

Zwischenevaluierung der aws- Technologieprogramme

Endbericht

im Auftrag des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit
Abteilung C1/11 – Innovation und Transfer

Durchführung:

Leonhard Jörg (Technopolis)
Andreas Schibany (Joanneum Research)

Brigitte Nones (Joanneum Research)
Helmut Gassler (Joanneum Research)

Wien, Juli 2006

Technopolis
Forschungs- und Beratungsgesellschaft mbH
Kontaktperson: Mag. Leonhard Jörg MSc
Prinz Eugen Straße 80/12
1040 Wien
Tel. 01 503 95 92 – 13
leonhard.joerg@technopolis-group.com
www.technopolis-group.com

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Herangehensweise	6
2	Die aws-Technologieprogramme innerhalb des Förderportfolios	7
3	Die Programme im Einzelnen	17
3.1	LISA/Seedfinancing/Preseed	17
3.2	i2 – Business Angel Netzwerk der aws	28
3.3	Tecma / uni:invent / Patentkreditaktion	43
3.4	Tecnet	59
3.5	Staatspreis Innovation	66
3.6	Jugend Innovativ	77
4	Zusammenschau: Herausforderungen und Optionen für die Weiterentwicklung des Portfolios	84
Appendix A	Das ZEW-Gründungspanel	89
Appendix B	Das High-Tech-Gründungsgeschehen in Österreich	91
Appendix C	Referenzen	109

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Förderinstrumente im Überblick, 2004 und 2005	8
Tabelle 2: Anteil von technologieorientierten Gründungen (in Prozent)	9
Tabelle 3: Wertschöpfungskette und Phasen der Wirkstoffentwicklung	15
Tabelle 4: Beratungsaktivitäten von LISA, LISA-VR	21
Tabelle 5: Kosten und Einnahmen von LISA, Abrechnung 2004	24
Tabelle 6: Regionale Verteilung der Investoren und Unternehmen	35
Tabelle 7: Kapital suchende Unternehmen nach Investitionsphase und Branche	35
Tabelle 8: Business Angel Netzwerke in EUROPA, Beispiele	40
Tabelle 9: Erfindungsmeldungen nach Institutionen, 2004 bis 1. Quartal 2006	52
Tabelle 10: Erfindungsmeldungen nach Technologiefeldern, 2004 bis 1. Quartal 2006	53
Tabelle 11: Fristverläufe	54
Tabelle 12: Nationale Innovationspreise in europäischen Ländervergleich	70
Tabelle 13: Einreichungen 2000 - 2005	75
Tabelle 14: Vor- und Nachteile von technologieorientierten Neugründungen im Innovationsprozess	92
Tabelle 15: Anteil von technologieorientierten Gründungen an allen Gründungen (in Prozent)	95
Tabelle 16: Anteil von technologieorientierten und wissensintensiven Gründungen an allen Gründungen im verarbeitenden Gewerbe bzw. an allen Gründungen bei unternehmensnahen Dienstleistungen	96
Tabelle 17: Öffentliche Mittelgeber von geförderten Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Finanzierungsphasen und Förderangebote in Österreich	12
Abbildung 2: Finanzierungslücke von Wachstumsunternehmen	13
Abbildung 3: Wertschöpfungskette der biopharmazeutischen Industrie	15
Abbildung 4: Änderung der Entwicklungszeiten und Produktlebenszyklen	16
Abbildung 5: Zusammenwirken von LISA, Seedfinancing und Preseed	18
Abbildung 6: BOB Einreichungen	22
Abbildung 7: Managementkapazitäten und Aktivitätsschwerpunkte von LISA	24
Abbildung 8: Portfolio von Seedfinancing, 2005	26
Abbildung 9: Nutzung des aws-Instrumentenportfolios durch i2-Kunden	31
Abbildung 10: Bearbeitete Projekte und registrierte Investoren seit 1997	32
Abbildung 11: Vermittlungsbilanz seit 1997	34
Abbildung 12: Kosten- und Einnahmenstruktur von i2	37
Abbildung 13: Anzahl der Projektanträge	45
Abbildung 14: Betreuungsquote	47
Abbildung 15: Kumulierte Verwertungsrate und Aufteilung der Lizenzverträge	48
Abbildung 16: Lizenzverträge nach Lizenznehmer 2001 - 2005	48
Abbildung 17: Erfindungsmeldungen seit Programmbeginn	51
Abbildung 18: Empfehlungen durch aws-tecma	54
Abbildung 19: Patentkredit: Anträge und pos. Empfehlungen	57
Abbildung 20: Förderstruktur Patentkredit	58
Abbildung 21: Neuer Instrumentenmix	58
Abbildung 22: Anzahl der Projektanfragen / Projekte (2000 – 2005)	62
Abbildung 23: Abgeschlossene Projekte nach Technologiefelder (2004 und 2005)	63
Abbildung 24: Aufteilung der Projekte nach internen und externen Auftraggebern	63
Abbildung 25: Tecnet Projekte nach externen Kundengruppen	64
Abbildung 26: Tecnet-Projekte nach internen Kundengruppen	65
Abbildung 27: Externe und interne Projekteinnahmen	65
Abbildung 28: Anteil der Gewinner nach Bundesland (1979-2005)	76
Abbildung 29: Jugend Innovativ: Entwicklung der Einreichungen und Förderungen (1987 – 2005)	78
Abbildung 30: Jugend Innovativ: Projekteinreichungen nach Kategorie (2003/04 – 2005/06)	79
Abbildung 31: Jugend Innovativ: Projekteinreichungen nach Schultyp (2003/04 – 2005/06)	80
Abbildung 32: Verteilung der geförderten Projekte nach Schultypen	81
Abbildung 33: Projekteinreichungen nach Bundesland	82
Abbildung 34: Anteil der Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich mit einer öffentlichen finanziellen Förderung (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)	99
Abbildung 35: Zusammenhang zwischen Finanzierungshemmnis und öffentlicher finanzieller Förderung in Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)	100
Abbildung 36: Verteilung der Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich nach Finanzierungshemmnis und öffentlicher Förderung (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)	101
Abbildung 37: Förderung von jungen Unternehmen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen	104
Abbildung 38: Anteil geförderter Unternehmen nach Wirtschaftssektoren	105
Abbildung 39: Zusammenhang Förderung und Beschäftigungsgrößenklasse	105

Abbildung 40: Inanspruchnahme von Förderungsprogrammen/-stellen (Zahl der Nennungen)	106
Abbildung 41: Anteil geförderter Unternehmen nach Wirtschaftssektoren	107
Abbildung 42: Anteil der geförderten Unternehmen nach Unternehmensgröße	107

1 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Das BMWA hat Technopolis und Joanneum Research mit der Zwischenevaluierung mehrerer von der Austria Wirtschaftsservice (aws) betreuten Technologieprogramme beauftragt. Die Aufgabenstellung für diese Evaluierung geht über eine normale Programmevaluierung hinaus. Zunächst galt es auf der Ebene der Einzelprogramme Zweckmäßigkeit, Effektivität und Zielerreichung zu überprüfen. Darauf aufbauend lag die besondere Herausforderung darin, über die Programmgrenzen hinweg das Maßnahmenportfolio einer kritischen Bewertung zu unterziehen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass diese Zwischenevaluierung lediglich ein Segment des gesamten aws-Portfolios abdeckt. Querverbindungen zum erweiterten aws-Portfolio wurden – soweit möglich – aus der Perspektive der hier analysierten Programme herausgearbeitet. Das ersetzt allerdings nicht eine Gesamtbetrachtung über das gesamte aws-Portfolio. Vor diesem Hintergrund sind die hier vorgebrachten Empfehlungen zur Weiterentwicklung nochmals im Gesamtkontext der aws zu hinterfragen.

Im Einzelnen wurden die folgenden Programme betrachtet:

- LISA
- Preseed
- Seedfinancing (LISA relevant)
- i2 – Die Börse für Business Angels
- tecma
- uni:invent
- Patentkredit
- Tecnet
- Staatspreis Innovation
- Jugend Innovativ

Die Informationsbasis für die Zwischenevaluierung speist sich aus mehreren Quellen. In Bezug auf die Einzelprogramme wurden die von der aws zur Verfügung gestellten Monitoringdaten der letzten Jahre ausgewertet. Ergänzend dazu wurden sowohl mit den verantwortlichen Projektleitern¹ auf Seiten der aws als auch mit den jeweiligen Ansprechpartnern im BMWA Interviews geführt.

Startpunkt für die jeweiligen Analysen auf Einzelprogrammebene waren die mittlerweile für die meisten Einzelprogramme vorliegenden Programmevaluierungen. Unter diesen Voraussetzungen wurde auf eine Primärerhebung bei den adressierten Zielgruppen verzichtet. Zur Präzisierung der Positionierung der hier betrachteten Technologieprogramme im weiteren Förderspektrum wurde zudem eine Vielzahl verfügbarer Sekundärdaten miteinbezogen.

¹ Alle personenbezogenen Bezeichnungen gelten in der vorliegenden Arbeit, so dies nicht anders aus dem Kontext zu entnehmen ist, sinngemäß für beide Geschlechter.

Nachdem ein Schwerpunkt der hier betrachteten Programme in der Unterstützung von Gründungsprozessen in Hochtechnologie-Sektoren liegt, wurde das Thema Gründungsdynamik im österreichischen Innovationssystem weiter vertieft. Auf Basis der Sonderauswertung des ZEW-Gründungspanels konnte in diesem Zusammenhang eine empirisch fundierte Positionierung der Gründungsaktivitäten der aws vorgenommen werden.

Der hier vorgelegten Evaluierungsbericht fasst die Ergebnisse zusammen und zeigt im letzten Kapitel einige Optionen für die aus Sicht des Evaluatorenteams notwendigen Entwicklungsschritte auf.

2 Die aws-Technologieprogramme innerhalb des Förderportfolios

Einbettung ins aws-Portfolio

Das Förderangebot der aws ist umfassend und weist gleichzeitig, bedingt durch die hohe Anzahl von Förderlinien, einen hohen Grad an Differenziertheit auf. Im Jahr 2005 wurden insgesamt Mittel im Wert von knapp über einer Milliarde € an Darlehen, Haftungen und Zuschüssen gewährt. Bedingt durch den hohen Anteil von Haftungen und Darlehen ist der tatsächlich „wirksame“ Betrag (Barwert) mit 188 Mio. € zwar deutlich geringer, macht aber dennoch die aws neben der FFG (mit einem Förderbarwert 2004 von ca. 200 Mio. €) zu einer der zentralen Fördereinrichtung des Bundes.

Mit diesen aws/ERP-Mitteln wurden 2005 insgesamt knapp unter 4.000 Projekte gefördert. Dem steht ein Investitionsvolumen von knapp 3,9 Mrd. € gegenüber. Das durchschnittliche Projektvolumen beträgt daher knapp eine Million € wobei die Förderrate (Anteil der Summe aus Darlehen, Garantien und Zuschüssen am Projektvolumen) etwa 27 % beträgt. Aufgrund des recht hohen Anteils an Darlehen und Garantien beträgt der Barwert einer Förderung im Schnitt etwa 5 % des gesamten Projektvolumens.

Im Rahmen der mit dem Bund vereinbarten Förderschwerpunkte (Mehrjahresprogramm 2004-2006) konzentrieren sich die Förderaktivitäten der aws im Wesentlichen auf folgende Bereiche (siehe aws- im fokus 2005):

- Die Unterstützung von Unternehmensgründern und -gründerinnen sowie von kleinen und mittelständischen Unternehmen, besonders im technologie- und innovationsorientierten Bereich.
- Die Schaffung eines funktionierenden Marktes für Risiko- und Beteiligungskapital sowie die Einführung und Etablierung alternativer Finanzierungsinstrumente.

Die Technologieprogramme der aws haben zwar einen relativ geringen Anteil am gesamten Fördervolumen (siehe Tabelle 1), besetzen allerdings entscheidende Engpässe sowohl in der finanziellen Unterstützung von Gründungsprozessen als auch in der strukturellen Verbesserung von Verwertungs- und Vermittlungsprozessen.

Tabelle 1: Förderinstrumente im Überblick, 2004 und 2005

2004&2005		Darlehen, Obligo & Zuschüsse [1000€]	Barwertäquivalent [1000€]
Garantien	Garantiengesetz	251,132	4,282
	KMU-Förderungsgesetz	207,789	5,794
Kapitalgarantien (anlegerbezogen)	Garantien - Garantiengesetz	290,642	
Kreditförderung	Arbeitsmarktförderungsgesetz (AMF)	10,700	770
	Technologie (Beauftragung BMVIT, BMWA)	8,500	
	ERP-Fonds	906,424	108,276
Zuschüsse	Arbeitsmarktförderungsgesetz (AMF)	61,613	61,613
	Beauftragung BMLFUW	21,961	21,961
	Beauftragung BMVIT (Technologie)	11,988	11,988
	Beauftragung BMVIT (Verkehr)	22,641	22,641
	Beauftragung BMWA (Technologie)	5,552	5,552
	ERP-Fonds	55,848	55,691
	Garantiengesetz	830	830
	KMU-Förderungsgesetz	56,152	56,152
Gesamt	Nationalstiftung	2,146	2,146
		1,913,917	357,390

Quelle: aws; eigene Berechnungen

Die Zielsetzungen der Technologie-Förderinstrumente der aws werden laut Jahresbericht 2005 wie folgt definiert:

„Die Technologie-Förderinstrumente der aws richten sich primär zielgruppenorientiert an junge bzw. etablierte Unternehmen mit ausgeprägtem High-Tech-Fokus. Neben der finanziellen Unterstützung von UnternehmensgründerInnen und bestehenden Unternehmen werden umfangreiche Beratungsleistungen und die Schaffung von Awareness auf einer breiten Basis dargestellt.“ (aws 2006)

Zur Rolle technologieorientierter Unternehmensgründer in Österreich

Mit dieser Vorgabe adressieren die aws-Technologieprogramme zentrale Themen auf der technologiepolitischen Agenda, welche auch in den jährlichen Forschungs- und Technologieberichten (FTB) wieder zu finden sind. So findet sich im FTB 2003 der Hinweis, dass „... ein wichtiges Merkmal einer den Strukturwandel unterstützenden Politik ist, auf die Herausforderungen und Bedürfnisse neuer, technologieorientierter Unternehmen mit entsprechenden Maßnahmen zu reagieren.“ Damit spricht die österreichische FTI-Politik jene Bedeutung an, welche gerade technologieorientierten kleinen und mittleren Unternehmen für die technologischen Entwicklungen und die Innovationsfähigkeit einer hoch entwickelten Volkswirtschaft zugeschrieben wird. Die Gründe für die Bedeutung dieser Unternehmenskategorie sind nahe liegend. Technologieorientierte, junge Unternehmen können

- Marktnischen abdecken, die von großen Unternehmen nicht wahrgenommen werden;
- flexibel auf Marktveränderungen reagieren;
- rasch neue technische Möglichkeiten aufgreifen und damit die Innovationskraft einer Volkswirtschaft stärken;

- in Strukturkrisen aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit stabilisierende Wirkung haben.

