötigten Schutzrechten nicht möglich ist.

E.3.1 Krisenreaktionsmuster

In diesem Kapitel wird der Frage nachgegangen, wie sich Investitionen in materielle und immaterielle Investitionsgüter in der Krise verhalten haben. Da an dieser Stelle reale Entwicklungen betrachtet werden, erfolgt die Analyse wiederum entlang der Begriffe Investitionen in konventionelle Vermögenswerte (materielle Investitionen zuzüglich Software und Datenbanken, wie im Rahmen der VGR ermittelt) und Investitionen in New Intangibles (immaterielle Investitionen abzüglich Software und Datenbanken). Für die Begründung siehe Kapitel D.1.3.

Konventionelle Vermögenswerte

Im diesem Bereich ist zu erkennen, dass Länder, die in der Phase vor 2008 (Zeitraum 2000 bis 2007) ein starkes jährliches Realwachstum aufwiesen (in der Grafik befinden sich diese Länder links oben, etwa Irland, Slowenien, Spanien), sich in den Jahren nach 2008 mit einer stark rückläufigen Investitionsdynamik bei konventionellen Investitionen konfrontiert sahen, d.h. sich in der Abbildung links befinden. Daraus ergibt sich, wie in Abbildung 53 dargestellt, eine negative Korrelation, wonach Länder, die in dem Ausgangszeitraum vor der Krise deutlich in konventionelle Investitionsgüter investierten, mit einem deutlichen Einbruch zu kämpfen hatten.

Umgekehrt ist in Ländern wie Österreich und Deutschland, die in dem Ausgangszeitraum vor 2008 eine sehr schwache Dynamik zeigten, auch nach der Krise kein ausgeprägter Einbruch bei den konventionellen Investitionen festzustellen.

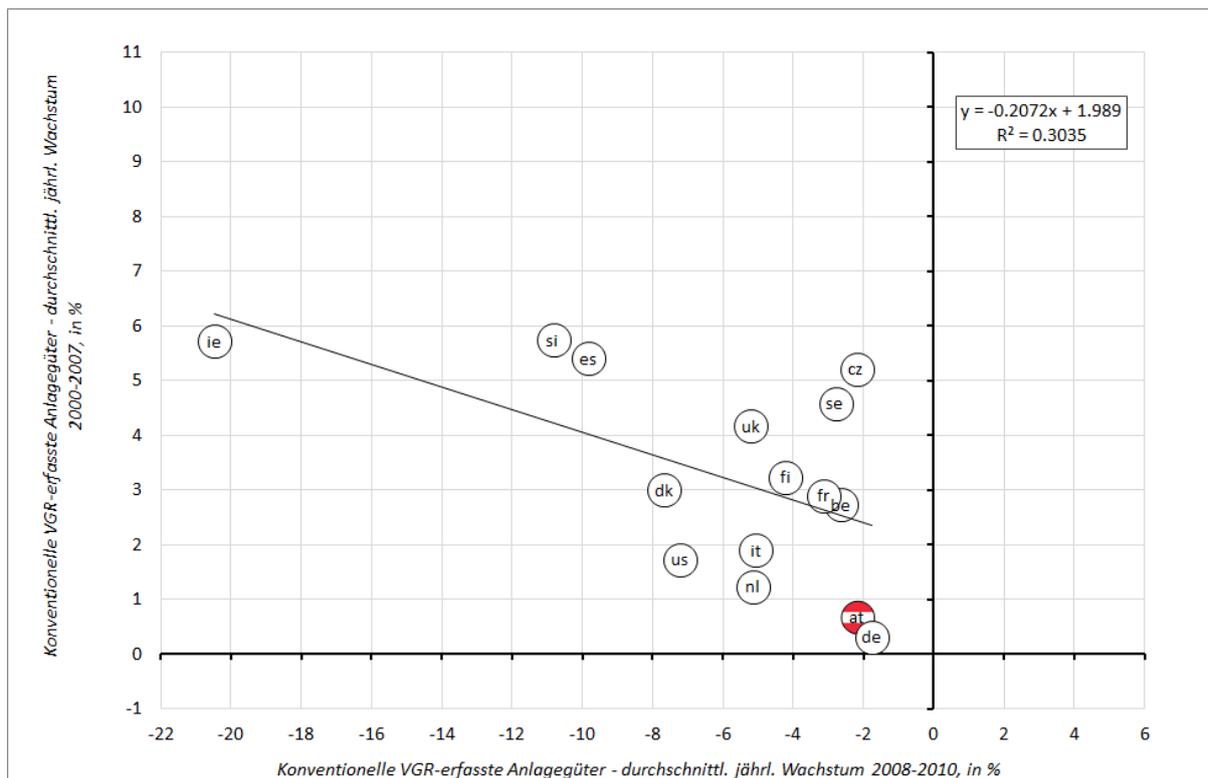


Abbildung 53: ‚Krisenmuster‘ der Investitionen in konventionelle VGR-Anlagearten – Wachstum der Investitionen vor der Krise (2000-2007) und nach dem Ausbruch der Krise (2008 – 2010)

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von EUROSTAT.

New Intangibles²⁶

Bei Investitionen in diese, siehe Abbildung 54, ist hingegen kein vergleichbarer Trend erkennbar. Zwar weist der Großteil der Länder rückläufige Investitionen in der Zeit nach der Wirtschaftskrise auf, jedoch sind die Rückgänge tendenziell schwächer ausgeprägt als bei konventionellen Anlagearten. Länder mit hoher und mittlerer Investitionsdynamik in der Phase vor der Krise, etwa Tschechien mit der zweithöchsten jährlichen Wachstumsrate oder Slowenien und Finnland, weisen in der Periode 2008 bis 2010 eine durchschnittliche Entwicklung mit leicht negativer bis schwach positiver Investitionsdynamik auf. In Irland, das in der Phase vor der Krise die stärkste Dynamik hatte, ist die Investitionsdynamik in New Intangibles mit der zweithöchsten jährlichen Wachstumsrate weiterhin vergleichsweise hoch.

²⁶ Zur Erläuterung der begrifflichen Konzepte von ‘New Intangibles’ und konventionellen Vermögenswerten ist auf Kapitel D.1.3. zu verweisen.

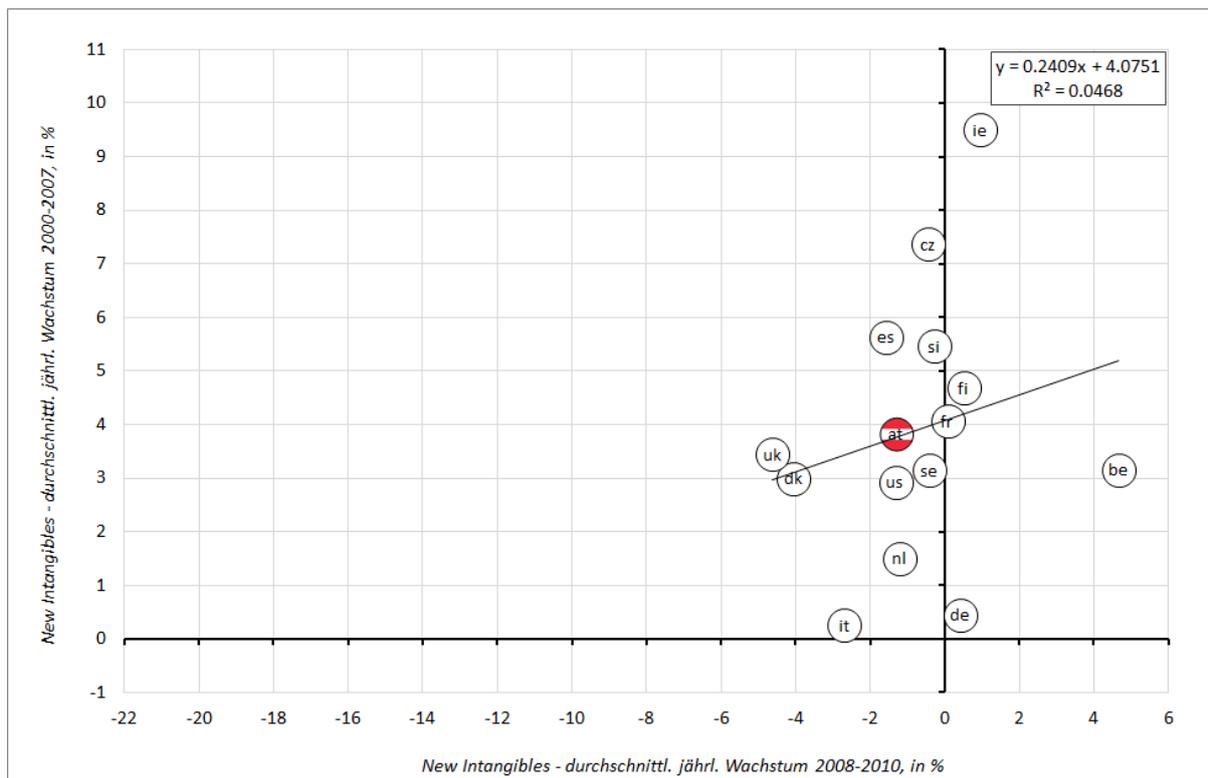


Abbildung 54: ‚Krisenmuster‘ der Investitionen in New Intangibles – Wachstum der Investitionen vor der Krise (2000-2007) und nach dem Ausbruch der Krise (2008-2010)

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von INTAN-INVEST.

In Österreich wuchsen die Investitionen in New Intangibles vor der Krise im internationalen Vergleich eher durchschnittlich stark, während der Rückgang ab 2008 vergleichsweise kräftig ausfällt.

E.3.2 „Gewinnen IPR in Krisenzeiten an Bedeutung?“

Die Wirtschaftskrise hat in Volkswirtschaften der europäischen Länder beträchtliche Spuren hinterlassen. Sowohl die Wirtschaftsleistung als auch der Arbeitsmarkt waren und sind davon beträchtlich betroffen. In Kapitel B wurden die Ansätze in der Literatur erörtert, welche von verstärkten Innovationen bei verstärktem Wettbewerb ausgehen, eine Situation wie sie sicherlich auch in der aktuellen Krise anzunehmen ist. In Kapitel D wurde dargelegt, dass die Investitionen in materielle aber auch in immaterielle Investitionsgüter deutlich nachgelassen haben. In Österreich sind als Folge der schwachen Entwicklung der materiellen Investitionen vor der Krise die Auswirkungen auf das materielle Investitionsniveau bescheiden geblieben. Die immateriellen Investitionen haben, vor allem im Vergleich zur Dynamik vor der Wirtschaftskrise, an Boden

verloren. Hier zeigt sich jedoch, dass eine reine Betrachtung der Gesamtheit der immateriellen Investitionen nicht die ausschlaggebende Kennzahl zu sein scheint.

Im Detail ist bemerkenswert, dass die Investitionen in Forschung und Entwicklung sich gegenüber den anderen Investitionsgütern weiterhin sehr gut entwickelt haben. Anhand der F&E-Investitionen in Prozent des BIP zeigt sich, dass Unternehmen in Österreich insgesamt ihre Innovationsbemühungen seit der Krise keineswegs zurückgefahren haben, sondern im Gegenteil sogar ausgeweitet haben. Dies spiegelt sich in der Entwicklung der Investitionen in immaterielle Vermögenswerte nur unzulänglich wider. Abbildung 55 stellt die F&E-Investitionen in Prozent des BIP sowie die Summe aus nationalen und internationalen Patentanmeldungen sowie Patenterteilungen im Zeitverlauf dar. Es zeigt sich sowohl bei den F&E-Ausgaben also auch bei den Patentkennzahlen eine weiterhin recht dynamische Entwicklung. Die Wirtschaftskrise scheint im Bereich F&E in Österreich nur sehr geringe Auswirkungen gehabt zu haben. Weiterhin zeigt sich, dass der Verlauf der F&E-Ausgaben sich in zeitlicher Verschiebung in der Anzahl der Patentanmeldungen widerspiegelt. Geht man von einer zeitlichen Verschiebung von etwa 24 Monaten bis zur Erteilung von Patenten aus, scheint sich auch ein Trend von steigenden Patenterteilungen ab 2009 zu zeigen, obwohl zwischen 2007 und 2009 die Anzahl der Anmeldungen stagnierte.

Eine detailliertere Auswertung auf Patentebene könnte Klarheit verschaffen, jedoch ist dieser Verlauf ein Indiz für eine bessere Vorbereitung von Patentanmeldungen bei den Firmen, welche zu einer besseren Patentqualität führt.

Diese positive Entwicklung lässt sich auch Anhand von Zahlen des ÖPA in Abbildung 56 über die Bestände an Schutzrechten belegen. Seit dem Jahr 2005 zeigt sich eine besondere Dynamik bei den technischen IPRs. Mit dem Einsetzen der Wirtschaftskrise wurde diese Dynamik gestoppt und die Bestände haben sich bis 2010 konsolidiert. Bei den Markenschutzrechten ist hingegen keine Stabilisierung bemerkbar. Im Rahmen der Krise haben viele Unternehmen ihre Portfolios technischer Schutzrechte stärker bereinigt, um Kosten einzusparen, das Niveau 2007 jedoch nicht unterschritten. Das heißt, dass parallel zur Bereinigung vermehrt neue Anmeldungen getätigt wurden. Bei den Marken zeigt sich jedoch, dass sich der Trend der Rücknahme weiter fortsetzt.

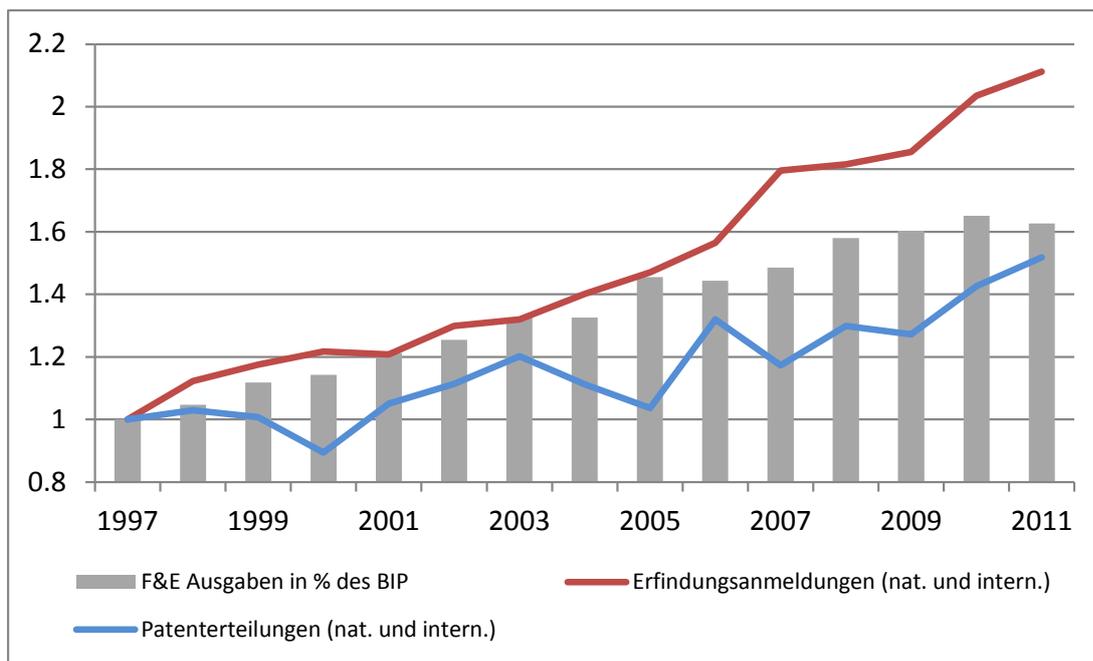


Abbildung 55: F&E-Investitionen in Prozent des BIP sowie Patentanmeldungen und Patenterteilungen (national und international) im Zeitverlauf

Quelle: Eurostat, WIPO Datenbank.

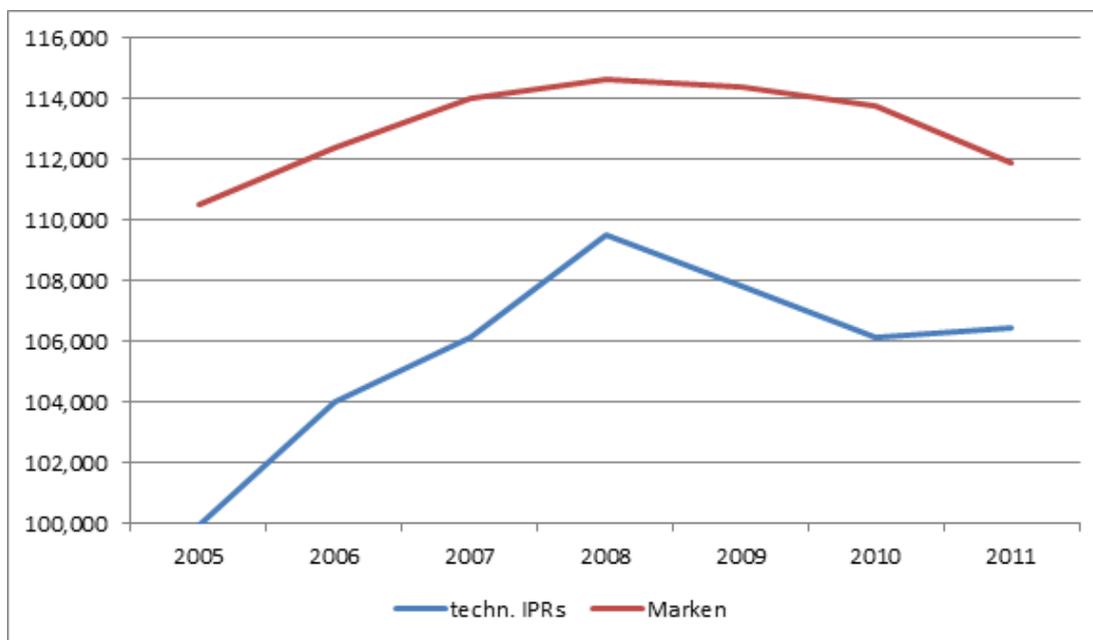


Abbildung 56: Bestand an Schutzrechten (2005 – 2011)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Datenbasis ÖPA

Ein weiteres Indiz dafür, dass verstärkt Produktinnovation und der Schutz dieser vorrangig mittels technischer Schutzrechte stattfindet. Insgesamt lässt sich festhalten, dass in den letzten Jahren F&E sowie technische Schutzrechte ihre wichtige Funktion beibehalten bzw. relativ weiter ausgebaut haben.

Sie scheinen somit ein Schlüsselfaktor zu sein, dass Österreich sich wirtschaftlich weiterhin gut entwickeln konnte.

E.3.3 Krisenresistenz

Die These ist, dass ein höherer Kapitalstock vor der Krise die Ökonomie „krisenresistenter“ werden ließ und über Innovationen schneller auf Veränderungen reagiert werden konnte.

Die wirtschaftliche Entwicklung in Europa in den letzten fünf Jahren hat gezeigt, dass sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union wirtschaftlich sehr unterschiedlich entwickelt haben. Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass in einzelnen Ländern besondere Eigenheiten zu berücksichtigen sind, die dazu geführt haben, dass die Krise verstärkt wurde (z.B. Griechenland mit der Schuldenkrise, Irland mit dem Bankensektor oder Spanien mit dem vorangegangenen Immobilienboom). Dennoch ist die Entwicklung auch unter den anderen Mitgliedstaaten recht unterschiedlich.

Hier drängt sich die Frage auf, ob es einen Zusammenhang zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Innovationskraft in den einzelnen Ökonomien gibt. Eine Möglichkeit, diese zu messen besteht darin, den Kapitalstock an immateriellen Vermögensgütern heranzuziehen. Dabei wird auf die Höhe des Kapitalstocks vor der Krise, also dem Jahr 2007 abgestellt.

Krisenresistenz wird als Wachstumsentwicklung über die Jahre 2008 bis 2012 gemessen.

Abbildung 57 zeigt den Zusammenhang zwischen dem realen immateriellen Kapitalstock vor der Krise im Jahr 2007 und dem durchschnittlichen jährlichen Wachstum zwischen 2008 und 2012. Auf den ersten Blick zeigt sich, dass Länder mit einem höheren immateriellen Kapitalstock im Schnitt auch eine höhere Krisenresistenz aufweisen.

Bei Betrachtung fällt insbesondere Österreich positiv auf. Trotz des vergleichsweise moderaten immateriellen Kapitalstocks hat sich Österreich im Zeitraum 2008 bis 2012 wirtschaftlich sehr gut entwickelt. Dies kann als Österreich-Paradoxon bezeichnet werden.

Ähnlich verhält sich die Sachlage in Deutschland, wobei Deutschland jedoch einen höheren immateriellen Kapitalstock aufweist. Es sind für eine abschließende Beurteilung eine Vielzahl von Einflussfaktoren zu berücksichtigen, welche die Entwicklung bestimmt haben. Dennoch weicht Österreich markant von anderen Ländern ab.

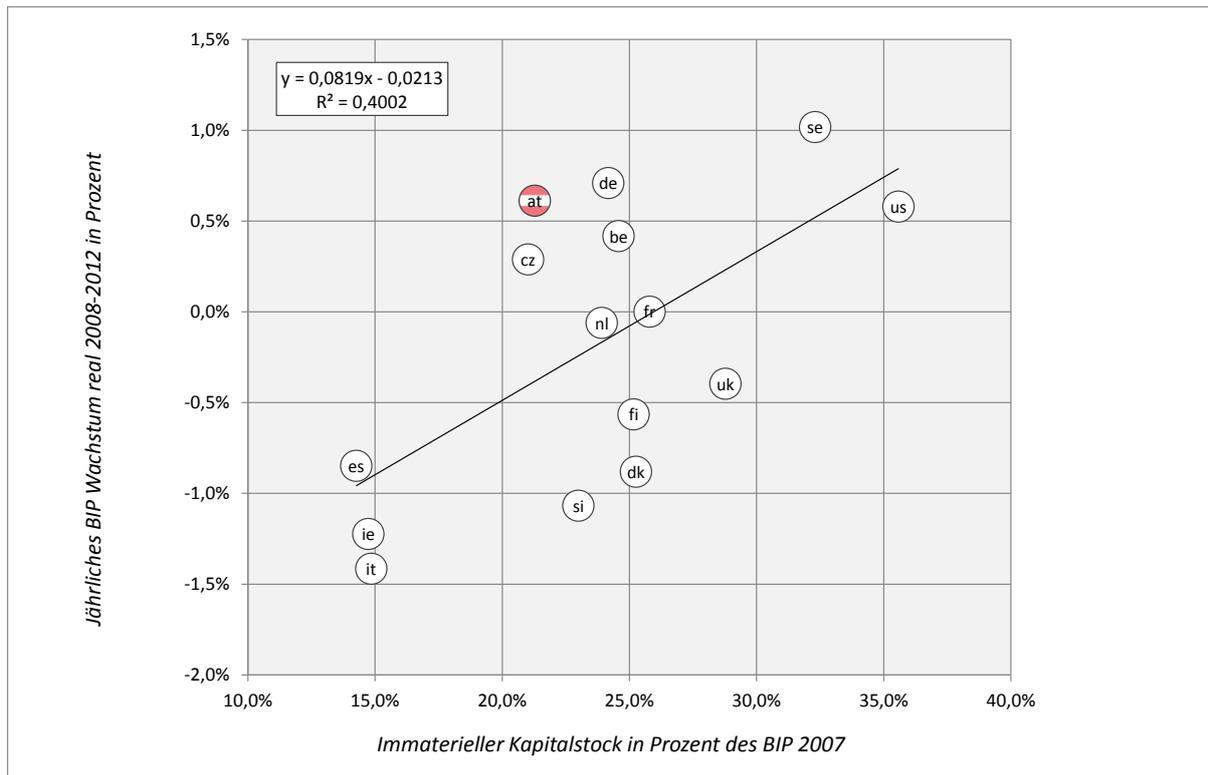


Abbildung 57: Krisenresistenz anhand des jährlichen Wirtschaftswachstums sowie des immateriellen Kapitalstocks vor der Krise

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage Eurostat und Intan-Invest.

Ein möglicher Grund könnte die unterschiedliche Zusammensetzung des immateriellen Kapitalstocks sein. Im Vergleich zu anderen Ländern ist der Anteil von F&E an allen immateriellen Investitionen in Österreich von überdurchschnittlicher Bedeutung. Selbiges lässt sich auch für Deutschland feststellen. Bezieht man die wirtschaftliche Entwicklung nicht auf den immateriellen Kapitalstock, sondern nur auf den Teilbereich des F&E Kapitalstocks, dann kann man in Abbildung 58 im Vergleich mit Abbildung 57 erkennen, dass sowohl der Erklärungswert des Zusammenhangs (R^2) zunimmt als auch die Sonderstellung Österreichs zurückgeht. Dies deutet sehr stark darauf hin, dass die große Bedeutung von immateriellen Vermögenswerten für die Krisenresistenz zu einem erheblichen Teil auf die besondere Bedeutung von Forschung und Entwicklung und IP zurückzuführen ist.

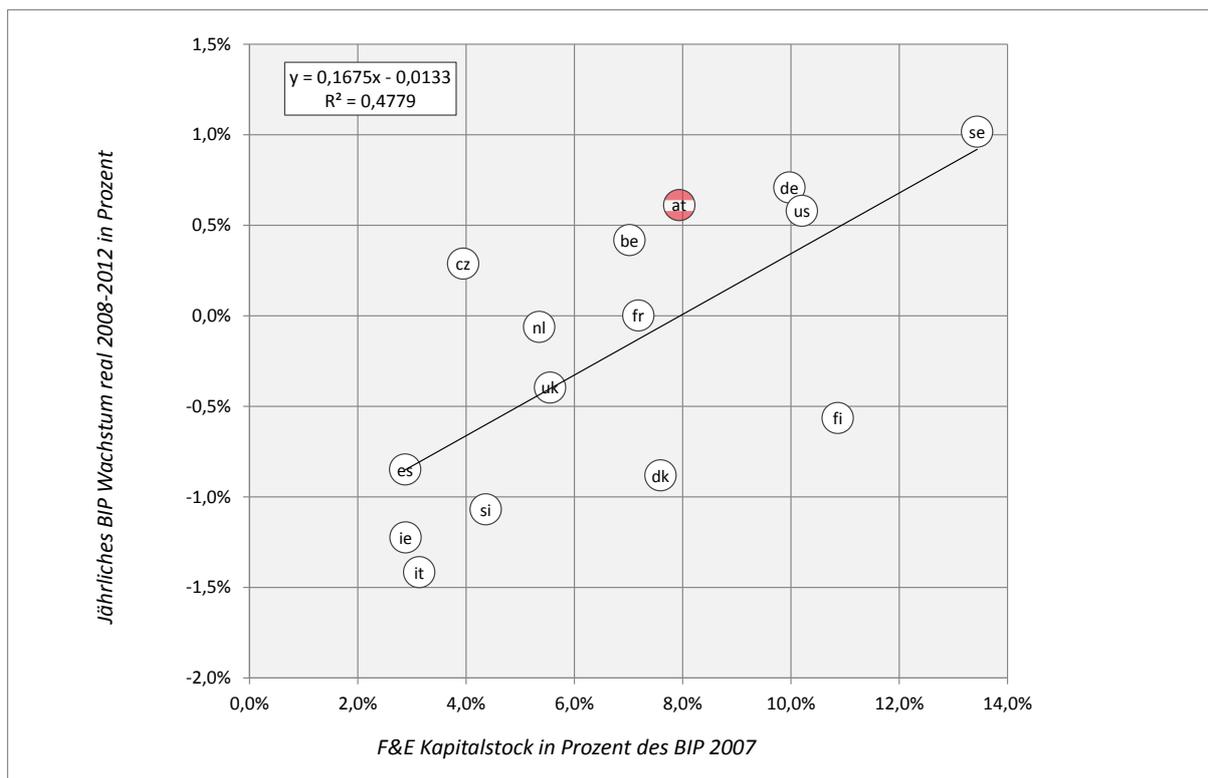


Abbildung 58: Krisenresistenz anhand des jährlichen Wirtschaftswachstums sowie des F&E-Kapitalstocks vor der Krise

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage Eurostat und Intan-Invest.

Auch bei Berücksichtigung des F&E-Kapitalstocks liegt Österreich über der Regressionsgeraden. Als zusätzlicher Faktor, der mit Innovation zu tun hat, kann die überdurchschnittliche Effektivität der Innovationsausgaben herangezogen werden (siehe E.3.1). Auch die Qualität der IPR (siehe E.6) kann als weitere Erklärung herangezogen werden.

Entscheidend ist, wie einleitend erwähnt, die Betrachtung der Zusammensetzung des immateriellen Kapitalstocks in Österreich, welcher sehr stark von F&E-Ausgaben und wiederum von Ausgaben in Produktinnovationen mit Marktneuheit geprägt ist. (vgl. Kapitel D)

E.4 „Hemmen institutionell-regulative Rahmenbedingungen den Aufbau immaterieller Vermögenswerte?“

JA – Ein kompetitiveres Umfeld mit gleichzeitig geringeren regulativen Hürden dürfte ein innovatives Klima unterstützen, welches sich in höheren immateriellen Vermögenswerten niederschlägt.

Wie in Kapitel B.3.3 behandelt, besteht ein Zusammenhang zwischen Wettbewerb und der Innovationstätigkeit von Unternehmen. In diesem Kapitel wird dieser Frage empirisch mit Hilfe des Produktmarktregulierungsindex (PMR Index) der OECD nachgegangen. Der PMR Index der OECD zielt darauf ab, die Kompetitivität des institutionellen-regulativen Umfeldes zu erfassen. Eine restriktive Produktmarktregulierung, etwa in Form von Zutrittsbarrieren in Märkte, eines hohen Staatsanteils bei führenden Unternehmen, einer Unterbindung von unternehmerischen Spielräumen wie etwa bei Werbung oder Preisgestaltung, schlägt sich in höheren Indexwerten nieder. Höhere Indexwerte indizieren ein restriktives, niedrigere Indexwerte ein liberales Umfeld. Die Autoren (vgl. Nicoletti et al. 2009, S. 8) präsentieren den Regulierungsindex als institutionelles Wettbewerbsmaß: *„The indicators are policy focused and not based on opinion surveys that would reflect subjective assessments of market participants. They mostly measure regulations that are potentially anti-competitive in areas where competition is viable, and generally do not reflect market outcomes.“*

In Abbildung 59 werden Vergleichsländer nach den Dimensionen des immateriellen Kapitalstocks relativ zum BIP im Durchschnitt der Jahre 2003 bis 2010 dem Regulierungsindex im Jahr 2003, dem Ausgangsjahr der Beobachtung gegenübergestellt. Die Darstellung unterstreicht, dass eine negative Korrelation zwischen einem vergleichsweise restriktiven institutionell-regulatorischen Wettbewerbsumfeld zu einem Ausgangszeitpunkt und dem Aufbau von immateriellen Vermögenswerten durch die Unternehmen besteht. Tatsächlich weisen, wie in Abbildung 59 dargestellt, Länder mit vergleichsweise restriktiven Ausgangsbedingungen und entsprechend höheren PMR-Indexwerten im Jahr 2003, diese Länder sind wie etwa Spanien und Italien im links-oberen Teil des Streudiagramms dargestellt, tendenziell niedrigere Kapitalstöcke an immateriellen Vermögenswerten auf. Umgekehrt weisen die USA, UK und Schweden mit höheren Kapitalstöcken, in der Grafik rechts des Streudiagramms dargestellt, tendenziell niedrigere Indexwerte und demzufolge ein kompetitiveres Wettbewerbsumfeld auf.

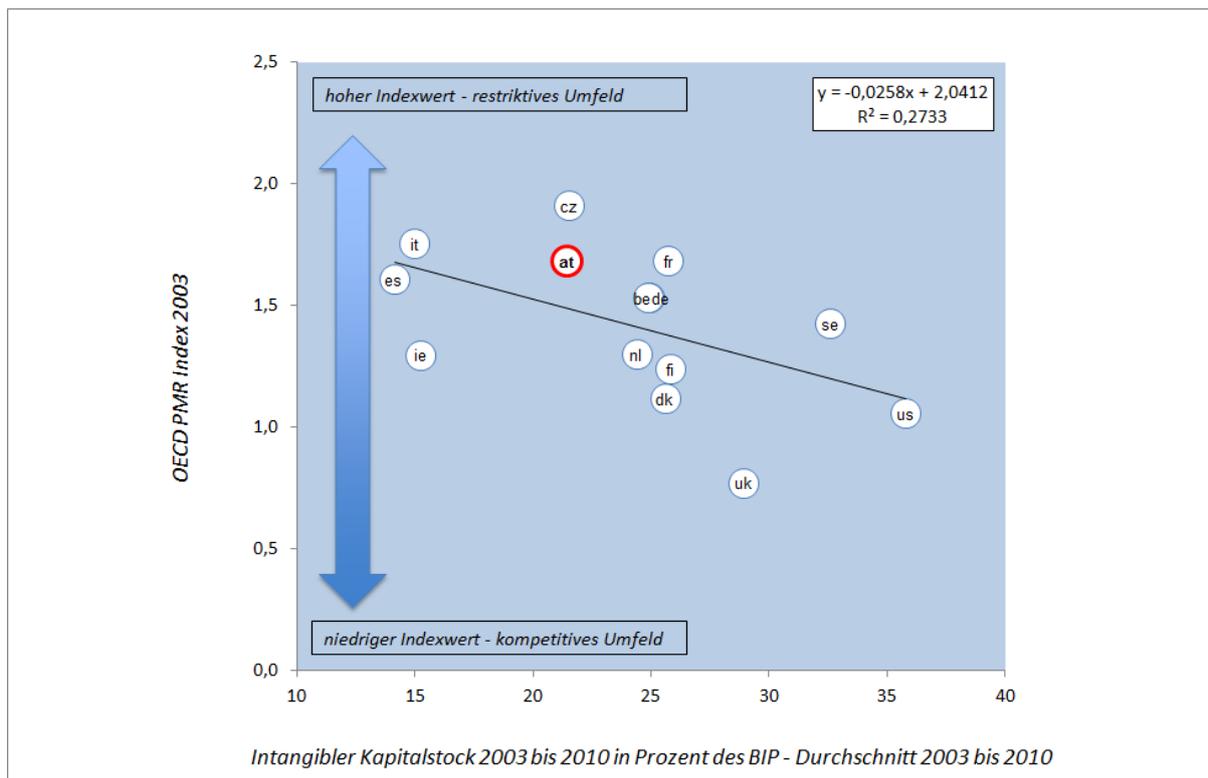


Abbildung 59: Zusammenhang zwischen Produktmarktregulierung und immateriellen Vermögenswerten anhand der Gegenüberstellung des OECD-PMR Index und des immateriellen Kapitalstocks

Quelle: EcoAustria auf Grundlage von INTAN-INVEST und OECD.

Für Österreich ist zu betonen, dass insbesondere seit 2003 zahlreiche Änderungen und Reformen im institutionellen Umfeld vorgenommen wurden. Verschiedene Schritte der Deregulierung bzw. Liberalisierung haben demnach dazu beigetragen, ein attraktiveres Umfeld für Innovationen zu bieten. Als Beispiele sind die Rückführung von Staatsanteilen in ehemals verstaatlichten Bereichen (beispielsweise VA-Tech, Post AG, voestalpine AG, Telekom Austria), die Liberalisierung von Ladenöffnungszeiten im Handel, ein Abbau von berufs- und standesrechtlichen Eintrittsbarrieren im Feld der freien Berufe (beispielsweise bei Architekten und Ingenieurkonsulenten) sowie die Implementierung der Dienstleistungsrichtlinie zu nennen. Die genannten Reformen spiegeln sich auch in einer Verringerung der PMR-Indexwerte zwischen 2003 und 2008 wider, wie Abbildung 60 zeigt. Diese Schritte dürften demnach den Aufbau immaterieller Vermögenswerte begünstigt haben.

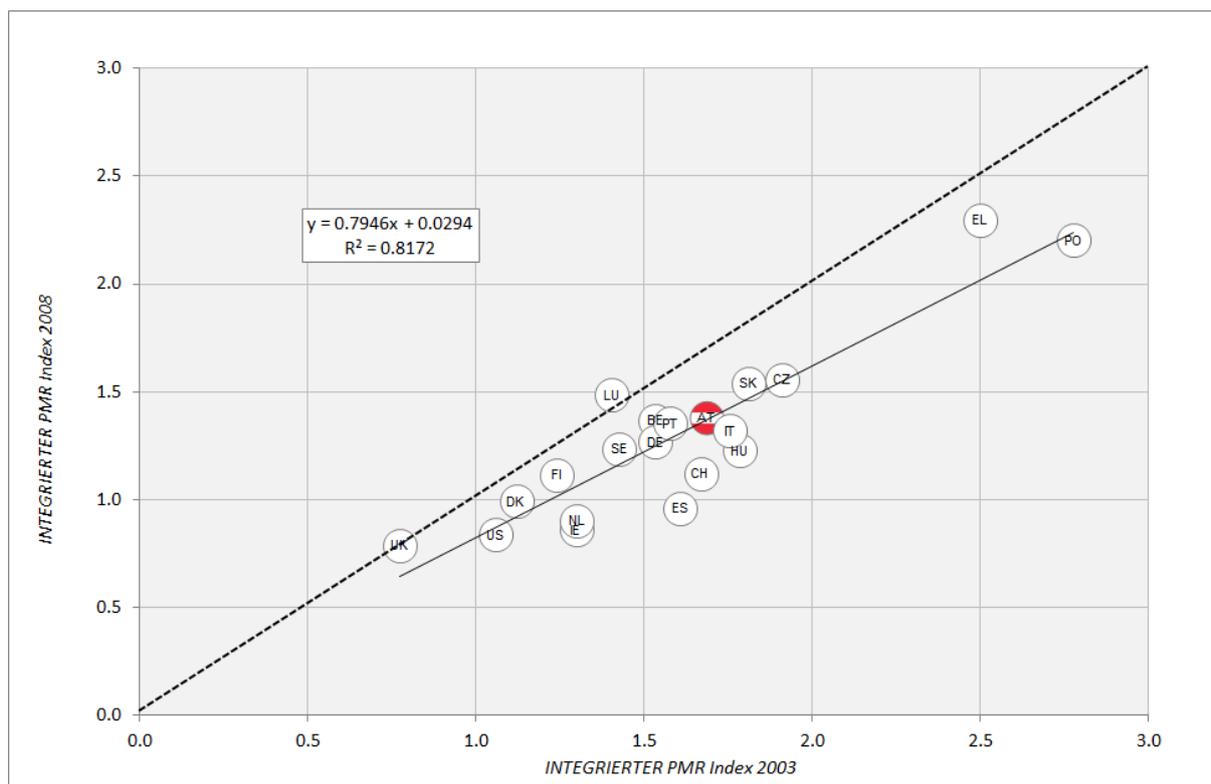


Abbildung 60: Veränderung des integrierten Produktmarktregulierungsindex für Österreich zwischen 2003 und 2008

Quelle: OECD.

Die bereits erfolgte Senkung der Regulierungen in Österreich könnte auch mit ein Grund für die markante Steigerung der Schutzrechtsanmeldungen ab dem Jahr 2004/2005 sein. (vgl. Abbildung 55)

E.5 „Wie ist die gute Entwicklung Österreichs im internationalen Vergleich zu sehen – (Besteht weiterhin das österreichische Paradoxon)?“

BEDINGT – Österreich hat, auch möglicherweise bedingt durch Deregulierungsmaßnahmen, im Laufe des ersten Jahrzehntes im neuen Jahrtausend einen wesentlichen Schub bei den IPRs erfahren und es damit geschafft, an andere Länder anzuschließen. Interessanter Weise ist Österreich, auch in Anbetracht einer hohen materiellen Investitionsquote sehr gut durch die Krise gekommen. Es scheint zu einer Synergie zwischen hohem Anlagenstandard und gezielt fokussierten Investitionen in die richtigen Bereiche der immateriellen Vermögenswerte gekommen zu sein.

Eine Frage, die sich bei der Betrachtung von Abbildung 57 aufdrängt, ist, wieso Österreich deutlich besser durch die Krise gekommen ist, als der immaterielle Kapitalstock vermuten lassen würde. Dies ist mit Sicherheit eine Frage, die prinzipiell auf breiter Ebene zu beantworten ist und eine Vielzahl von Einflussfaktoren berücksichtigen müsste. Jedoch könnte ein Grund hierfür sein, dass die Zusammensetzung des immateriellen Kapitalstocks eine wichtige Rolle spielt. Im Vergleich zu anderen Ländern ist der Anteil von F&E an allen immateriellen Investitionen in Österreich von überdurchschnittlicher Bedeutung. Selbiges lässt sich auch für Deutschland feststellen. Bezieht man die wirtschaftliche Entwicklung nicht auf den immateriellen Kapitalstock, sondern nur auf den Teilbereich des F&E-Kapitalstocks, dann kann man in Abbildung 58 im Vergleich mit Abbildung 57 erkennen, dass sowohl der Erklärungswert des Zusammenhangs (R^2) zunimmt als auch die Sonderstellung Österreich zurückgeht. Gleichzeitig weist Österreich auch einen verhältnismäßig hohen Anteil an Beschäftigten in Industriebetrieben auf.

Dies deutet sehr stark darauf hin, dass die hohe Bedeutung der immateriellen Investitionen zu einem erheblichen Teil auf die besondere Bedeutung von Forschung und Entwicklung sowie IPRs zurückzuführen ist. Da jedoch auch andere Nationen IPR-Portfolien teilweise sogar in höherem Umfang aufgebaut haben, scheint es auf die durch diese IPRs geschützten technischen Innovationen selbst und die Qualität dieser IPRs anzukommen, um die Bedeutung für Wachstum umfassend abzuleiten.

Speziell für letzteren Punkt soll in einer der weiteren Fragen der Ansatz einer Klärung versucht werden.

E.6 F&E-Investitionen erfolgreich einsetzen und die Qualität von IPRs – Beispiel Photovoltaik

Im Folgenden werden wir die Bedeutung von Patenten für Österreich darstellen. Dabei wird deutlich, welche Schwächen bestehende eindimensionale Auswertungsansätze haben, insb. wenn man die Kennzahlen genauer hinterfragt. Dazu haben wir zunächst Standard-Auswertungen auf Basis der Daten der Patstat-Datenbank zusammengestellt und Erkenntnisse abgeleitet zur Entwicklung in einzelnen NACE-Bereichen. Des Weiteren haben wir im anschließenden Abschnitt erstmals den St. Galler Patent Index zum Vergleich internationaler Patentportfolien auf nationaler Ebene berechnet. An dem Beispiel kann eine umfassende, qualitative Aussage zu der Stärke Österreichs mit Blick auf immaterielle Vermögenswerte, insb. mit Blick auf die Qualität der Patente dargestellt werden. Vorab jedoch eine Übersicht über boomende und stagnierende Technologiefelder dargestellt über die Patententwicklung.

E.6.1 Entwicklung der Patente in einzelnen NACE-Bereichen

Eine erste Herausforderung, die Patente als Kennzahlen mitbringen, ist die Zuordnung der Erfindungen zu NACE-Bereichen, da Patente durch die IPC-Klassen organisiert sind, die einer anderen Logik folgen. Insofern finden sich beim ÖPA üblicherweise nur grobe Branchenzuordnungen. Durch eine umfassende Studie (u.a. mit Beteiligung der Fraunhofer Gesellschaft) wurde die sogenannte Schmoch-Konkordanz aufgebaut, welche den IPC-Klassen die NACE-Bereiche zuordnet. Wir haben somit eine sehr saubere Zuordnung der Patente zu den NACE-Klassen durchführen können, um in Anschluss Aussagen tätigen zu können.

Folgende Abbildung zeigt die stärksten Wachstumsbereiche der Patente durch österreichische Anmelder in den letzten 10 Jahren. Die Zahlen umfassen jeweils nationale und internationale Anmeldungen, bzw. Erteilungen. Hierbei fällt auf, dass vier der ersten fünf Bereiche alle dem großen Thema Elektronik, Elektrik und Elektrotechnik zuzuordnen sind. Dabei spielen sicher die gezielten Förderungen Österreichs im Bereich nachhaltiger Energien und Mobilitätskonzepte eine bedeutende Rolle, sowie allgemein die weltweite F&E in diesem Bereich. Somit zeigt sich, dass die Förderaktivitäten der Politik bspw. über entsprechende Wissenschafts-Wirtschafts-Kooperationen ihre Wirkung deutlich positiv entfalten.

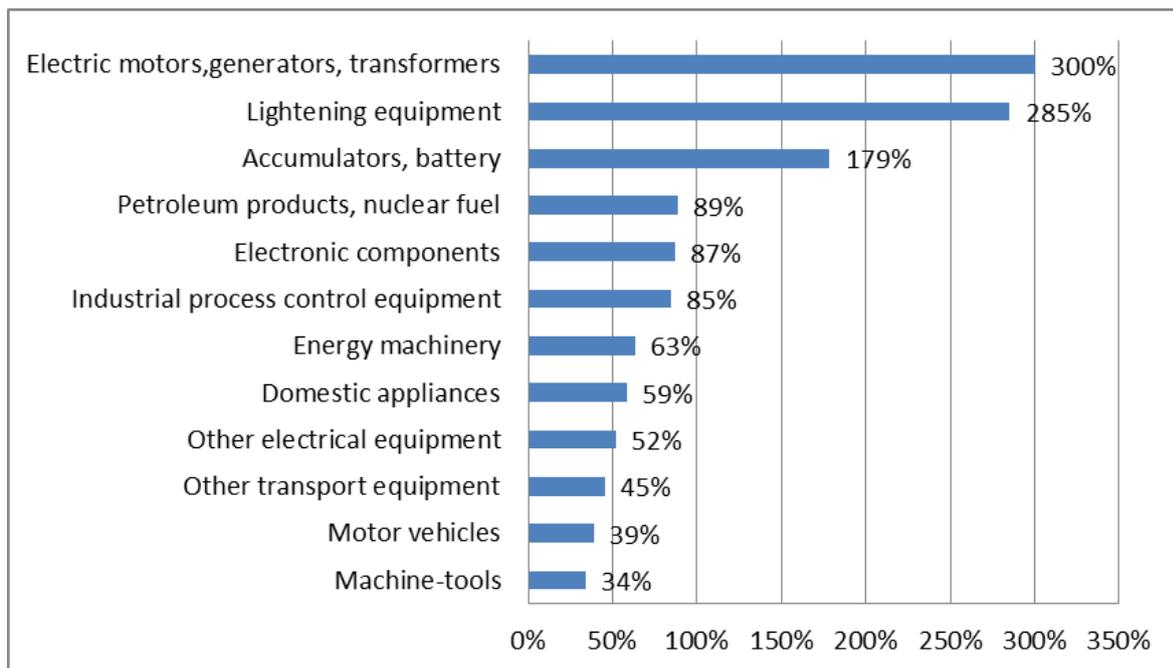


Abbildung 61: TOP 10-NACE Wachstum Patente

Quelle: Eigene Berechnung BGW AG auf Basis Patstat

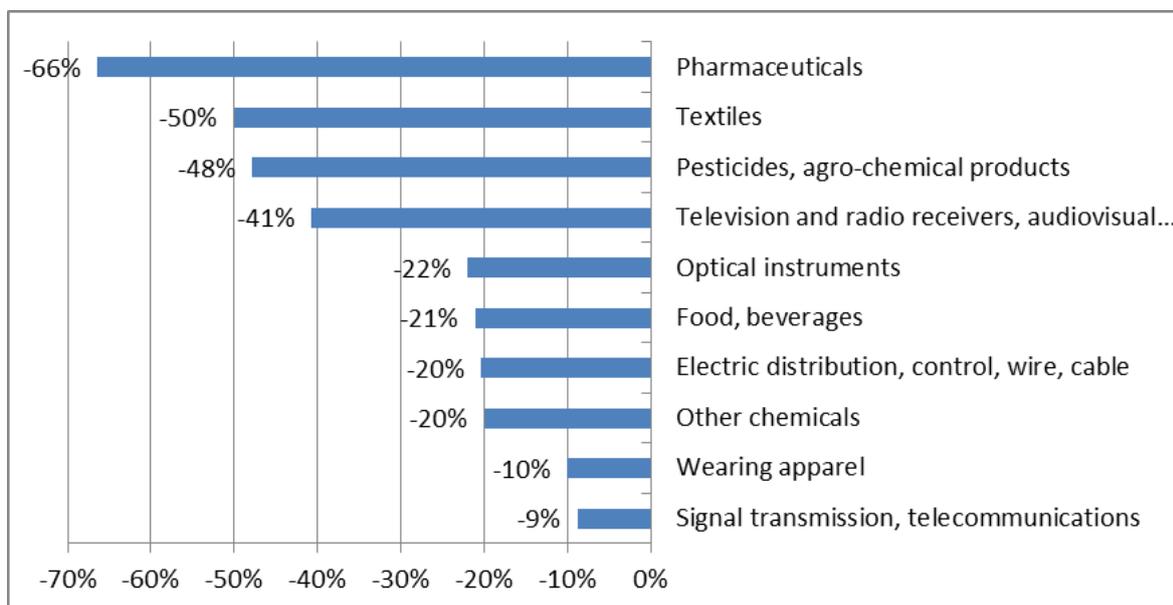


Abbildung 62: TOP 10-NACE Rückgang Patente

Quelle: Eigene Berechnung BGW AG auf Basis Patstat

Aber die Analyse zeigt auch, dass es Branchen gibt, in denen eine deutliche Reduzierung der Patentportfolien stattgefunden hat. Insbesondere ist der Bereich „Pharmaceuticals“ zu nennen. Woher der Rückgang kommt, ist nicht einfach zu definieren. Neben unternehmensbezogenen Faktoren können wettbewerbsbezogene, gesetzliche oder branchenbezogene Faktoren dazugekommen sein. Eine tiefere Analyse würde entsprechende Erkenntnisse bringen.

Die abschließende Abbildung 61 zeigt die Gesamtzahlen, wobei die Pharmaceuticals von einem sehr viel höheren Gesamt-Niveau kommen. Die Bedeutung von Patenten ist in dem Technologiegebiet weithin bekannt. Eine genaue Analyse des Rückgangs wäre sicher spannend zu betrachten im Rahmen einer Folgestudie zu den wichtigsten Technologiegebieten in Österreich und den jeweiligen spezifischen IPR-Strategien.

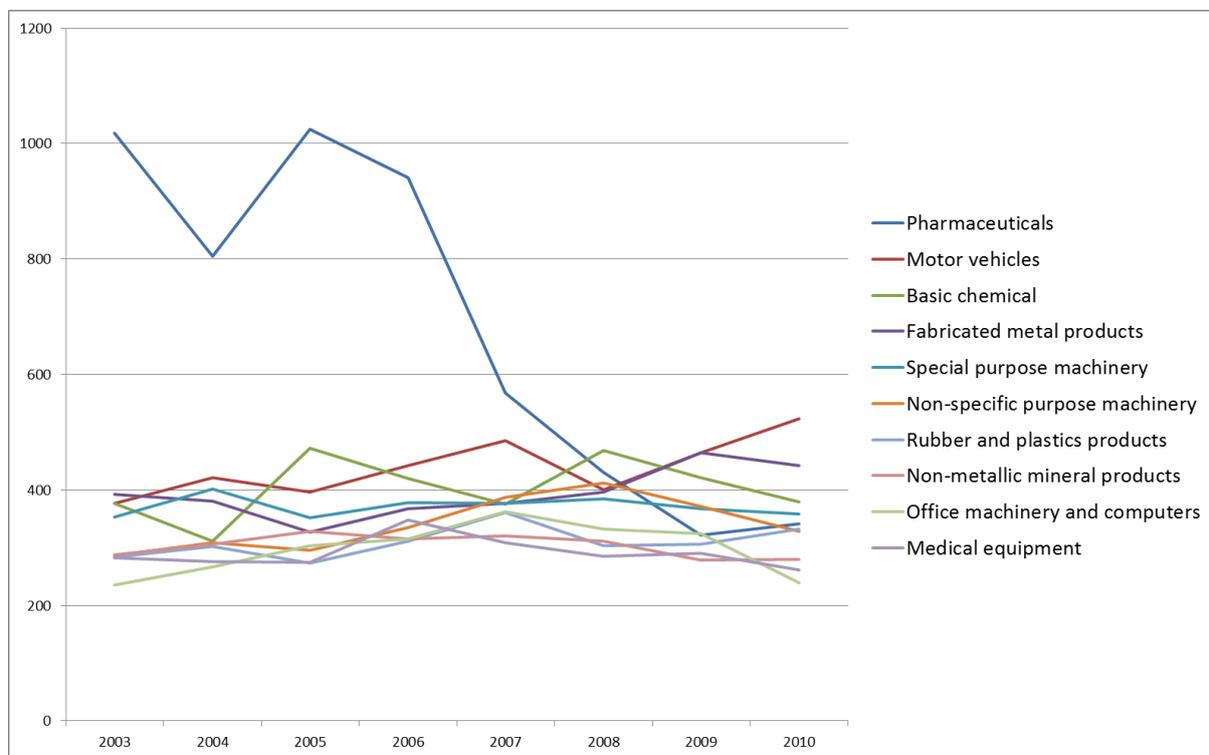


Abbildung 63: Patentfamilien (Erfindungen)/Jahr (durch „Österreicher“) gesamt nach NACE-Sektoren (Top 10)

Quelle: Eigene Berechnung BGW AG auf Basis Patstat

Bei all diesen Zahlen muss darauf hingewiesen werden, dass es sich nur um eine erste Betrachtung handeln kann. Genauere Auswertungen hierzu, die im Rahmen dieser Studie aber nicht vorgesehen

waren, könnten das Bild differenzieren, in dem bspw. nach Anmeldungen und Erteilungen unterschieden würde oder nach nationaler vs. internationaler IPR-Strategie.

Gerade mit Blick auf die finale Entwicklung einer Österreichischen IP-Strategie wäre es entscheidend, eine umfassende Analyse durchzuführen, die diese Kennzahlen genauer betrachtet.

E.6.2 Bewertung von Patentportfolien bezüglich ihrer Stärke – Der mehrdimensionale St. Galler Patent Index am Beispiel der Photovoltaik

Bei aller Detaillierung der im Abschnitt vorher angedeuteten Zahlen, bleibt das Problem, dass nur über die Quantität eine Aussage getroffen wird. Bezüglich der Qualität der Patente fanden sich lediglich Indizien. Der St. Galler Patent Index™ führt zu einem differenzierten Bild.

Wie in Kapitel B.6.1 erläutert, ist der Index durch seine mehrdimensionale Analyse in der Lage, ein qualitatives Bild auf Basis quantitativer Auswertungen aufzuzeigen. Dieses haben wir in folgender Tabelle für den Bereich Photovoltaik durchgeführt. Dabei zeigt die Tabelle untenstehendes Bild.

Platz	Ranking nach Patenzählung	Ranking nach Gesamtstärke (Gesamt-SGPI™)	Ranking nach Technologiestärke (R-Wert SGPI™)
1	CH	JP	US
2	JP	US	DK
3	DE	DE	CH
4	NL	CH	JP
5	US	NL	AT
6	FR	FR	GB
7	SE	AT	FR
8	AT	GB	SE
9	FI	SE	DE
10	GB	IT	NL

Abbildung 64: Ergebnisse der multidimensionalen Evaluierung im Bereich Photovoltaik mittels SGPI™

Quellen: Patstat, Thomson Innovation, OECD und eigene Berechnungen der BGW, ITEM-HSG

Aus der Tabelle sieht man, dass Österreich bei der einfachen Zählung eher am Ende des Ranking liegt, was aufgrund der geringen Größe der gesamten Volkswirtschaft nicht verwunderlich ist. Nimmt man nun die zwei rechten Spalten, so wird erst eine wirkliche Aussage über die Qualität der

Patente, des Patentportfolios und damit des Know-hows Österreichs im Vergleich zu anderen Nationen im Bereich der Photovoltaik sichtbar.

Betrachtet man den Gesamtindex so rückt Österreich bereits vom Rang 8 auf Rang 7 vor. Der Gesamtindex beinhaltet die technische Stärke „R“ als Faktor. Deutlich wird die Stärke der Qualität österreichischen Know-hows und seiner Patente in dem Bereich erst in der Einzelanalyse.