Um einen Überblick über den durch das Gründungsgeschehen induzierte Strukturwandel zu bekommen, werden im Folgenden kurz jüngste Studien und Daten über das österreichische Gründungsgeschehen zusammengefasst (eine detailliertere Analyse sowie die Darstellung der Datengrundlage finden sich im Appendix). Dabei werden die gesamten forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweige in Hightech-Industrien², technologieorientierte Dienstleistungen³ sowie wissensintensive Dienstleistungen⁴ unterteilt und deren Anteile am gesamten Gründungsgeschehen abgeschätzt. Einen Überblick gibt Tabelle 2.

Tabelle 2: Anteil von technologieorientierten Gründungen (in Prozent)

Anteil von technologieorientierten Gründungen an allen Gründungen						
	1993/94	1995/96	1997/98	1999/00	2001/02	2003/04*
F&E-intensive Wirtschaftszweige im VG	1,7	1,55	1,72	1,55	1,48	0,98
F&E-intensive Dienstleistungssektoren	6,6	7,62	8,19	10,34	9,37	8,7
Nicht-technische Beratungstätigkeiten	4,36	4,76	5,58	7,02	7,19	6,53
Anteil von technologieorientierten und wissensintensiven Gründungen innerhalb der jeweiligen Kategorien						
	1993/94	1995/96	1997/98	1999/00	2001/02	2003/04*
F&E-intensive Wirtschaftszweige im VG	16,56	15,72	17,76	18,16	18,77	13,76
F&E-intensive Dienstleistungssektoren	45,42	47,43	47,43	49,57	45,69	45,27
Nicht-technische Beratungstätigkeiten	30,02	29,62	32,32	33,63	35,02	33,98

* vorläufige Werte, VG=verarbeitende Gewerbe

Quelle: Joanneum Research, ZEW Mannheim

Dabei zeigt sich, dass Gründungen in F&E-intensiven Produktgruppen des Verarbeitenden Gewerbes (VG) mit ein bis zwei Prozent nur einen sehr geringen Anteil am gesamten Gründungsaufkommen verzeichnen. Tendenziell gestiegen ist der Anteil der Gründungen im Bereich F&E-intensiver Dienstleistungen (gegenüber dem Beginn der Beobachtungsperiode), unterliegt aber noch deutlichen Schwankungen. Im Jahresschnitt 1999/00 wurde mit etwas über zehn Prozent das Maximum erreicht. Eine sehr positive Entwicklung verzeichnete der Bereich der nicht-technischen Beratungstätigkeiten, der vor allem durch die Inkludierung unternehmensnaher Dienstleistungen eine sehr positive Gründungsdynamik und auch die größten Beschäftigungszuwächse erzielen konnte.

Was die Anteile der technologieorientierten bzw. wissensintensiven Gründungen innerhalb der jeweiligen Kategorien betrifft, so bewegen sich die Anteile der F&E-intensiven VG-Gründungen an der Gesamtzahl der Gründungen im VG knapp unter 19 Prozent – mit steigender Tendenz. Mit ca. 45 % haben die technologieintensiven Dienstleistungen einen deutlich höheren Anteil an den gesamten unternehmensnahen Dienstleistungen. Bei den nicht-technischen Beratungsdienstleistungen liegt der Anteil um die 33 %.

² Industriebranchen, in denen besonders intensiv F&E betrieben wird, z.B. Chemie, Pharma, Maschinenbau, Elektro- und Nachrichtentechnik, Computer, Fahrzeugbau, Messtechnik und Optik, technologieintensive Bereiche des traditionellen Gewerbes wie technische Textilien, technische Keramik, technische Kunststoffe, Spezialmetalle etc.

³ Dienstleistungsbranchen, die im besonderem Maße auf der Nutzung neuer Technologien beruhen, z.B. Software/EDV-Beratung, technische Büros, physikalisch-chemische Labors, Forschungsdienstleistungen, Telekommunikation, Medientechnik.

⁴ Dienstleistungsbranchen, in denen eine hohe Qualifikation der Beschäftigten oder allgemein der Einsatz von (neuem) Wissen entscheidende Wettbewerbsfaktoren sind, z.B. Unternehmensberatung, Steuerberatung, Unterricht, Medien und Verlage, Gesundheitsdienste, Werbung.

Betrachtet man die Gründung junger Unternehmen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen zwischen 1995 und 2002 (siehe dazu Appendix) nach den zwei großen Wirtschaftssektoren, so zeigt sich, dass lediglich 15 % aller Unternehmen in der Sachgüterproduktion (VG) zu finden sind und die überwältigende Mehrheit von 85 % dem Dienstleistungssektor zuzurechnen ist. Hier wird deutlich, dass der „Strukturwandel“ im Wesentlichen im Dienstleistungssektor stattfindet, was sich auch an der zunehmenden Rolle des Dienstleistungssektors am gesamten Wertschöpfung ablesen lässt (Schibany und Streicher 2005). Insbesondere das Förderwesen hat auf diese Entwicklung in noch nicht ausreichendem Maße Rücksicht genommen. Zwar zeigt sich grosso modo, dass in etwa ein Fünftel bis ein Viertel aller gegründeten Unternehmen in technologieorientierten und wissensintensiven Wirtschaftszweigen eine Förderung in Anspruch nehmen. Auffällig ist aber, dass der Anteil geförderter Unternehmen in der Sachgüterproduktion signifikant höher ist als jener im Dienstleistungssektor (siehe dazu den Appendix).

Finanzierungsprobleme junger, technologieorientierter Unternehmen

Wie im FTB 2003 ausgeführt, ist für junge Unternehmer, die sich erst am Markt etablieren müssen, die Möglichkeit der Selbstfinanzierung aus dem eigenen Cashflow naturgemäß sehr beschränkt. Um neue Ideen verwirklichen und daraus marktfähige Produkte oder Dienstleistungen anbieten zu können, sind sie auf die Bereitschaft zur Finanzierung von Außenstehenden angewiesen. Die Beziehung zwischen Unternehmensgründern und externen Kapitalgebern ist dabei oft durch erhebliche Informationsdefizite belastet. Zum einen können neu gegründete Unternehmen nicht auf eine belegbare Entwicklung ihrer Projekte in der Vergangenheit hinweisen und die Information über die zu erwartende Entwicklung und die Erfolgsaussichten neuer Unternehmen lassen sich von außen nur schwer beurteilen. Zum anderen sind für kleine und mittelständische Unternehmen die Transaktionskosten einer eingehenden Bewertung und Überprüfung durch die Kapitalgeber vergleichsweise hoch.

Diese Finanzierungsprobleme sind bei technologieorientierten Unternehmen aus folgenden Gründen sogar noch stärker ausgeprägt (siehe dazu Carpenter und Petersen 2003):

- Das Chancen-Risikoprofil ist von besonders großer Unsicherheit geprägt und daher v. a. für Kreditgeber, die an dem höheren Ertragspotenzial nicht beteiligt sind, wenig attraktiv.
- Das Ertragspotenzial für neue, technologisch anspruchsvolle Produkte und Verfahren ist meist nur durch erfahrene Fachleute hinreichend gut abzuschätzen. Der Informationsvorsprung der Unternehmer gegenüber dem Kapitalgeber und damit die Qualitätsunsicherheit in Bezug auf die Projekte ist deshalb besonders groß.
- Gleichzeitig steigt auch die Unsicherheit in Bezug auf das Risikoverhalten der Unternehmer, die als Empfänger der Residualerträge einen Anreiz haben können, nach erhaltener Finanzierung ein größeres Risiko einzugehen.
- Schließlich ist zu berücksichtigen, dass stärker als in anderen Branchen der Firmenwert eines besonders innovationsorientierten Unternehmens von intangiblen Vermögenswerten abhängt, die sich kaum zur Besicherung von Krediten eignen.

Während große und etablierte Technologie-Unternehmen diesen Problemen durch Innenfinanzierung aus dem Cashflow bzw. die Aufnahme von öffentlichem Beteiligungskapital mit entsprechendem Monitoring begegnen können, sind junge, innovationsorientierte Unternehmen am meisten von der Finanzierungslücke betroffen.

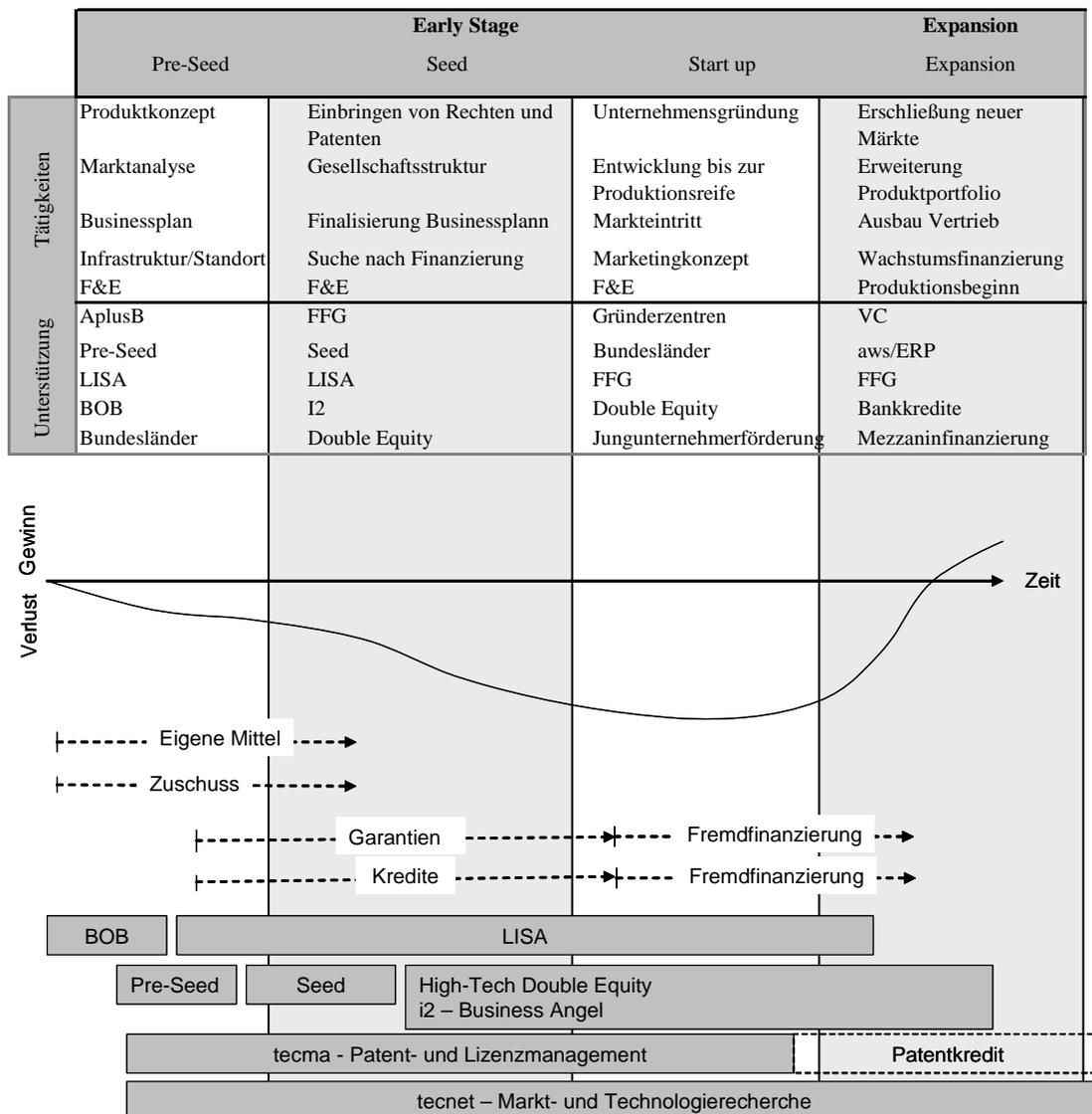
Um jedoch die vermuteten Vorteile einer sich stetig erneuernden Unternehmenspopulation und eines hohen Bestandes an flexiblen und hoch kompetenten kleinen Unternehmen für die technologische Leistungsfähigkeit der eigenen Volkswirtschaft, und damit für deren internationale Wettbewerbsfähigkeit, nutzen zu können – oder zumindest keine diesbezüglichen Nachteile hinnehmen zu müssen – kam in den letzten Jahren eine Vielzahl von Unterstützungsmaßnahmen zum Einsatz. Vor allem Aktivitäten zur Weiterentwicklung der Wagniskapitalmärkte sind in vielen europäischen Ländern ausgeweitet worden, um den Zugang von jungen, technologieorientierten Unternehmen zu Wagniskapital (Venture Capital – VC) zu verbessern. Mit diesen Zielsetzungen sind unterschiedliche Maßnahmen implementiert:

- Staatliche Beteiligungsprogramme sollen die Eigenkapitaldecke der entsprechenden Unternehmen stabilisieren;
- Refinanzierungsmaßnahmen und Haftungsübernahmen für private Investoren sollen das Ausfallrisiko für private Kapitalgeber verringern und ihr Finanzierungs-Engagement steigern;
- Maßnahmen zum Zusammenbringen von Investoren und Unternehmen, die Wagniskapital suchen, um die Suchprozesse effizienter und kostengünstiger zu gestalten;
- Förderung von Business Angels, die zu einem verstärktem Engagement von Privatpersonen bei der Finanzierung junger Unternehmen beitragen soll;
- Beratungsangeboten und Awarenessmaßnahmen vor allem im Hinblick auf Spinoff-Gründungen aus öffentlichen Forschungseinrichtungen, z.B. im Rahmen von thematischen Clustern oder regionalen Netzwerken.

Einbettung in das weitere Förderportfolio

In Österreich hat sich um die frühen Phasen der Unternehmensentwicklung ein generöses und umfassendes Förderangebot entwickelt (Abbildung 1). Insbesondere in der Stimulierung des Gründungsgeschehens aus Forschungseinrichtungen sah die Politik in den 90er Jahren großen Handlungsbedarf. So genannte akademische Spinoffs sind ein wichtiges Element zur kommerziellen Nutzung von wissenschaftlichen Ergebnissen und forcieren den Wissens- und Technologietransfer. Die Bedeutung der Universitäten und Forschungsreinrichtungen für die Gründung von innovativen High-Tech-Unternehmen mit hohem Wachstumspotential zeigt das Unternehmensportfolio des Seedfinancing-Programms: Bei der Mehrheit der Unternehmen handelt es sich um Spinoffs aus dem universitären Bereich.