Es zeigt sich, dass beim R-Wert (also der technischen Stärke) Österreich mit Platz 5 in die vordersten Regionen gerückt ist; innerhalb Europas sogar an Platz 3, vor Deutschland. Andererseits zeigt sich mit Blick auf den M-Faktor (hier nicht dargestellt), der die Internationalisierungsstrategien österreichischer Unternehmen widerspiegelt und somit den internationalen Schutz der Technologien, dass Österreich deutlich zurückfällt.

Das bedeutet, dass Österreich und seine Unternehmen zwar ein technisch starkes und überdurchschnittlich gutes Portfolio im Bereich Photovoltaik besitzen, aber international eine stärker Positionierung möglich wäre, sofern der Aktionsradius der Unternehmen dies erfordert.

An dieser Stelle bietet sich als konkrete Handlungsempfehlung an, gezielt die internationalen Anmeldestrategien der Unternehmen in der Photovoltaik zu stärken und durch Beratung und finanzielle Förderung eine stärkere Position im internationalen Wettbewerb zu schaffen.

E.7 Sichern österreichische Unternehmen ihr Know-how in den neuen Märkten ab?

Ja - Österreich, wie auch Deutschland, sind sehr offene Ökonomien. Der Außenhandel spielt eine besondere Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung. Daher ist es bedeutend, ob die österreichischen Unternehmen ihre Innovationen entsprechend durch IPRs schützen. Um diese Frage näher beleuchten zu können, wird im Folgenden die Patentstatistik der World Intellectual Property Organisation (WIPO) herangezogen. Schutzrechte spielen für die Verwertung von Innovationsvorhaben eine äußerst wichtige Rolle.

Die WIPO publiziert nationale Daten auf ihrer Website (für Österreich abrufbar im Statistischen Länderprofil unter http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/countries/at.html, zuletzt aufgerufen am 12.6.2013). Von Österreichern wurden über die verschiedenen Schienen gemäß Daten der WIPO im Jahr 2011 11.599 Patentanmeldungen²⁷ eingebracht („*Patent filings*“). Dies inkludiert 3.888 „*Resident patent applications*“, die von Inländern beim ÖPA bzw. beim EPA gestellt werden, plus 7.711, die von Antragstellern aus Österreich bei ausländischen Patentbehörden gestellt werden. Letztere umfassen direkte Anmeldungen bei nicht-österreichischen nationalen Patentbehörden wie dem „*U.S. Patent and Trademark Office*“ sowie PCT-Anmeldungen.²⁸ Wie in Abbildung 65 erkennbar, weisen insbesondere die Patentanträge von Österreichern bei nicht-österreichischen Patentbehörden eine sehr dynamische Entwicklung auf. Seit 2004 ist eine Verdoppelung bzw. ein Anstieg um etwa 3.800 Anträge zu verzeichnen.

Die an österreichische Antragsteller im In- und Ausland erteilten Patente summierten sich damit auf eine Gesamtzahl von 4.888. Analog zu den Patentanträgen weisen auch im Hinblick auf Patenterteilungen jene im Ausland die stärkste Entwicklung auf.

²⁷ Im Rahmen der Statistik der WIPO ist ein 'Applicant' definiert als 'An individual or other legal entity that files an application for a patent, UM, trademark or industrial design.' Für den Fall, dass mehrere Personen und Einheiten einen Patentantrag stellen, wählt die WIPO den erstgenannten als Antragsteller. Eine 'Application' bezieht sich auf die formale Antragstellung auf eine Patenterteilung bei einem 'IP-office'. Als zuständiges 'IP-office' fungiert in Österreich das österreichische Patentamt.

²⁸ Die WIPO definiert die Kategorien (vgl. Glossar gemäß Website der WIPO am 11.6.2012): „Application abroad: An application filed by a resident of a given country/jurisdiction with a patent office of another country/jurisdiction. For example, a patent application filed by an applicant residing in France with the USPTO is considered an 'application abroad' from the perspective of France. 'Application abroad' is a concept similar to 'non-resident application', which describes a patent application received by an IP office from an applicant residing in a country represented by another IP office.“

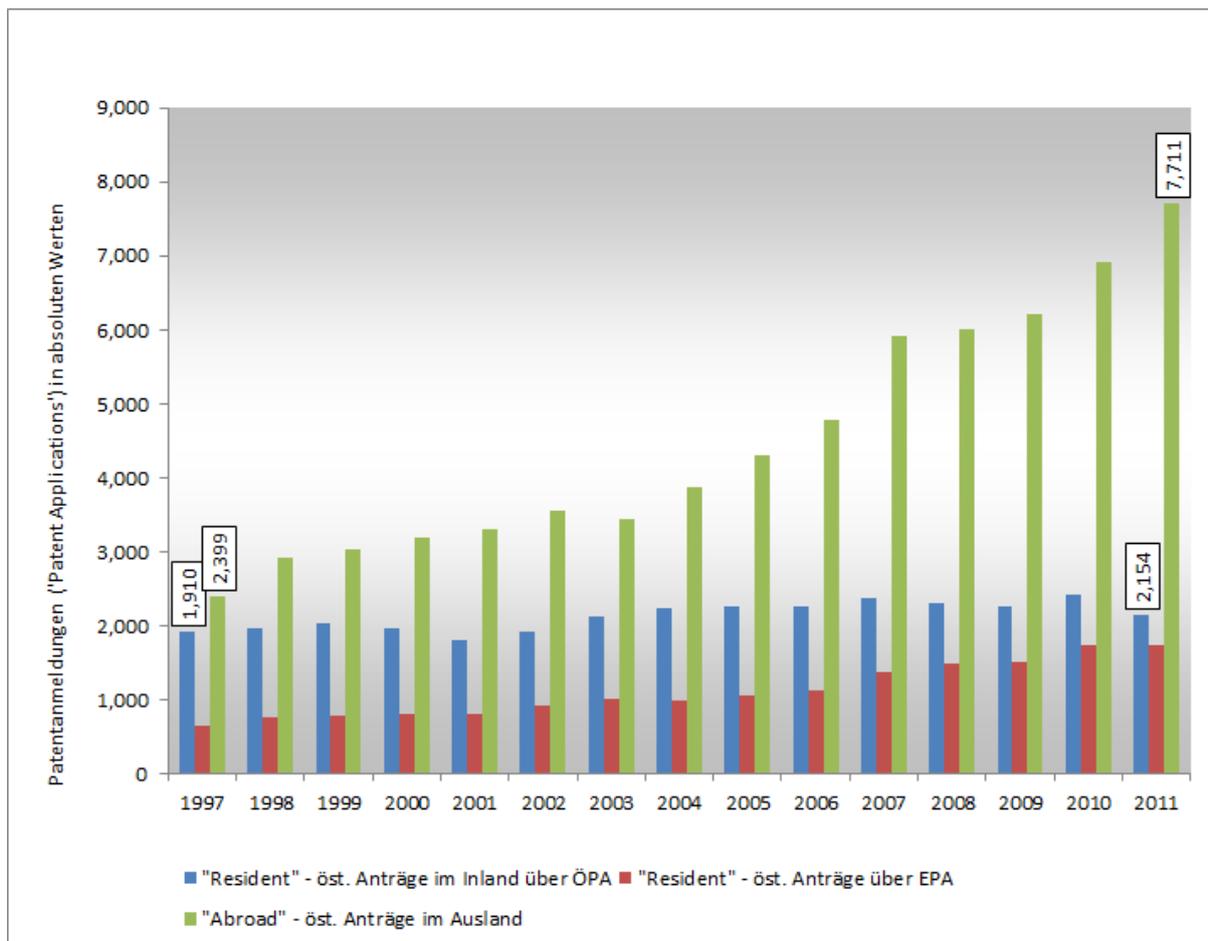


Abbildung 65: Patentanmeldungen von Österreichern im Inland („Resident“), von Österreichern im Ausland („Abroad“) gemäß Patentstatistik der WIPO 1997 bis 2011

Quelle: WIPO.

Dies unterstreicht die besondere Dynamik bei den internationalen Anmeldungen, die zunehmende Bedeutung ausländischer und internationaler Märkte aus Sicht der Patentstrategien österreichischer Anmelder und auch die Tatsache, dass österreichische Unternehmen den Schutz ihrer neuen Zielmärkte ernster nehmen.

E.8 Reagieren österreichische Unternehmen auf die Bedeutung Chinas ?

JA – Derzeit jedoch sehr verhalten und in völlig unzureichender Weise bei der Normung.

China wird in vielen Medien als Bedrohung für westliche Industrienationen gesehen. Das ist sicher in der Form undifferenziert dargestellt. Aber die Bedeutung, die die Volkswirtschaft für Österreich und seine Unternehmen besitzt, ist ein wesentlicher Faktor bei der Frage, welche Rolle und welchen Schutz immaterielle Vermögenswerte in Österreich besitzen und brauchen.

Das nur mit Spitzenforschung, schnellem Transfer in die Wirtschaft und anschließender konsequenter, hochqualitativer Produktion und Vermarktung dem steigenden Wettbewerb durch China entgegen getreten werden kann, ist weithin akzeptiert.

Aber auch mit Blick auf den Schutz immaterieller Vermögenswerte durch Patente in China hat sich ein Aktivitätsfeld entwickelt, mit dem sich Unternehmen in Österreich intensiv auseinandersetzen müssen. Vorausgeschickt sei ein wesentlicher Punkt einer Patentstrategie, wie sie Unternehmen verfolgen müssen. Die Anmeldung von Patenten, die als Ausschließungsrechte funktionieren, machen unmittelbar nur in jenen Ländern Sinn, in denen dieses Unternehmen entweder einen Markt hat und/oder in dem die Produktionsstätte eines Mitbewerbers allokiert ist. Für einen Großteil der KMUs wäre also die Forderung nach einer Verstärkung der Patentanmeldungen in China der falsche Weg, wenn sie dorthin weder liefern, noch dort produzieren und auch ansonsten außerhalb Europas nicht wirtschaftlich agieren.

Jedoch für die Gruppe der „Born Globals“ ist der Schutz der eigenen Innovationen in China sinnvoll und wird auch dementsprechend verfolgt.

Das Beispiel Blum hat die Thematik bereits angedeutet und gezeigt, wie österreichische Firmen es richtig machen können, wenn sie entsprechendes Know-how im Bereich internationaler IPR-Strategien besitzen. Zum einen hat sich Blum in Verletzungsfällen durch asiatische und auch chinesische Unternehmen in Europa durchgesetzt und erwirkt, dass entsprechende Produkte nicht mehr vertrieben wurden. Zum anderen hat sich die Firma vor Ort erfolgreich etablieren können, wobei sicher eine komplette Überwachung des chinesischen Landes für einen Mittelständler quasi unmöglich ist.

Bezüglich der Normung haben es jedoch bisher sowohl europäische Unternehmen, als auch die Normungsinstitute versäumt ihre Aktivitäten zu bündeln und ISO-Sekretariate nach Europa zu holen. Für Österreich gilt das gleiche Versäumnis bei den CEN-Gremien, was einerseits auf das nicht vorhandene Wissen um die Möglichkeiten der Normung zurückzuführen ist, andererseits auf Kosten, welche nur durch KMU-Gruppen abzudecken sind.

Das ITEM-HSG hat in viele Richtungen im Bereich F&E in China und IP in China geforscht. Eine wesentliche Erkenntnis dabei ist, dass sich viel getan hat in den letzten Jahren und sich Unternehmen heute anders auf die chinesische Konkurrenz einstellen müssen:

Weg von der Kontrolle und dem Verteidigen bei Verletzung hin zu einer direkten Konkurrenz, um die Technologieführerschaft und den Schutz dieser durch gezielten Aufbau von Patentportfolien.

Bspw. plant China in seinem 5-Jahres-Technologieplan die Investitionen in F&E im Bereich Maschinenbau bis 2015 zu verdoppeln. Bereits heute ist China weltweit zweitgrößter Patentanmelder insgesamt und solche Pläne lassen nur erahnen, welche Bedeutung die F&E in China in Zukunft haben wird für den internationalen Wettbewerb. Insgesamt 1,2 Billionen € will China bis 2015 in sieben Schlüsselindustrien in die F&E stecken. Zwar lässt sich fragen, wieviel „Klasse“ bei der Technologie erzielt wird, aber es kann nicht von schwachen Patentportfolien ausgegangen werden.

Die Einigung im Bereich Photovoltaik zwischen der EU und China ist ein anderes Beispiel. Eine Analyse für ein Unternehmen, die die BGW im Rahmen eines anderen Projektes durchgeführt hat, zeigt zwar, dass chinesische Unternehmen in dem Technologiegebiet noch nicht im Spitzenfeld vertreten sind, aber in der Zeitreihenanalyse und den aktuellen Anmeldungen lässt sich ein enormer Aufholtrend ablesen. Dieser wird dazu führen, dass China nicht nur bei der Produktion führend ist, sondern auch in der Spitzen-Technologie vorne mitredet.

Insgesamt soll sicher nicht weiter die Angst geschürt werden. Es ist gleichzeitig zu sehen, dass sich umfangreiche Chancen für österreichische Unternehmen ergeben. Jedoch muss eine strategische Betrachtung vorab durchgeführt werden.

An dieser Stelle könnte die Regierung weitere Aktivitäten unterstützen. Interessante Beratungsangebote und insb. der geocoachte Austausch in Netzwerkprojekten zu dem Thema „IP in China“ wurden durch das ITEM-HSG und die BGW mit deutschen und Schweizer Firmen bereits erfolgreich durchgeführt. In ähnlicher Weise sollten Unternehmen in Österreich intensiver unterstützt werden und ggf. durch Förderung der Einstieg erleichtert werden.

E.9 Wer reicht in Österreich ein?

Ein weiterer Punkt, der von Interesse ist, beschäftigt sich mit der Frage, wer Patente einreicht. Das ÖPA hat im Jahr 2012 die bestehenden Schutzrechte daraufhin untersucht, ob sie von einer Privatperson und damit auch von Einzelunternehmen oder einer Personen- bzw. Kapitalgesellschaft eingereicht wurden. Dabei zeigt sich, dass der Anteil der Schutzrechte, die von Privatpersonen eingereicht wurden sehr hoch ist. Er reicht von etwa einem Drittel bei Patenten bis zu rund 45 % bei Designs/Muster.

Besonders relevant werden diese Zahlen, wenn man sich vergegenwärtigt, das Unternehmen unter 10 Mitarbeiter in vielen statistischen Erhebungen nicht berücksichtigt werden und damit ein möglicher Schlüsselfaktor für den österreichischen Erfolg, aufgrund einer falschen Auswahl des Datenmaterials und der falschen Kennzahlen nicht berücksichtigt wird.

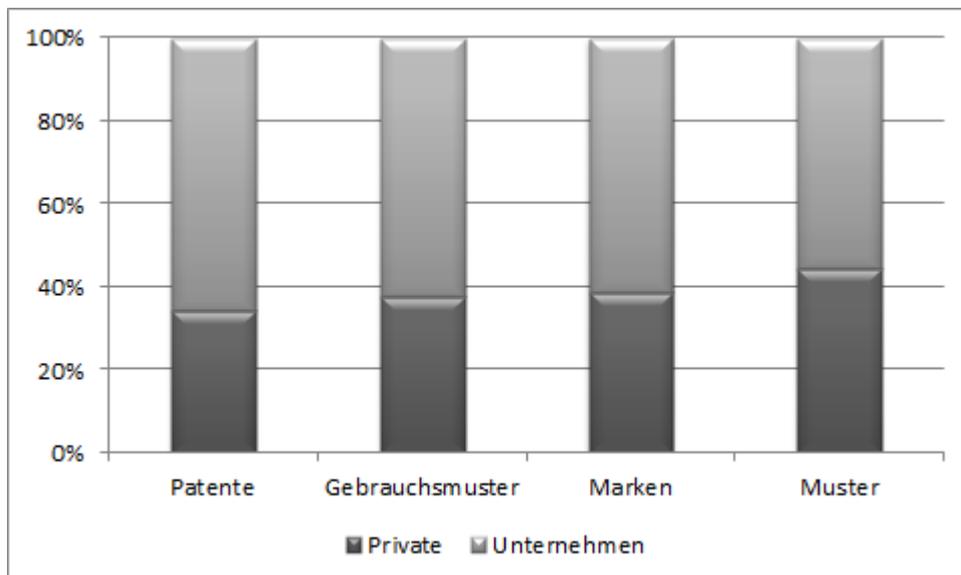


Abbildung 66: Verteilung der Schutzrechte nach Unternehmen und Privatpersonen sowie Geschlecht (2012)

Quelle: ÖPA Geschäftsbericht (2012)

Es zeigt sich also, dass die Aussage, welche in der Fallstudie Siemens gemacht wurde, dass nämlich Innovation zu einem nicht unwesentlichen Teil bei flexiblen und schnellen Start-Up und Kleinunternehmen stattfindet, sich ebenfalls zu erhärteten scheint.

E.10 Exkurs: Kritische Auseinandersetzung mit den verwendeten Kennzahlen

Der Ansatz der Verwendung der immateriellen Vermögenswerte ist ein erster Ansatz für einen makroökonomischen Zugang, konnte jedoch aufgrund seiner Breite nur bedingt Auskunft über die relevanten Schlüsselfaktoren geben.

Der steigende Trend bei österreichischen Patentanmeldungen und -erteilungen legt nahe, dass der Output des österreichischen Innovationssystems zuletzt gestiegen ist. Dies gilt insbesondere für österreichische Anmeldungen im Ausland. Dies wiederum deutet darauf hin, dass österreichische Innovationen zunehmend in die Internationalisierungsstrategien von österreichischen Unternehmen eingebunden sind. Anzumerken ist, dass die präsentierten Patentstatistiken zwar einen steigenden Output des österreichischen Innovationssystems zeigen, per se jedoch keine endgültige Aussagekraft über die Qualität der Innovationen zulassen und nur in Kombination mit den F&E-Investitionen oder der F&E-Personalzahl die Effizienz der F&E für sich allein genommen zeigen. Auch bestehen zwischen einzelnen Ländern unterschiedliche Patentkulturen, sodass auch hiervon Unterschiede zu erwarten sind. Wesentlichster Aspekt ist jedoch, dass bei einer reinen Patentzählung keine Aussage über die Qualität der Anmeldungen gegeben ist. Weder werden technische noch marktbezogene Relationen betrachtet. Durch entsprechende Steuerung kann die Zahl der Anmeldungen und auch der Erteilungen, zumindest auf nationaler Ebene erhöht werden. Dies würde aber nichts über die Qualität des Innovationsstandortes aussagen.

Zudem ist zu sehen, dass Patenterteilungen nicht gleichbedeutend mit erfolgreichen Markteinführungen von Produkten sind.

Vor dem Hintergrund der eingeschränkten Aussagekraft der einschlägigen Patentstatistiken für den Output eines Innovationsstandortes wurden eben die oben gewählten Ansätze zur gegenseitigen Untermauerung der einzelnen Indizien gewählt. Insbesondere wurde mit dem SGPI™ ein mehrdimensionaler Index für eine Beispielbranche gezeigt, der eben eine deutlich bessere Aussage zur technischen Qualität der Innovationen machen kann.

Indikatoren haben per se das Problem der Datengrundlage und Aussagefähigkeit bzw. Schlussfolgerungspotenzial. Das gilt auch für Patentstatistiken. Dabei gibt es verschiedene spezifische Vor- und Nachteile, die es zu berücksichtigen gilt bei der Interpretation und Ableitung für die Innovationspolitik (u. a. Griliches 1990; Archibugi 1992; Basberg 1987). Patente können als Proxy für technologisches Lernen genutzt werden und als Indikator für die Quantität der Generierung neuen technischen Wissens, aber es bleibt der ökonomische Erfolg unklar.

Vorteile:

- International einheitliches Klassifizierungsschema erlaubt auch Aussagen über Technologietrends.
- Umfassende Abdeckung sämtlicher Technologiefelder.
- Soziodemographische Daten zum Anmelder.
- Patente sind in der Regel Ergebnis eines fokussierten Inventionsprozesses. Anmelder gehen von Amortisation des Aufwands der Anmeldung aus.
- Möglichkeit, die kompetitive Dimension des technologischen Wandels zu erfassen.
- Internationale Vergleiche und Benchmarks mit repräsentativen Patentämtern möglich.
- Zeitliche Entwicklungen gut darstellbar.
- Bibliometrische Analysen erlauben die Intensität der Interaktion zwischen technologischem und wissenschaftlichem System zu messen.
- Auch sind qualitative Aussagen über den Innovationsgehalt der Erfindung möglich.
- Sektor, Unternehmensgröße haben einen Einfluss auf die Patenttätigkeit, darüber hinaus die Patentgesetzgebung und Patentkultur in den verschiedenen Ländern.
- Einige Technikbereiche sind vom Patentschutz ausgeschlossen.
- Prozesse werden oft nicht patentiert, da intern genutzt und damit nicht oder nur schwer bei Verstößen nachweisbar.

Aus diesem Abschnitt lässt sich somit klar ableiten, dass Patente wesentliche Output-Indikator einer Volkswirtschaft und von Österreich bleiben, aber eine differenzierte mehrdimensionale Bewertung in Zukunft anzustreben ist.

Abschließend ist zu sagen, dass es für differenziertere Aussagen Bedarf für ein schlüssiges Kennzahlensystem gibt, um den Schluss von F&E, IPRs und unternehmerischem Erfolg besser darzustellen.

In einem weiteren Schritt können zukünftig gezielt ausgerichtete und aussagekräftigere Schlüsselfaktoren abgeleitet werden.

E.11 Zusammenfassung der Hypothesen und erste Ableitung von Handlungsempfehlungen

Hypothese	„Leisten immaterielle Vermögenswerte einen Beitrag zu Wachstum und Produktivität?“
Ergebnis und Handlungsempfehlungen	<p>Ergebnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basierend auf Wachstumsbeitragsrechnungen hat der immaterielle Kapitalstock in den letzten 15 Jahren bedeutend zur wirtschaftlichen Entwicklung beigetragen. In Österreich war der Beitrag sogar deutlich höher, als jener des materiellen Kapitalstocks. • Basierend auf einer ökonometrischen Schätzung übt der immaterielle Kapitalstock einen beträchtlichen Einfluss auf die Arbeitsproduktivität aus. 1 Mrd. immaterielle Investitionen erhöhen die Produktivität stärker als 1 Mrd. materielle Investitionen. • F&E als bedeutender Teil des immateriellen Kapitalstocks erklärt einen großen Teil des Produktivitätseffekts. • Österreich liegt im internationalen Vergleich im unteren Mittelfeld bezüglich der Höhe der immateriellen Investitionen bzw. des Kapitalstocks. • Die undifferenzierte Betrachtung des Gesamtwertes des immateriellen Kapitalstocks ist nicht aussagekräftig genug, um Schlüsselfaktoren zu identifizieren. <p>HE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um den Anschluss an andere wichtige Vergleichsländer bei den Schlüsselbereichen zu halten, ist die Schaffung eines optimalen Innovationsumfeldes notwendig. • Dazu bedarf es des Zusammenspiels vieler Politikbereiche. Darunter sind zu nennen: Bildungspolitik, Migrationspolitik, Standortpolitik, Wettbewerbspolitik, Steuerpolitik sowie die Finanzierung von Unternehmen bzw. Investitionen. Wesentliche Punkte werden bereits seit längerem diskutiert, jedoch wurden keine ausreichenden Maßnahmen gesetzt. Nachfolgend werden

einige wichtige Maßnahmen nochmals erwähnt:

- Im Bereich der Bildungs- und Migrationspolitik geht es um die Bildungsstruktur der Bevölkerung: Erhöhung des (Frauen-)Anteils in MINT-Studien, Erhöhung der Mitsprache der Universitäten bei der Auswahl der Studenten oder Verringerung der Anforderungsbedingungen für die Rot-Weiß-Rot Karte bzw. Intensivierung der Aktivitäten in den Herkunftsländern sowie Fokussierung auf jene Länder mit bereits vorhandenen historischen Beziehungen zu Österreich.
- Im Bereich der Standortpolitik ist die Erwartungssicherheit der Unternehmen von Bedeutung (als Negativbeispiel sei die laufende Diskussion um die Gruppenbesteuerung erwähnt).
- Im Bereich der Finanzierung geht es einerseits um eine höhere Attraktivität des Börse-Standortes Wien sowie um den Zugang zu Venture Capital bzw. eine Hebelwirkung über eine neue attraktive Mittelstandsfinanzierungs-Gesellschaft.
- Gegeben den positiven Einfluss von Wettbewerb auf die Innovationstätigkeit sollten Wettbewerbsindikatoren, wie zum Beispiel die interne Ertragsrate, in die Arbeit der Bundes-Wettbewerbsbehörde, für eine laufende Marktbeobachtung einbezogen werden. Innovation soll verstärkt als Zieldimension der österreichischen Wettbewerbspolitik berücksichtigt werden.
- Im Bereich der Steuerpolitik könnte über eine steuerliche Begünstigung von gemeinnützigen Stiftungen im Zusammenhang mit (öffentlichen) F&E-Aktivitäten bzw. bei Kooperationen mit Universitäten nachgedacht werden.

Hypothese

„Ist F&E für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen von Bedeutung?“

Ergebnis und Handlungsempfehlungen

Ergebnis

- Basierend auf der Innovationserhebung zeigt sich, dass Ausgaben für Forschung und Entwicklung einen markanten Einfluss auf die Anzahl der innovativen Unternehmen als auch auf den Anteil des Umsatzes aus innovativen Produkten ausüben.
- Der internationale Wettbewerb wirkt als Katalysator für

	<p>Innovationen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktinnovationen gehen häufig Hand in Hand mit Prozess- und Marketing- und Organisationsinnovationen. • Auf Unternehmensebene ist Österreich gut positioniert und die Unternehmen setzen die Mittel effektiv ein. <p>HE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein gut ausgebildetes Arbeitskräfteangebot ist eine wichtige Voraussetzung für Innovation in Unternehmen. • Der Zugang zu Risikokapital ist von wesentlicher Bedeutung für die Finanzierung von F&E-Aktivitäten. Eine attraktive Mittelstandsfinanzierung ist eine wichtige Grundlage, um das Potenzial in den Unternehmen zu nutzen. Für mittlere und große Unternehmen ist ein attraktiver Börse-Standort von Bedeutung.
--	--

Hypothese	„Tragen immaterielle Vermögenswerte zur Krisenresistenz bei?“
Ergebnis und Handlungsempfehlungen	<p>Ergebnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die internationale Analyse weist für immaterielle Vermögenswerte (ohne Software) und konventionelle Vermögenswerte (inklusive Software) unterschiedliche Trendverläufe aus. Während für die meisten Länder ein Zurückfahren der konventionellen Vermögenswerte feststellbar ist, lässt sich bei den immateriellen Vermögenswerten ein nachhaltigeres Investitionsmuster konstatieren. • Österreich und auch Deutschland weisen bei Investitionen in konventionelle Vermögenswerte ein sehr moderates Reaktionsmuster auf. Zwar sind die Investitionen nach 2008 gesunken, jedoch finden diese Rückgänge schwächer ausgeprägt statt, als in anderen Ländern. <p>HE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen in immaterielle Vermögenswerte weisen einen nachhaltigeren Verlauf auf als konventionelle Vermögenswerte. Bei detaillierterer Analyse weiterer Daten scheint dies jedoch wesentlich den technischen IPRs geschuldet zu sein. Dies deutet

darauf hin, dass Unternehmen relativ unbeeinflusst von der Wirtschaftskrise in diesem Bereich Kapazitäten (technische IPRs) aufbauen, während der negative Trendverlauf im klassischen Bereich der konventionellen Vermögenswerte darauf hindeutet, dass zum Teil ‚Überinvestitionen‘ stattgefunden haben und Unternehmen danach trachten, diese Kapazitäten abzubauen.

- In Phasen des wirtschaftlichen Abschwunges sollte daher die Finanzierungssituation der Unternehmen durch die Sicherung des Kapitalzuganges gewährleistet werden, um Innovationsinvestitionen abzusichern.
- In Bezug auf die Förderintensität im Feld der klassischen Investitionsförderung bzw. in Anbetracht von Konjunkturprogrammen sollten Evaluierungen auf den Wirkungsgrad beim Einsatz von Fördermitteln abzielen. Wo ein Höchstmaß an Effektivität öffentlicher Gelder nicht gewährleistet erscheint und unter Umständen zu Fehlallokationen führen, sollten Förderprogramme beendet werden. Durch ein ‚Streamlining‘ des Fördersystems über die verschiedenen Zuständigkeiten und Kompetenzbereiche sollten Synergien genutzt werden und die Förderungen der verschiedenen Stellen – etwa zwischen Bund, Ländern und Gemeinden – aufeinander abgestimmt werden.

Hypothese „Trägt der immaterielle Kapitalstock zur Krisenresistenz bei?“

<p>Ergebnis und Handlungsempfehlungen</p>	<p>Ergebnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der empirischen Analyse könnte ein positiver Zusammenhang zwischen dem Wirtschaftswachstum in der Phase nach 2008 und dem immateriellen Kapitalstock nachgewiesen werden. Das heißt, dass sich Länder (wie etwa die USA oder Schweden) mit einem höheren immateriellen Kapitalstock nach 2008 tendenziell besser entwickelt haben als etwa Spanien, Irland und Italien. • Österreich zählt zu den ‚Ausnahmen‘ jener Länder, die bei vergleichsweise niedrigem Kapitalstock eine durchaus positive Wachstumsentwicklung aufweisen.
--	---

HE

- Da Österreich eher zu den ‚Ausnahmen‘ zählt, die bei einem vergleichsweise niedrigem Kapitalstock die Wirtschaftskrise sehr gut bewältigen konnten, sollten im Detail die vorhandenen Indizien weiterer Schlüsselfaktoren untersucht werden.
- Die Politik sollte darauf abzielen, den Anreiz der Unternehmen zum Aufbau immaterieller Vermögenswerte zu erhöhen. Dies inkludiert zum einen eine Überprüfung der Wirkung der entsprechenden Fördersysteme sowie die Gestaltung eines entsprechend innovationsfördernden institutionellen Umfeldes.
- Vereinfachung der Regularien, z.B. bei der Gründung von Firmen, aber auch Reduktion des Dokumentationsaufwandes in der Abwicklung von Förderungen, sowie Erleichterung bei der Erfüllung von Richtlinien/Bestimmungen zur Unterstützung der Umsetzung innovativer Ideen in der Startphase.
- Förderung von Patentanmeldungskosten (Prioritätsanmeldung), wenn diese zur Firmengründung führt und deren Erfolgsaussicht durch eine vorherige externe Intensivrecherche und Anmeldung durch einen Patentanwalt zum Stand der Technik weitgehend abgesichert ist. Dieser Punkt ist einer der zentralen Vorschläge. Im Seedfinancing-Bereich gibt es bereits mehr Ansätze mit Fokus Immaterielle Vermögenswerte
- Auf regionaler Ebene sollen Initiativen (auf Vereins- oder genossenschaftsrechtlicher Ebene) unterstützt werden, wenn diese zur Erarbeitung neuer Lösungen und anschließender Vermarktung/Kommerzialisierung an Dritte beitragen können. Als Beispiel ist der Bereich der erneuerbaren Energien zu nennen.

Hypothese

„Steigt die Bedeutung von IPRs in Krisenzeiten?“

Ergebnis und Handlungsempfehlungen

Ergebnis

- Empirisch ließ sich zeigen, dass in Österreich insbesondere die Investitionen in Forschung und Entwicklung, als wichtiger Teilbereich der immateriellen Vermögenswerte, relativ unbeeinflusst von der Wirtschaftskrise 2008 gestiegen sind.

Zugleich lässt sich anhand der steigenden Patentanmeldungen darstellen, dass auch der Output des Innovationssystems gestiegen ist. Das heißt, dass Innovation, Forschung und Entwicklung von den Unternehmen weiterhin als maßgeblich für den unternehmerischen Erfolg betrachtet werden.

HE

- Schulungen und Ausbildung zur Verankerung der Bedeutung starker IPRs für die Absicherung von Innovationen.
- Aufbau schlüssiger Portfolios und Bewirtschaftung nicht im Kerngeschäft benötigter IPRs.
- Entwicklung alternativer Schutzstrategien wie der strategischen Normung.

Hypothese

„Hemmen institutionell-regulative Rahmenbedingungen den Aufbau immaterieller Vermögenswerte?“

Ergebnis und Handlungs-empfehlungen

Ergebnis

- Empirisch lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Produktmarktregulierung und dem immateriellen Kapitalstock darstellen. Das heißt, dass Länder mit einem vergleichsweise restriktiven Produktmarktregime tendenziell einen niedrigeren immateriellen Kapitalstock aufweisen.

HE

- Die Analyse des PMR-Index weist für Österreich im Jahr 2008 ein höheres Deregulierungspotenzial insbesondere im Feld der administrativ-bürokratischen Hürden für Start-ups auf („Administrative burdens on startups“) sowie der Barrieren gegenüber Handel und Investitionen („Explicit barriers to trade and investment“). Im ersten Fall ist eine im Vergleich überdurchschnittliche Anzahl von Verfahren und Behördenwegen, die mit einem entsprechend hohen bürokratischen Aufwand bei der Unternehmensgründung einhergehen, hinderlich. Im zweiten Problembereich der Barrieren für Handel und Investitionen wirken sich

vergleichsweise restriktive Berufsanerkennungs- und Marktzugangsverfahren, die häufig über spezielle Qualifikations- und Qualitätsanforderung ‚legitimiert‘ werden, negativ aus. Wichtige wäre, eine Analyse durchzuführen, wie einzelne Subkomponenten des PMR-Index bzw. Regulierungsmaßnahmen auf die Innovationstätigkeit wirken.

- In Bereichen, in denen spezielle Barrieren und Verfahren in Hinsicht auf Qualitätskriterien und Konsumentenschutz nicht gerechtfertigt erscheinen, sollten weitergehende Vereinfachungen und Deregulierungen vorgenommen werden. Als positives Beispiel einer solchen Politik ist die Einführung der GmbH light, die per 1. Juli 2013 in Kraft getreten ist, hervorzuheben.

Hypothese „Gelang die Überwindung des österreichischen Paradoxons?“

Ergebnis und Handlungsempfehlungen

Ergebnis

- Österreich hat sich in den letzten Jahren trotz der im internationalen Vergleich moderaten immateriellen Vermögenswerte außerordentlich gut entwickelt, wobei der immaterielle Kapitalstock dies im Gegensatz zu anderen Ländern diese Entwicklung deutlich schlechter vermuten lässt.
- Wichtig für die Entwicklung in der Krise war der F&E-Kapitalstock, welcher die wirtschaftliche Entwicklung besser erklärt. Österreich verliert bei dieser Analyse auch seinen Sonderstatus.

HE

- Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, die F&E-Quote bis 2020 auf 3,76% des BIP zu erhöhen, wobei auch der private Finanzierungsanteil deutlich zunehmen sollte.
- Die Analyse zeigt, dass die Fokussierung auf F&E ein wichtiges Kriterium ist.
- Als weitere Zielvorgaben könnte man auch spezielle Ziele für einzelne Wirtschaftssektoren berücksichtigen.

Hypothese	Qualität von IPRs
Ergebnis und Handlungsempfehlungen	<p>Ergebnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die einfache Zählung von Patenten sagt wenig über die Innovationskraft eines Landes in einem Technologiebereich aus. • Erst mit der Zuordnung von IPC-Klassen zu NACE-Bereichen können klarere Aussagen über die IP-Tätigkeit in einer Volkswirtschaft gemacht werden. • Mehrdimensionale Indizes sind von deutlich höherer Aussagekraft über die Stärke eines Patentportfolios. <p>HE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integration mehrdimensionale Kennzahlen in die wirtschaftspolitische Planung, bspw. der St. Galler Patent Index™ auf Portfoliobasis oder DIAMANT-Bewertung für Familien. • Etablierung dieser Kennzahlen auch bei Unternehmen, zur besseren Analyse und Datenbetrachtung. • Etablierung der Schmoch-Konkordanz (oder einen anderen ähnlich fundierten Zuordnung) als Basis für zukünftige Auswertungen.

Hypothese	Sichern österreichische Firmen ihr Know-how in den neuen Märkten entsprechend ab?
Ergebnis und Handlungsempfehlungen	<p>Ergebnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten der Patenstatistik des WIPO zeigen, dass sich die internationalen Patentanmeldungen österreichischer Unternehmen im Ausland seit 2005 äußerst dynamisch entwickelt haben. Insbesondere Patentanmeldungen außerhalb Europas haben rapide zugenommen. • Das heißt, dass die Unternehmen Patentanmeldungen im Ausland in ihre Markt- und Patentstrategien miteinbeziehen. <p>HE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know-how-Aufbau zu internationalen Patentstrategien • Förderung der Nationalisierungsphase nach PCT

Hypothese Reagieren österreichische Unternehmen auf die wachsende Bedeutung Chinas?

Ergebnis und Handlungsempfehlungen

Ergebnis:

- Betroffene Firmen begegnen den Anforderungen
- Neueinsteiger in den Markt könnten überrascht werden
-

HE

- Gezielte geocoachte Netzwerkprojekte zum Thema „IP im Zusammenhang mit China“, wobei auf die strategische Ebene fokussiert werden sollte
- Förderung internationaler Anmeldestrategien durch öffentliche Zuschüsse oder Bürgschaften.
- Europaweit konzertierte Kampagne zur Übernahme von ISO-Sekretariaten.
- Österreichweit organisierte Kampagne zur Übernahme von CEN-Sekretariaten.
- Planung gemeinsamer Aktivitäten zwischen BMWFJ und ASI in Kooperation mit einem Firmenvertreter zu obigen Punkten.

Hypothese **Wer reicht in Österreich ein?**

Ergebnis und Handlungsempfehlungen

Ergebnis

- In Österreich wird ein erheblicher Teil der Patente von „Privatpersonen“ eingereicht. Dies spiegelt wider, dass ein großer Teil der Innovationen bei Start-Ups und Kleinunternehmen stattfindet.

HE

- Die Innovationserhebung sollte EPU's und Start-Ups inkludieren
- Nachträgliche Förderung, bei Firmengründung und Nachweis eines starken Schutzes (DIAMANT-Bewertung, IP-Score, etc).
- Klärung der Erteilungseffizienz dieser Patentanmeldungen.

F. Die Forschungs- und Förderlandschaft in Österreich mit Blick auf die Stärkung immaterieller Vermögenswerte

F.1 Überblick

Folgende Abbildung bildet das System der Forschungs- und Wissenslandschaft in Österreich vereinfacht ab.

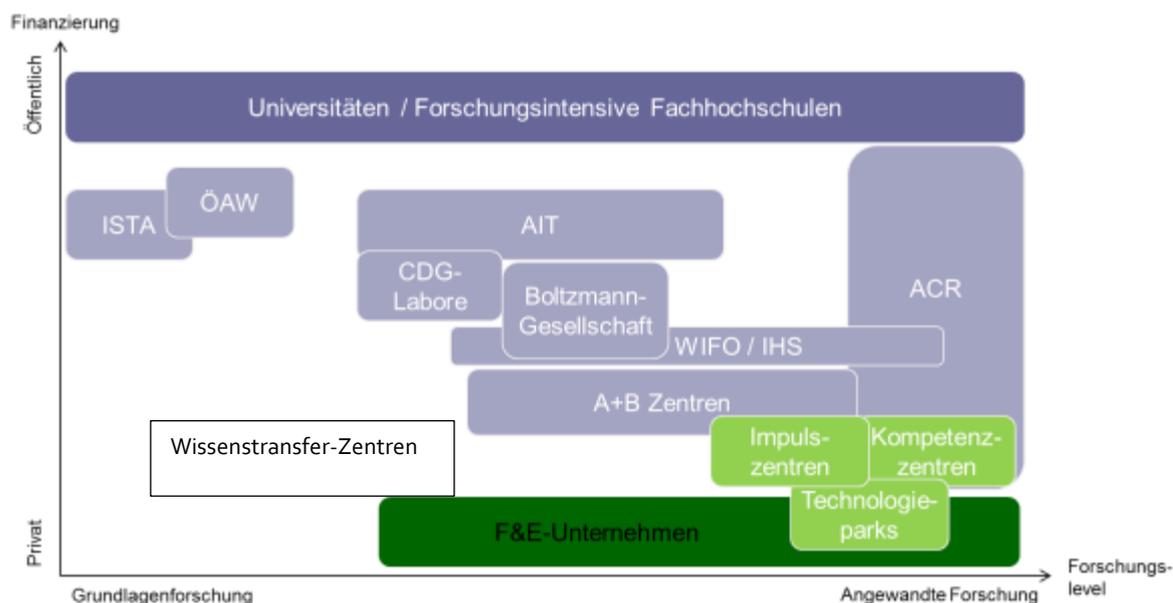


Abbildung 67: Wesentliche Akteure der Forschungs- und Wissenslandschaft in Österreich

Quelle: Eigene Darstellung

Die Abbildung 67 zeigt ein für westliche Industrienationen typisches Bild. Von den Universitäten und Forschungsinstituten als Basis der öffentlichen Grundlagenforschung ziehen sich die Einrichtungen bis hinunter zu den forschenden Unternehmen, die wiederum den größten Anteil an den F&E-Ausgaben aufweisen. Dabei unterscheiden sich je nach Akteur sowohl die Finanzierung als auch die Ziele und Aufgaben.

Wesentlicher Erfolgsfaktor auch für Österreich ist es dabei, die Schnittstellen zwischen den Institutionen zu verbessern, koordiniert die Forschungslandschaft auszurichten und diese mit der Förderlandschaft gezielt zu verknüpfen.

Neben der Forschungs- und Wissenslandschaft ist das Fördersystem wichtiger Stellhebel seitens des Staates, Innovationen zu fördern. Folgende Abbildung versucht die wesentlichen

Förderinitiativen, Programmlinien und Institutionen zu benennen, die im Zusammenhang mit dem Thema immaterielle Vermögenswerte und insb. Patente in Österreich stehen.

Wesentliche Erkenntnis bei der Erstellung der Abbildung war, dass eine eindeutige Zuordnung nur in wenigen Fällen möglich ist, es aber viele Aktivitäten gibt, in denen Patente und immaterielle Vermögenswerte bereits Teil der Förderung oder Förderbedingungen sind. Dieses ist als sehr positiv zu werten mit Blick auf die Stärkung immaterieller Vermögenswerte, insbesondere der IPRs für Österreich. Jedoch würde eine stärkere Strukturierung in zeitlicher Hinsicht im Innovationsprozess (und damit verbunden in geographischer Hinsicht) den Unternehmen einen besseren Zugang über die Forschungs- und Förderungseinrichtungen ermöglichen. Besonders in den Schnittstellen zwischen Bundes- und Länderinitiativen liegt Potenzial zur weiteren Verbesserung.

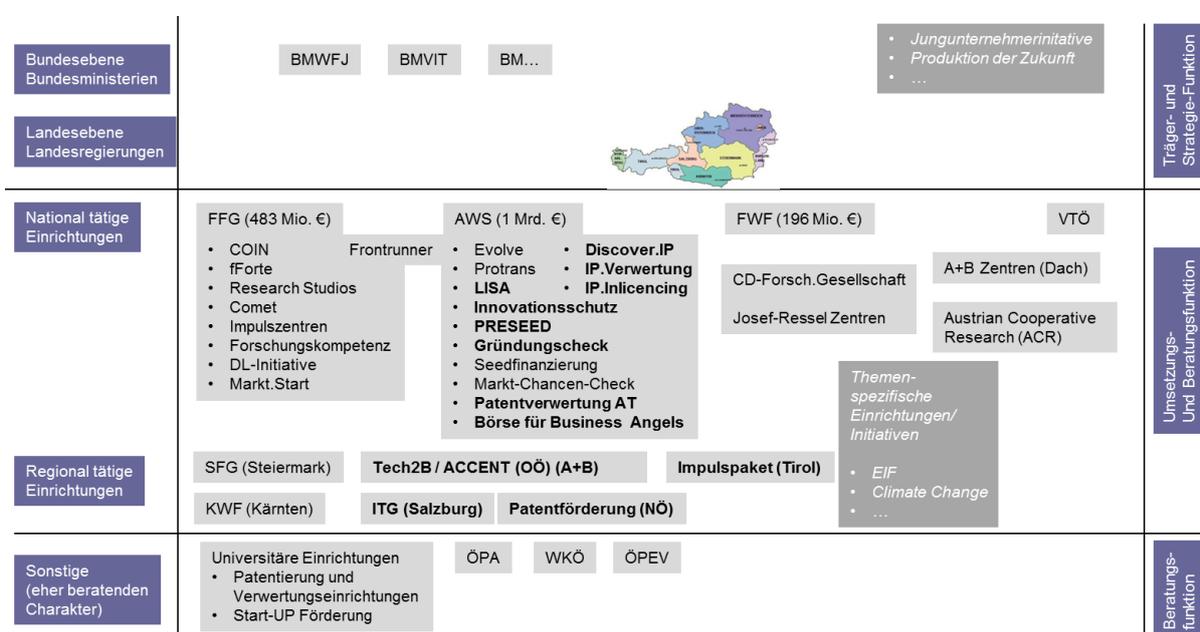


Abbildung 68: Die Förderlandschaft in Österreich

(Fett geschriebene Programme haben einen Bezug zu immateriellen Vermögenswerten)

Quelle: Eigene Darstellung

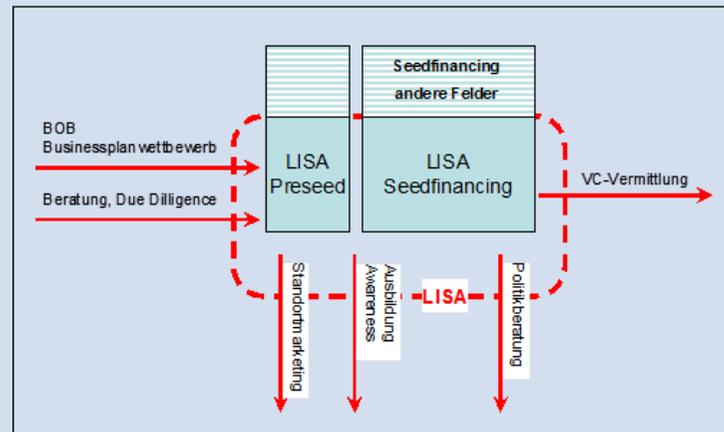
F.2 Einschätzung zu den bestehenden Förderinstrumenten aus Analysen, Recherchen, Interviews und Erfahrungen

In der folgenden Tabelle haben wir uns mit wichtigen Akteuren, Instrumenten und Förderangeboten auseinandergesetzt. Dabei folgen zu jedem Instrument eine kurze Beschreibung und eine entsprechende erste Einschätzung. **Dabei gilt es zu betonen, dass die Analyse der Instrumente im Rahmen der Studie nicht abschließend sein konnte, sondern wir grundlegende, aber konkrete Einschätzungen und Handlungsempfehlungen geben.** Eine genaue Analyse bedarf detaillierterer Betrachtung und auch Anforderung umfangreicher Zahlen und Daten, was nicht dezidiertes Ziel dieser Studie war.

Wir denken mit den Analysen Hinweise für weitere Optimierungspotenziale geben zu können.

Insti- tution	Instrument	Bezug zu Imm. Verm.	Einschätzungen
aws	LISA (inkl. Preseed- und Seedfinancing)	Indirekt (Fokus IP- Aufbau)	<p>Beschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung in Zusammenhang mit Preseed und Seedfinanzierung sowie I2-Business Angel Börse • Beratung und finanzielle Förderung zum Aufbau IP - Due Dilligence Analyse • Dachmarke und Bündelung von Start-Ups • Eher auf Finanzierungsfragen und int. Vermarktung orientiert • Thematische Fokussierung • Positiv hervorzuheben: Eine Anlaufstelle für Start-Ups vom Preseed bis zum Seed sowie beratende Unterstützung für weitere Wachstumsaktivitäten. Im internationalen Vergleich ist LISA daher ein Benchmark • Unterschiedlich enge Zusammenarbeit mit Clustern, Wiener Life-Science Cluster ist stärkster Partner <p>Einschätzungen und Empfehlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau von IP-Kompetenz innerhalb des Teams trotz Vernetzung überlegenswert – Expertenpool nach außen sichtbar machen – stärkere Positionierung des Themas IP in der Kommunikation ➤ Fallstudien zu KMU zeigen, dass es an Informationen über Angebot und Kompetenzen fehlt ➤ Gerade im Life Science-Sektor ist IP von großer Bedeutung für Start-Ups

- „IP-Strategie“ sollte nach außen ersichtlicher Teil der Beratung und Services werden, wie die drei Fallstudien in Kapitel C.2 zeigen.
- Stärkung der Aktivitäten und Zusammenarbeit mit den Regionen wäre wünschenswert, bspw. durch regionale Kommunikationsoffensiven. Eigene Einschätzung der awv und Erfahrungen mit KMU zeigen die Wien-Zentrierung als Herausforderung auf.
- LISA stärker als nationalen Knotenpunkt etablieren; allen Bundesländern einen systematischen Zugang zu LISA aktiv zu ermöglichen.
- LISA als Gesamtansatz erfolgreich, daher Aufbau eines ähnlichen „One-Stop-Shops“ in weiteren Zukunftsbranchen (siehe IP-Strategie)



Innovationsschutz-
programm

IP.Beratung (Discover. IP)

IP. Finanz.

IP. Verwert.

Direkt
(Fokus IP-Schutz
und Verwertung)

IP.Beratung:

Beschreibung

- Positiv ist die inzwischen umfassende Kompetenz im IP-Bereich bei der aws zu werten. Die IP.Beratung/Discover.IP ist ein sehr pragmatischer Ansatz, KMU schnell eine erste Beratung zum Thema zukommen zu lassen.
- IP-Recherchen sind Marktanalysen zur Planung der IP-Strategie.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Aufgrund der Wien-Fokussierung wäre es zu überlegen, diese Angebote verstärkt in die Regionen zu tragen, bspw. durch enge Zusammenarbeit mit Industrie und Technologie-Clustern oder durch eine Anlaufstelle in Zusammenarbeit mit der WKO oder einer anderen zentralen Anlaufeinrichtung. Wichtig ist, früh den Unternehmer abzuholen und nicht erst eine mehr oder weniger umfassende Beratung von verschiedenen Quellen/ Institutionen her anzubieten. Tenor vieler KMU ist die mangelnde Übersicht und die Frage nach der Qualität der angebotenen Beratungen.
- Eine klare institutionelle Fokussierung würde den Output (IP-Awareness und Know-How) steigern bei deutlicher Reduzierung des Inputs (Kosten)
- Inhaltlich wäre eine ganzheitlichere Beratung zu überlegen, die stärker auf das gesamte Portfolio faktischer und juristischer Schutzrechte eingeht bei der Beratung. Hierbei sollten alle Optionen im Trade-Off (siehe Kapitel B.4) zumindest kommuniziert werden.

IP.Verwertung:

Beschreibung

- Die IP.Verwertung umfasst die Vermarktung sowie Beratung bei Schutzrechtsverletzungen.
- Das Programm ist durchaus als Erfolg zu werten. Durch die aws-Hilfe wurden Lizenzeinnahmen der Unternehmen i.H.v. mehrere Millionen Euro generiert.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Um die IP.Verwertung weiter zu steigern, würde es sich anbieten, eine Plattform aufzubauen, die international zu bestimmten Branchen interessante Portfolien zusammenführt. Dieses könnte mehr Erfolg bringen, als nur „Einzeltechnologien/Patente“ zu verwerten. Die ITEM-HSG Studie zum EU-IPR-Marktplatz hat viele Herausforderungen in dem Zusammenhang aufgezeigt, wie in Kapitel B.7 dargestellt.
- IP.Verwertung ist sowohl Beratung als auch Förderung. Dieses ist auf den ersten Blick verwirrend. Eine klare Trennung wäre ggf. wünschenswert.
- Zudem unterstützt die Förderung im Rahmen der IP.Verwertung die Anmeldung von Patenten. Dies ist an der Stelle eher zeitlich etwas spät angesiedelt. Wie in Kapitel B.5 dargestellt, sieht der IP-Prozess entlang eines Innovationsprozesses aber schon viel früher die IPR-Aktivitäten vor. Andererseits muss ein Unternehmen sich zu Beginn überlegen, welche IPR-Strategien es verfolgt und

entsprechend sein Portfolio aufbauen (siehe Kapitel C.1)

- Eine finanzielle Förderung der IP-Kosten würde als separates Instrument sicher großen Anklang finden.
- Eine Zweiteilung wäre sinnvoll, zum einen für die Anmeldephase zu Beginn, sowie nach ca. 3 Jahren für die Internationalisierung aus der PCT-Anmeldung heraus, siehe zum zweiten Punkt auch die Unternehmensfallstudien in C.2
- Der Teil Beratung bei IP-Schutzrechtsverletzungen erscheint in dem Zusammenhang der IP-Verwertung etwas unglücklich eingeordnet. Eine eigene Beratungs- und Förderlinie könnte eine interessante Alternative darstellen.

IP.Finanzierung

Beschreibung

- Die IP.Finanzierung ist besonders auf ausländische Anmeldungen hin ausgerichtet. Dabei werden fokussiert außereuropäische IP-Aktivitäten gefördert (und beraten).

Einschätzungen und Empfehlungen

- Wiederum könnte eine fokussierte Bezeichnung und umfassende Strukturierung der Förderangebote helfen, Unternehmen zu informieren.
- Weiterhin wird der Fokus auf „potenziell mit Problemen verbundenen Ländern“ gesetzt, insb. Asien und dort China. Diese Fokussierung hat sicher seine Berechtigung. Im Sinne einer ganzheitlichen IP-Internationalisierungs-Beratung

und Förderung wäre es sicher interessant, die Kommunikation und Ausrichtung jedoch angepasster vorzuschlagen. Bzgl. China ist in Kapitel E.9 einiges an Hinweisen zu finden. Wiederum gilt es sich gesamtstrategisch aufzustellen, wie bspw. die Fallstudie der Firma Blum zeigt (Kapitel C.2.2)

Gründungscheck

Direkt

Beschreibung

- Der Gründungscheck ist eine 100% Förderung von Beratungsleistungen vor Gründung eines Unternehmens.
- Das Instrument ist als sehr positiv anzusehen, da es thematisch offen gestaltet ist.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Eine IP-Beratung ist teilweise schon lange vor Gründung durchzuführen. Ggf. liegen nicht alle Bedingungen für das Programm vor.
- Die einmalige Beratung kann nur ein Anstoß sein und sollte direkt in weitere Förderlinien und Beratung münden.
- Die Kommunikation der Breite der Beratungsleistungen sowie über das Programm insgesamt ist nicht genügend bei den Zielgruppen angekommen, wie unsere Erfahrungen und die Interviews mit KMU. Ggf. wäre eine fokussierte Kommunikation notwendig. Dabei stellt sich die Frage, wer die Zielgruppe ist.
- Die Information über die Begrenzung auf 1000 Förderungen kommt erst relativ spät. Auch ist es nicht auf Anhieb ersichtlich, wieviele Anträge und aktuelle geförderte Leistungen es gibt und ob eine Beantragung sinnvoll ist. Eine einfache Darstellung auf der Website würde helfen.