Abbildung 1: Finanzierungsphasen und Förderangebote in Österreich



Quelle: eigene Darstellung

Die Unternehmensgründung durch Wissenschaftler bzw. die Verwertung von Forschungsergebnissen über Unternehmensgründungen sind dabei von ganz spezifischen Hindernissen betroffen. Neben Awareness- und Stimulierungsmaßnahmen, welche das Terrain aufbereiten und das Interesse potentieller Unternehmensgründer wecken, sind vor allem Management-Beratung und Qualifizierung wichtige Unterstützungsmaßnahmen. Hier leisten die *AplusB* Zentren wertvolle Arbeit. Weiters sehen sich potentielle Gründer massiven Finanzierungsproblemen gegenüber und stoßen auf besondere Hemmnisse bei der Fremdfinanzierung. Zum Zeitpunkt der Gründung existiert meist eine Produktidee oder bestenfalls ein Prototyp. Das technische Risiko ist daher sehr hoch. Für die zu entwickelnde Produkte gibt es häufig noch keinen Markt, an dem man sich hinsichtlich der Preissetzung und des Nachfragepotenzials orientieren kann. Zusätzlich gibt es keinen *track record* des Unternehmens, also keine Erfahrungswerte, anhand derer die externen Geldgeber ein quantitatives Rating vornehmen könnten, bzw. das als Indiz für die Qualität des Managements dienen kann. Der Finanzierungsbedarf beinhaltet typischerweise einen sehr hohen Anteil von „weichen Kosten“ (insbesondere Personalkosten), die nicht besicherbar sind.

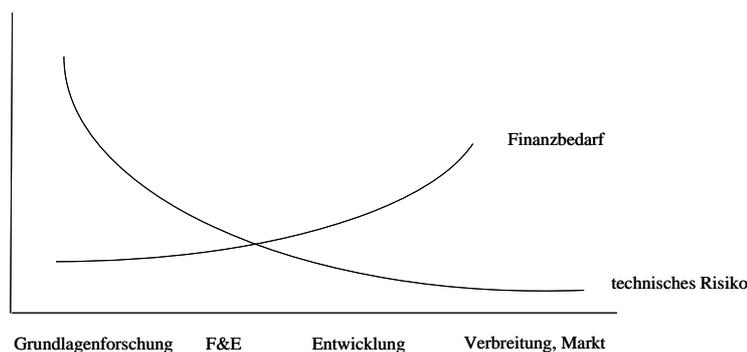
Gerade für wissensbasierte Gründungen mit hoher Unsicherheit in Bezug auf den technologischen und kommerziellen Erfolg kommt es daher zu einem Marktversagen. Daraus leitet sich die Legitimation für den staatlichen Eingriff ab, der in seiner Ausformung sehr differenziert sein kann, aber angemessen sein muss. Im Wesentlichen umfassen die staatlichen Fördermaßnahmen die Bereitstellung von Kapital und Frühphasenfinanzierungsinstrumenten (Preseed, Seed, Double Equity), von Beratungs-, Qualifikations- und Recherchediensten (LISA, tecnet, tecma, uni:invent) sowie die Vermittlung von Investoren durch Zugang zu Risikokapitalgebern (i2 – Business Angels).

Auf der Basis der vorherigen Erläuterungen lassen sich daher junge technologieorientierte Unternehmen mit hohem Wachstumspotential folgendermaßen charakterisieren. Diese Charakteristika bilden gleichzeitig auch die „Aufnahmekriterien“ in das Seedfinancing-Programm:

- Hohe Technologieintensität, welche möglichst patentierbar ist;
- Überdurchschnittliche Wachstumsmöglichkeiten mit dem Potential zu Highflyer (Umsatz von mehr als 4 Mio. €spätestens nach 5 Jahren)
- Dynamisches, entwicklungsfähiges und risikobereites Management
- Kernkompetenz in Österreich

Der Wert eines jungen High-Tech-Unternehmens besteht somit vor allem in seinem Wachstumspotential, einer möglichst patentierbaren Technologie und dem Humankapital. Neben der hohen Innovationskraft sind auch betriebsexterne Voraussetzungen, wie effiziente Vertriebskanäle und Partnerschaften mit anderen Unternehmen, maßgebliche Erfolgskriterien. Im Zentrum eines jungen High-Tech-Unternehmens steht jedoch das Finanzierungsproblem. Das heißt, dass die vorhandene Eigenkapitaldecke für die Aufnahme von zusätzlichem Fremdkapital nicht ausreicht. Die unzureichende Eigenkapitalbasis in Kombination mit dem hohen Risiko in der frühen Unternehmensphase stellen die Hauptursachen in der inhärenten Finanzierungsproblematik dar (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Finanzierungslücke von Wachstumsunternehmen



Quelle: aws, eigene Darstellung

Der Hauptgrund für das daraus resultierende Marktversagen ist das Fehlen von Sicherheiten und zuverlässigen bewertungsrelevanten Informationen was zu überdurchschnittlich hohen Informationsasymmetrien (d.h., der Möglichkeit für den Kapitalgeber, dass ihm nicht sämtliche relevanten Informationen vorliegen sowie für den Kapitalgeber, seine wahren Fähigkeiten nicht glaubhaft darstellen zu können) führt. Bekanntermaßen führen hohe Informationsasymmetrien zu Moral Hazard, d.h. zu einem Anreizproblem, wonach die Handlungen des Kapitalnehmers nach der Investition nicht (bzw. nur unter erheblichem Kostenaufwand) beobachtbar bzw.

kontrollierbar sind und somit der Kapitalnehmer einen Anreiz zu opportunistischem Verhalten hat. Gleichmaßen führt die Informationsasymmetrie zu adverser Selektion und folglich zum Ausbleiben einer eigentlich profitablen Investition. Jedoch ist prinzipiell davon auszugehen, dass beide potentiellen Vertragspartner (Kapitalgeber und -nehmer) an einer Lösung des Informationsproblems interessiert sind, wofür es auch entsprechende Anreizmodelle gibt (siehe Peneder und Wieser 2002). Insbesondere durch staatliche Unterstützung ermöglichte Signale können bewirken, dass das Informationsdefizit des Kapitalgebers abgebaut wird. Denkbare Signale sind Patente, Zertifikate, Zeugnisse, Tests, Markt- und Technologiestudien etc.

Somit führt die fehlende Eigenkapitalbasis dazu, dass Unternehmen, welche als zu risikoreich eingestuft werden, kaum über Kredite finanziert werden können. Die Bank hat ungenügend Information über den tatsächlichen Risikograd und kann daher auch keinen risikoadjustierten Zinssatz berechnen. Zum Unterschied von VC-Finanzierungen (dort hängt die Rendite einzig von der beim Exit realisierten Wertsteigerung der Unternehmensbeteiligung ab) sind Kreditgeber kaum an potentiell hohen Erträgen bzw. Profiten interessiert, da sie fixe Zins- und Tilgungsraten empfangen und auf Seiten des Unternehmens entsprechende Sicherheiten vorliegen müssen, um die Zins- und Rückzahlungen nicht zu gefährden (Peneder, Wieser 2002). Die Folge davon ist, dass Banken in der Regel Kreditrationierung anwenden und diese externe Finanzierungsform für junge High-Tech-Unternehmen daher keine realistische Option darstellt.

Aus den genannten Gründen unterstützen staatliche Förderprogramme junge High-Tech-Unternehmen in der Frühphase und schließen damit eine bestehende Finanzierungslücke. Gleichzeitig gehen die Fördermaßnahmen über die reine Finanzierung hinaus, indem das Management der Unternehmens mit spezifisch auf das Technologiefeld und das Unternehmen zugeschnittenen strategischen Betreuungsleistungen unterstützt wird. Dadurch sollen letztlich wichtige Signale an den privaten Venture Capital und Private Equity Markt gesendet und die weitere Finanzierung durch den Kapitalmarkt erleichtert werden.

Zur besonderen Problematik junger Biotech-Unternehmen

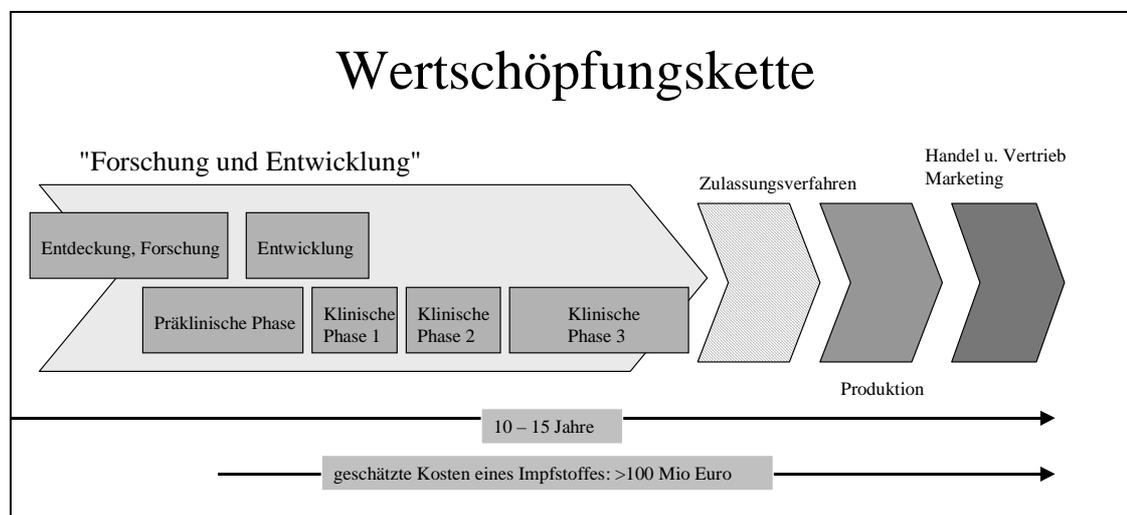
Die Förderungen im Bereich Biotechnologie spielen für die aws-Förderprogramme eine wesentliche Rolle, was sich am Anteil der Biotechnologie an den einzelnen Förderprogrammen ablesen lässt:

- 40 % der Unternehmen im Seedfinancing-Programm sind junge Biotech-Unternehmen;
- Ein Drittel der beauftragten Recherchetätigkeit von tecnet kommt aus dem Sektor Biotechnologie;
- Mit über einem Drittel aller Erfindungsmeldungen ist die Biotechnologie das wichtigste Technologiefeld im Rahmen von tecma/uni:invent;
- LISA hat sich mittlerweile als die österreichische Anlaufstelle und Dachmarke für Unternehmen und Investoren im Bereich Biotechnologie etabliert;

Die Gründe hierfür sind nahe liegend: Die Biotechnologie gilt als eine der wichtigsten Zukunftsbranchen und hat in den letzten Jahren zu rasanten Entwicklungen geführt. Gleichzeitig sind junge Biotech-Unternehmen im gleichen (bzw. höherem) Ausmaß mit jenen Problemen konfrontiert, welche charakteristisch für Hightech Wachstumsunternehmen sind: hohem Kapitalbedarf, ausgeprägten Informationsasymmetrien und einer inhärenten Unsicherheit. Aus diesen Gründen

werden Gründungsvorhaben im Bereich der Biotechnologie auch zu einem überwiegenden Teil durch die öffentliche Hand bestritten (Jörg et al. 2006). Ein besonderes Charakteristikum des Biotechnologiesektors besteht jedoch im Entwicklungsrisiko und den damit verbundenen Zeitspannen.

Abbildung 3: Wertschöpfungskette der biopharmazeutischen Industrie



Quelle: Jörg et al. (2006), eigene Darstellung in Anlehnung an Thalmann, Oliver 2004

Wie Abbildung 3 zeigt, ist die Entwicklung von Therapeutika ein langwieriger Prozess. Aus der F&E-Phase gelangen nur ein Bruchteil der getesteten Substanzen (ca. 5 %) in die präklinische Phase. Letztendlich kommt eine aus 10.000 getesteten Substanzen schließlich auf den Markt. Erst nachdem alle klinischen Phasen durchlaufen worden sind, kann das Produkt durch die Regulierungsbehörde zugelassen und auf den Markt gebracht werden. Der gesamte Prozess dauert zwischen 10 und 15 Jahre und birgt zahlreiche Risiken in sich – insbesondere technologische und regulatorische Risiken.

Tabelle 3: Wertschöpfungskette und Phasen der Wirkstoffentwicklung

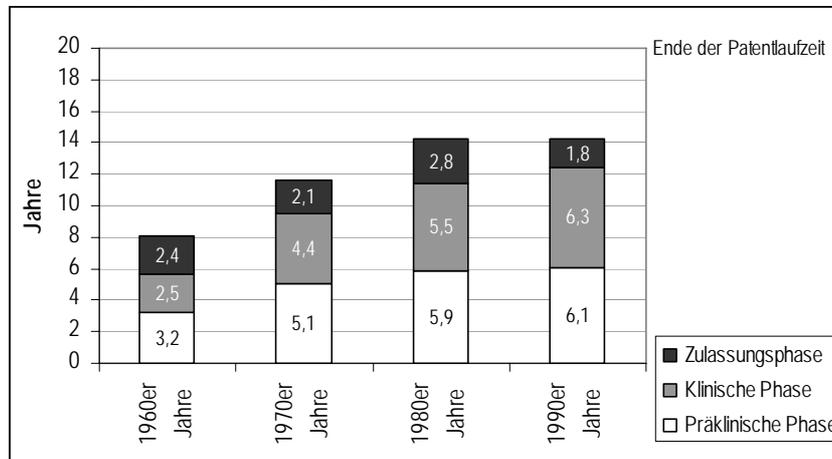
	Forschung	Prälinik	Klinische Studien	Zulassung
Zeitaufwand	3-5 Jahre	12-18 Monate	Phase 1: 1-1,5 Jahre Phase 2: 1-2,5 Jahre Phase 3: 2-4 Jahre	1,5 Jahre
Ø Kosten (Mio. USD)	100-300	90-200	Phase 1: 0,2-5 Phase II und III: 50-400	0,8-1,8
Erfolgswahrscheinlichkeit	0,01%	1-5%	Phase I: 5-15% Phase II: 15-50% Phase III: 50-80%	80-90%

Quelle: Hammerschmid 2005

Tabelle 3 zeigt das gesamte mögliche Kostenspektrum in der Wirkstoffentwicklung und zeigt damit, dass zu den langen Entwicklungszeiten auch enorme Kosten kommen, weshalb auch junge Biotech-Unternehmen oftmals strategische Allianzen mit finanzkräftigen Partnern aus der Pharmaindustrie eingehen. Essentiell für den Erfolg und den späteren Wert eines Biotech-Unternehmens ist daher der Schutz des geistigen Eigentums. Anträge zu einer Patentanmeldung werden in der Regel sehr früh (d.h. in der präklinischen Phase) eingereicht. Bedingt durch die immer längeren Entwicklungszeiten bleibt angesichts des 20-jährigen Patentschutzes immer weniger Zeit für die Rentabilität und kommerzielle Umsetzbarkeit eines neuen

Therapeutikums. Nach Ablauf des Patentschutzes erfolgt innerhalb von wenigen Monaten ein Verlust von 50-80 % des Marktanteils durch den Markteintritt von Generika, was die Bedeutung des Patentschutzes für die Rentabilität der Biotechnologie unterstreicht.