Börse für Business

Indirekt

Beschreibung

Angels

- iz bietet den einzigen etablierten, unabhängigen und bundesweiten Vermittlungsservice zwischen eigenkapitalsuchenden Unternehmern und Business Angels in Österreich an.
- Im Schnitt über 70 Projekte werden pro Jahr bearbeitet mit einer Vermittlungsquote zw. 5 und 10%.
- Fundraising-Volumen österreichischer Venture Capital Fonds von 120 Mio. € p.a. im Zeitraum 2000 – 2007 auf 40 Mio. € p.a. im Zeitraum 2008 – 2011 gesunken.
- Investitionen österreichischer Venture Capital Fonds 2011 mit <0,01% des BIP deutlich unter EU-Durchschnitt (0,03%) und vergleichbaren Ländern (z.B. Deutschland 0,03%; Schweiz 0,05%).
- Etablierung der Börse ist ein sehr guter Ansatz zur Vermittlung zw. Kapitalgebern und Start-Ups/KMU.
- Bewertung der immateriellen Vermögenswerte und Patente durch aws mit qualitativer Einzel-Bewertung im Rahmen der Gesamtanalyse.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Eine wesentliche Herausforderung, wie bei allen aws-Programmen, ist die regionale Konzentration auf Wien (ca. die Hälfte der Projekte/Investoren). Daher wäre eine stärkere Kommunikation in die Bundesländer zu überdenken.
- Betrachtet man das aktuelle Portfolio, so sind über die Hälfte der Investment Proposals aus Branchen, in denen IP und Patente eine potenziell hohe

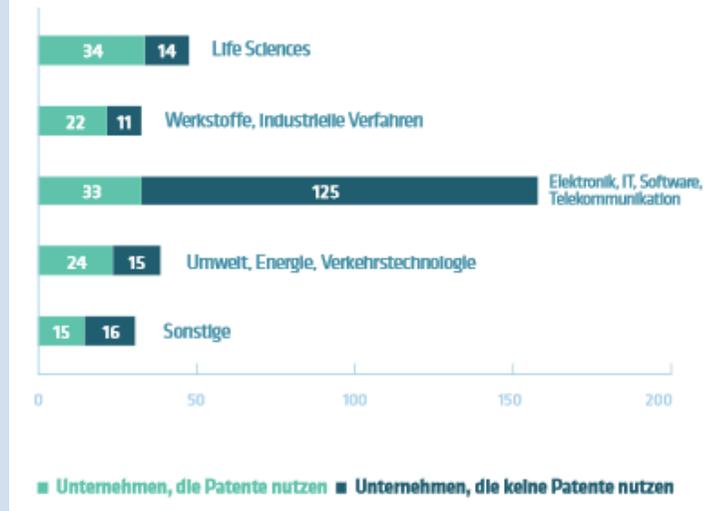
Bedeutung spielen. Eine weitere Stärkung der bestehenden Kompetenzen würde die Bewertung und Vermittlung in dem Zusammenhang sicher verbessern können.

- Die Achse I2, Discover.IP und IP.Verwertung stellt ein hohes Potenzial dar, über Cross-Selling Aktivitäten einen Hebel aufzubauen, um die Patentstrategie der Unternehmen zu stärken.

A+B Zen- tren	Diskussion am Beispiel der TECH2B	Indirekt	<p>Beschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bis Ende 2011 wurden 438 Gründungsprojekte in das AplusB-Programm aufgenommen. Davon wurden 350 Unternehmen gegründet, es konnten an die 250 Patente verwertet und über 1800 Arbeitsplätze mit einer Akademikerquote von 72 % geschaffen werden. Dabei zeichnen sich gerade akademische Start-ups durch überdurchschnittliches Wachstumspotenzial und hohe Wissensintensität aus. In Summe sind mehr als 260 Millionen (Anteil A+B = 22 Mio.) € an Kapital in die Unternehmen geflossen. • Tech2B: 67 Gründungsvorhaben, dabei ca. 50 erfolgreiche Unternehmensgründungen mit mehr als 300 Beschäftigten, mehr als 80 Patente und bisher etwa 20 Mio. € an Kapital. • Die AplusB-Zentren bieten dabei die Möglichkeit, konkrete Beratung über den gesamten Gründungsprozess in Anspruch zu nehmen und professionell begleiten zu lassen.
------------------------------	--------------------------------------	----------	--

Einschätzungen und Empfehlungen

- Patente stehen in einem engen Zusammenhang mit der Gründung akademischer Spin-Offs und werden als Indikator für die Ausrichtung auf Verwertungsrelevanz gesehen. Mit der Patentierung (wissenschaftlicher) Erkenntnisse wird nach außen kommuniziert, dass an der entsprechenden Einrichtung mit der Intention geforscht wird, die Ergebnisse einer späteren marktrelevanten Verwertung zuzuführen.
- Insgesamt sind die A+B-Zentren auch aus unseren Erfahrungen her positiv einzuschätzen, was auch verschiedene Evaluierungsberichte zeigen.
- Die Bedeutung von Patenten für die Gründung akademischer Spin-Offs ist aber generell gering. In Deutschland beispielsweise zeigt eine breit angelegte Analyse (Egeln et al. 2003), dass nur 3,5 % aller Verwertungs-Spin-Offs und weniger als ein Prozent der Kompetenz-Spin-Offs Patente genutzt haben, bzw. unter der Nutzung von Patenten entstanden sind.
- Bedeutung von Patenten in A+B-Zentren:



- Nur 10% der Unternehmen nutzen Patente von Universitäten. Hierfür gibt es verschiedenste Gründe.
- Eine engere Verknüpfung der AplusB-Zentren mit universitären Verwertungseinrichtungen und ein „frühes Abholen“ der potenziellen Gründer aus der Forschung würden in der Zukunft einen Hebel darstellen, sowohl die IP-Verwertung als auch die nachhaltige Stärkung akademischer Spin-Offs miteinander zu verbinden und zu integrieren. Eine Verbindung mit den Wissenstransferzentren würde förderlich sein.
- Insofern könnte die Entwicklung einer Offensive „UNI-IP goes A+B“ interessant sein, insbesondere in Verbindung mit einem entsprechend breit angelegten Awareness-Raising bei den Studenten, sodass zugleich eine breit angelegte IP-

Kultur in Österreich entstehen kann. So eine Initiative könnte gerade auch kommunikationstechnisch gut nutzbar sein. (siehe auch Kapitel B.3.4)

- Die AplusB-Plattform könnte weiter intensiviert werden; insb. die zwar verbesserte, aber noch nicht ausreichende Zusammenarbeit auf nationaler Ebene sowie der Erfahrungsaustausch auf internationaler Ebene können ausgebaut werden.
- Die internationale stärkere Vermarktung von AplusB im Sinne einer Dachmarke wäre ein weiteres positives Signal für den Innovationsstandort Österreich, auch mit Blick auf potenzielle Investoren.
- Overheadkosten sind überproportional und kein Anreiz für innovative Studenten, da für eigentliche Entwicklung bei 80.000 € Förderung nur knapp 20.000 € zur Verfügung stehen.
- Zwang zur Büromiete bevorzugt einseitig die Ansiedlung von IT-Unternehmen (insb. Software-Programmierungen), welche nicht als Patent geschützt werden können.
- Positiv ist der Ansatz, eine Folgeförderung (FFG) anzustreben.
- Allein für eine erfolgreiche Betriebsgründung nicht ausreichend und daher nicht nachhaltig.

**CD-
 Gesell-
 schaft**

Indirekt

Beschreibung

- Unterscheidung in CD- und JR-Modellen (Universitäten vs. FHs)
- Ziel ist die Förderung der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft
- Relativ starker Fokus auf Grundlagenforschung, wenn auch mit

Anwendungsbezug

- Patentierung ist eine wesentliche Ziel-/Outputgröße zur Erfolgsbestimmung
- IPR Know-how wird regelmäßig durch die Unternehmen eingebracht.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Ergänzend wäre es ggf. zu überlegen, eine Programmlinie zur angewandten Forschungsk Kooperation aus den CD-Laboren und ihren Teilnehmern heraus zu entwickeln.
- Weiterhin wäre es zu überlegen, wie das Know-how außerhalb des Anwendungsfalls des Unternehmens genutzt werden kann (bspw. durch Cross-Industry-Anwendungen).
- Hier könnte eine spezifische Spin-Off-Förderung entwickelt werden, die es ermöglicht, dass Know-how weiter zu nutzen. Entsprechend müssen die IP-Regelungen mit den Unternehmen lauten, dass diese keine Nachteile aus der Cross-Industry-Nutzung erhalten.
- Seit 2009 Stagnation der Anzahl der CD-Labore.
- Insgesamt nur sehr geringe IPR-Ergebnisse. 23 Anmeldungen und 2 Patente (zum Vergleich Fraunhofer Gesellschaft 500 Patentanmeldung/Jahr, Max-Planck-Gesellschaft: seit Beginn 1979 über 3000 erteilte Patente und knapp 2000 Verwertungsverträge mit Dritten).
- Zur Förderung der IPR-Aktivitäten würde sich eine ergänzende spezifische Förderlinie anbieten, die jedem CD-Labor auf Antrag eine umfassende Beratung und Förderung ermöglicht.

FFG –
Comet

Indirekt

Beschreibung

- Comet ist das erfolgreichste Förderinstrument in Österreich mit Blick auf Innovationen aus Wissenschafts- und Wirtschafts-Kooperationen.
- Dabei geht es darum, die Spitzenforschung in Österreich zu fördern.
- Mit knapp 1,5 Mrd. € ist es eines der größten Förderprogramme in Österreich
- Bis 2012 sind in den drei Programmlinien über 50 Projekte und Themenfelder in die Förderung aufgenommen worden. 2013 werden weitere folgen.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Comet ist ein europäisches Vorzeigemodell in der vernetzten Forschung aus Wissenschaft und Wirtschaft und in der Form auf einem Top-Niveau mit den größten und erfolgreichen Programmen in den weiteren Top-Forschungsländern, wie Deutschland, Frankreich oder nordischen Ländern.
- Das Wissen wird intensiver abgesichert, als bei den CD-Laboren. Insgesamt sind 180 Patentanmeldungen entstanden seit 2008 mit deutlich steigender Tendenz.
- Dennoch könnte durch eine stärkere Fokussierung der Zentren und Projekte ein größerer Effekt erzielt werden (siehe bspw. FhG oder CNRS).
- Auch könnte über eine gezielte Vermarktung der Patente mehr an Wissensdiffusion und finanziellen Rückflüssen erzielt werden, wie einzelne Beispiele von Spin-Offs im Rahmen des Programms zeigen.

Sonstige nationale Aktivitäten

Bund	IÖB	Direkt	Beschreibung
			<ul style="list-style-type: none"> Die IÖB wurde über mehrere Jahre in Österreich fundiert aufgebaut und die zentralen Planungsergebnisse in einem Leitkonzept in 2012 veröffentlicht. Insgesamt gehen Berechnung von einem Impact von über 50 Mrd. € für Österreich aus. Eine gezielte Investition dieser Ressourcen in innovative Technologien und Konzepte hat somit einen umfassenden Einfluss auf die gesamte Volkswirtschaft. <p>Einschätzungen und Empfehlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nach Durchsicht der zugänglichen Dokumente ist das Konzept bereits sehr ausgereift. ➤ Ein Punkt der ggf. konkreter herausgestellt werden könnte, wären die Chancen bei der Nutzung von Open Innovation und Crowdsourcing. Insbesondere letzter Punkt wäre ein klares Differenzierungsmerkmal und ein starkes Bekenntnis für Open Innovation, wenn in der nationalen öffentlichen Beschaffung Herausforderungen über eine Plattform online gestellt werden und dann das gesamte Netz (und nicht nur angemeldete Unternehmen) mit innovativen Ideen und Konzepten sich einbringen könnte. Dadurch könnten insb. KMU und Start-ups ohne große bürokratische Hürden einen ersten Kontakt aufbauen und Angebote unterbreiten. Die Breite und Tiefe der Angebote und Innovationen würde deutlich erhöht und der Aufwand würde für die öffentlichen Stellen

überschaubar bleiben (siehe Kapitel B.4 zum Thema Open Innovation)

- Hinzu käme die intensivere und institutionalisierte Interaktion zw. Beschaffern, Beschaffenden und Intermediären
- Idealerweise in Kombination mit Normungsaktivitäten, um auch in den freien Märkten Fuß fassen zu können.

Ausgewählte regionale Aktivitäten

Impulspaket Tirol

Indirekt

Beschreibung

- Unterstützung von Vorhaben, durch die besondere Impulse für ein nachhaltiges Wachstum und die Sicherung der Beschäftigung in Tirol erreicht werden.
- U.a. Förderung immaterielle Werte: Investitionen in Technologietransfer durch den Erwerb von Patentrechten, Lizenzen oder Know-how oder nicht patentiertem technischem Wissen
- Einmaliger nicht rückzahlbarer anteiliger Zuschuss für KMU
- Aufbau des Programms auf Basis solider Studien
- Klare Fokussierung der Förderung auf Tiroler Wirtschaftsstruktur

Einschätzungen und Empfehlungen

- Relativ hohe Mindest-Investitionssumme (500.000 €) für KMU, insb. für Kleinstunternehmen
- Damit IP-Stärkung und Finanzierung nur im Rahmen großer materieller Investitionen möglich
- Somit keine explizite IP-Förderung

WKO-OÖ

Direkt

Beschreibung

**Recherche- und Patent
 Sprechtag**

- 1-stündiger Beratungstermin mit Rechercheur oder Patentanwalt, vorzugsweise in 2 gestaffelten Terminen
- Auch im Format eines Innovationstag mit Terminen bei beiden und zusätzlich bei Innovationsberatern für die Planung des Markteintritts

Einschätzungen und Empfehlungen

- Guter Ansatz, wobei nur eine Verteilerfunktion übernommen werden sollte
- Beginnender Aufbau interner Recherche-/Innovationsmanager-Ressourcen ist ineffizient
- Direktere Schnittstelle mit aws als Folgeorganisation wäre vorteilhaft

Patentsprechtag

Direkt

Beschreibung

ITG Salzburg

- Kurze individuelle Einweisung (Erstgespräch mit einem Patentanwalt).
- Durchführung alle 2-3 Monate.

Einschätzungen und Empfehlungen

- Frage der kontinuierlichen Beratung bleibt offen (siehe die Herausforderung der vielen verschiedenen Erstberatungsangebote und die zu optimierende Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern)
- Durch das Erstgespräch kann i.d.R. weder eine vollständige Patentanmeldung gestellt, noch eine nachhaltige IP-Strategie entwickelt werden
- Dadurch entstehende Folgekosten sind nicht gefördert

- Zentralisierung solcher Angebote durch eine Institution und Aufbau eines übergreifenden Beratungs- und Förderkonzeptes wäre sinnvoll.
- Klärung, ob für eine Informationskampagne nicht die WKO als ein Erstansprechpartner geeigneter ist.

G. Ableitung von Handlungsempfehlungen vor dem Hintergrund der aktuellen Österreichischen Rahmenbedingungen

Am Ende jedes Kapitels haben wir in der Studie die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen (insb. in den Teilen C-F) aufgegliedert mit ersten Hinweisen auf Handlungsempfehlungen gegeben. Im Folgenden haben wir unter Berücksichtigung aller Teile der Studie einen Überblick geschaffen und werden zentralen Aktivitäten in Rahmen eines Vorschlags für erste Eckpunkte einer IP-Strategie zusammenführen.

Dabei werden wir uns nicht mit konkreten Details auseinandersetzen, die bereits in den Teilen C-E zu lesen sind, sondern versuchen, ein großes Ganzes aufzubauen.

G.1 Überblick der zukünftigen Aktivitätsfelder

Folgende Abbildung gibt zunächst auf einer Meta-Ebene die wesentlichen Aktivitätsfelder wieder. Diese sind strukturiert in vier Ebenen/Bereiche (Strategie, Struktur, Implementierung und Kultur). Wir werden zu jedem Teil einzelne Punkte herausnehmen und diese in einer IP-Strategie in der Folge zusammenführen.



Abbildung 69: Strukturierung und Überblick der Handlungsempfehlungen

Quelle: Eigene Darstellung BGW/ITEM-HSG

G.2 Die Entwicklung einer österreichischen IP-Strategie – Methodischer Ansatz und Darstellung der Eckpunkte mit Handlungsempfehlungen

Die WIPO definiert eine IP-Strategie als:

„... a set of measures formulated and implemented by a government to encourage and facilitate effective creation, development and management of intellectual property. It outlines how to develop infrastructures and capacities to support inventors of IP to protect, develop and exploit their inventions. An IP Strategy may also be defined as a comprehensive national document which outlines how all the policy developments and implementation take place in a coordinated manner within a national framework. It therefore spells out how best to develop the talent base for an innovation system that attracts foreign direct investment, and help in building an inclusive economy.“

Bevor wir unsere Eckpunkte vorschlagen, folgt zunächst einen kurzen Überblick ausgewählter nationaler IP-Strategien.

G.2.1 Überblick ausgewählter nationaler IP-Strategien in der Welt

In einigen Ländern der Welt findet sich bereits eine dedizierte nationale IP-Strategie. Im Folgenden wird ein exemplarisch ein kurzer Überblick über die wesentliche Leitlinien und Inhalte ausgewählter Länder gegeben.

Land	Fokus der IP-Strategie
USA	<ul style="list-style-type: none"> Leitlinie: “Public policy must ensure that innovators receive high-quality IP rights in a timely manner, while maintaining public access to basic discoveries and room for healthy experimentation.” IP Management => “Our patent system faces serious challenges, with businesses and entrepreneurs now waiting an average of 35 months behind a backlog of over 700,000 patent applications.” Durchsetzung von IP Definition wichtiger Rollen der behördlichen Institutionen Bedeutung für strategisch wichtige Branchen (u.a. Bio- und Pharmazeutische-Industrie) => Abgestimmt mit übergeordneter Innovationsstrategie

Die Strategie unter:

http://www.uspto.gov/about/stratplan/USPTO_2010-2015_Strategic_Plan.pdf

Deutschland

- IP-Strategie ist Teil der deutschen Hightech-Strategie
„Innovationen aus Deutschland sind in der Welt gefragt wie nie.“ Kein anderes Land produziert mehr forschungs- und entwicklungsintensive Hightech-Artikel für den Weltmarkt. Mit einem Anteil von 12,1 % belegt Deutschland damit vor China und den USA den ersten Platz. Der Bericht hebt auch die Anzahl der angemeldeten Patente hervor: Rund jedes siebte Patent weltweit wurde in Deutschland erdacht. (Forschungsministerin Wanka, April 2013)
 - Starke Technologie-Fokussierung und Definition von Zukunftsbranchen (u.a. Industrie 4.0; nachhaltige Mobilität; Krankheit und Gesundheitsthemen; Rohstoffe; Co2-Neutrales Leben und Arbeiten)
 - Starke Fokussierung durch Signo-Initiative auf KMU und Hochschulen sowie freie Erfinder => Erteilungsquote im Programm über 80%
 - Aufbau eines effizienten IPR-Unterstützungssystems für KMU => KMU-Patentaktion 2012
 - Trade-Off als Ziel: „Ausgewogenes System zum Schutz des Geistigen Eigentums aufrecht zu erhalten, das ein Gleichgewicht zwischen dem Anreiz für Innovationen und der Teilhabe der Gesellschaft am technologischen Fortschritt schafft“

Weitere Informationen:

<http://www.patentserver.de/Patentserver/Navigation/patentpolitik.html>

<http://www.hightech-strategie.de/de/122.php>

<http://www.bmwi.de/DE/Themen/Technologie/Rahmenbedingungen/patente-und-normen,did=480006.htm>

Schweden

- IP Strategie als Teil der „Innovative Sweden“-Strategie
- Starke Internationale Fokussierung und Förderung von Austausch auch mit Blick auf IP
- Ausbau und Schutz der Wissensgesellschaft
- Fokus auf Handel und Industrie
- Aufbau einer gezielten öffentlichen Förderung
- Stärkung des Know-hows in der Breite der Bevölkerung zu IP – Bewusstsein steigern und Kultur für Innovationen und IP aufbauen

China

- Stärkung der Qualität der Anmeldungen
- Stärkung der Durchsetzung (Struktur und Institutionen sowie Mitarbeiter)

- Bewusste Förderung des Aufbaus starker IP-Portfolien in sog. Key Industries (biology, medicine, information, new materials, advanced manufacturing, new energy, oceanography, resources, environmental protection, modern agriculture, modern transportation, aeronautics and astronautics).
- Stärkung des TT zwischen Forschung und Industrie
- Überarbeitung der IP investment und financing Aktivitäten, u.a. Formulierung von Leitlinien für Banken und Investoren mit Blick auf IP, Aufbau von IP Investment and financing service platforms
- Stärkung der IP Culture im Land

Weitere Informationen und konkrete Darstellung der Strategie:

<http://www.cipnews.com.cn/showArticle.asp?Articleid=26744>

http://english.sipo.gov.cn/laws/developing/200906/t20090616_465239.html

<http://www.unescap.org/tid/projects/ipep-cn.pdf>

Finnland

- Finnland hat in 2007 mit der Entwicklung einer IP-Strategie begonnen
- IP Strategie sollte eng mit der Innovationsstrategie abgestimmt werden
- Eine Entwicklungs- sowie eine permanente Expertengruppe haben der finnischen Regierung geholfen bei der Entwicklung
- Aufbau einer verbesserten IPR-Legislative
- Definition der Rolle und Haltung zu Europäischen IPR-Aktivitäten
- Harmonisierung der Auslegung und Erteilung von Patenten
- Steigerung der IP-Awareness bei den Marktakteuren

G.2.2 Methodischer Ansatz

Ausgehend von dem Überblick nationaler IP-Strategien und den Erfahrungen, die insb. am ITEM-HSG und der BGW im Bereich nationaler IP-Strategien bisher gemacht wurden, schlagen wir vor, mittels folgendem Ansatz die Entwicklung einer IP-Strategie vorzunehmen.

Dabei ist der Ansatz als grundlegendes Gerüst gedacht, auf dessen Basis eine Konkretisierung im Rahmen der Strategieentwicklung vorgenommen werden sollte.



Abbildung 70: Methodischer Ansatz zur Entwicklung einer Österreichischen IP-Strategie

Quelle: Eigene Darstellung BGW/ITEM-HSG

G.2.3 Konkrete Vorschläge für Eckpunkte einer IP-Strategie

Abschließende Tabelle stellt nun Eckpunkte einer IP-Strategie vor, die mit konkreten Handlungsempfehlungen und Umsetzungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der österreichischen Situation hinterlegt werden kann.

Inhalt/Eckpunkt	Empfehlungen und Vorschläge zur Ausgestaltung
Zieldefinition	<p>Vorschlag:</p> <p>Die Österreichische IP-Strategie verfolgt das Ziel, die Bedeutung geistigen Eigentums in Österreich weiter zu steigern. Insbesondere soll durch die Strategie erreicht werden, dass:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) die Qualität des generierten IPs bis 2020 zu einer TOP3 Platzierung zumindest in Europa in allen Fokusbranchen führt (Siehe Beispiel Photovoltaik), b) die generierte IP in Österreich nachhaltig und international geschützt und hierzu entsprechendes Wissen bei den Akteuren (Unternehmen, Forschungsinstitutionen und privaten Erfindern) aufgebaut wird, c) österreichische IP-Inhaber bei der Verwertung ihres IP unterstützen werden, u.a. durch den Aufbau einer entsprechenden Plattform,

d) *eine IP-Kultur aufgebaut wird, in der in der Breite der Gesellschaft eine entsprechende Affinität sowie das Bewusstsein für Chancen und Herausforderungen entsteht.*

Theoretische Basis

Interessant wäre es, eine Studie in Auftrag zu geben, die gezielt die IP-Strategien ausgewählter EU-Länder (bspw. D, CH, F, GB, NL, FI, SE) sowie der USA, Japan, Südkoreas und Chinas analysiert mit Blick auf die genaue Ausgestaltung der zu operationalisierenden Aspekte der IP-Strategie und eine detaillierte Analyse der aufgezeigten Schlüsselfaktoren mit zusätzlichen Kennzahlen.

Technologie- / Branchen-schwerpunkte

- 1) Definition von Zukunftsbranchen (IP-Aufbau) und Fokus-Branchen von zentraler Bedeutung für Österreich mit Bezug zu österreichischen Unternehmen dieser Bereiche
- 2) Vorschlag Zukunftsbranchen (IP-Aufbau)
 - a) Nicht-Fossile Energieproduktion
 - b) Biotechnologie
 - c) Mobilität
 - d) Gesundheit
 - e) Pharmaceuticals
- 3) Vorschlag Fokusbranchen (IP-Sicherung und Verwertung)
 - a) Automotive
 - b) Maschinen/Anlagenbau
- 4) Bündelung der universitären Ressourcen zu diesen Themen zur Generierung verwertbarer Ergebnisse
- 5) Bündelung der Ressourcen mit juristischen und Wirtschaftsfakultäten zur Bildung von Gründerteams
- 6) Nutzung der Wissenstransferzentren zur Koordination dieser Aktivitäten und Zusammenarbeit mit industrie-erfahrenen Beratern bei der Umsetzung

Die Förderung von universitären Spin-Offs ist bereits ein Thema in Österreich und wird mit unterschiedlichem Erfolg intensiv betrieben. Ein zentraler Hebel wäre der Zugang zu Risikokapital. Dies bedingt eine entsprechende, vorherige Definition und Sicherung der IPs, da diese für den Risikokapitalgeber oft die

entscheidende Variable bei der Investitionsentscheidung sind. Wie in Kapitel F dargestellt, sollten die bestehenden Aktivitäten insb. in den Wissenschafts-Wirtschafts-Kooperationen stärker dahingehend gefördert werden.

Zielgruppen und Insgesamt:

Fördersystem

- 1) Streamlining der Rahmenbedingungen und Fördersysteme der Investitionsförderung sowie Ausgewogenheit materieller und IPR-Instrumente und Initiativen, mit Schwerpunkten bei Letzteren:
Vor dem Hintergrund der Gewährleistung einer größtmöglichen Effizienz von eingesetzten Ressourcen soll die Politik bestehende Rahmenbedingungen und Systeme der Investitionsförderung überprüfen und gegebenenfalls eine Umschichtung von Fördermitteln von klassischen Bereichen zu immateriellen Vermögenswerten erwägen, um so einen möglichst ‚produktiven‘ Wachstumsbeitrag öffentlicher Gelder zu gewährleisten.

Zielgruppenspezifisch:

- 1) Vereine, Genossenschaften, Plattformen → Start-Unterstützung von Aktivitäten mit dem Ziel einer kommerziellen Verwendung im Bereich der definierten Zukunftsbranchen, insbesondere im Zusammenhang mit anderen sachpolitischen Programmen, wie z.B. E5 oder EGEM
- 2) KMU (Unterteilung in drei Typen von KMU)
 - a) „Born Globals“ → Gezielte Beratung der IP-Strategie mit Fokus auf internationalem Schutz und Aufbau einer Förderlinie „PCT-Nationalisierung der Patente“ (bis zu 100% Zuschuss für Anmeldekosten und Beratung)
 - b) „Traditionelle KMU“ → Aufbau der IP-Awareness durch gezielte Informationsveranstaltungen (IP-on-Tour) IP-Beratungs-Check (eine Basis-Beratung durch Patentexperten aus der Wirtschaft), Follow-Up Zuschuss-Programm
 - c) „Start-up“ → Beratungsprogramme in der Vorphase der Gründung, Unterstützung der internationalen Phase und nationalen Phase, wenn Verhandlungen mit Lizenznehmern laufen, ein Werkvertrag statt fixer Anstellung je angemeldeter Patentfamilie bis max. fünf Jahre nach Gründung

- 3) Mittelstand → Aufbau einer Förderlinie, die gezielt immaterielle Vermögenswerte in Geschäftsmodellinnovationen fördert und beim Schutz hilft
- 4) Konzerne → Aufbau einer Förderlinie, die die Spin-Off Aktivitäten aus Konzernen und Großunternehmen heraus stärkt und „brachliegendes IP“ in anderen Geschäftsmodellen und Branchen aktiviert

Verzahnung mit wirtschaftspol. Strategien

- 1) Abgleich mit Zielen und Schwerpunkten der Österreichischen FTI-Strategie

Kennzahlen-system

- 1) Bewertung der Patentportfolien im internationalen Vergleich durch Berechnung des St. Galler Patent Index™ oder eines anderen mehrdimensionalen Ansatzes
- 2) Erarbeitung eines systematischen Kennzahlen-Katalogs zur punktgenauen Analyse der IP-Strategie und seiner Erfolge

Kommunikation Bildung und Know-how

- 1) Entwicklung eines effizienten, zielgruppenorientierten Kommunikationskonzeptes
- 2) Stärkere Koordination der Aktivitäten zwischen Bund und Ländern
- 3) Aufbau eines 3 Stufen-Konzeptes für jede Zielgruppe:
 - a) Awareness
 Neben der stetigen inhaltlichen Verbesserung sollte auch die Sichtbarkeit und Transparenz der Angebote verbessert werden, viele Unternehmen finden heute das Angebot unklar im Bereich IP.
 - b) Allgemeine Informationen
 Workshopreihe mit 10-15 Unternehmen pro Termin in verschiedenen Regionen Österreichs, die vor Ort die Unternehmen anspricht und mit ihnen an dem Tag einen ersten Überblick über Chancen und Herausforderungen ihres individuellen IP erarbeitet. Diese Workshops sollten durch erfahrene IP-Manager und Berater mit umfassendem Know-how durchgeführt werden.
 - c) Spez. Ausbildungen, Coachings und Beratungsangebote
- 4) Themen, die besonders von Interesse sind für Unternehmen:
 - a) IP-Verwertung

- b) Cross-Industry Innovation
- c) IP-to-BMI (IP zur Entwicklung von Geschäftsmodellinnovationen nutzen)
- 5) Seminarblock/Workshop-Veranstaltung an Universitäten gemeinsam durch Industrie-Patentingenieure und Patentanwälte
- 6) Freies Unterrichtsfach an HTLs in Kombination mit Praktika bei Firmen „Innovation (er)leben“, in Begleitung mit IP-Spezialisten
- 7) Vorlesung IP-Management und Patentrecht, verpflichtend für technische Studien

**IP-Akteure,
Transaktions-
plätze und ihre
Rollen**

- 1) Überarbeitung der Rollen und Funktionsweise der bestehenden Institutionen und Akteure mit Blick auf Ziele der IP-Strategie (siehe dazu Kapitel F)
- 2) Insbesondere Aufbau der WKO als Vermittler für IP-Fragen und Erstansprechpartner, aber bewusst ohne eigenen Kompetenzaufbau
- 3) Aufbau einer national-weit etablierten Institution, bspw. der aws mit stärkerer Vernetzung in den Bundesländern (bisher zu stark zentriert auf Wien) als One-Stop-Shop zu den Bereichen Förderung und öffentliche Beratung im Bereich IP.
- 4) Einbindung regionaler Banken (bspw. den RAIKAs), gemeinsam mit IP-Spezialisten als Ansprechpartner vor Ort zur Umsetzung der aws-Aktivitäten

Beratende Stelle: von der ersten strategischen Überlegung (Ist ein Patent für unser Unternehmen der richtige Schutzmechanismus?) bis hin zur finalen Verwertung über alle Stufen des IP Managements

Beratungs- und Förder-Module in einer Art Baukastensystem aufeinander abgestimmt:

- 1) Aufbau eines IPR-Marktplatzes mit gezielter Technologiefokussierung, Bündelung von Portfolien und sehr guter internationaler Vernetzung sowohl im Technologiebereich als auch zum internationalen Risikokapitalmarkt.
Hierzu separate Studie, um eine Plattform zunächst zu designen und dann anhand einer Pilotbranche zu initiieren.
- 2) Vereinfachung von Lizenzaktivitäten: Hier sehen viele Unternehmen

noch großen Handlungsbedarf, sowohl beim Zusammenbringen von Angebot und Nachfrage als auch bei der Unterstützung entsprechender Verhandlungen.