Abbildung 4: Änderung der Entwicklungszeiten und Produktlebenszyklen



Quelle: Lindinger 2005, in Anlehnung an Thalmann 2004

Neben dem Eingehen von strategischen Allianzen von bereits bestehenden Unternehmen ist im Bereich der Biotechnologie vor allem das gesamte Gründungsgeschehen von politischer Relevanz. Wie Jörg et al. (2006) für den Life-Science Cluster Wien zeigen, teilt sich der institutionelle Hintergrund der Unternehmensgründungen relativ gleichmäßig auf Universitäts-Spinoffs und Unternehmens-Spinoffs auf. Eine wesentliche Ursache für die sehr dynamische Entwicklung des österreichischen Biotechnologiesektors bestand in der Fokussierung der Förderpolitik auf den Universitätssektor und die Mobilisierung des dort vorhandenen Potentials. Hervorzuheben ist hier insbesondere das *AplusB*-Programm, das sich auf Inkubationsaktivitäten im Umfeld wissenschaftlicher Einrichtungen konzentriert.

Die Ursachen für Unternehmens-Spinoffs können hingegen vielfältig sein (siehe Jörg et al. 2006). Die Bereinigung des eigenen Forschungsportfolios kann für Mitarbeiter die Möglichkeit ergeben, die abgestoßenen Projekte oder Forschungsvorhaben im Rahmen neuer Unternehmen weiterzuverfolgen. Nicht selten unterstützt das Ausgangsunternehmen diesen Gründungsprozess entweder durch eine Beteiligung am neuen Unternehmen oder durch Einräumen von Verwertungsrechten für die neue Entwicklung. Maßgeblich in den meisten Fällen sind jedoch Risikoüberlegungen. Über eine Verteilung des Portfolios auf mehrere Unternehmen kann Risiko reduziert werden – insbesondere dann, wenn durch Ausgründungen zusätzliche Fördermittel eingeworben werden können.

Insbesondere für die Ausgründungen aus dem universitären Sektor haben sich in den letzten Jahren umfassende Inkubationskapazitäten, d.h. spezialisierte Einrichtungen, die Gründungsprozesse unterstützen, herausgebildet. Diese bieten den Unternehmensgründern aus dem universitären Umfeld Coaching und Infrastruktur und dienen als Vehikel für die Förderung von Universitäts-Spinoffs. Neben den schon erwähnten *AplusB* Zentren oder der Etablierung einer eigenen Tochtergesellschaft (Forschungsholding GmbH) wie an der Veterinärmedizinischen

Universität hat sich mit LISA (und LISA-Vienna Region) vor allem der Zugang zur Gründungsförderung durch die aws für die Unternehmensgründer erleichtert.

Die bisherigen Ausführungen haben den Handlungsrahmen für innovations- und wirtschaftspolitische Maßnahmen abgesteckt. Vor diesem Hintergrund entfalten sich die Technologieprogramme der aws. Im folgenden Kapitel werden die einzelnen Programme in ihrer Funktionsweise vorgestellt und auf Basis der beobachtbaren Ergebnisse bewertet. Die daraus abgeleiteten Optimierungsempfehlungen auf Einzelprogrammebene werden in den jeweiligen Resümees zusammengefasst.

3 Die Programme im Einzelnen

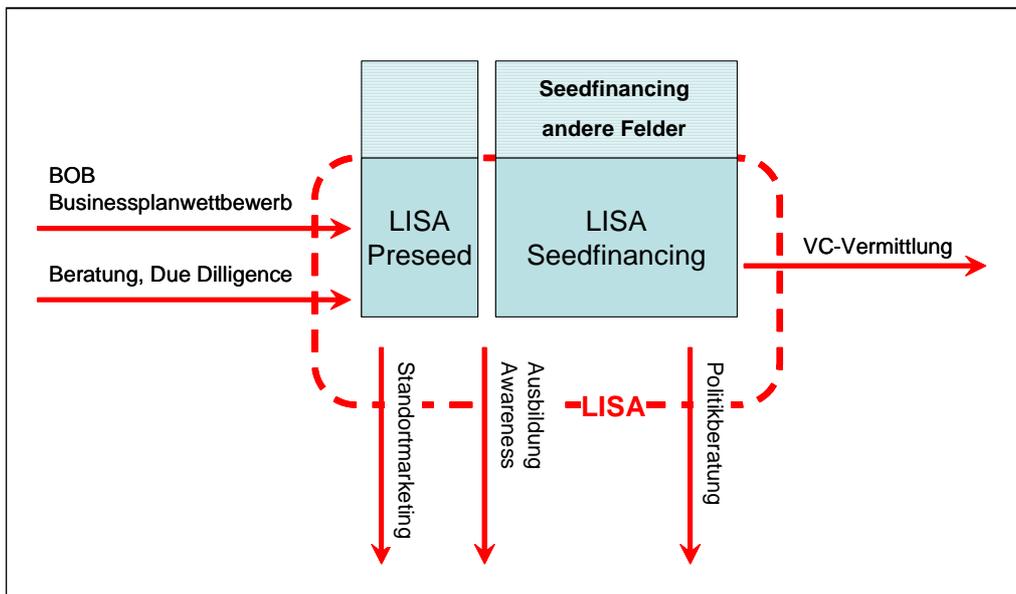
Die Ergebnisse der Zwischenevaluierung werden im folgenden Kapitel auf Ebene der Einzelprogramme dargestellt. Das ist die Grundlage für die weiterführende Portfoliobetrachtung im Abschlusskapitel. Die Analysen auf Programmebene stellen eine Standortbestimmung dar und reflektieren die bisherige Programmentwicklung, die innovationspolitische Legitimation sowie die Einbettung innerhalb des weiteren Programmportfolios. Konkrete Empfehlungen zur Weiterentwicklung auf Einzelprogrammebene werden jeweils in den Resümees zusammengefasst.

3.1 LISA/Seedfinancing/Preseed

Die drei Programme LISA, Seedfinancing und Preseed haben sich als ein interessantes Modell für die Kombination von funktionalen Programmansätzen (Seedfinancing und Preseed) und einer instrumentenübergreifenden thematischen Mobilisierungsinitiative (Life Science Austria – LISA) präsentiert. Die Kombination zeigt sich weniger in der ursprünglichen Konzeption der Einzelprogramme als in der gelebten Zusammenarbeit sowie personellen Verflechtung im Zuge der operativen Abwicklung. Die politischen Programmverantwortlichkeiten sind dabei interessanterweise auf zwei Ministerien verteilt. Während Seedfinancing als eigenständiges Programm beim BMVIT ressortiert, liegt die Programmverantwortung für LISA und LISA Preseed beim BMWA, das zudem die Finanzierung der im Rahmen von Seedfinancing abgewickelten Life Science Projekte übernommen hat. Die strategische Programmsteuerung auf politischer Ebene ist also einigermaßen komplex.

Die folgende Darstellung (Abbildung 5) veranschaulicht die Übergänge zwischen den Programmen. Es wird deutlich, dass sich alle drei Programme im Grunde um ein gemeinsames Ziel gruppieren: die Unterstützung von Gründungsprozessen in High Tech Segmenten. Seedfinancing ist thematisch offen und konzentriert sich in erster Linie auf die finanzielle Unterstützung konkreter Gründungsprojekte. LISA ist thematisch fokussiert und setzt eine Reihe von Mobilisierungsaktivitäten im Bereich Life Science. Seedfinancing wird von LISA als ein zentrales Instrument für die Begleitung von Gründungsvorhaben im Life Science Bereich genutzt. In dieser Konstellation wurde durch LISA-Preseed ein zusätzliches Finanzierungsinstrument etabliert, das bereits in der Vorgründungsphase greift. Mittlerweile wurde Preseed auf IKT und Physical Science ausgeweitet (siehe aws 2006).

Abbildung 5: Zusammenwirken von LISA, Seedfinancing und Preseed



Quelle: eigene Darstellung

3.1.1 LISA

LISA ist aus dem Impulsprogramm Biotechnologie hervorgegangen und hat sich mittlerweile als die österreichische Anlaufstelle und Dachmarke für Unternehmen und Investoren im Bereich Life Science etabliert. Operativ ist LISA auf mehreren Ebenen aktiv.

Coaching und Beratung

LISA arbeitet direkt mit Gründern und Start-up-Unternehmen im Rahmen des Due Dilligence Prozesses für Preseed und Seedfinancing zusammen und betreut den im Rahmen des von LISA organisierten Business Plan Wettbewerb (BOB). Portfoliounternehmen des Seedfinancing bzw. LISA-Preseed werden darüber hinaus kontinuierlich betreut und fallweise auch bei der Suche von VC-Fonds unterstützt.

In der direkten Betreuung der Unternehmen sind die Übergänge zwischen LISA und den funktionalen Programmen fließend. Der Anspruch von LISA, sich als *One-stop-shop* gegenüber den österreichischen Life Science Unternehmen zu präsentieren, erfordert programmübergreifende Zusammenarbeit der einzelnen Teams. Vor diesem Hintergrund entwickeln sich die Programteams immer stärker in Richtung eines gemeinsamen Expertenpools, der je nach Aufgabenstellung über die Programmgrenzen hinweg Beratungs- und Coachfunktionen übernimmt.

Marketing und Ausbildung

Neben der direkten Begleitung von Gründungs- und Aufbauprozessen nimmt LISA eine Reihe von Clustermanagementfunktionen wahr. Dazu gehören Ausbildungsaktivitäten an österreichischen Universitäten bzw. im Rahmen von Gründerseminaren (SeminarCircle). Darunter fallen auch Informationsveranstaltungen und Medienarbeit zu spezifischen Life Science relevanten Themen.

Schließlich hat LISA die Präsentation des Life Science Standorts Österreich auf internationalen Konferenzen und Messen als ein wichtiges Tätigkeitsfeld wahrgenommen. Hier wurde unter anderem auf Basis einer Umfrage unter den heimischen Life Science Unternehmen ein Auswahl internationaler Konferenzen und Messen getroffen, auf denen LISA den Life Science Standort präsentiert bzw. österreichische Delegationen unterstützt. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die österreichische Präsenz bei der BIO, der international wichtigsten Branchenmesse.

Kooperation mit Regionen

Seit den Anfängen von LISA im Jahr 2002 hat sich das Unterstützungsangebot für Gründer und Start-up Unternehmen deutlich ausdifferenziert. Insbesondere auf regionaler Ebene sind eine Reihe von Programmen dazugekommen. Hervorzuheben ist hier das *AplusB*-Programm des BMVIT. Darüber hinaus sind mittlerweile mehrere Regionen im Aufbau regionaler Life Science Schwerpunkte bzw. Cluster aktiv geworden. Damit hat sich das Arbeitsumfeld von LISA grundlegend geändert. Kernfunktionen von LISA, wie die direkte Unterstützung von Gründungsprozessen, werden zunehmend auch durch Angebote vor Ort abgedeckt. Für LISA haben sich damit einerseits neue Anknüpfungspunkte für Kooperationen mit Akteuren in den Ländern aufgetan. Auf der anderen Seite sind aber auch Fragen der Abgrenzung bzw. Arbeitsteilung zwischen unterschiedlichen Akteuren auf Bundes und Landesebene aufgetaucht. Bisher hat sich in diesem Umfeld noch kein dominantes Modell der Zusammenarbeit herausgebildet. LISA steht hier vor der Herausforderung, dass die einzelnen Bundesländer unterschiedlich weit in ihren Aufbauaktivitäten sind, unterschiedliche Ansätze verfolgen und in manchen Fällen sich noch überhaupt keine klaren Unterstützungsstrukturen herauskristallisiert haben.

Vor diesem Hintergrund haben sich Kooperationen dort gut entwickelt, wo man stabile Partner und entsprechende Kooperationsbereitschaft vorgefunden hat. Auf operativer Ebene gut entwickelt hat sich in diesem Umfeld die Zusammenarbeit mit zwei *AplusB*-Zentren: INiTs in Wien und CAST in Tirol. Letzteres hat einen klaren thematischen Schwerpunkt im Life Science Bereich, ersteres ist zwar thematisch breiter aufgestellt, hat aber doch einen relativ hohen Anteil von Life Science Unternehmen im Portfolio. Zusammenarbeit bedeutet in diesem Kontext, dass in den *AplusB*-Zentren die Gründer vor Ort betreut werden können und sich LISA dementsprechend in seinen Beratungsaktivitäten zurücknehmen kann. Umgekehrt bietet LISA mit Preseed und Seedfinancing attraktive Finanzierungsinstrumente für die Zielgruppe der *AplusB*-Zentren an. Punktuell bringt das LISA-Team seine Förder- und Finanzierungskompetenz auch im Rahmen der von den *AplusB*-Zentren gesetzten Ausbildungsaktivitäten ein. Im besten Fall gewinnen also beide Seiten von der Zusammenarbeit.

LISA-Vienna Region (VR)

Mit Wien hat LISA ein sehr weit reichendes Kooperationsmodell etabliert. Hier wurde gemeinsam mit der ZIT (Zentrum für Innovation und Technologie) die Arbeitsgemeinschaft LISA-VR eingerichtet, die sich als regionale Clustermanagementeinrichtung positioniert hat. Operativ wird das LISA-VR Team sowohl von ZIT-Mitarbeitern als auch von LISA-Mitarbeitern beschickt. Über die Arbeitsgemeinschaft wird zudem ein kleines Team (2 Personen, 1,5 VZÄ) direkt

beschäftigt. Beide Trägerorganisationen (ZIT und aws) bringen zu gleichen Teilen Budgetmittel ein. Eingebroughte Leistungen werden aufgerechnet.

Dieses Modell der Zusammenarbeit ist für beide Seiten interessant. Wien hat sich über die Arbeitsgemeinschaft Zugang zum Beratungs-, Förder- und Branchen-Know-how von LISA gesichert und sich im Aufbau einer eigenen Standortmarke auf das bereits etablierte Label „LISA“ stützen können. LISA hatte durch die intensive Zusammenarbeit mit Wien die Gelegenheit, sich beim Aufbau des größten österreichischen Life Science Clusters einzubringen und letztendlich auch am Erfolg zu partizipieren. Ein dynamischer regionaler Life Science Standort strahlt auf die Dachmarke ab und erleichtert natürlich den internationalen Auftritt und die Mobilisierung von politischer Aufmerksamkeit auch auf Bundesebene.