- 3) Entwicklung neuer Finanzierungsmodelle mit Venture-Capital-Beteiligung zur Verwertung von universitären und nicht-universitären IPRs, bspw. durch Einrichtung von universitätsbezogenen Venture-Beteiligungsgesellschaften.
- 4) Aufwertung der Patentingenieure durch geregelte Ausbildung und Fähigkeitsnachweis/Prüfung, vergleichbar mit den patent agents in den USA, inkl. der Möglichkeit der Vertretung von Klienten in Einreichverfahren
- 5) Stärkung der Zusammenarbeit zwischen aws und ÖPA sowie Patentanwälten und Patentintermediären sowie Finanzinstitutionen
- 6) Aufbau einer IP-Institutionen-Datenbank, mit einer Strukturierung der Services. Diese könnte Unternehmen helfen, Unterstützung für ihre IP-Fragestellungen zu finden. Zudem würde erkennbar, wo genau die Lücken in der Landschaft sind

Regulatorische Rahmenbedingungen und strategische Optionen im Trade-Off

- 1) Erstellung eines Leitfadens mit Normungsstrategien gemeinsam mit dem ASI, der Unternehmen hilft unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Situation die beste Strategie abzuleiten
- 2) Förderung von Pilotprojekten zur Schaffung von best-practice-Beispielen für die bewusste offene Diffusion von Know-How.
- 3) Förderung der „Light-Variante“ des EU-Gemeinschaftspatentes

IP-Kultur

- 1) Entwicklung einer IP- und Innovationskultur als zentraler Hebel für Österreich, seine immateriellen Vermögenswerte weiter zu entwickeln.
- 2) Unterstützung eines Pilotprojektes einer durchgehenden Begleitung einer universitären Idee von der Anmeldung über das Wissenstransferzentrum, Bildung eines Gründungsteams Einreichung im AplusB-Programm und einer FFG-Anschlussförderung zur Unternehmensgründung als best practice Beispiel für die Ausbildung
- 3) Durchführung einer Ist-Analyse des Status-Quo. Im Anschluss wäre eine Definition der Zielvorstellungen einer nationalen IP- und Innovationskultur zu entwickeln.
- 4) Die Umsetzung in der Gesellschaft stellt die größte Herausforderung dar.

Drei Elemente und Aktivitäten sind zentrale Erfolgsfaktoren.

-
- a) Die Integration betroffener Stakeholder in den Change Prozess
 - b) Die klare Kommunikation der neuen Kultur
 - c) Das Commitment im Sinne einer Vorreiterrolle der politischen Entscheidungsträger und involvierten Institutionen.
-

Abbildung 71: Vorschläge zur Ausgestaltung einer Österreichischen IP-Strategie

Quelle: Eigene Darstellung BGW/ITEM-HSG

H. Anhang

Anhang I – Darstellung des beauftragten Konsortiums

Das Institut für Technologiemanagement an der Universität St. Gallen (ITEM-HSG)

Die Universität St. Gallen (HSG) wurde 1898 gegründet. Seit diesem Zeitpunkt steht die Universität für praxisnahe Ausbildung und Forschung. Heute ist die HSG eine der führenden Europäischen Business Universitäten und EQUIS- sowie AACSB-akkreditiert. Die HSG besitzt die größte volks- und betriebswirtschaftliche Fakultät in der Schweiz.

Das Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG) wurde 1989 gegründet und ist ein non-profit Forschungsinstitut an der HSG. Das ITEM-HSG fokussiert sich in seiner Forschung auf die Entwicklung von problem- und anwendungsorientierten Forschungskonzepten. Dabei nutzt es das "St.Gallen Management Concept" als holistisches Referenz Framework. Das ITEM-HSG ist unterteilt in vier Lehrstühle. Institutsleiter und Lehrstuhlinhaber für Innovationsmanagement ist Prof. Gassmann, einer der führenden Forscher im Bereich Open Innovation in Europa. Der Innovation Management Lehrstuhl fokussiert sich auf kooperative Forschung mit Partnern aus Industrie, Wissenschaft und Technologie. Eines der Kompetenzzentren am ITEM-HSG ist das Zentrum für IP Management, geleitet durch Hr. Dr. Bader. Dr. Bader ist ein anerkannter Experte zu den Themen IP Management und IPR-Policy Development u.a. für die EU und Schweizer Ministerien. (Details zur Person folgen im nächsten Abschnitt)

Die BGW AG Management Advisory Group St. Gallen - Wien

Die BGW AG ist das Consulting spin-off des ITEM-HSG und fokussiert sich auf die folgenden drei Themenfelder:

- Strategic Business Development
- Innovation Management
- Intellectual Property (IP) Solutions

Die BGW AG wurde in 2005 durch Dr. Martin Bader, Prof. Dr. Oliver Gassmann und Dr. Christoph Wecht gegründet. Alle drei sind heute noch als Partner in der BGW involviert und gleichzeitig eng mit dem ITEM-HSG in unterschiedlichen Positionen verknüpft. Sie und die Senior Consultants der BGW AG haben extensive Beratungserfahrung und auch umfassendes technisches Know-how.

Die BGW AG bietet Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen hoch spezialisierte und individuelle Beratungsleistungen an. Bspw. hat die BGW AG folgende Einrichtungen in den letzten Jahren unterstützt:

- EPO / European Patent Academy

- Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum (IGE)
- Danish Patent and Trademark Office
- World Intellectual Property Organization (WIPO)
- Darüber hinaus wurden in einem internationalen Projekt Trainings und Coachings bei verschiedenen nationalen Patentämtern durchgeführt, bspw. Frankreich, Schweiz, Dänemark und verschiedene Osteuropäische Länder.

Herr Tobias und Dr. Wecht sind als Mitarbeiter für das Projekt vorgesehen. Beide haben extensive und langjährige Erfahrung in der Durchführung und Erarbeitung von Studien für Ministerien und Unternehmen gesammelt, sowohl mit Blick auf IPR als auch Innovationsmanagement-Themen, bspw. für das EPO, die Europäische Kommission oder deutsche und Schweizer Ministerien. (Details zu den Personen folgen im nächsten Abschnitt)

Mit Blick auf private Unternehmen hat die BGW AG bereits nahezu sämtliche Unternehmen der drei großen Aktienindizes der D-A-CH Region beraten, aber auch viele Mittelständler und KMU. Dabei konzentriert sich die BGW AG auf folgende Tätigkeiten und Inhalte:

- Situations- und Kompetenz-Analysen, Forschungsstudien in den Bereichen IP, Innovation und Technology
- Konzeption, Design und Implementierung von Strategien, Prozessen und Organisationen
- IP und Innovations-Benchmarking

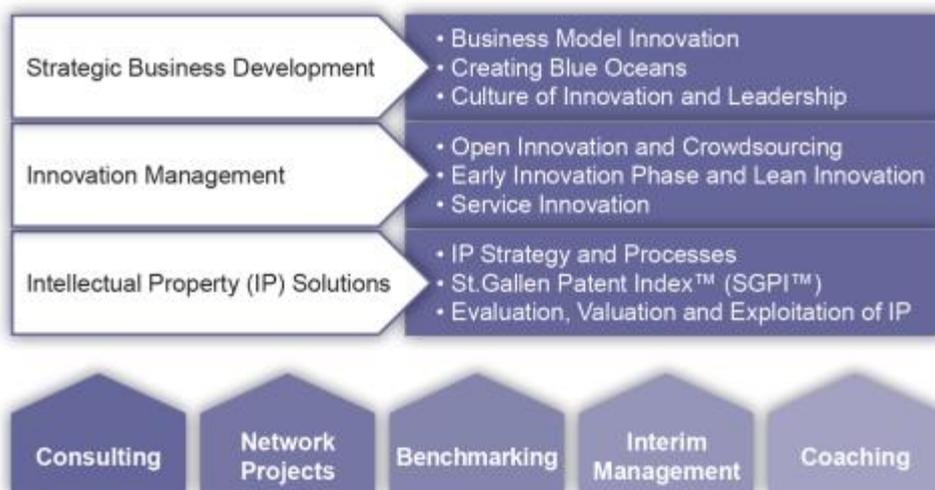


Abbildung 72: Schwerpunktfelder BGW AG

Quelle: Eigene Darstellung

LANDL & partner gmbh - Strategie und Tradition

Als Unternehmensberater für strategische Lösungen im Bereich IP – Normen & Patente ist DI Gerald Landl Garant für anwendbare Lösungen und Umsetzungen theoretischer Ansätze, die auf einer breiten Wissensbasis und langjährige Praxis beruhen.

- Offizier des österreichischen Bundesheeres mit Einsatzerfahrung.
- Studium des Wirtschaftsingenieurwesens Technische Chemie mit Schwerpunkten in Umweltmanagement und Diplom-Abschluss in Verfahrenstechnik.
- Projekte zur Entwicklung von Management-Informationssystemen für Industrieunternehmen.
- Gründung der Dipl.-Ing. Gerald Landl Umweltmanagement-Beratung.
- Forschungstätigkeit im Bereich metallischer Beschichtungen.
- Miterfinder des Basispatents der phs-ultraform® - Technologie.
- Erfinder von Montagelösungen im Bereich der Photovoltaik.
- Aufbau einer Normen- & Patentabteilung für die globale Betreuung eines Konzerns.
- Ausbildung zum Patentingenieur.
- Begleitung zahlreicher Patentanmeldungen und Einspruchsverfahren.
- Entwicklung der DIAMANT-Methode zur Patentbewertung
- Mitautor der Normen zur Marken- und Patentbewertung.
- Gründung der LANDL Patentagentur e.U., daraus hervorgehend die LANDL & partner gmbh.

Stark analytisches und vernetztes Denken, sowie intuitiver Weitblick sind die Voraussetzung, welche für die angebotenen Dienstleistungen nötig sind.

Verwurzelt in der Region baut LANDL & partner gmbh auf langfristige, nachhaltige Entwicklungen und Prozesse mit Entwicklung kommunaler Strukturen in den Bereichen Energie, Wasser und Bildung auf Gemeinde- und Regions-Ebene.

Daraus resultiert die Motivation und die Kraft, um in einem globalisierten, internationalen Umfeld mit unkonventionellen Denkansätzen äußerst erfolgreich agieren zu können.

„Strategisches Innovations-Management ist ein beabsichtigter, geplanter, wiederholbarer, kontinuierlicher Prozess – die Basis für eine erfolgreiche Innovation.“ (Dipl.-Ing. Landl)

Der Prozess - **das Strategische Innovations-Management** - ist ein holistischer Systemansatz. Damit wird Innovation im Sinne von „disruptive/discontinuous innovation“ betrieben. Mit dem Ziel,

zu völlig neuen Ergebnissen zu kommen und diese mit den notwendigen Werkzeugen zu unterstützen.

Aus der Erfahrung ist Strategie als Kombination einer Vielzahl von Maßnahmen zu verstehen, die Voraussetzungen für die Bestimmung des Spielfeldes schaffen - „choosing a game to play“.

Die Spielregeln hierzu zu beherrschen und gewandt anzuwenden - „how to play it“ muss eine Selbstverständlichkeit sein.

„Nobody really knows what strategy is“ (Economist 20 März 1993) – so inflationär-nebulös sollte der Begriff jedoch nicht verankert sein, denn

Strategie bedingt einen Plan,
Strategie heißt sich entscheiden,
Strategie muss individuell passen,
Strategie braucht Kontinuität,
Strategie bedeutet sich zu unterscheiden,
Strategie führt zum Erfolg.

„Nicht die Wahl der Waffen entscheidet das Duell, sondern die Wahl des Ortes. Schlachten werden nicht nur durch überlegene Truppen gewonnen, sondern vor allem durch Geländevorteile.“ Diese Erkenntnis schöpft DI Landl aus der Geschichte, der österreichischen Militärtradition und den noch älteren, bis heute gültigen, militärischen Weisheiten von Sun Tzu.

Beispiele erfolgreich begleiteter Normungsvorhaben

ZnMg – OENORM M 3126,

„Kontinuierlich mit Zink-Magnesium schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen“

Unterstützung im Prozess und der Erstellung - innerhalb von 12 Monaten veröffentlicht.

Begleitend zu Bauteilprüfungen wurde der Markteintritt neu entwickelter Korrosionsschutzschichten für Stähle mit dieser Norm und einem Werkstoffblatt beim VdEH (Verein deutscher Eisenhüttenleute) wesentlich beschleunigt.

Weitere Aktivitäten in einem Großkonzern laufen.

Patentbewertung OENORM A 6801,

„Verfahren zur Patentbewertung“,

Mitestersteller und Einbringung wesentlicher Inhalte - innerhalb von 12 Monaten veröffentlicht.

Die Ergebnisse eines dreijährigen F&E-Projekts wären ohne Normungsbeteiligung wertlos gewesen, da wesentliche Erkenntnisse aus der Praxis nicht Teil der Norm geworden wären.

EcoAustria

EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung – wurde im Jahr 2011 gegründet mit dem Forschungsschwerpunkt im öffentlichen Bereich. Neben der Grundlagenforschung werden insbesondere auch aktuelle Themenstellungen von öffentlichem Interesse behandelt. Das Forschungsteam setzt sich aus Fachexperten mit langer Erfahrung in einschlägigen Feldern zusammen.

Forschungsinhalte umfassen insbesondere die Nachhaltigkeit öffentlicher Finanzen, Innovation und Humankapital, die Europäische Strategie für Wachstum und Beschäftigung, Wettbewerbspolitik, Reformen im Bereich des Pensions- und Gesundheitssystems , Finanzausgleich, Arbeitsmarkt, Lohnbildung und Inflation.

Anhang II – Exkurs: Angewandte Forschung und Lizenzeinnahmen – Universität vs. Schutzrechte und das Beispiel Fraunhofer Gesellschaft

Die Schnittstelle Unternehmen und Universitäten birgt, insbesondere bei der Klärung der Schutzrechtssituation in gemeinsamen Projekten regelmäßig viel Zündstoff.

Aus Sicht der Universitäten mit dem Auftrag möglichst viele Publikationen zu veröffentlichen und sich im Bereich der Drittmittel zusätzliche Gelder zu verschaffen, scheinen Patente und Gebrauchsmuster, im Folgenden als vereinfachend als IPR bezeichnet, ein probates Mittel zu sein beides zu erreichen.

Aus der Sicht der Unternehmen mit dem Ziel die Kosten aus von ihnen bezahlten F&E-Projekten über die Umsetzung der Ergebnisse als Produkt wieder hereinholen zu können.

Bereits aus diesen zwei Standpunkten ergibt sich auch bereits die erste Unterscheidung im Verhältnis zwischen Universität und Unternehmen.

A) Von Unternehmen (teil-)finanzierte F&E-Projekte

Die Ergebnisse sind Teil eines Auftrags vom Unternehmen an die Universität – im Sinne der open innovation - mit dem Ziel neue Produkte zu entwickeln welche zum wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens beitragen sollen. Meist ist der Auftrag bereits Teil der Innovationskette (Inspiration – Invention – Innovation – Implementierung). Um - wie bereits im Bericht beschrieben - diese Invention zu schützen und in weiterer Folge zur erfolgreichen Innovation und damit zum Geschäftserfolg zu machen, braucht das Unternehmen volle Handlungsfreiheit bezüglich des strategischen Einsatzes der IPR. Die Vergabe von Lizenzen ist nicht Ziel eines produzierenden Unternehmens, sondern die Alleinstellung seines Produktes am Markt. IPR sind ihrer Funktion nach auch Ausschließungsrechte – nicht Erlaubnislizenz. Dass die Ergebnisse für die weitere Forschung frei zur Verfügung stehen, versteht sich jedoch von selbst.

Die Interessen bezüglich einer Publikation durch das Patent selbst müssen hinten anstehen, zudem die Qualität eines Patents als Publikationsmedium ohne peer-review ohnedies zu hinterfragen ist.

Im Großen und Ganzen ist jedoch diese Art der Zusammenarbeit bereits weitgehend zufriedenstellend geregelt.

B) Grundlagenforschung der Universität

Werden Forschungsprojekte jedoch durch Universitäten aus eigener Kraft durchgeführt um wissenschaftliche Grundlagenforschung zu betreiben – die eigentliche Kernaufgabe der Universität, neben der Lehre – sind die Ergebnisse volles Eigentum der Universität und damit zu ihrer freien Verfügung. Das IPR als Publikation bleibt zwar aus bereits erörterten Gründen fragwürdig, jedoch

steht es der Universität völlig frei weiteren Nutzen daraus zu ziehen. Dazu gibt es im Wesentlichen zwei Optionen. Entweder die Vergabe einer Lizenz an eine produzierende Firma oder eigene Verwertung über Produkte.

Für ersteres steht das Beispiel der Fraunhofer Gesellschaft mit dem mp3-Codex.

Bei zweiter Option stellt sich die Frage wer die Innovation in den Markt tragen kann. Da in Österreich das Entrepreneurship eher unterentwickelt ist, gilt es Studenten und Unipersonal zu einem Spin-Off zu bewegen. Insbesondere die Universität könnte das übliche Problem bei Firmengründungen lösen, das der Erfinder üblicherweise einen technischen Schwerpunkt besitzt und die Bereiche Unternehmensführung und Marketing vernachlässigt werden.

Durch Gründerteams welche sich aus interessierten Studenten der verschiedenen Fakultäten zusammensetzen, wären alle Bereiche von Beginn an abgedeckt und das Start-Up könnte sehr stabil aufgesetzt werden. Zusätzlich wären diese Projekte Anwärter auf eine Förderung bei den AplusB-Zentren, da ohnedies eine sehr starke Affinität zur Universität besteht, welche synergetisch genutzt werden kann.

C) Wissenstransferzentren und ihr Nutzen

Beide Optionen können im Rahmen der geplanten Wissenstransferzentren sehr gut unterstützt werden. da der Aufbau einer Informationsdrehscheibe und eines Ansprechpartners für die Unternehmen sehr hilfreich ist. Gleichzeitig müssen nicht an vielen Stellen Ressourcen zur Begleitung solcher Prozesse berücksichtigt werden, sondern die Expertise ist gebündelt und auch die sich aus der Vielzahl der Projekte ergebende Praxisexpertise ist langfristig sehr vorteilhaft. Die Unterstützung durch Berater mit externem Blick ist jedoch in jedem Fall geraten.

D) Intellectual Property bei der Fraunhofer Gesellschaft, Deutschland (Quelle: Fraunhofer Gesellschaft, 2013)

Die Fraunhofer-Gesellschaft zählt zu den aktivsten und wichtigsten Patentanmeldern in Deutschland. Im Jahr 2012 wurden aus ihren Forschungseinrichtungen insgesamt 696 neue Erfindungen gemeldet, von denen 499 – also über 70 % – zu einer neuen Patentanmeldung führten. Durchschnittlich betrachtet, verzeichnet Fraunhofer damit rund zwei Patentanmeldungen pro Werktag. Der Bestand an aktiven Patenten und Gebrauchsmustern sowie laufenden Patentanmeldungen erhöhte sich zum Jahresende 2012 auf 6103 aktive Erfindungsfälle. Dazu zählen aktuell rund 2800 Patente, die mit Wirkung auf den deutschen Markt erteilt wurden. Die Zahl der abgeschlossenen Verwertungsverträge stieg von 2841 im Vorjahr auf 3167 aktive Verträge.

Um Schwankungen ihrer klassischen Ertragsquellen besser ausgleichen zu können, hat die Fraunhofer-Gesellschaft ein »ergebnisorientiertes Intellectual-Property(IP)-Management« implementiert. Als wesentliches Instrument wurde bisher in 20 Fraunhofer-Instituten ein

Patentstrategieprozess eingeführt. Der Prozess ermöglicht den Instituten eine verbesserte Steuerung ihres IP-Managements und unterstützt die Erschließung zusätzlicher Ertragsquellen durch eine verstärkte Lizenzierung von Intellectual Property außerhalb der Auftragsforschung.

Die beteiligten Institute erhalten nach der Analyse ihres Patentportfolios Handlungsempfehlungen zur Einsparung von Patentkosten bei weniger attraktiven Patentclustern und zur Verstärkung der Patentierungs- und Verwertungsaktivitäten für wirtschaftlich attraktive Patentcluster. Während die Empfehlungen zur Einsparung weitgehend umgesetzt werden, zeigt sich, dass die Institute für die Umsetzung der Empfehlungen zur Verstärkung ihrer Patentierungs- und Verwertungsaktivitäten weitere Unterstützung benötigen. Deshalb wurde eine dreijährige Pilotphase gestartet, bei der das Ziel der stärkeren Verwertung von Patenten im Vordergrund steht. In drei Instituten wurden Lizenzierungsprojekte identifiziert, die mittelfristig zu erheblichen Lizezeinnahmen führen können. Darüber hinaus wurden an den Pilot-Instituten Strukturen zur Verstärkung des Patentstrategieprozesses und zur systematischen Generierung von Lizezeinnahmen geschaffen und erprobt.



Bei den Einnahmen aus Lizenzgebühren konnte sich der positive Trend der vergangenen Jahre fortsetzen. Insgesamt lagen die Lizerträge aus mp3- und ähnlichen Audio-Technologien bei 85 Mio €. Die Lizerträge für sonstige Technologien erreichten mit 32 Mio € in etwa das Niveau des Vorjahres.

Um weiterhin erfolgreich Lizezeinnahmen zu erzielen, ist es notwendig, unabhängig von konjunkturellen Schwankungen eine langfristig angelegte Vorlaufforschung in ausgewählten Technologiefeldern zu unterstützen und damit den gezielten Aufbau von umfassenden Patentclustern zu ermöglichen. Die Fraunhofer-Zukunftsstiftung fördert Eigenforschungsvorhaben der Fraunhofer-Gesellschaft, die eine besondere Marktrelevanz und Nachfragedynamik erwarten lassen, um Forschungsergebnisse über den Weg der Lizenzierung an technologieorientierte Unternehmen beschleunigt umzusetzen.

Anhang III – Das EU-Gemeinschaftspatent im Überblick

Charakteristikum Unterschiede und Veränderungen

Territorium Erstreckung immer auf alle EU-Mitgliedsstaaten, welche abschließend an der Verstärkten Kooperation teilnehmen.

Bisher: Für das Europäische Patent sind die Staaten einzeln zu benennen. Aber, eine Erstreckung auf alle EU-Mitgliedsstaaten wird von Unternehmen auch aus Kostengründen selten angestrebt.

Gerichtsstand Zentralisierung im Bereich Nichtigkeitsklagen und Verletzung (wie geplantes EPLA) durch ein eigenes Gericht.

Sprache Geänderte Anforderungen an die Übersetzungen. Die Reduktion auf drei Sprachen hat aber die Nachteile gegenüber monolingualen Märkten, wie den USA, noch nicht restlos ausgeräumt.

Hauptnachteile

- 1) Übersetzung der Dokumente, Sprachenregelung vor Gericht;
- 2) Bedarf bei KMU und mittleren Unternehmen;

(Ist ein europaweiter Schutz wirklich notwendig oder reichen zwei-drei Hauptabsatzmärkte strategisch gesehen für den Schutz aus?
Je nach Länderselektion wäre das bestehende System kostenseitig günstiger).

- 3) In einzelnen Technologiebereichen sind die nationalen Erteilungspraktiken unterschiedlich restriktiv, was in der Zukunft nicht mehr in dem Maße greifen kann.

Beispiel: Die österreichische Praxis für die Erteilung sowohl von Software als auch von Biopatenten ist äußerst restriktiv. Der österreichische Nationalrat hat den Bericht des Biopatent-Monitoring-Komitees angenommen und damit die strengen, objektiven und peniblen Prüfungen durch das österreichische Patentamt in diesem sensiblen Bereich, die in Europa nicht selbstverständlich sind, bestätigt.

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang IV – Nationale IP Strategien – Zusammenfassung der WIPO

Länderüberblick (Stand 2007)

1. African Union
2. Australia
3. Brazil
4. Canada
5. China
6. Cuba
7. Czech Republic
8. Denmark
9. Ethiopia
10. European Union
11. Finland
12. Germany
13. Hungary
14. India
15. Jamaica
16. Japan
17. New Zealand
18. Philippines
19. Romania
20. South Africa
21. Sweden
22. United Kingdom
23. United States of America

1. African Union

African leaders have decided to dedicate the African Union Summit January 2007 to explore the role of science, technology and innovation in the socio-economic transformation of the continent. They will be considering specific policy issues pertaining to the advancement of the continent's scientific and technology development, and in particular how science and technology can be wisely harnessed and applied to improve human development. Some of the issues to be considered, according to the Council, are:

- The role of modern biotechnology in African development and regional integration
- Increasing public expenditure on R&D
- Strategies for technology procurement and transfer

To read the Proposal of the African Ministers Council on Science and Technology go to [http://www.africa-union.org/root/AU/Conferences/Past/2006/November/HRST/Science-tec/EXT.AU.EXP.ST.2\(II\) - Proposal for the Formation of Presidents Committee for ST.doc](http://www.africa-union.org/root/AU/Conferences/Past/2006/November/HRST/Science-tec/EXT.AU.EXP.ST.2(II) - Proposal for the Formation of Presidents Committee for ST.doc)

2. Australia

The strategy "*Backing Australia's Ability - An Innovation Action Plan for the Future*" was introduced by the Australian Government in 2001 in order to strengthen Australia's ability to generate ideas and undertake research, accelerate the commercial application of these ideas, and develop and retain Australian skilled human resources. The initiative is the largest and most comprehensive set of measures ever put in place by any Australian Government in support of science and innovation. It is an all-of-Government approach, the implementation of which is overseen by a Science and Innovation Ministerial Council chaired by the Prime Minister and advised by the Chief Scientist. See <http://backingaus.innovation.gov.au/default2001.htm>

Building on the initial 2001 *Backing Australia's Ability*, the Government has launched in May 2004 "*Backing Australia's Ability - Building Our Future Through Science and Innovation*". (See <http://backingaus.innovation.gov.au/default2004.htm>). This new strategy further strengthens the Government's commitment to innovation and its commercialization for wealth creation, one of the Government's strategic priorities. Together these two strategies

constitute a ten-year funding commitment stretching from 2001/02 to 2010/11. The three key themes of the two strategies are:

1. Backing Research (support programs and infrastructure for the generation of research results and innovation, e.g. 175% R&D tax concessions; grants programs; etc.). For related programs to this part of the strategy see http://backingaus.innovation.gov.au/back_res2004.htm
2. Backing Commercialization (support programs and innovation funds for the commercial application of research results and innovation, e.g. Pre-Seed Fund; Innovation Investment Fund; Renewable Energy Equity Fund; Biotechnology Innovation Fund; etc.). For related programs to this part of the strategy see http://backingaus.innovation.gov.au/back_com2004.htm; and
3. Backing Skills (human resource development programs and funds for developing and retaining skills, e.g., research training schemes in target areas/clusters for the country; skilled immigration program, etc.). For related programs to this part of the strategy see http://backingaus.innovation.gov.au/back_skills2004.htm

The major achievements regarding this strategy are summarized in the Australian Government's Innovation Report. In its table of contents it is easy to appreciate how the whole strategy is structured (institutions involved, programs, etc.). For the report " *Backing Australia's Ability 2003/04 - Real Results, Real Jobs*" see <http://backingaus.innovation.gov.au/docs/BAA03-04.pdf>

In connection with the national strategy above mentioned, a number of IP policy papers have been issued Australia, to address the question of how the results of R&D could best be protected and exploited, for example, " *Management of Intellectual Property in the Public Sector*", a presentation by the Auditor-General for Australia underscoring the importance of IP management in the public sector and urging government agencies to heighten awareness of IP issues, including the need to "maximize the net national benefits from the development and ownership of IP" within the sector. See <http://www.anao.gov.au/WebSite.nsf/Publications/4A256AE90015F69B4A256B6D00086450>

IP Australia's 2005 - 2010 Strategic Plan identifies five key goals to enable Australians to benefit from the effective use of IP, particularly through increased innovation, investment and trade. The *Goal 5* of this Plan seeks to *influence the development on the international IP system for the benefit of the Australian economy* through the following strategies

1. Assisting development of IP systems in the region.
2. Engaging in key international IP Rights fora.
3. Assisting developing economies.
4. Supporting international harmonization.

The following link leads to a summary of the development cooperation activities undertaken by the Australian Government relating to an international IP system http://www.ipaustralia.gov.au/resources/international_dca.shtml

The Australian Research Council (see http://www.arc.gov.au/publications/strategic_plan.htm) has prepared a *Strategic Plan 2006-2008*. This takes into account the Council's responsibilities in implementing initiatives under *Backing Australia's Ability*, as well as implementing the Government's national research priorities. The plan describes the Council's agenda in seven key areas:

1. Discovery: supporting excellent research, generating new ideas and innovations;
2. Linkage: encouraging the development of strong partnerships between researchers, and between researchers and end-users, regardless of location
3. Research training and careers – recognizing the critical human element to the research endeavor;
4. Research infrastructure – pursuing access for Australian researchers to world-class facilities
5. Research priorities – recognizing the importance of building scale and focus in particular areas of strength;
6. Public engagement – communicating the benefits of research to stakeholders and the community; and
7. Effective organization – building an efficient and effective organization capable of providing high quality services to its clients.

The Australian Government has also developed a Creative Innovation Strategy, believing that “collaborative, cross-disciplinary practice and research—the hallmarks of much artistic practice today—is an important prerequisite for solving complex issues, and provides a foundation for new scientific discovery, and knowledge and wealth creation”. It identifies and clarifies the many initiatives that enhance Australian creativity and build pathways to successful innovation, spanning creative skills, enterprise and leadership. The government sees three mechanisms that will serve to the benefit of an Australian knowledge -and innovation- based economy:

1. A Digital Content Strategy, which includes a Digital Content Industry Action Agenda (DCIAA), to accelerate the production, distribution and marketing of digital content and applications domestically and internationally;
2. The Prime Minister's Science, Engineering and Innovation Council (PMSEIC) Working Group to examine The Role of Creativity in the Innovation Economy;
3. The National Broadband Strategy and Implementation Group.

The *Creative Innovation Strategy* can be found at http://www.ozco.gov.au/research_centre/creative_innovation_strategy/files/4132/CIS_public_FINAL.pdf

3. Brazil

The Brazilian Ministry of Science and Technology is determined to transform science, technology and innovation into tools for the development of the country. Following this principle, the Brazilian Government has established a *National Science, Technology and Innovation Strategy* based on four fundamentals:

1. Consolidate, enhance and modernize the National Science, Technology and Innovation System, expanding the scientific and technological base of the country
2. Create an environment that favors innovation within the country, stimulating the private sector to invest in research, development and innovation activities;
3. Integrate all the country's regions and industrial sectors to build up the national capabilities for science, technology and innovation
4. Develop a comprehensive social base supporting the *National Science, Technology and Innovation Strategy*.

The strategy document, in Portuguese, can be found at <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/15854.html>

The report entitled *Mechanisms of Innovation and Competitiveness* is the result of a thorough study undertaken by the Center of Support to Technology Development from the University of Brasilia. The report collects data from five Brazilian institutions that were selected within the category of Scientific and Technological Parks. Focusing on Technology Based Enterprises in the Life Science area, it aims to analyze the experiences of those institutions and present an assessment of the methodology for the creation of an

environment to foster innovation and competitiveness in the country. The document is of strategic importance as its goal is to pioneer similar flourishing initiatives in other parts of the Brazilian territory. To read the report, go to http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-curtissimas060710_mecanismos-novacao-competitividade.pdf

4. Canada

Science and Technology for the New Century: A Federal Strategy (1996)

<http://strategis.ic.gc.ca/pics/te/e-strat96.pdf>

In February 2002, the Federal Government of Canada launched a 10-year innovation strategy which is aimed at improving Canada's research and development performance in order to respond to economic challenges and opportunities, to ensure that a growing number of firms benefit from the commercial application of knowledge, to develop a location brand for Canada and to attract foreign direct investment (FDI). Based on various statistics, including a survey of IP protection and commercialization in the higher education sector, the first strategic document stresses the importance of a clear IP strategy at universities particularly with regard to publicly funded projects (see "*Achieving Excellence: Investing in People, Knowledge and Opportunity*" at <http://www.innovationstrategy.gc.ca/gol/innovation/interface.nsf/vSSGBasic/ino4289e.ht>

A complementary strategic document entitled "*Knowledge Matters: Skills and Learning for Canadians*" is also useful in understanding the motivation behind the Canadian Government's initiatives to increase the knowledge level of its citizens through higher education and good coordination among the relevant authorities involved in achieving that goal. See <http://www11.sdc.gc.ca/sl-ca/home.shtml>

Adding to the country's previous strategic documents, the Government of Canada has developed, in 2005, a framework to conduct and develop the National Science and Technology efforts. *In the Service of Canadians: A Framework for Federal Science and Technology* has been prepared in response to the wide-ranging and rapidly evolving challenges and opportunities facing the federal government in carrying out, managing and communicating its Science and Technology activities. The four core public good Science and Technology roles that form the foundation of this framework are:

1. Support for decision making, policy development and regulation
2. Development and management of federal and international standards
3. Support for health, safety and security, and environmental needs.
4. Enabling economic and social development

For more information, see <http://innovation.gc.ca/gol/innovation/site.nsf/en/in05270.html>

5. China

The People's Republic of China has a clear national IP strategy. In March 2003, in his annual report to the Congress, the Premier stressed the role of intellectual property in the context of harnessing national brands and increasing international competitiveness, as well as in the context of promoting scientific and research activities to obtain proprietary IPRs in key areas and facilitate a faster transition from research results to enhanced productivity. See Section 4 ("Deepen economic restructuring and open still wider to the outside world") and Section 6 ("Conscientiously implement the strategy of national rejuvenation through science, technology and education and the strategy of sustainable development") of the Premier's annual report (in English) at http://english.peopledaily.com.cn/200303/19/print20030319_113574.html

China's intentions are to formulate a National IPR Strategy that will lead the nation to become an innovation-oriented country, enhancing the national innovative ability and realizing the target of building a well-to-do country. Bearing this objective in mind, the government of The People's Republic of China, has developed, in 2006, a document of intentions called *Formulating and Carrying out the National IPR Strategy*. This document sets the guidelines of the IPR strategy formulation and its implementation, which will be followed for the achievement of the Nation's aims. http://www.ipr.gov.cn/ipr/en/info/Article.jsp?a_no=12502&col_no=102&dir=200608

In a concrete approach to the task of IPR protection within the country, an *Action Plan for 2006* has been developed in two phases. The Action Plan covers 4 major areas: trade marks, copyright, patent and import and export. It involves the IPR protection plans and arrangements of 11 departments of the Chinese government. The Action Plan covers 9

areas: legislation, law enforcement, mechanism building, propaganda, training and education, international communication and cooperation, promoting business self discipline, services to right holders, and subject research.

<http://sbj.saic.gov.cn/english/show.asp?id=460&bm=sbyw> (China's Action Plan on IPR Protection 2006 – I)

<http://sbj.saic.gov.cn/english/show.asp?id=461&bm=sbyw> (China's Action Plan on IPR Protection 2006 – II)

As part of the Chinese comprehensive strategic Action Plan, *The People's Republic of China – Outline of IPR Protection Actions (2006 – 2007)* is a document that has the purpose of strengthening IPR protection within the country. It is formulated on the basis of relevant national and international laws, regulations and provisions. <http://sbj.saic.gov.cn/english/show.asp?id=462&bm=sbyw>

6. Cuba

In *Cuban Health Research National Plan: linking priorities and actions*, the Head of the Department of Researches, Division of Science and Technology of the Ministry of Public Health of the Republic of Cuba, answers a series of questions that help clarify the trajectory Cuba has followed towards its outstanding achievements in the field of Biotechnology. <http://www.globalforumhealth.org/Forum8/Forum8-CDROM/Posters/Alvarez-Blanco AS F8-633.doc>

This report by the University of Toronto also assesses the Cuban National Strategy and its achievements in the field of Biotechnology. Stating that "Cuba's outstanding achievements in health biotechnology are a source of inspiration for the developing world", it outlines the Cuban government's far-sighted commitment to health, education and science. <http://www.utoronto.ca/jcb/home/documents/Cuba.pdf>

7. Czech Republic

The Czech Government has produced the country's National Innovation Strategy in 2004, following the passing of the Resolution No. 172 of February 2005, proposing to improve the entrepreneurial and investment environment. The strategy aims at creating conditions and laying the foundation for the formulation of the Czech Republic's innovation policy.

Part one of the strategy contains introduction, definitions of specialist terms, such as innovations, offset program, industrial cluster, seed capital, spin-offs, and technology transfer.

The European Commission definition of innovation is given as the reconstruction and the expansion of a range of products and services and the related markets, the changes in management, the organization of labor, working conditions and the skills of the new work force. The principal source of innovation is given as research, development, production and commercial entities concerned with final production and marketing.

The main parts of the infrastructure are the traditional industrial production and innovative workers, a growing number of SMEs, use of progressive technologies and introduction of innovated products into the production range. It highlights lack of financial resources and tepid support of innovation business by state institutions as the main defects. Though the level of R&D funding in Czech for 2004 was expected to be 0.58% of GDP, it was still lower than the average reported in EU member states of 0.76% of GDP.

Part two of the strategy outlines the objectives which its accession to the EU would mean, namely to pursue a knowledge based economy where education, research, development and innovation are political priorities. The country already has a National Research and Development Policies, a National Innovation Strategy and plans to have a National Innovation Policy for which legislation and human resources will remain crucial.

The National Innovation Policy of the Czech Republic for 2005-2010 has been developed aiming at a better position for the country in the present knowledge economy context. This vision is to be realized through four strategic objectives:

1. Strengthen research and development as a source of innovation
2. Establish well-functioning public private partnerships
3. Provide human resources for innovation

4. Make the performance of the state administration in research, development and innovation more effective.

Forty-eight concrete measures are proposed for achievement of the NIP objectives, including responsibilities, deadlines and indicators of the implementation success. To read the entire document, go to http://www.vyzkum.cz/storage/att/CFE8ED8042B44B76046EB19D9EC1EC4B/national_innovation_policy.pdf

8. Denmark

Denmark's strategy "*Industry Policy in Denmark. New Trends in Industrial Property Rights*" emphasizes the need for faster and cheaper means for protecting inventions, trademarks and industrial designs and for the legal protection for intellectual property to be developed in step with technological development and growth of the knowledge-based economy. In Chapter 5 the Strategy states that Danish companies must be aware of and exploit the potential of the IP system. For that purpose it will be necessary for the government to encourage enterprises to assess the value of their IPRs and to promote the development of more reliable methods of valuation. See <http://www.dkpto.dk/en/publications/reports/indu%5Fpolicy/index.htm>

In May 2006, Denmark saw the creation of the *Danish Agency for Science, Technology and Innovation*. The purpose of this Agency is to promote research and innovation of high international standard for the benefit of the development of Danish society – financially, culturally and socially. The Agency is announced as "an important key player in developments aimed at the overriding political goal of making Denmark a leading entrepreneurial and knowledge society with world-class educational programs". More information on the Agency's goals and activities can be found at http://forsk.dk/portal/page/pro4/FIST/FORSIDE/DIVERSE_SIDER/DANISH_RESEARCH_AGENCY

The Danish Council for Strategic Research (DCSR) has published "*10 recommendations for Innovation Accelerating Research Platforms*". It highlights the research areas in which the Council has identified makes sense to invest, and which can accelerate innovation in society

within a relatively short period of time. To find out what are the platforms recommended by the Danish Council check http://forsk.dk/portal/page/pro4/FIST/FORSIDE/DIVERSE_SIDER/DANISH_RESEARCH_AGENCY/THE_DANISH_RESEARCH_COUNSELLING_SYSTEM/STRATEGIC_RESEARCH/INNOVATION_ACC_RESEARCH_PLATFORMS

9. Ethiopia

Ethiopia: Innovation and Growth in International Comparison, produced by IKED, the International Organization for Knowledge Economy and Enterprise Development, is an analysis of Ethiopia's challenges and opportunities towards an innovation system that leads to growth and competitiveness. The document identifies three promises that can be considered under the light of innovation. These promises are income growth, better health and more food, and the adaptation of indigenous knowledge in the innovation system. The document can be found at <http://www.iked.org/pdf/Ethiopia.pdf>

The *National Science, Technology and Innovation Policy of Ethiopia* serves as a framework to identify national science and technology priorities, strategies, programs and projects to support the different economic and service sectors. It includes policy objectives, directives, strategies; and priority sectors and areas. It also shows the National Science Technology and Innovation organization and management structure. One of the Ethiopian strategic decisions is to ensure adequate fund to build up the nations science and technology capability and sustaining research activities by, for instance, investing at least 1.5% of the country's gross national product (GNP) in the research activities in the country. To read more about this and the other objectives of Ethiopia towards growth within the global knowledge economy, go to [http://www.estc.gov.et/National STI Policy Draft.pdf](http://www.estc.gov.et/National_STI_Policy_Draft.pdf)

10. European Union

The First Action Plan for Innovation in Europe: Innovation for Growth and Employment. See <http://www.cordis.lu/innovation/src/action.htm>

European Innovation Policy (2000 and 2003). See <http://europa.eu.int/comm/enterprise/innovation/>

In the mid-1990s, the *European Commission* has created the *Innovating Regions in Europe Network*. The portal aim is to “facilitate exchange of experience and good practice among European regions that are enhancing their capacity to support innovation and competitiveness among regional firms through the development and implementation of regional innovation strategies and schemes”. Around 235 member regions are gathered in the IRE network. In the web site, the reader can find the European Countries Innovation Strategies and Policies, as well as other related information. <http://www.innovating-regions.org/network/presentation/index.cfm>

11. Finland

Finland’s *Science, Technology and Innovation 2006 Strategy* aims to “ensure sustainable and balanced societal and economic development”. The Finish motivation is that social and economic success is a result of “high level of education of the population as well as increasingly wide-ranging development and application of knowledge and expertise”. Research, development of technology, exploitation of results, and strengthening of social and technological innovation play a crucial role for realizing Finland’s objectives of increasing employment and ensuring high productivity and international competitiveness.

The strategy document advises that “realization of benefits to the economy, employment, and well-being from research and innovation presupposes a diverse business sector with the ability to renew itself”. Therefore, the key development area for the Finish government at this point is the creation and consolidation of high-quality innovation environments and infrastructures that bring together different stakeholders. According to the document, “the core elements in all development activities are prioritization of operations, national and international profile-building and selective decision-making based on foresight”. Finland’s intended development measures are

1. Promote the overall functionality of the innovation system and the system’s ability to renew itself
2. Enhance the knowledge base,

3. Improve the quality and targeting of research,
4. Promote the adaptation and commercialization of research results, and
5. Secure adequate economic prerequisites for the activities.

See http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/tiede-ja_teknologianeuvosto/julkaisut/liitteet/Review_2006.pdf?lang=en

The Finish National Innovation System Report, produced by the EERIN - The European Regions Research and Innovation Network, takes a close look on how R&D and innovation are supported in Finland through the Finnish National Innovation System. The Finnish approach stresses that the flows of information and technology between, people, enterprises and research institutions are the main sources of innovations. The aim of this report is to benchmark the Finnish national innovation system and find out if any lessons can be derived from the Finnish experiences, and in so doing, to provide regions with positive examples of how regions can meet the considerable challenges and opportunities posed by the Lisbon Agenda. Go to <http://www.helsinki.fi/euoffice/suomi/tiedotteet/system.pdf>

12. Germany

The High Tech Strategy for Germany intends to gather all political sectors that affect research and development around a strategy that puts innovation policy in the center of the government activities. German aims to be a country that respects and rewards achievement in science and industry. Their outstanding statement is that Germany's goal is to have the national research expenditure to 3% of gross domestic product by the year 2010. The approach of this strategy is to emphasize the freedom in research, stimulate the growth of networks and collaborations between research and industry, and to foster and support the citizens to be creative and interested in Science. For an overview of the German Strategy see http://www.bmbf.de/pub/bmbf_hts_en_kurz.pdf

13. Hungary

Hungary has a clear national plan on IP and R&D promotion. Several relevant government agencies have coordinated policies, which aim to encourage R&D, small and medium-sized enterprises (SMEs), information and communication technologies (ICTs), innovation and IP

activities. The integration of different policies into this coherent national plan should contribute to the enhancement of competitiveness in certain prioritized industrial sectors or clusters (such as ICTs) through, for example, government support for R&D; loans for filing patents abroad; financial incentives; legitimate and strategic distribution of responsibilities among relevant government agencies; and a significant increase in R&D support. It is to be noted that this plan and policy integration seemed to be based on a statistical analysis of the SWOT (Strength, Weakness, Opportunities and Threat) of the Hungarian economy in comparison with other OECD countries (particularly the countries of the European Union (EU), which Hungary joined on May 1, 2004). See "Building Innovation Policies and Programs" presented by the Ministry of Education at http://trendchart.cordis.lu/Reports/Documents/Balogh_HU.ppt

The Science and Technology Policy 2000 outlines a long-term development program for Hungarian science, technology and innovation. It is based on the conceptions and plans for the future of wide circles in Hungarian intellectual, economic and political life. This is the first time that such a program has been worked out and published in Hungary. The document gives an overview of the present situation under five headings: human resources, institutional structure, financing, infrastructure, and international relations. Based on these, the document sets out the goals and the actions necessary to achieve them. http://www.nkth.gov.hu/letolt/kutat/ttpk_english1.pdf

Although just a presentation prepared by the National Office of Research and Technology, this document, from December 2006, outlines Hungary's Science, Technology and Innovation Strategy for 2005 – 2013. This is how Hungary will make "knowledge create value". <http://www.oecd.org/dataoecd/58/51/35936941.ppt>

14. India

The *Science and Technology Policy of India* (to be found at <http://dst.gov.in/stsysindia/stp2003.htm>) is a document concerning the different issues surrounding the innovation development in the country. India recognizes that its unique characteristics as a nation should be applied also in the science and technology field. The document concludes that "to build a new and resurgent India that continues to maintain its

strong democratic and spiritual traditions, that remains secure not only militarily but also socially and economically, it is important to draw on the many unique civilization qualities that define the inner strength of India; this has been intrinsically based on an integrated and holistic view of nature and of life". The Indian Policy takes into account the changes our time sees happening in the World considering the restrictions of intellectual property rights, global trade and technology control regimes; also understanding the ethical, legal and social implications of scientific and technological development.

15. Jamaica

Prepared for the Ministry of Education Youth and Culture and the Global Alliance Program of UNESCO, *the National Strategy & Action Plan to Further Develop the Jamaican Music Industry*, aims to identify strategies, actions and partnerships that would help to realize greater economic gains from one of Jamaica's most recognized and promising exports. The study identifies strategies that should be implemented through partnerships with government, private and international organizations. It proposes an Action Plan, which details the specific actions required on the part of each partner to further develop the Jamaican music industry. The study can be found at http://portal.unesco.org/culture/admin/file_download.php/Music+Strategy+Final+Draft+December+2004.doc?URL_ID=25324&filename=11061492859Music_Strategy_Final_Draft_December_2004.doc&filetype=application/msword&filesize=209408&name=Music+Strategy+Final+Draft+December+2004.doc&location=user-S/

16. Japan

Japan's " *IP Strategic Policy Outline*" points out the need to enhance gross domestic product and exports by increasing enterprise revenues on IP-based exports; to enforce IPRs so as to comply with international obligations; to enhance regional and international trade opportunities by harmonizing laws so as to reduce trade impediments; to stimulate human capital development and retention in key industries; and to turn information/knowledge into a significant source of national wealth. See http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/titeki/kettei/020703taikou_e.html

In July 2003, the Government of Japan established the “ *Strategic Program for the Creation, Protection and Exploitation of Intellectual Property*” a comprehensive compilation of measures involving the State, local government, universities, public R&D institutes and enterprises. See http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/titeki/kettei/030708f_e.html

The “ *2002 White Paper on SMEs*” of the Japan Small Business Research Institute provides a useful reference (in Chapters 2 and 7) concerning R&D and patenting by SMEs and patenting in relation to collaboration between universities and SMEs. See http://www.chusho.meti.go.jp/hakusyo/h14/download/2002english_WP.pdf

Japan has developed a National Intellectual Property Strategy for every year since 2003. The Intellectual Property Strategic Program 2006 is a very comprehensive document. It responds to the Prime Minister Junichiro Koizumi’s policy speech, when he declared that the Japan’s government has “set as a national goal the translation of the results of research activities and creative endeavors into intellectual properties that are strategically protected and utilized so that we can enhance the international competitiveness of Japanese industries.”& #160; The government is aware of the importance of the connection University – Industry, and intends to enhance the possibilities for the Nation to benefit from the knowledge production of its citizens. The strategy for 2006 counts with more than 450 action items, their five focuses are

1. IP Creation;
2. IP Protection;
3. IP Exploitation;
4. Promotion of Media Contents Business; and
5. Human Resources Development.

Japan’s *Intellectual Property Strategy Program for 2006*, as well as the earlier ones, can be found at http://www.ipr.go.jp/e_materials.html

17. New Zealand

The Government of New Zealand has developed a document named *Growing an Innovative New Zealand*. This work covers issues such as how best to develop the talent base for the economy; how best to attract appropriate foreign direct investment; how to develop an

innovation system; how to build a more inclusive economy and how to ensure social development is appropriately incorporated and measured. It also contains a wider work on how to ensure all their policy development and implementation takes place within a sustainable framework. To be found at <http://www.executive.govt.nz/minister/clark/innovate/innovative.pdf>

The creative industries sector was identified as one of the keys to New Zealand's economic transformation within their *National Growth and Innovation Framework*. Therefore, New Zealand Trade and Enterprise economic development agency has a long-term vision to help further the growth of a dynamic creative industry sector, and to enhance the use of creativity and innovation across the economy through three key strategies:

- Connecting - extending and deepening global networks and building targeted relationships with key influences and decision-makers.
- Commercializing - working with New Zealand creative industry companies on commercial arrangements and projects which enable them to capitalize on global opportunities and maximize profits.
- Enabling - Assisting New Zealand companies to grow their business and enter higher value niches through the introduction of design-led processes and innovative technologies.

To read more, go to <http://www.nzte.govt.nz/section/11756.aspx>

18. Philippines

In " *The Philippines' National Science and Technology Plan, 2002-2020*", twelve clusters or " long-term thrusts" are discussed and identified "[b]ased on the forecasts discussed earlier and consultations with S&T experts and various stakeholders (...)", including agriculture and forestry, microelectronics, materials science, environment, natural disaster mitigation, and energy. See <http://www.dost.gov.ph/nstp.php> or <http://www.dost.gov.ph/downloads/NSTP0220.pdf>

After a national review of the Philippine's education and manpower development activities, the Technical Education and Skills Development Authority (TESDA) was created to mobilize the full participation of industry, technical and vocational institutions, local government and civil society formulating skilled manpower development programs to

maximize the contribution to be made by the country's human resources. A major thrust of TESDA is the formulation of a comprehensive development plan for middle-level manpower in accordance with national development goals and priorities in order to enhance international competitiveness. For the "National Technical Education and Skills Development Plan 2000-2004", see <http://www.tesda.gov.ph/programs1/ntesdp.asp>

The Department of Science and Technology (DOST) and the associated Philippine Council for Advance Science and Technology Research and Development (PCASTRD) have published a list of " *Priority Science and Technology Areas*", including biotechnology, information technology, materials science, electronics and photonics. These areas form the basis for human resource development planning as well as R&D funding decisions. See <http://www.pcastrd.dost.gov.ph/>

19. Romania

In Romania, the State office developed the *National Strategy* in the field of Intellectual Property in 2003 for Invention and Trademarks as well as the Copyright Office. Eight relevant Ministries were involved, including the Ministry of Communications and Information Technology, the Ministry of Education, Research and Youth, the Ministry of Justice, the Ministry of Economy and the Ministry of Commerce and the Ministry of Foreign Affairs. There were also contributions from the National Agency for Small and Medium-sized Enterprises and Cooperatives, the National Authority for Customs Directorate, the National Authority for Consumers' Protection, the Romanian National Chamber of Commerce and Industry of Romanian and Bucharest. The Strategy aims at harmonizing Romania IP with the mechanisms of the European Union, with the objectives of raising IP awareness, training the public and IP administration as well as enhancing cooperation in IP protection. To achieve this, the Plan outlines specific actions to enhance its implementation. The Strategic Objectives of the Romanian *Intellectual Property Strategy* are:

- Harmonization of the national legislation in the field of intellectual property with the Community law requirements, and the alignment of the national regulations to the international agreements to which Romania is party.
- Enhancement of the implementation in Romania of the legislation in the field of intellectual property.

- Establishing a proper administrative infrastructure within the national institutions involved in ensuring the protection of intellectual property.
- Development of specialized human resources in the field of intellectual property.
- Achievement of a transparent cooperation between the institutions and organizations involved in ensuring the protection of intellectual property.
- Raising awareness, and training the public in the intellectual property field and IP rights importance.

The document can be accessed at http://www.osim.ro/strate_en.htm

20. South Africa

In September 1996, the Department of Arts, Culture, Science and Technology (DACST) of the National Council on Innovation published the “ *White Paper on Science and Technology*”. This document set the policy framework for the promotion of innovation, which is defined as the successful production, assimilation and exploitation of novelty in the economic and social spheres. The National Innovation Fund (NIF) is one of the initiatives emanating from the *White Paper* and is designed to encourage: collaborative research and technology development programs; a multidisciplinary approach to problem solving; and application-based research program. Calls for proposals in the rounds for funding have been made in the following key areas for South Africa: the promotion of an information society; biotechnology; and value addition in respect of exploitation of South African natural flora and fauna and advanced material in manufacturing. See http://www.dst.gov.za/legislation_policies/white_papers/Science_Technology_White_Paper.pdf

“Consolidating Health Research for the Future, Strategic Plan, 2003 – 2007” by the Medical Research Council (MRC) of South Africa. See <http://www.mrc.ac.za/about/strategic.htm>

South Africa’s *National Research and Development Strategy*, from August 2002, is intended to be a key enabler of economic growth and articulate with other strategies, such as the Human Resource Development Strategy, the Integrated Manufacturing Strategy and the Strategic Plan for South African Agriculture. The government foresees that this *National Research and Development Strategy* depends on doubling government investment in science and technology over the next three years, with more gradual increases thereafter.