Dass dieses Modell der Zusammenarbeit zwischen Bund und Land nicht ohne Weiteres auf andere Bundesländer übertragbar zu sein scheint, zeigt sich am Beispiel Niederösterreich. Niederösterreich war kurzzeitig Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft LISA-VR und hat sich im vergangenen Jahr dazu entschieden, diese Form der institutionellen Kooperation über LISA-VR wieder aufzulösen. Die Zusammenarbeit beschränkt sich seitdem wieder auf projektweise Kooperationen vor allem im Bereich des internationalen Standortmarketings. Vor Ort werden die niederösterreichischen Life Science Cluster über die eingerichteten Technopolmanager betreut. An diesem Beispiel zeigt sich ein Spannungsfeld in der Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern. Auf der einen Seite gibt es den Anspruch einzelner Regionen starke eigenen Cluster mit entsprechender Sichtbarkeit und Mobilisierungswirkung zu etablieren. Auf der anderen Seite besteht allerdings klar die Notwendigkeit im internationalen Kontext diesen regionalen Zugang zugunsten bundesländerübergreifender Initiativen zurückzunehmen. Gerade in der Aufbauphase scheint bei vielen Bundesländern die Tendenz zu eigenständigen Lösungen zu überwiegen.

Wie stark mittlerweile die Achse zwischen dem Bundesprogramm LISA und dem Wiener Life Science Cluster ist, zeigt Tabelle 4. Das LISA-Team hat zwischen 2002 und 2004 knapp 300 Projekte bzw. Anfragen bearbeitet. Der Großteil dieser Beratungsaktivitäten findet im Rahmen von LISA-VR statt. Das erklärt sich zum einen dadurch, dass gerade in dieser Periode die Vienna Region eine besonders hohe Gründungsdynamik gezeigt hat (siehe Jörg et al. 2006). Zum anderen dadurch, dass das LISA-Team begonnen hat, Wiener Fördereinrichtungen (ZIT, WWTF) im Rahmen von LISA-VR bei der Abwicklung ihrer jeweiligen Life Science Calls zu unterstützen. Unter den hier angeführten Projekten entfällt zahlenmäßig der größte Anteil auf ebendiese Aktivitäten (Projektbegutachtungen) für Wiener Fonds. Interessant ist zudem, dass auch Tecma von Life Science Unternehmen im Wiener Raum intensiv genutzt wird. Dies ist, wenn man sich das gesamte Projektaufkommen von Tecma vor Augen hält (siehe Abbildung 13), ein Hinweis darauf, dass über die Arbeitsgemeinschaft LISA-VR auch der Zugang zum weiteren aws-Leistungsportfolio erleichtert wird.

Tabelle 4: Beratungsaktivitäten von LISA, LISA-VR

	Bearbeitete Projekte			
	2002	2003	2004	2002 – 2004
<i>TECMA</i>	19	17	36	72
<i>LISA</i>	106	102	83	291
<i>davon LISA VR</i>	58	88	78	196

Quelle: LISA-VR, Jörg et al. 2006

Damit wird neben der bisher ausgeführten Funktion von LISA eine weitere deutlich: LISA ist auch ein Expertenpool und wird als solcher sowohl von Unternehmen bzw. Gründern als auch von Politik und ihren Agenturen genutzt.

BOB

Der von LISA konzipierte und abgewickelte Businessplan Wettbewerb „Best of Biotech – BOB“ hat 2004/05 in seiner dritten Auflage statt gefunden. Business Plan Wettbewerbe erfüllen mehrere Funktionen:

- Coaching von Gründern. Im Mittelpunkt eines Business Plan Wettbewerbs steht die Arbeit an konkreten Businessplänen. Potentielle Gründer bekommen Zugang zu Branchenexperten und erhalten ein differenziertes Feedback zur eingebrachten Idee. Das zeigt ihnen, wo sie stehen, und eröffnet darüber hinaus neue Kontakte. Jene, die es in die zweite Phase des Wettbewerbs schaffen, werden gecoacht. Auch wenn im Ergebnis kein neues Unternehmen gegründet wird, bleibt für die betreuten Personen eine intensive Lernerfahrung und die Chance neue Kontakte zu knüpfen.
- Business Plan Wettbewerbe sind ein bewährtes Kommunikationstool, und zwar in mehrfacher Hinsicht. Durch die Einbindung von Coaches und Sponsoren aus der Branche, dem Bankensektor, der VC-Industrie oder auch aus dem Bereich der Förderinstitutionen werden Netzwerke gepflegt und weiterentwickelt. Gerade in der in Österreich doch noch jungen Life Science Szene sind diese Gelegenheiten zur Vernetzung wichtig.
- Darüber hinausgehend sendet ein Business Plan Wettbewerb gegenüber potentiellen künftigen Gründern ein wichtiges Signal aus, nämlich: *Entrepreneurship* wird wahrgenommen und honoriert.

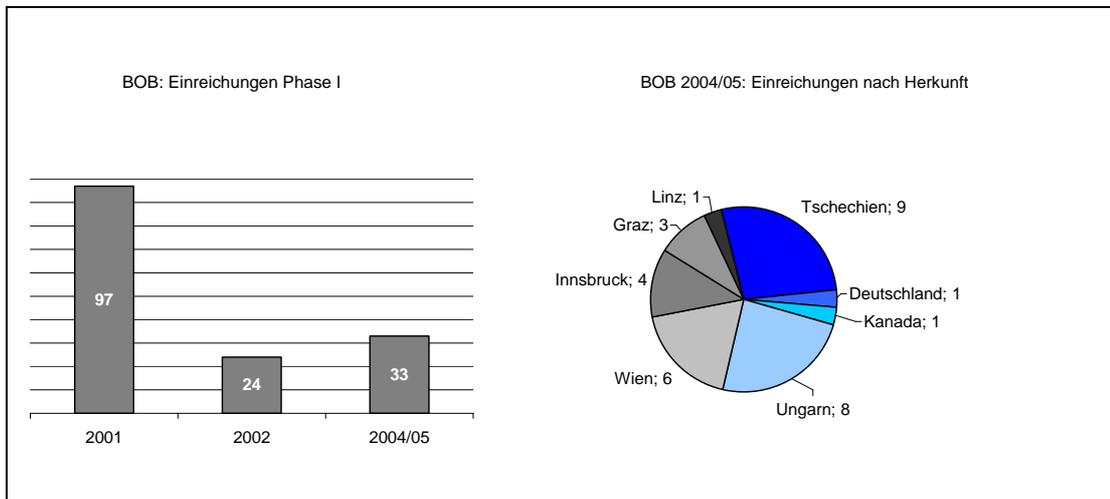
Insgesamt sind Business Plan Wettbewerbe ein wichtiges und mittlerweile bewährtes Instrument für Mobilisierungsinitiativen.

Abbildung 6 zeigt die bisherige Teilnahmebilanz für die erste Phase des letzten Wettbewerbs (2004/2005)⁵. Deutlich zeigt sich, dass die Zeit für einen Life Science Businessplanwettbewerb 2001 offenbar reif war. Mit knapp 100 Einreichungen ist man in der ersten Auflage auf ein auch im internationalen Vergleich beachtliches Niveau gekommen. Hier ist doch von einem gewissen Rückstau an Projekt- bzw. Gründungsideen auszugehen. Erwartungsgemäß ist in den beiden folgenden Durchläufen die Zahl der Einreichungen niedriger ausgefallen. Nimmt man die beiden letzten Runden als ersten Anhaltspunkt, dann scheint sich die Zahl der

⁵ Der Wettbewerb wird in zwei Phasen durchgeführt. In der ersten Phase werden Konzepte zu Geschäftsideen eingereicht und prämiert. In der zweiten Phase geht es um die Ausarbeitung von detaillierten Business Plänen. Die Coachingaktivitäten konzentrieren sich vor allem auf die zweite Phase. Hier werden im Rahmen von Workshops unterschiedlichste Materien von Finanzierung bis zu IP-Fragen gemeinsam mit den Teilnehmerteams erarbeitet.

erwartbaren Teilnehmerteam für die Phase I (Konzepteinreichung) bei einem Zweijahresintervall ungefähr zwischen 25 und 30 einzupendeln.

Abbildung 6: BOB Einreichungen



Quelle: aws⁶

BOB hat sich mit einigem Erfolg als grenzüberschreitender Business Plan Wettbewerb positioniert. Die Verteilung der Teilnehmer nach Herkunftsländern zeigt, dass immerhin mehr als die Hälfte (17 von 33) der Teilnehmer aus den östlichen Nachbarländern Tschechien und Ungarn kommen. Die Verteilung der Teilnahmen nach Bundesländern birgt kaum Überraschungen, außer vielleicht jener, dass Wien weniger stark dominiert, als dies in Anbetracht der Dominanz als Life Science Forschungsstandort erwartet hätte werden können. Nimmt man BOB als Fingerprint für die Dynamik des Life Science Standorts Österreich, dann kristallisieren sich die drei Universitätsstädte Wien, Innsbruck und Graz als die österreichischen Life Science Zentren heraus. Interessanterweise sind es auch jene drei Standorte, auf welche die drei österreichischen Medizinuniversitäten verteilt sind. Vor diesem Hintergrund lässt sich auch der hohe Anteil der Konzepteinreichungen aus dem medizinischen Sektor (Arzneimittel, Diagnostika, Medizintechnik) erklären. 23 der 33 (70%) Konzepteinreichung kamen aus diesem Segment.

Dieser Anteil ist in der zweiten Phase weiter auf 76% gestiegen, nachdem viele Einreichungen aus der grauen Biotechnologie (industrielle Anwendungen) nach der ersten Phase ausgeschieden waren. Zurückzuführen lässt sich das vor allem auf den Rückzug der Teilnehmerteams aus den östlichen Nachbarländern (vor allem Tschechien), wo die nichtmedizinische Anwendungen stärker präsent waren. Damit hat sich in der zweiten Phase auch der Anteil österreichischen Teilnahmeteams gegenüber Phase 1 erhöht. Von den 17 eingereichten Business Plänen in Phase zwei kamen 11 (42%) aus Österreich. Zu beachten ist hier, dass die Teilnahme an Phase 1 keine Vorbedingung für die Teilnahme in Phase 2 ist. So haben knapp ein Drittel (10 von 33) der in Phase 1 eingereichten Konzepte im Rahmen der Phase 2 einen Business Plan ausgearbeitet. 7 Business Pläne sind neu dazugekommen.

⁶ LISA hat die bisherige Entwicklung des BOB in einer Studie reflektiert: *best of biotech*, der Businessplan-Wettbewerb für Life Science, Rückblick 2005.

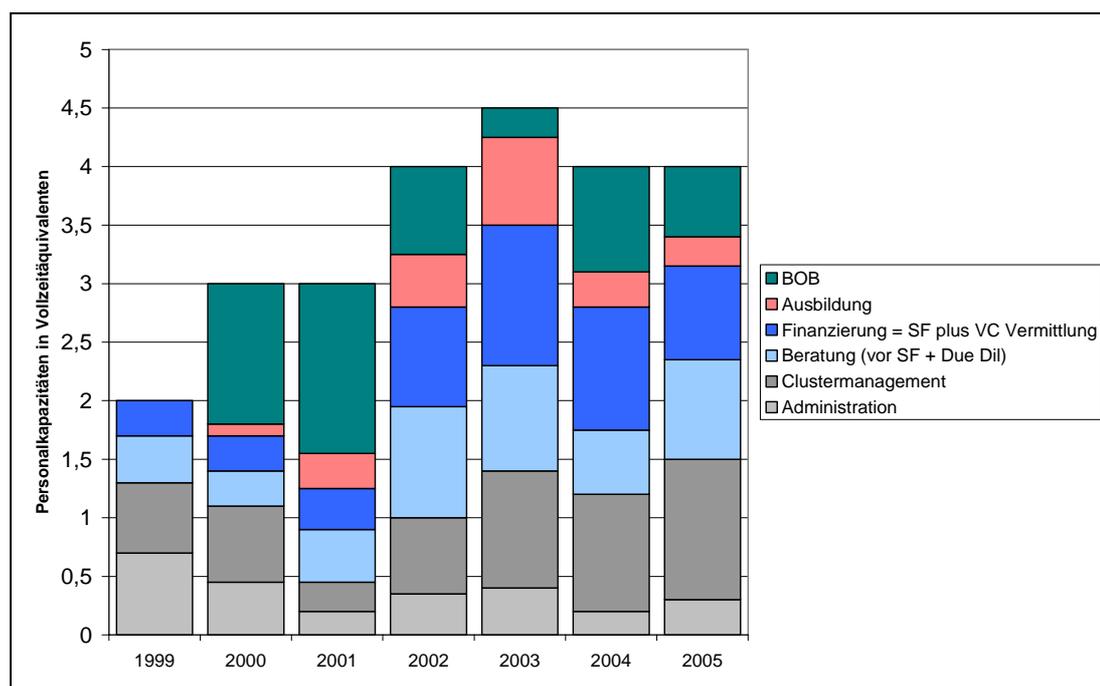
Zusammenfassend fällt die bisherige Bilanz des BOB positiv aus. Mit BOB gibt der Life Science Standort Österreich ein deutliches Lebenszeichen. Die Marke ist etabliert. Für die Durchführung konnten wichtige Sponsorpartner (Baxter und VWR international) gewonnen werden. Zudem hat sich über die Einbindung der Experten im Rahmen der angebotenen Coachingaktivitäten ein lebendiges, grenzüberschreitendes Netzwerk etabliert. Die positive Bilanz zeigt sich schließlich nicht zuletzt im ausgesprochen guten Feedback der Teilnehmer hinsichtlich Betreuung und Organisation aber auch hinsichtlich der Einschätzung des persönlichen Nutzens aus der Teilnahme.

Das wichtigste Ergebnis des Business Plan Wettbewerbs sind die daraus hervorgegangenen neuen Unternehmen. Eine erste Zwischenbilanz nach den ersten beiden Auflagen kommt auf 15 Unternehmensgründungen. Darunter etwa Biovertis, Green Hills Biotech oder Fibrex – Unternehmen, die mittlerweile zum innovativen Kern des Wiener Life Science Sektors gezählt werden.