To read the document, go to http://www.dst.gov.za/publications/reports/sa_nat_rd_strat.pdf

21. Sweden

The Innovative Sweden Strategy aims to “set an offensive agenda that highlights some priority areas where we, in Sweden, can improve the conditions for innovation and guard our lead”. The strategy takes a broad approach, with emphasis on the policy areas of education, research, trade and industry. The Swedish understanding is that the success of an Innovation Strategy “ requires cooperation and interaction between people, enterprises, the education system and the public sector at national, regional and local levels”. To respond to the challenges of the knowledge based world economy and locate the country as the leading innovative country in Europe, Sweden has decided to focus on four strategic points:

1. Knowledge base for innovation;
2. Innovative trade and industry;
3. Innovative public investment; and
4. Innovative people.

To achieve the goal of promoting innovation, the Swedish government believes that it is of primary importance to encourage dialogue and interaction between different actors in society. The common knowledge resources of the country need to be developed and turned into new products and jobs, Sweden intends to intensify its interaction with the rest of the world and encourage people’s will and ability to try new things. See <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/03/25/51/29e722a9.pdf>

22. United Kingdom

The United Kingdom Government Department of Trade and Industry’s (DTI) “ *Science and Innovation Strategy 2001*” may be seen at <http://www.dti.gov.uk/scienceind/strategy.htm>

In December 2005, the Chancellor of the Exchequer asked Andrew Gowers to conduct an independent review to examine the *UK Intellectual Property Framework*. The Government's decision to commission this Review was an explicit recognition both of the growing importance of IP and of the challenges brought by the changing economic environment. The question to be answered was whether the UK intellectual property system was fit for purpose in an era of globalization, digitization and increasing economic specialization. Gowers says, "the answer is a qualified 'yes'. I do not think the system is in need of radical overhaul". However, believing that there is scope for reform to serve well the interests of consumers and industry alike, the Review concentrates its recommendations to improve the UK framework for innovation in three areas:

1. Strengthening enforcement of IP rights, whether through clamping down on piracy or trade in counterfeit goods;
2. Reducing costs of registering and litigating IP rights for businesses large and small; and
3. Improving the balance and flexibility of IP rights to allow individuals, businesses and institutions to use content in ways consistent with the digital age.

The Review was published on 6th December 2006 and can be accessed at the links below.

http://www.hm-treasury.gov.uk/media/583/91/pbro6_gowers_report_755.pdf

The submissions to the Review, along with two reports commissioned for the Gowers Review, are also published on the [Review website](#).

23. United States of America

The *National Summit on Competitiveness, Statement of the National Summit on Competitiveness: Investing in U.S. Innovation*, from December 2005, has one fundamental and urgent message: if trends in U.S. research and education continue, the nation will squander its economic leadership, and the result will be a lower standard of living for the American people. The actions recommended in the document are:

1. Revitalize fundamental research;
2. Expand the innovation talent pool in the United States;
3. Lead the world in the development and deployment of advanced technologies.

To read this report that is part of a set of documents that represent the blueprint for the future of the country, go to http://www.usinnovation.org/pdf/National_Summit_Statement.pdf

The National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and the Institute of Center for Strategic and International Studies (CSIS) has published the document *Waiting for Sputnik: Basic Research and Strategic Competition*, in October 2005. It follows a principle stating that "increasing a nation's capability to innovate is the best response to economic globalization and offers real benefits for security and economic growth". It lays out the strategic rationale for increased funding; identifies the research areas where shortfalls pose the greatest risk to U.S. security, and recommends a course of action for moving ahead. See http://www.csis.org/media/csis/pubs/051028_waiting_for_sputnik.pdf

The document, by the Task Force on the Future of American Innovation entitled *Measuring the Moment: Innovation, National Security, and Economic Competitiveness*, from November 2006, presents benchmarks of the US innovation future. The Task Force on the Future of American Innovation is a coalition of business, scientific and university organizations that came together in 2004 out of concern that insufficient investment by the federal government in research in the physical sciences and engineering was threatening the nation's global economic leadership and national security in an increasingly competitive world. These benchmarks demonstrate America's historical strength in science and technology, but they also reveal the impact of earlier decisions about the federal investment in basic research. The benchmarks help to see how inadequate investment has helped to set in motion an erosion of American leadership in science, jeopardizing the foundation upon which the country's future economic and national security will be built. See http://futureofinnovation.org/PDF/BII-FINAL-HighRes-11-14-06_nocover.pdf

In the document from the White House called *American Competitiveness Initiative: Leading the World in Innovation*, the President of the United States, responding to the call of a series of important strategic reports, some of which are listed above, commits \$5.9 billion in FY 2007

to increase investments in research and development, strengthen education, and encourage entrepreneurship. Over 10 years, this initiative commits \$50 billion to increase funding for research and \$86 billion for research and development tax incentives. The President motivates the initiative by stating that “federal investment in research and development has proved critical to keeping America’s economy strong by generating knowledge and tools upon which new technologies are developed”.

To read this document that displays the USA policies and intentions on the science and technology field, see <http://www.ostp.gov/html/ACIBooklet.pdf>

Anhang V – Prozess-Schritte zur umfassenden Entwicklung der Eckpunkte einer IP-Strategie

Nr.	Prozessschritt	Inhalt	Eckpunkte
1	Entwicklung	Zieldefinition	Beschreibung Vision, Mission und Ziele
		Theoretische Basis	Theoretische Fundierung und internationaler Vergleich nationaler IP-Strategien
2	Operationalisierung	Technologie-Branchenschwerpunkte	Identifikation und Förderung von wesentlichen Zukunftsindustrien für Österreich
		Zielgruppen und Förderschwerpunkte	Identifikation und Förderung wesentlicher Akteure (Nutzer) des IP-Systems
		Verzahnung mit wirtschaftspolitischen Strategien	Abgleich mit FTI-Strategie
		Kennzahlensystem	Erarbeitung multidimensionaler Kennzahlen
		Kommunikation/ Bildung und Know-how	Entwicklung eines effizienten, zielgruppenorientierten Kommunikationskonzeptes (Awareness, Allg. Informationen spez. Ausbildungen)
		Institutionen, Akteure und ihre Rollen	Überarbeitung der Rollen und Funktionsweise der bestehenden Institutionen und Akteure mit Blick auf Ziele der IP-Strategie
		Regulatorische Rahmenbedingungen	Aufbau effizienter Regulatorien für alle Aspekte des IP-Managements
3	Umsetzung und Ergebnisgenerierung	Roadmap erstellen	Eine klare Zeitvorstellung entwickeln und sämtliche Stakeholder mit ein beziehen
		Voraussetzungen schaffen	Sämtliche regulatorische und institutionelle Voraussetzungen schaffen
4	Guiding Principles	Definition	Identifikation und Festlegung von übergeordneten Leitlinien (nahe an Vision/Mission)
		Controlling	Entwicklung eines Controlling-Systems

Quelle: Eigene Darstellung BGW/ITEM-HSG

I. Literaturverzeichnis

- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. und Howitt, P. (2005). Competition and Innovation: An Inverted U Relationship, *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701-728.
- Ahn, S. (2002). Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence, *OECD Economics Department Working Papers*, 317, OECD Publishing.
- Aho, E. (2006): Creating an Innovative Europe. Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr. Esko Aho, 2006, http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/aho_report.pdf
- Amram, M. (2005). The Challenge of Valuing Patents and Early-Stage Technologies, *Journal of Applied Corporate Finance*, 17(2), 68-81.
- Andersen, B. und Konzelmann, S. (2005). Releasing the productive potential of intellectual property: Governance and value creation processes. Birbeck College Working Paper, University of London.
- Andersen, B. und Rossi, F. (2010). The Flow of Knowledge from the Academic Research Base into Economy: the Use and Effectiveness of Formal IPRs and "Soft IP" in UK Universities, Report to the Strategic Advisory Board for Intellectual Property Policy (SABIP), <http://www.ipo.gov.uk/ipresearch-flow-201010.pdf>.
- Andrews, D. und de Serres, A. (2012). Intangible Assets, Resource Allocation and Growth: A Framework for Analysis, *OECD Economics Department Working Papers*, 989, OECD Publishing.
- Anson, W., Suchy, D. und Ahya, C. (2005). Fundamentals of Intellectual Property Valuation. A Primer for Identifying and Determining Value, Chicago: American Bar Association.
- Arai, H. (2000). Intellectual property policies for the twenty-first century: the Japanese experience in wealth creation, *WIPO Publication*, No. 834 (E), Chapter 9, 79-85, <http://www.wipo.int/freepublications/en/intproperty/834/index.html>.
- Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention, 1st ed., New Jersey, NJ: Princeton University Press.
- Askenazy, P., Cahn, C. und Irac, D. (2008). Competition, R&D, and the cost of innovation, Working Paper No. 2008-32, Paris School of Economics.
- Atun, R., Harvey, I. und Wild, J. (2007). Innovation, Patents and Economic Growth, *International Journal of Innovation Management*, 11(2), 279-297.
- Bader, M. A. (2006). Intellectual Property Management in R&D Collaborations. The Case of the Service Industry, Heidelberg: Physica.
- Bader, M. A. (2007a). Extending legal protection strategies to the service innovations area: Review and analysis, *World Patent Information*, 29(2), 122-135.
- Bader, M. A. (2007b). Managing intellectual property in a collaborative environment: learning from IBM, *International Journal of Intellectual Property Management*, 1(3), 206-225.
- Bader, M. A. (2008). Managing intellectual property in the financial services industry sector: Learning from Swiss Re, *Technovation*, 28(4), 196-207.

- Bader, M. A., Beckenbauer, A., Gassmann, O., König, T., Lohwasser, E. und Menninger, J. (2008). One Valuation Fits All? – How Europe's most innovative companies value technologies and patents, Munich: PricewaterhouseCoopers.
- Bader, M. A., und Cuypers, F. (2008). Swiss Re: Global Intellectual Property Management in the Financial Services Industry Sector, in: Managing Global Innovation: uncovering the secrets of future competitiveness (pp. 535-554). Berlin: Springer.
- Bader, M. A. und Gassmann, O. (2011). Patent portfolio management, in: Munari, F. und Oriani, R. (eds.), The Economic Valuation of Patents: Methods and Applications, 205-232. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Bassanini, A. und Scarpetta, S. (2001). The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries, in: OECD Economic Studies No. 33, 2001/II.
- Bergmann, G. (2000). Kompakt-Training Innovation.
- Bittelmayer, C. (2007). Patente und Finanzierung am Kapitalmarkt. Eine theoretische und empirische Analyse, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Blind, K., Cuntz, A., Köhler, F. und Radauer, A. (2009). Die volkswirtschaftliche Bedeutung geistigen Eigentums und dessen Schutzes mit Fokus auf den Mittelstand. Studie im Auftrag des BMWI, Berlin.
- Bowering, N. (2011). Easy Access IP – removing obstacles to university / industry partnership. Presentation held at 4th Pro INNO Europe Annual Partnering Event, 2011, <http://www.proinno-europe.eu/proinno-partnering-event/content/session-1>.
- Brent, B. A. (2012). Patent Rights: When Patent Protection May Either Encourage or Discourage Innovation, *Advances in International Marketing*, 23, 223-240.
- Cameron, G. (1998). Innovation and growth: a survey of the empirical evidence, <http://www.nuff.ox.ac.uk/users/cameron/papers/empiric.pdf>.
- Carbone, J. (2003). Ethics, Patents and the Sustainability of the Biotech Business Model, *International Review of Law, Computers & Technology*, 17(2), 203-218.
- Chesbrough, H. (2006a). *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*, Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2006b). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation, in: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. und West, J. (eds.), *Open Innovation – Researching a New Paradigm*, Oxford: Oxford University Press.
- Claessens, S. und Laeven, L. (2003). Financial Development, Property Rights, and Growth, *The Journal of Finance*, 58(6), 2401-2436.
- Corrado, C., Haskel, J., Jona-Lasinio, C. und Iommi, M. (2012). Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results, IZA Discussion Paper No. 6733.
- Corrado, C., Hulten, C. und Sichel, D. (2006). Intangible Capital and Economic Growth, NBER Working Paper No. 11948, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

- Corrado, C., Hulten, C. und Sichel, D. (2009). Intangible Capital and U.S. Economic Growth, *Review of Income and Wealth* 55, 3, 661-685.
- Dedman, E., Mouselli, S., Shen, Y. und Stark, A. W. (2008). Accounting, Intangible Assets, Stock Market Activity, and Measurement and Disclosure Policy—Views From the U.K., A paper prepared for the presentation at the Abacus Forum on Intangibles, University of Sydney.
- Deng, Z., Lev, B., & Narin, F. (1999). Science and technology as predictors of stock performance. *Financial Analysts Journal*, 20-32.
- Dinopoulos, E. (2008). The Growth Effects of National Patent Policies, *Review of International Economics*, 16(3), 499-515.
- Drucker, P. (1986). Innovation and Entrepreneurship, *The Journal of continuing higher education*, 34(1),
- Ebersberger, B., Herstad, S. J., Iversen, E., Kirner, E. und Som, O. (2011). Open Innovation in Europe: effects, determinants and policy. PRO INNO Europe: INNO-Grips II report, Brussels: European Commission, DG Enterprise and Industry.
- Edquist, H. (2011). Can Investment in Intangibles Explain the Swedish Productivity Boom in the 1990s?, *Review of Income and Wealth*, 57(4), 658-682.
- Enkel, E., Gassmann, O. und Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon, *R&D Management*, 39(4), 311-316.
- Ernst, H., Omland, N. (2003), Patentmanagement junger Technologieunternehmen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 2/2003, pp. 95-113.
- European Commission (2011). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. A Single Market for Intellectual Property Rights. Boosting creativity and innovation to provide economic growth, high quality jobs and first class products and services in Europe, COM (2011) 287 final.
- Fagerberg, J., Mowery, D. C. und Nelson, R. R. (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Friese, J., Jung, U., Röhm, T. und Spettmann, R. (2006). Intellectual Property: An underestimated and undermanaged asset?, *Journal of Business Chemistry*, 3(1), 42-48.
- Friesike, S., Jamali, N., Bader, M. A., Ziegler, N., Hafezi, N., Iorno, N. und Schreiner, E. (2009). SME-IP 3rd Report: Case Studies on SMEs and Intellectual Property in Switzerland: Swiss Institute of Intellectual Property.
- Fukao, K., Miyagawa, T., Mukai, K., Shinoda, Y. und Tonogi, K. (2009). Intangible Investment in Japan: Measurement and Contribution to Economic Growth, *Review of Income and Wealth*, 55(3), 717-736.
- Gambardella, A., et al. (2006). Study on Evaluating the Knowledge Economy: What Are Patents Actually Worth? The Value of Patents for Today Economy and Society, http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/docs/patent/studies/patentstudy-report_en.pdf.

- Gambardella, A., Giuri, P. und Luzzi, A. (2007). The Market for Patents in Europe, *Research Policy*, 36 (8), 1163-1183.
- Gassmann, O. und Bader, M. A. (2011). *Patentmanagement: Innovationen erfolgreich nutzen und schützen*, 3rd ed., Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Gassmann, O. und Sutter, P. (2008). *Praxiswissen Innovationsmanagement*, Hanser.
- Greenhalgh, C. und Rogers, M.(2010). *Innovation, Intellectual Property, and Economic Growth*, Princeton: Princeton University Press.
- Griffith, R., Redding, S. und van Reenen, J. (2004). Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries, *The Review of Economics and Statistics*, 86(4), 883-895.
- Griliches, Z. (1990). Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey, *Journal of Economic Literature*, 28(4), 1661-1707.
- Guellec, D. und van Pottelsberghe, B. (2001). R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries, *OECD Economic Studies*, 2001.
- Günther, T. (2009). Immaterielle Werte aus Sicht des Controllings, in: Möller, K., Piwinger, M. und Zerfaß, A. (eds.), *Immaterielle Vermögenswerte. Bewertung, Berichterstattung und Kommunikation*, 333-348, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Hall, B. H., Jaffe, A., & Trajtenberg, M. (2005). Market value and patent citations. *RAND Journal of economics*, 16-38.
- Hao, J. und Manole, V. (2009). Intangible Capital and Growth – an International Comparison, The Conference Board, <http://www.iiarw.org/papers/2008/hao.pdf>.
- Harhoff, D. (2004). Innovationen und Wettbewerbspolitik: Ansätze zur ökonomischen Analyse des Patentsystems, <http://www.en.inno-tec.bwl.uni-muenchen.de/research/publikationen/harhoff/harhoff6.pdf>.
- Harhoff, D. (2009). Economic Cost-Benefit Analysis of a Unified and Integrated European Patent Litigation System, Final Report, EU, Tender No. MARKT/2008/06/D, http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/docs/patent/studies/litigation_system_en.pdf.
- Haskel, J. und Wallis, G. (2010). Public Support for Innovation, Intangible Investment and Productivity Growth in the UK Market Sector, *IZA Discussion Papers*, No. 4772.
- Heymann, M., und Wengenroth, U. (2001). Die Bedeutung von „tacit knowledge“ bei der Gestaltung von Technik. *Die Modernisierung der Moderne*, 106-121.
- Hoisl, K. (2010). Die Bedeutung von Patenten für das Innovationsverhalten von KMU – Eine empirische Analyse, *Forum "Junge Spitzenforscher und Mittelstand"*, http://www.stiftung-industrieforschung.de/images/stories/dokumente/spitzenforscher/2010/IV_hoisl.pdf.
- Jarboe, K. P. (2008). Building a capital market for intangibles, *Intellectual Asset Management*, June/July, 41-47.
- Jarboe, K. P. und Ellis, I. (2010). Intangible Assets: Innovative Financing for Innovation, *Issues in Science and Technology*, Winter 2010, 75-80.

- Kasperzak, R. und Witte, K. (2009). Monetäre Patentbewertung auf Basis der Lizenzpreisanalogie. Eine kritische Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung patenwertspezifischer Eigenschaften, *DStR*, 30, 1549-1555.
- Khan, M. und Luintel, K. B. (2006). Sources of Knowledge and Productivity: How Robust is the Relationship?, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2006/6, OECD Publishing.
- Knight, G. and Cavusgil, T. (2004). Innovation, Organizational Capabilities and the Born Global Firm, *Journal of international business studies*, 35(2), 124-141.
- Koch, M. and Möslin, K. (2007). Diskontinuierliche Innovation fördern - Die Rolle von Idea Mirrors zur Unterstützung von Innovation und Kooperation im Unternehmen. *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2007*. Paper 47. <http://aisel.aisnet.org/wi2007/47>
- Koleda, G. (2008). Promoting innovation and competition with patent policy, *Journal of Evolutionary Economics*, 18(3), 433-453.
- Koller, H. und Hentschel, M. (2006). Die Bewertung von Intellectual Property Rights - Verfahren, Anwendung, Eignung und ihre Konsequenzen für die Bewertung von Intangible Assets, in: Matzler, K., Hinterhuber, H., Renzl, B. und Rothenberger, S. (eds.), *Immaterielle Vermögenswerte. Handbuch der Intangible Assets*, 299-330. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Kramer, J. P., Marinelli, E., Iammarino, S. und Diez, J. R. (2011). Intangible assets as drivers of innovation: Empirical evidence on multinational enterprises in German and UK regional systems of innovation, *Technovation*, 31(9), 447-458.
- Lasinio, C., Manzocchi, S. (2012). Intangible assets and productivity growth differentials across EU economies: The role of ICT and R&D, *LUISS Lab Working Paper*, 102.
- Marrano, M. G., Haskel, J. und Wallis, G. (2009). What Happened to the Knowledge Economy? ICT, Intangible Investment and Britain's Productivity Record Revisited; *Review of Income and Wealth*, 55(3), 686-716.
- Mathieu, A., Meyer, M., van Pottlesberghe de la Potterie (2007). Turning Science into business: A case study of a major European research university. *CEB Working Paper*, 07-35.
- Mazzoleni, R. und Nelson, R. R. (1998). The benefits and costs of strong patent protection: a contribution to the current debate, *Research Policy*, 27, 273-284.
- Meißner, D. und Sabisch, H. (2001). Das Nationale Innovationssystem Deutschlands, *Business-Innovation: Quantensprung statt "Innovationchen" – ein Wegweiser zur zielgerichteten Geschäftserneuerung*. - Frankfurt am Main : FAZ-Inst. für Management-, Markt- und Medieninformationen, 19-43.
- Millard, S. und Nicolae, A. (2012). The effect of the financial crisis on TFP growth: A general equilibrium approach, https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=MMF2012&paper_id=108.
- Miyagawa, T. und Hisa, S. (2013). Estimates of Intangible Investment by Industry and Productivity Growth in Japan, *Japanese Economic Review*, 64(1), 42-72.
- Nakamura L. I. (2010). Intangible Assets and National Income Accounting, *Review of Income and Wealth*, 56(1), 135-155.

- Ng, H. S. und Kee, D. M. H. (2012) Intangible Factors Affecting the Success of Small and Medium Enterprises (SMEs), *International Journal of Management & Organizational Studies*, 1(2), 10-15.
- Nicoletti, G., Wölfl, A., Wanner, I. und Kozluk, T. (2009). Ten Years of Product Market Reform in OECD Countries – Insights from a Revised PMR Indicator, OECD Economics Department Working Papers No. 695.
- OECD (2010). Innovation Trends, in: The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow, OECD Publishing.
- OECD (2009). Innovation and Growth - Chasing a Moving Frontier, gemeinsam publiziert mit der Weltbank.
- OECD (2007). Innovation and Growth – Rationale For An Innovation Strategy, Paris.
- OECD, BMWI und EPO (2005). Intellectual property as an economic asset: key issues in valuation and exploitation, STI Working paper, 2006/5.
- OECD (2004). Patents, Innovation and Economic Performance. OECD Conference Proceedings. Paris.
- Ortiz-Villajos, J. (2009). Patents and Economic Growth in the Long Term. A Quantitative Approach, *Brussels Economic Review*, 52(3/4), 305-340.
- Peroni, C. und Ferreira, I. (2012). Competition and Innovation in Luxembourg; *Journal of Industry, Competition and Trade*, 12(1), 93-117.
- Pisano, G. (2006). Profiting from innovation and the intellectual property revolution, *Research Policy*, 35(8), 1122-1130.
- Poldahl, A. und Tingvall, P. G. (2006). Is there really an inverted U-shaped Relation between Competition and R&D, *Economics of Innovation and New Technology*, 15(3), 101-118.
- Polder, M. und Veldhuizen, E. (2012), Innovation and Competition in the Netherlands: Testing the Inverted-U for Industries and Firms, *Journal of Industry, Competition and Trade*, 12, 67-91.
- Ramirez, P. G. und Hachiya, T. (2008) Measuring the Contribution of Intangibles to Productivity Growth: A Disaggregate Analysis of Japanese Firms, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 11(2), 151-186.
- Rayna, T und Striukova, L. (2010). Large-Scale Open Innovation: Open Source vs. Patent Pools, *International Journal of Technology Management*, 52(3, 4), 477-496.
- Reichwald, R. und Piller, F. (2006), *Interaktive Wertschöpfung*, 1. Auflage, Gabler.
- Reith, R. und Pichler, R. (2006). Innovationskultur in historischer und ökonomischer Perspektive: Modelle, Indikatoren und regionale Entwicklungslinien, Band 2, Studien-Verlag.
- Roth, F. und Thum, A. E. (2011). Does intangible capital affect economic growth?, INNODRIVE Working Paper No 3.
- Schmalenbach Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V. (2005). Erfassung immaterieller Werte in der Unternehmensberichterstattung vor dem Hintergrund handelsrechtlicher Rechnungslegungsnormen; Arbeitskreis "Immaterielle Werte im Rechnungswesen".
- Schüppel, J. (1996). Wissensmanagement: Organisatorisches Lernen im Spannungsfeld von Wissens- und Lernbarrieren. Gabler Edition Wissenschaft.

- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper and Row, New York.
- Shapiro, C. (2001). Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent pools and standard-setting, in: Lerner, J., Stern, S., und Jae, A. B. (eds.), *Innovation Policy and the Economy*, volume 1, Cambridge, MA: MIT Press for the NBER, 119-150.
- Song, M., Podoyntsyna, K., Bijl van der, H. und Halman, J. I. M. (2008). Success Factors in New Ventures: A Meta-analysis, *Journal of Product Innovation Management*, 25(1), 7-27.
- Statistik Austria (2012). *Innovation 2008-2010 – Ergebnisse der Innovationserhebung CIS 2010*, Wien.
- Striukova, L. (2007). Patents and corporate value creation: theoretical approach, *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 431-443.
- Surinach, J. und Moreno. R. (2012). The role of intangible assets in the regional economic growth, *Investigaciones Regionales*, 20, 165-193.
- Taegi, K., Maskus, K. E. und Oh, K. Y. (2009). Effects of Patents on Productivity Growth in Korean Manufacturing: A Panel Data Analysis, *Pacific Economic Review*, 14(2), 137-154.
- Utterback, J. und Abernathy, W. A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, 1975, vol. 3, issue 6, pages 639-656.
- van Ark, B., Hao, J. X., Corrado, C. und Hulten, C. (2009). Measuring intangible capital and its contribution to economic growth in Europe, *EIB Papers*, 14(1), 62-93.
- van Pottelsberghe, B. und Danguy, J. (2009). Economic cost-benefit analysis of the Community Patent, Report performed on behalf of European Commission, http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/patent/index_en.htm.
- van Pottelsberghe de la Potterie, B. und van Zeebroeck, N. (2008). A brief history of pace and time: The scope-year index as a patent value indicator based on families and renewals. *Scientometrics*, 75(2), 319-338.
- van Zeebroeck, N. (2007). Patents only live twice: a patent survival analysis in Europe. Centre Emile Bernheim Working paper No. 07/028, https://dipot.ulb.ac.be/dspace/bitstream/2013/53936/1/RePEc_sol_wpaper_07-028.pdf.
- van Zeebroeck, N., van Pottelsberghe de la Potterie, B. und Guellec, D. (2009). Claiming more: the Increased Voluminosity of Patent Applications and its Determinants. *Research Policy*, 38, 1006-1020.
- Wallace, P. (2006). Financial instruments under IFRS: A guide through the maze, http://www.pwc.com/gx/en/ifrs-reporting/Financial_instruments_Guide_maze.jhtml
- Wirtschaftskammer Österreich (2012). *Mikro- und makroökonomische Zusammenhänge von „intangibles“ – Immaterielle Vermögenswerte. Eine „nichttechnische“ Zusammenfassung des derzeitigen Wissensstandes*, Wien.
- Wurzer, A. J. und Reinhardt, D. (2010). *Handbuch der Patentbewertung*, Cologne: Carl Heymanns Verlag.
- Zink, R. (2009). The role of IP in promoting economic growth through innovation. *Intellectual Asset Management*, May/June, 23-29.

Kontakt:

BGW AG

Management Advisory Group St. Gallen – Wien

Dr. Christoph H. Wecht

Dipl.-Kfm. Marc Tobias

Thurgauerstrasse 4

CH-9400 Rorschach am Bodensee (St. Gallen)

Schweiz

Tel.: +41 71 511 2116

Fax: +41 71 511 2106

E-Mail: christoph.wecht@bgw-sg.com

E-Mail: marc.tobias@bgw-sg.com

www.bgw-sg.com

Universität St. Gallen

Institut für Technologie Management (ITEM-HSG)

Prof. Dr. Oliver Gassmann

Dr. Martin A. Bader

Dufourstrasse 40a

CH-9000 St. Gallen

Schweiz

T: +41-71-224 7223

F: +41-71-224 7301

Email: martin.bader@unisg.ch

www.item.unisg.ch

EcoAustria

Institut für Wirtschaftsforschung

Mag. Ludwig Strohner

Am Heumarkt 10

AT-1030 Wien

Österreich

Tel.: +43 (0)664 8873 9626

E-Mail: ludwig.strohner@ecoaustria.at

www.ecoaustria.at

LANDL & partner gmbh

Patentingenieur, Dipl. ing. Gerald Landl

Kirchenweg 2

4201 Eidenberg

Österreich

Tel.: +43 (0)660 8822880

Email: gerald.landl@landl-partner.com