LISA - Ressourcen und Prioritäten

Die LISA Agenden werden derzeit von einem vierköpfigen Team betreut. Abbildung 7 gibt die Verteilung der verfügbaren Personalressourcen auf die einzelnen Aufgaben wieder. Datenbasis hierfür ist eine anlässlich dieser Evaluierung vorgenommene Abschätzung durch das LISA-Team. Es zeigt sich, dass auf die direkte Beratung und Betreuung von Unternehmen im Umfeld der angebotenen Seedfinanzierung (Due Dilligence, Finanzierung und VC Vermittlung) anteilmäßig die meisten Ressourcen verwendet werden. Der Business Plan Wettbewerb wird vom gesamten Team mitgetragen und bindet insgesamt in der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung in etwa zwischen 1,5 und 2 Personenjahre pro Auflage. Kontinuierlich angestiegen ist der zeitliche Aufwand für Clustermanagementfunktionen. Das umfasst die Präsenz auf internationalen Messen oder etwa die Aufgaben, die das LISA-Team im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft LISA-VR wahrnimmt.

Abbildung 7: Managementkapazitäten und Aktivitätsschwerpunkte von LISA



Quelle: aws

Tabelle 5 präsentiert die mit dem BMWA abgerechneten Kosten und Einnahmen für das Jahr 2004. Ohne im Detail auf die Kostenstruktur einzugehen, ist erläuternd anzumerken, dass hier im relativ großen Posten „Sachkosten“ (103.397 €) auch die Gesellschafterzuschüsse für die Arbeitsgemeinschaft LISA-VR (64.530 €) inkludiert sind. Das ist der Beitrag, den das Bundesprogramm LISA zum Budget der Arbeitsgemeinschaft beiträgt. Insgesamt entspricht das ca. 50% des Gesamtbudgets, wobei die zweite Hälfte vom ZIT eingebracht wird. Aus diesem Budget werden Leistungen, die das LISA-Team im Rahmen des regionalen Clustermanagements erbringt, bezahlt. Die Erlöse daraus betragen 47.595 € Unterm Strich hat 2004 das Bundesprogramm LISA also um 16.935 € mehr in die Arbeitsgemeinschaft eingebracht, als es an Erlösen daraus lukriert hat. Dieses Ergebnis ist eine Momentaufnahme für das Jahr 2004 und nach Auskunft des LISA-Teams nicht repräsentativ. Kumuliert über die letzten Jahre ist für LISA von einem Nettomittelzufluss aus der Arbeitsgemeinschaft mit der ZIT auszugehen.

Tabelle 5: Kosten und Einnahmen von LISA, Abrechnung 2004

	LISA	BOB
Personalkosten	-205.409	
Sachkosten	-103.397	-33.255
Umlagen	-131.430	
Erlöse Vienna Region	47.595	
Erlöse	1.219	38.867
mit dem BMWA abgerechnetes Ergebnis	391.422	5.612

Quelle: BMWA

Aus der Kostenaufstellung weiters beachtenswert ist die positive Bilanz für die Durchführung des Business Plan Wettbewerbs. Die entstandenen Sachkosten konnten zur Gänze über Sponsorpartner finanziert werden.

3.1.2 LISA-Seedfinancing und LISA-Preseed

Im internationalen Vergleich hebt sich LISA von Mobilisierungsinitiativen anderer Länder im Bereich Life Science auch dadurch ab, dass im Leistungsangebot zwei Finanzierungsinstrumente eingebettet sind. LISA-Preseed für die finanzielle Unterstützung in der Vorgründungsphase und LISA-Seedfinancing für die Finanzierung der Start-up Phase. Wir halten diese Kombination aus Clustermanagement und Finanzierungsinstrumente grundsätzlich für sinnvoll. Sie gibt dem Clustermanagement Gewicht und Glaubwürdigkeit nach außen („hier wird auch Geld in die Hand genommen“) und unterstützt umgekehrt – aus der Perspektive der Finanzierungsinstrumente – die Projektakquisition. Gegenüber den Unternehmensgründern bzw. Jungunternehmen gibt es eine Anlaufaufstelle. Projekte können beispielsweise vom Business Plan Wettbewerb bis in die Aufbauphase durch einen aws-Bereich begleitet werden.

In der Konzeption des Instruments sind diese Übergänge und die Einbettung in ein größeres Instrumentenportfolio interessanterweise nicht wirklich verankert. Das Seedfinancing-Programm gehört in seiner Grundausstattung bereits zu den „älteren“ Programmen im österreichischen Instrumentenportfolio. Das Programm wurde bereits 1989 als Förderprogramm im Rahmen des ITF-Fonds etabliert. Inzwischen hat sich die Ressortzuständigkeit vom BMWA zum BMVIT verschoben. Seit 2004 tritt das BMWA allerdings wieder als Auftraggeber für die im Rahmen des Seedfinancing abgewickelten Life Science Projekte auf. Damit sind derzeit zwei Ministerien zuständig.

Die bisherige Bilanz von Seedfinancing ist beachtlich. Seit 1989 wurden 155 Hightech-Gründungen unterstützt. Insgesamt wurden 43,3 Mio. € Förderdarlehen vergeben und 4,9 Mio. € an Zuschüssen zugesprochen (siehe aws 2006). Bis Ende 2005 wurden 78 Exits durchgeführt, wovon 41 erfolgreiche Abschichtungen waren. Bisher wurden 27 Insolvenzen registriert. In 9 Fällen musste teilweise auf die vollständige Rückzahlung verzichtet werden.

Die angeführten Zahlen stehen im Einklang mit der Zielsetzung von Seedfinancing. Im Kern geht es um die Unterstützung von Unternehmensgründungen in Hochtechnologiesektoren. Dahinter steht die Verbesserung der österreichischen Industriestruktur als wirtschaftspolitisches Ziel. Ausschlaggebend ist aber der für Österreich konstatierte Mangel an Risikokapital. Mit Seedfinancing adressiert man beides. Der Bedarf für ein Finanzierungsinstrument, das gerade in frühen Phasen des Unternehmensaufbaus Finanzmittel bereitstellt, steht – insbesondere mit dem nach wie vor anhaltenden Rückzug der VC-Industrie aus den frühen Phasen – außer Streit. Vor diesem Hintergrund wird klar, dass Seedfinancing in seinen Finanzierungsentscheidungen bewusst Risiko eingehen muss. Die angeführten Ausfallraten scheinen in diesem Zusammenhang angemessen. Sie entsprechen in etwa dem, was wir von VC-Fonds im Frühphasenbereich kennen. Der Life Science Sektor ist in diesem Hochtechnologiebereich ein zentrales Segment. Abbildung 8 unterstreicht diese zentrale Stellung.

Abbildung 8: Portfolio von Seedfinancing, 2005

	Unternehmen	Portfolio in Mio. €
Life Science	31	11,7
Mikroelektronik, IKT	27	9,6
Elektrotechnik	7	1,2
Maschinenbau	6	1,3
Chemie und Verfahrenstechnik	4	1,7
Physik	2	0,7
Summe	77	26,2

Quelle: aws 2006

Im aktuellen Unternehmensportfolio von Seedfinancing entfallen 31 der 77 Unternehmen auf Life Science. Damit ist es das größte Segment noch vor Mikroelektronik und der Informationstechnologie (27 Unternehmen). Das BMWA sichert mit seinem Engagement damit die Finanzierung von Jungunternehmen mit hohen Wachstumspotentialen in einem sehr zentralen Segment.

Seedfinancing hat sich bewusst als selektives Finanzierungsinstrument mit Blick auf den österreichischen VC-Markt positioniert. Von den 85 im Jahr 2005 bearbeiteten Anfragen wurden beispielsweise lediglich 11 (davon 5 Life Science) in das Portfolio aufgenommen. Damit ist Seedfinancing kein Finanzierungsangebot für die breite Masse der Unternehmensgründer. Es wird gezielt jene Gruppe fokussiert, die zumindest das Potential für eine spätere VC-Beteiligung aufweist. Mit dieser Zugangsweise ist man natürlich von der Leistungsfähigkeit des österreichischen VC-Marktes abhängig. Die Life Science Studie für Wien hat in diesem Zusammenhang gezeigt, dass Seedfinancing bisher ziemlich genau die Aufnahmefähigkeit der heimischen VC-Industrie getroffen hat. Aus technologiepolitischer Sicht ist dieser Punkt wichtig: Seedfinancing ist kein Programm, das die konstatierte Schwäche des österreichischen VC-Marktes kompensiert. Es kann bestenfalls den zu beobachtenden Rückzug der VC-Industrie aus den Frühphasen abfedern und die Einstiegsbedingungen für VC-Fonds verbessern. Seedfinancing ersetzt nicht einen leistungsfähigen VC-Markt.

In der regionalen Aufteilung dominiert Wien mit 32 Unternehmen vor der Steiermark (13 Unternehmen). Der hohe Anteil Wiens ist dadurch erklärbar, dass Wien als der größte Universitätsstandort auch einen entsprechenden Deal-Flow generieren kann. Verstärkt wird dies weiter dadurch, dass Wien Life Science zu einem Schwerpunktfeld seiner regionalen Innovationspolitik erklärt hat. Über ein Bündel spezifischer Maßnahmen (Life Science Calls von ZIT und WWTF, *AplusB*-Zentrum, Infrastrukturaufbau) ist es gelungen, ein attraktives Umfeld für Unternehmensgründungen zu schaffen und zumindest in Ansätzen einen Gründungsboom (siehe Jörg et al. 2006) zu entfalten.

LISA hat über seine Rolle im regionalen Clustermanagement (LISA-VR) sicher einen wichtigen Anteil an dieser beachtlichen Entwicklung des Wiener Life Science Standorts. Seedfinancing spielt hier als erste Finanzierungsquelle, die im Durchschnitt mit 500.000 €⁷ doch eine substantielle Starthilfe bereitstellt, eine ganz zentrale Rolle.

⁷ Die maximale über das Seedfinancing bedienbare Finanzierung liegt bei 700.000 € Um den administrativen Entscheidungsprozess noch überschaubar zu halten liegt der derzeit gewährte

Seit 2003 verfügt LISA mit LISA-Preseed über ein zusätzliches Finanzierungsinstrument, das bereits in der Vorgründungsphase einsetzt. Erste Vorarbeiten und das Abtesten von Entwicklungsoptionen (proof of concept) können hier bereits vor erfolgter Unternehmensgründung mit bis zu 100.000 € unterstützt werden. Anders als bei Seedfinancing werden bei LISA-Preseed Zuschüsse vergeben. Bis Ende 2004 wurden insgesamt 6 LISA-Preseed Finanzierungen gewährt. 4 davon entfallen auf Gründer aus Wien. LISA-Preseed versteht sich gerade im Hinblick auf die bisherigen Erfahrungen der *AplusB*-Zentren als Kofinanzierungsinstrument für *AplusB*-Gründer.

3.1.3 Resümee LISA, LISA-Seedfinancing, LISA-Preseed

Wir sehen die drei Programme als integrierte Programmfamilie. Zur Bewertung des bisherigen Programmerfolgs stützen wir uns zum einen auf die 2004 erfolgte Evaluierung des Seedfinancingprogramms durch das Malik Managementzentrum St. Gallen, zum anderen auf die vorliegenden Analysen zu regionalen Life Science Clustern.

Die bisherigen Erfahrungen mit der Kombination einer thematisch fokussierten Mobilisierungsinitiative (LISA) und funktionalen Programmen sind überwiegend positiv. LISA hat einen maßgeblichen Beitrag dazu geleistet, Life Science überhaupt in Österreich als neues Hightech Segment zu etablieren. Hier wurde tatsächlich Pionierarbeit geleistet und eine neue Community aufgebaut. In dieser Anfangsphase war es wichtig, dass hinter den reinen Mobilisierungsaktivitäten auch konkrete Förderinstrumente entwickelt wurden bzw. bestehende Instrumente gezielt auf das Thema angesetzt wurden. Mittlerweile können zumindest die Start-ups mit einem hohen Marktpotential durch die ersten kritischen Aufbauphasen begleitet werden. Dies ist in den letzten Jahren umso wichtiger geworden, als sich der private Risikokapitalmarkt zusehends aus der Frühphase zurückgezogen hat.

Der Erfolg dieses integrierten Förderansatzes zeigt sich nicht zuletzt in der beachtlichen Gründungsdynamik, die wir beispielsweise in der Vienna Region in den vergangenen Jahren beobachten konnten.

Die Forschungs- und Technologiepolitik ist im Life Science Bereich gefordert wie vielleicht in keinem anderen Themenfeld. Er lebt davon, die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft richtig zu besetzen. Es gibt klare Tendenzen zur regionalen Clusterung. Unternehmensgründung ist ein wichtiger Transmissionsmechanismus für die ökonomische Nutzung wissenschaftlicher Forschung. Ohne Engagement des Risikokapitalmarktes besteht langfristig kaum Aussicht tatsächlich international wettbewerbsfähige Unternehmen zu entwickeln. Insgesamt bündeln sich im Life Science Bereich also alle zentralen Themen der Forschungs- und Technologiepolitik.

Vor diesem Hintergrund scheint sich das LISA-Modell durchaus bewährt zu haben. Mit dem Schwerpunkt der Gründungsprozesse ist es gelungen, ein zentrales Element im gesamten Entwicklungsprozess kompetent zu besetzen.

Maximalbetrag de facto bei 500.000 € Dies ist der höchste Betrag der offenbar ohne direkte Befassung des Finanzministers gewährt werden kann.

Optimierungsbedarf gibt es selbstverständlich immer. Wir sehen für die nächste Zukunft zwei Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung:

Vereinfachung der Governancessstrukturen: Dieser Punkt betrifft vor allem die Aufteilung der Ressortzuständigkeit von Seedfinancing. Das BMWA finanziert den Life Science Anteil im Portfolio, das BMVIT die verbleibenden Technologiefelder. Diese Zweiteilung ist natürlich mit einem erhöhten administrativen Aufwand verbunden, der sich in aufwändigeren Reportingstrukturen und komplexeren Entscheidungsabläufen niederschlägt. Für die Abwicklung des Programms sehen wir aus dieser verteilten Verantwortlichkeit keine Vorteile. Eine Bereinigung wäre hier angebracht.

Ausbau der Bund-Bundesländerachse: LISA ist in seinen bisherigen Aktivitäten wienlastig. Das hat gute Gründe. Wien ist der größte Life Science Standort. Wien hat es am besten verstanden das Bundesprogramm über die Arbeitsgemeinschaft LISA-VR zu nutzen. Das Modell funktioniert. Allerdings ist es in der Form nicht auf die übrigen Bundesländer übertragbar. Die Zusammenarbeit mit den übrigen Bundesländern funktioniert derzeit gut mit einzelnen Akteuren vor Ort. Eine systematische Rückkoppelung mit den jeweiligen Bedürfnissen in den einzelnen Regionen findet allerdings nur ansatzweise und auf informeller Ebene statt. Wir sehen die Funktion von LISA durchaus auch als nationalen Knotenpunkt, der die Herausbildung regionaler Cluster unterstützt und im internationalem Auftritt eine sichtbare Dachmarke kommuniziert. In diesem Sinne betrachten wir die Bundesländer auch als Kunden von LISA. Vor diesem Hintergrund halten wir es für einen Versuch wert, allen Bundesländern einen systematischen Zugang zu LISA aktiv zu ermöglichen. Einerseits, um klar die Offenheit gegenüber allen interessierten Bundesländern zu signalisieren, andererseits, um den Bundesländern die Gelegenheit zu geben, ihren Unterstützungsbedarf zu artikulieren. Gleichzeitig sollte es für LISA eine Gelegenheit bieten, Feedback zu den gesetzten Aktivitäten einzuholen. Für die Umsetzung gibt es mehrere Modelle. Eine sinnvolle Variante scheint uns die Einrichtung einer breit aufgestellten Monitoringgruppe, die ein- bis zweimal jährlich Feedback zu gesetzten Aktivitäten bzw. Arbeitsprogrammen gibt.

Angesichts der positiven Erfahrungen mit der Kombination der Mobilisierungsinitiative mit funktionalen Finanzierungsinstrumenten stellt sich die Frage, inwieweit dieses Modell nicht auch auf andere Technologiefelder mit ähnlichen Problemlagen anwendbar ist. In diesem Zusammenhang scheint derzeit die österreichische Forschungs- und Technologiepolitik in der Nanotechnologie vor ähnlichen Herausforderungen zu stehen, wie dies im Life Science Bereich vor 10 Jahren der Fall war. Hier sehen wir durchaus Potential, die Erfahrungen mit LISA für dieses neue Technologiefeld weiter zu nutzen.

3.2 i2 – Business Angel Netzwerk der aws

Die Innovationsagentur hat 1997 im Auftrag des BMWA mit dem Aufbau von i2 – dem ersten Business Angel Netzwerk Österreichs – begonnen. Damit war Österreich eines der führenden europäischen Länder, das Business Angel Netzwerke als neues Instrument zur Mobilisierung von Risikokapital privater Investoren eingesetzt hat.

Seit diesen Anfängen wurden allein in Europa mehr als 200 Business Angel Netzwerke (BAN) auf regionaler und nationaler Ebene etabliert⁸.

i2 wurde 2002 evaluiert (Jörg et al. 2002). Die Evaluierung hat die Zweckmäßigkeit des Netzwerkes grundsätzlich bestätigt und eine Reihe von Vorschlägen zur Weiterentwicklung unterbreitet. Unter anderem wurde ein Strategieprozess vorgeschlagen, der die künftige Ausrichtung präzisieren und konkrete Optionen für die Weiterentwicklung aufzeigen sollte. Dieser Strategieprozess wurde im Anschluss der Evaluierung unter Einbindung des BMWA, des i2-Teams, der Vertreter der Business Angel Community sowie der Vertreter der betreuten Jungunternehmen durchgeführt.

Die Strategiegruppe positioniert i2 folgendermaßen⁹:

„i2 hilft jungen, wachstumsbereiten Unternehmen Zugang zu privatem Risikokapital und Management Erfahrung zu finden. Als sichtbarer Ankerpunkt des informellen Risikokapitalmarktes in Österreich fördert i2 die Akzeptanz des BA-Finanzierungsmodells und unterstützt den Aufbau regionaler Netzwerke“

Das zitierte Leitbild betont neben der reinen Vermittlungsfunktion auch die wirtschaftspolitische Rolle von i2 als nationaler Ankerpunkt für die österreichische BA-Community. Dementsprechend gehen die im Grünbuch aufgezeigten Entwicklungsoptionen auch über die kontinuierliche Verbesserung des Vermittlungsprozesses hinaus. Vorschläge wurden insbesondere für die Intensivierung der Mobilisierungsarbeit auf regionaler Ebene („Unterstützung regionaler BAN-Initiativen“) und der umfassenderen Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Sichtbarkeit bei potentiellen Zielgruppen gemacht.

Vor diesem Hintergrund stand i2 nach diesem Strategiefindungsprozess vor zwei zentralen Herausforderungen:

- erstens galt es zu zeigen, dass die Investitionen in den Aufbau eines kompetenten Netzwerkteams und den Anstrengungen zur Professionalisierung des Vermittlungsprozesses sich auch in Vermittlungserfolg niederschlägt,
- zweitens war dem Signal nach einer stärker regionalen Verankerung des BAN-Modells Rechnung zu tragen.

Im Folgenden wird die Entwicklung von i2 seit 2002 nachgezeichnet. Es soll überprüft werden, inwieweit die aufgezeigten Entwicklungsszenarien umgesetzt werden konnten. Dabei sind selbstverständlich die veränderten Umfeld- und Arbeitsbedingungen mit zu berücksichtigen.

⁸ Die EBAN, die Vereinigung der europäischen Business Angel Netzwerke listet im aktuellen Verzeichnis nicht weniger als 231 aktive BAN auf. Siehe weiter dazu: <http://www.eban.org/>

⁹ BMWA: Greenpaper zur Weiterentwicklung von i2 – Der Börse für Business Angel. Wien, Februar 2003

3.2.1 Neue organisatorische Rahmenbedingungen für i2

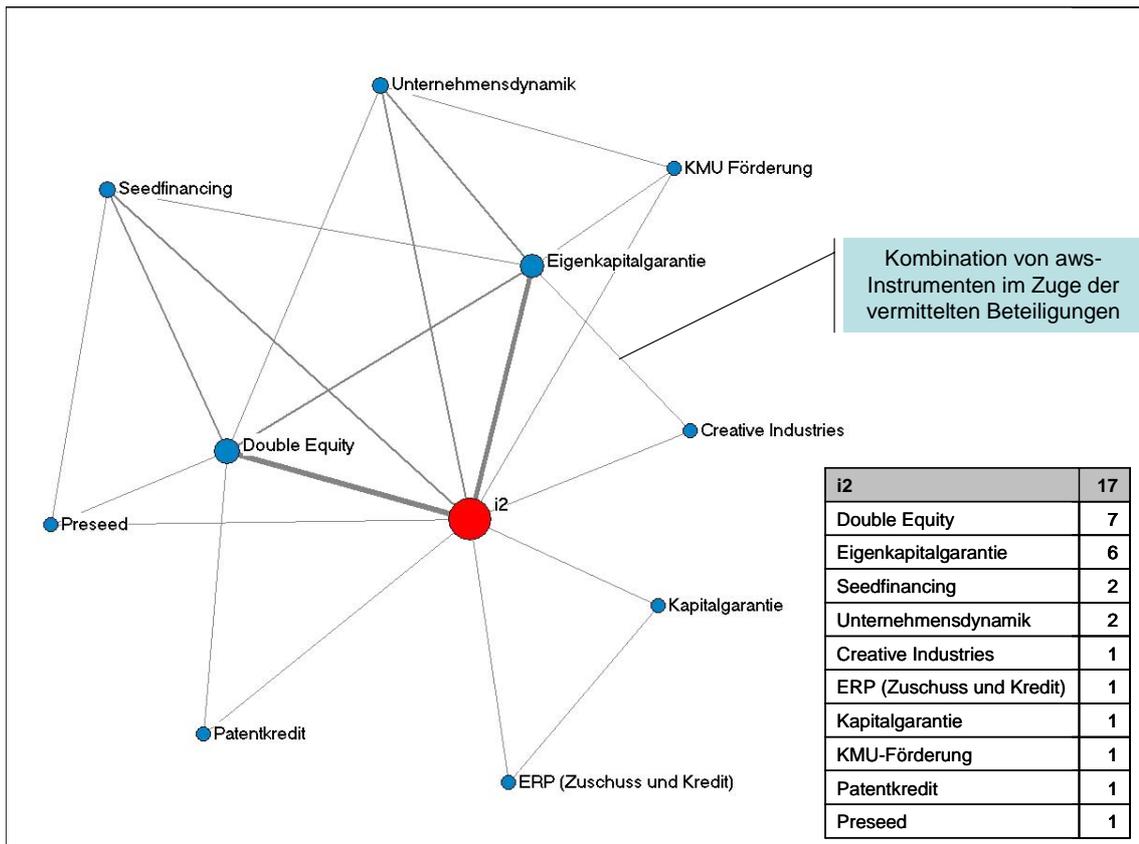
Die organisatorischen Rahmenbedingungen haben sich für i2 seit der Evaluierung 2002 grundlegend geändert. Als Programm der Innovationsagentur wurde i2 in die neu gegründete aws integriert und dort der Abteilung Eigenkapital und Kapitalmarkt zugeordnet. Zur Motivation dieser organisatorischen Neuordnung wurden in erster Linie erhoffte positive Effekte in Bezug auf Abwicklungseffizienz und Kundenfreundlichkeit angeführt. Die folgenden Ausführungen zeichnen die Konsequenzen der Neustrukturierung für i2 nach.

aws als One-stop-shop für i2 Kunden

Die Zuordnung von i2 zur Abteilung Eigenkapital und Kapitalmarkt macht auf den ersten Blick Sinn, wenn man berücksichtigt, dass in der Abteilung die Abwicklung der aws Garantieinstrumente gebündelt ist, die von privaten Investoren oftmals im Zuge eingegangener Beteiligungen in Anspruch genommen werden. Die Einbettung von i2 in diese Abteilung sollte eine umfassendere Betreuung der i2-Kunden erleichtern und Entscheidungswege verkürzen. Umgekehrt stellt i2 ein interessantes Zusatzangebot für Kapital suchende Unternehmen dar, die über andere Fördermöglichkeiten zur aws kommen.

Dass i2 Kunden das weitere Portfolio der aws tatsächlich nutzen, zeigt Abbildung 9. Hier wird aufgezeigt, welche anderen aws-Instrumente im Zuge der 17 seit 2002 durch i2 vermittelten Beteiligungen genutzt wurden. Besonders stark ist Achse von i2 zur Eigenkapitalgarantie sowie zu Double Equity ausgeprägt. Diese beiden Instrumente werden genutzt, um die Beteiligung abzusichern bzw. weiteres Kapital zu mobilisieren. Vereinzelt wurden auch mehrere Instrumente kombiniert.

Abbildung 9: Nutzung des aws-Instrumentenportfolios durch i2-Kunden



Quelle: aws, eigene Darstellung

In der Praxis wird also von der überwiegenden Mehrheit der über i2 vermittelten Beteiligungen zumindest ein weiteres aws-Instrument in Anspruch genommen. Das ist ein erstes Indiz dafür, dass i2 als Zugangsportal für das weitere aws-Instrumentenportfolio fungiert.

Sichtbarkeit und Projektakquisition

In die gegenläufige Richtung ist die Frage zu stellen, wie viele der Kapital suchenden Unternehmen über andere aws-Instrumente zu i2 gekommen sind. Dahinter steht die Erwartung, dass die von der Einbettung des Business Angel Netzwerkes in eine große Förderagentur auch das Netzwerk von der höheren Sichtbarkeit der Agentur profitiert.

Die Auswertung des Fragebogens, den die Kapital suchenden Unternehmen bei einer Projekteinreichung ausfüllen, zeigt in diesem Zusammenhang folgendes Bild¹⁰:

- 41% der bearbeiteten Projekte sind von extern über „Telefon/E-Mail/Internet“ hereingekommen.
- 34% sind über Netzwerkpartner von i2 (Banken, Businessplan-Wettbewerbe, Institutionen in den Bundesländern) vermittelt worden,
- 19% sind hausintern über andere aws-Abteilungen bzw. dem Kundencenter zu i2 gekommen,

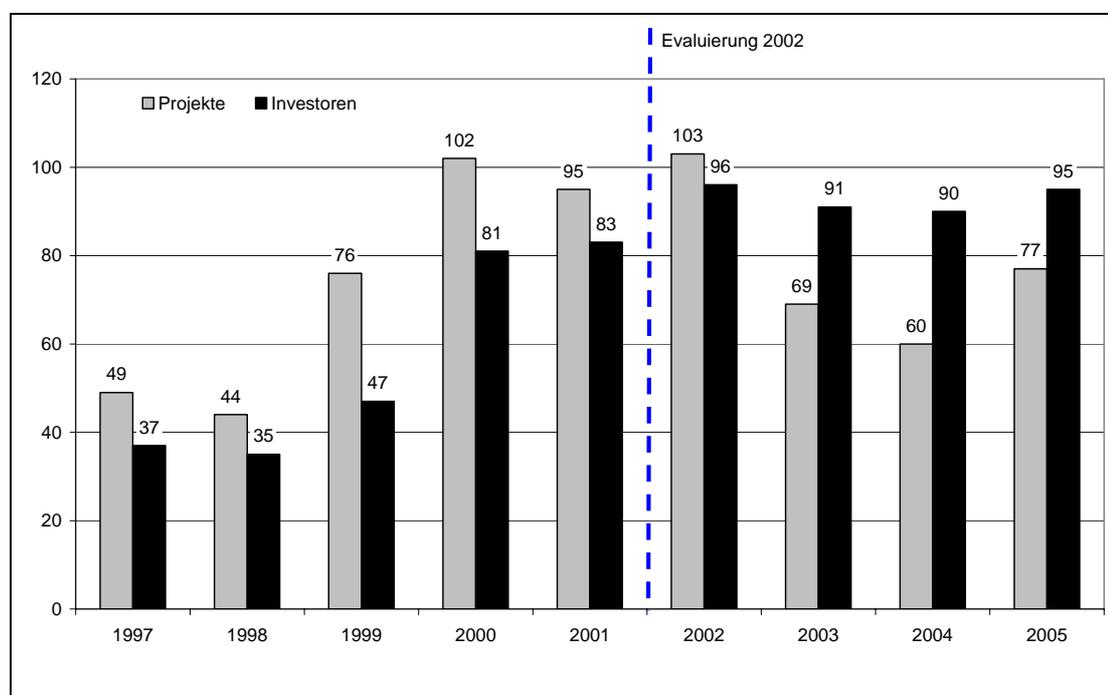
¹⁰ Die Ergebnisse wurden uns von der i2 Projektleitung zur Verfügung gestellt und beziehen sich auf die zwischen Jänner und April 2006 eingegangenen Projekte.

- die verbleibenden 6% wurden über aktuelle und ehemalige i2-Kunden vermittelt.

Insgesamt scheint damit i2 in seiner Projektakquisition von der Einbettung in die aws zu profitieren. Allerdings wird der überwiegende Teil des Deal-flows nach wie vor über externe Kanäle generiert. Dies zeigt, wie wichtig die Sichtbarkeit von i2 als nationales Business Angel Netzwerk mit eigener Marke weiterhin ist.

Ein Hinweis, dass die Sichtbarkeit von i2 als Business Angel Netzwerk zumindest in den ersten Jahren nach der Integration in die aws beeinträchtigt war, liefert Abbildung 10. Die Zahl der weitergeleiteten Projekte ist ab 2002 substantiell zurückgegangen und zeigt erst wieder im vergangenen Jahr (2005) einen Anstieg. Immerhin ist die Zahl der registrierten Investoren nahezu konstant auf knapp unter 100 geblieben.

Abbildung 10: Bearbeitete Projekte und registrierte Investoren seit 1997



Quelle: aws, eigene Darstellung

Die Ursachen für den Rückgang der Zahl der weitergeleiteten Projekte können vielfältig sein. Allerdings fällt es schwer einen derart substantiellen Rückgang alleine auf externe Faktoren zurückzuführen. Weder ist dieser Rückgang mit einer nachlassenden Gründungsdynamik zu erklären, noch sind im relevanten Zeitraum (2002 bis 2005) nennenswerte neue Vermittlungsangebote auf nationaler oder regionaler Ebene etabliert worden, die zu einer Abwanderung von Kapital suchenden Unternehmen hätten führen können.

Die aufgezeigte Entwicklung ist unserer Einschätzung nach doch im Zusammenhang mit der Integration von i2 in die neue Struktur der aws zu sehen. Zwei Beobachtungen sind hier anzuführen:

- Als Programm der Innovationsagentur hatte i2 relativ viel Freiraum für die Positionierung der Marke „i2“. Es war eines der Programme mit der höchsten Medienpräsenz und dementsprechend hoher Sichtbarkeit. Zudem wurden über Sponsoren strategische Partnerschaften eingegangen, die ihrerseits i2 als Kommunikationsplattform genutzt haben. Als Teil einer Abteilung in der aws agiert i2 nunmehr auf der dritten Organisationsebene. Dementsprechend hat sich der Freiraum in der Kommunikation der Marke nach außen eingeschränkt.
- Mit der Einbettung in die größere Struktur hat sich zwangsläufig auch die Position der i2-Projektleitung verändert. Neben der formalen Rückstufung in die dritte Hierarchieebene haben sich damit auch die individuell wahrgenommene Gestaltungsfreiheit und Karriereperspektiven verändert. Der Abgang der i2-Projektleitung unmittelbar nach der Einbettung in die aws ist auch vor diesem Hintergrund zu sehen. Business Angel Netzwerke leben sehr stark von der Person der Netzmanager. Sie prägen den Charakter des Netzwerkes und determinieren damit auch die Entwicklung.

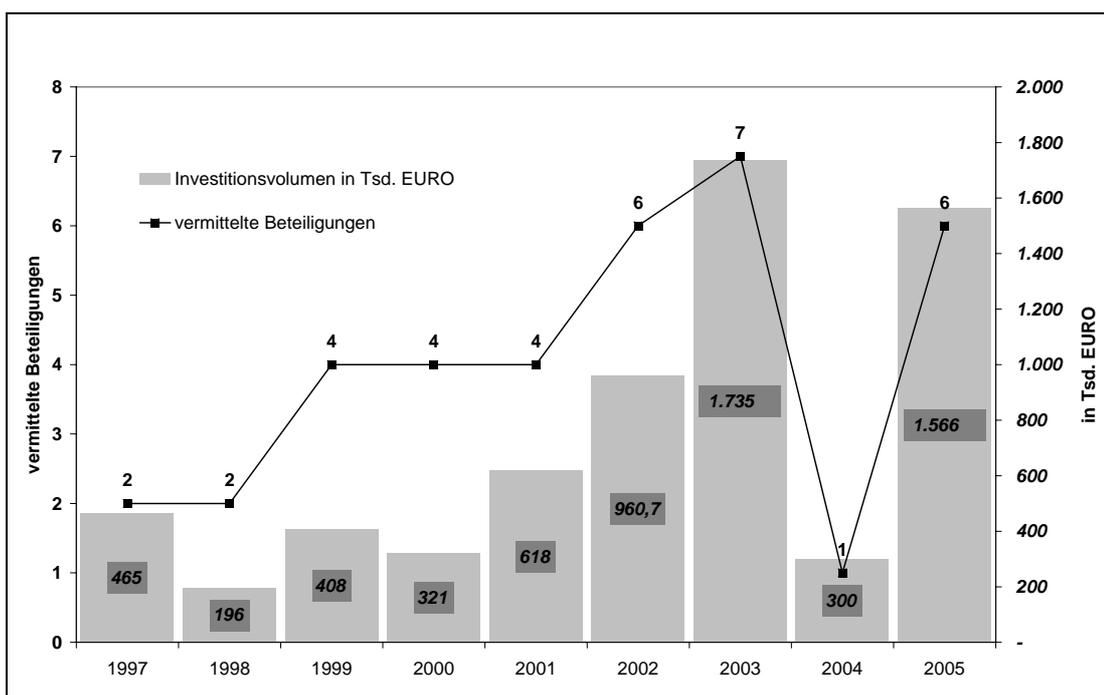
Insgesamt hat sich i2 seit der Einbindung in die aws grundlegend gewandelt. Abgesehen von der personellen Neubesetzung der Projektleitung fällt auf, dass die eingeleitete starke Außenorientierung mit ersten Ansätzen, den privaten Charakter des Netzwerkes stärker herauszustrichen (Beispielsweise über die Einwerbung von Sponsorengeldern), wieder zurückgenommen worden ist.

i2 in seiner jetzigen Konstellation versteht sich als ein zusätzliches Angebot des aws-Bereichs „Eigenkapital“ an private Investoren und Kapital suchende Unternehmen. Der Fokus ist wieder stärker auf die Optimierung des Matching-Services, des eigentlichen Kerngeschäfts, konzentriert worden. Institutionalisierte Kooperationen mit Einrichtungen in den Bundesländern wurden in informelle Partnerschaften überführt. Lediglich mit dem oberösterreichischen Business Angel Club – AICO – wurde die Zusammenarbeit im Rahmen eines Kooperationsabkommens formalisiert.

3.2.2 Vermittlungsbilanz

Interessanterweise scheint die Veränderung der organisatorischen Rahmenbedingungen aber auch der personelle Wechsel der Programmleitung nicht auf die Vermittlungsbilanz durchzuschlagen. Mit Ausnahme von 2004 hat sich die Zahl der über i2 vermittelten Beteiligungen auf 6 bis 7 pro Jahr eingependelt. Ergänzend ist hier anzuführen, dass im Zuge der Vermittlungsarbeit von i2 nicht nur Beteiligungen eingefädelt, sondern auch eine Reihe von Kooperationen etabliert wurden, in denen Business Angel zwar nicht in das Kapital suchende Unternehmen investieren, aber das Unternehmen beratend unterstützen.

Abbildung 11: Vermittlungsbilanz seit 1997



Quelle: aws, eigene Darstellung

Insgesamt wurden damit in den 4 Jahren seit der Evaluierung (2002 – 2005) 309 Projekte an Investoren weitergeleitet. In 20 Fällen (Vermittlungsquote: 6,5 %) ist es zu Beteiligungen gekommen. Das mobilisierte Investitionskapital summiert sich auf 4,56 Mio. € Im Schnitt wurden pro Beteiligung 280 Tsd. € investiert. Die Bandbreite reicht von 6 Tsd. € bis 770 Tsd. € Im Ergebnis war die Vermittlungsbilanz damit trotz der rückläufigen Zahl der weitergereichten Projekte besser als in den Anfangsjahren. Die Vermittlungsquote (weitergereichte Projekte/Beteiligungen) ist von 4% in der ersten Beobachtungsperiode (1997 bis 2001) auf 6,5% angestiegen.

Tabelle 6 und Tabelle 7 zeigen eine Momentaufnahme zum aktuellen Projektbestand (Stand 14.03.06) und den derzeit registrierten Investoren.

Tabelle 6: Regionale Verteilung der Investoren und Unternehmen

Stand: 14.03.2006	INVESTOREN		UNTERNEHMER	
	%	#	%	#
Wien	51%	49	33%	13
Niederösterreich	9%	9	23%	9
Burgenland	2%	2	5%	2
Oberösterreich	10%	10	8%	3
Salzburg	2%	2	8%	3
Steiermark	13%	12	13%	5
Tirol	4%	4	8%	3
Kärnten	4%	4	0%	0
Vorarlberg	2%	2	0%	0
Deutschland	1%	1	3%	1
Schweiz	1%	1	3%	1
		96		40

Quelle: aws

Tabelle 7: Kapital suchende Unternehmen nach Investitionsphase und Branche

Stand: 14.03.2006	UNTERNEHMER	
	%	#
Investitionsphase		
Aufbau	38%	14
Expansion	35%	13
Gründung	24%	9
Umstrukturierung	3%	1
MBO/MBI	0%	0
Sonstiges	0%	0
		37
Branchen		
Computerbez. Anwendungen	18%	10
Kommunikation	13%	7
Anlagenbau	9%	5
Konsumgüter	9%	5
Elektron. Anwendungen	7%	4
Andere Dienstleistungen	7%	4
Energiegewinnung	5%	3
Recycling und Umwelttechnik	5%	3
Medizinische Anwendungen	5%	3
Industrielle Autom.	5%	3
Andere Industriesekt.	5%	3
Biotech. Anwendungen	4%	2
Bautechnik	4%	2
Transport	4%	2
Chemik. u. chem. Stoffe	0%	0
Finanzdienstleistungen	0%	0
		56

Quelle: aws

Aus dieser Darstellung ergibt sich folgendes Profil:

- i2 hat nach wie vor einen starken regionalen Schwerpunkt in Wien. Bei den registrierten Investoren schlägt dieser Schwerpunkt mit den aus Wien

kommenden Investoren besonders deutlich durch (51%). Interessanterweise ist die regionale Streuung bei den Kapital suchenden Investoren etwas höher. Immerhin 23 % (9 Unternehmen) sind im aktuellen Projektportfolio Niederösterreich zugeordnet.

- In Bezug auf die abgedeckten Investitionsphasen wird deutlich, dass i2 eindeutig in der Frühphase positioniert ist. 62% der Kapital suchenden Unternehmen befinden sich in der Gründungs- bzw. Aufbauphase. Die entsprechende Angabe nach Investitionspräferenzen auf Seiten der Investoren ist demgegenüber breiter gestreut. Die Mehrzahl der Investoren macht kaum Einschränkungen in Bezug auf die Investitionsphase. Aber auch hier entfallen die meisten Nennungen auf die beiden Phasen „Gründung“ (72%) und „Aufbau“ (87%).
- Die Branchenzuordnung zeigt relativ hohe Anteile in den Segmenten „computerbezogene Anwendungen“ (18%) und Kommunikation (13%). Interessanterweise entfällt auf die Life Science Segmente („medizinische Anwendungen“ und „biotechnologische Anwendungen“) mit derzeit 3 bzw. 2 Kapital suchenden Unternehmen in der Datenbank ein relativ geringer Anteil.

Obwohl es sich bei den präsentierten Daten um eine Momentaufnahme handelt, scheint das skizzierte Profil relativ stabil zu sein, deckt es sich doch weitgehend mit den im Rahmen der Evaluierung 2002 erhobenen Daten.

3.2.3 Aufwand und Kostenstruktur von i2

Die Frage nach der Verhältnismäßigkeit der für den Betrieb eines Business Angel Netzwerkes eingesetzten Mittel hängt von der Zielrichtung und den wahrgenommenen Funktionen des Netzwerkes ab. Die Bandbreite reicht hier von der reinen Vermittlungsplattform bis zu integrierten Netzwerken, die neben der Vermittlung auch Sensibilisierungs- und Mobilisierungsaufgaben bis hin zu Lobbyingfunktionen übernehmen.

In dieser Bandbreite stellt sich uns i2 als relativ fokussiertes Netzwerk dar. Im Zentrum steht das Matching-Service. Begleitend dazu werden Netzwerkmanagementaktivitäten wahrgenommen. Dazu gehören Öffentlichkeitsarbeit genauso wie Veranstaltungen für Privatinvestoren oder auch Coachingaktivitäten für Kapital suchende Unternehmen. Fallweise werden auch nach erfolgter Kontaktherstellung Beteiligungsverhandlungen begleitet und unterstützt. Letztendlich aber zielen alle Aktivitäten auf die Mobilisierung von privatem Beteiligungskapital für Kapital suchende Unternehmen ab.

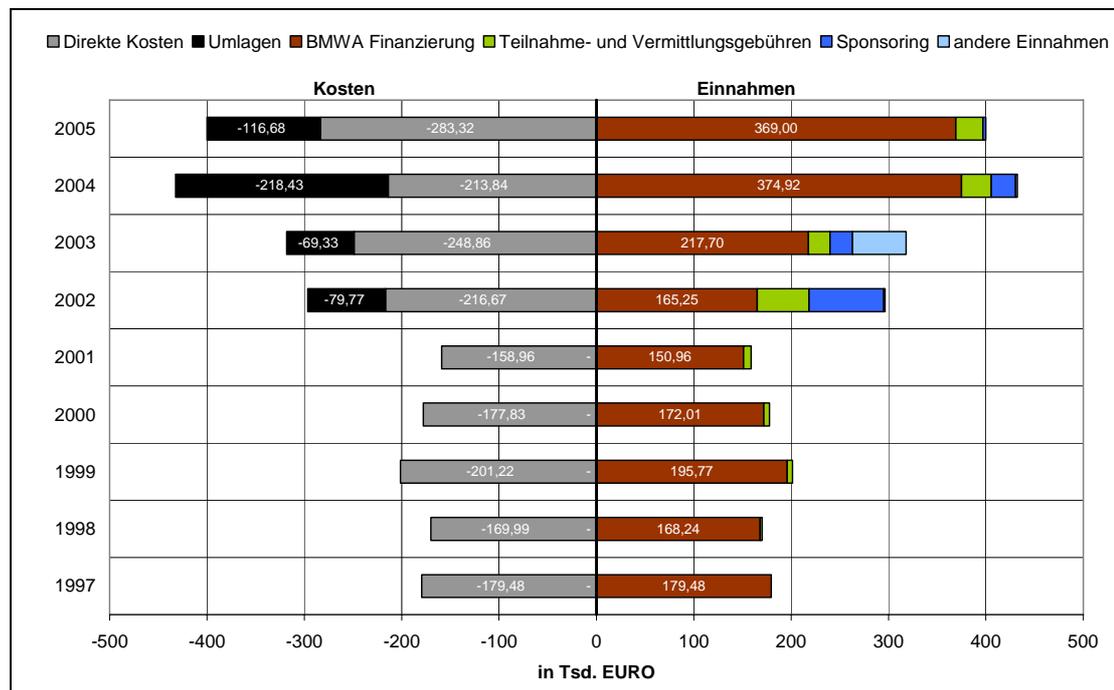
Vor diesem Hintergrund sind die Aufwendungen für i2 zu beurteilen. Verhältnismäßigkeit muss sich in letzter Instanz in der Gegenüberstellung des mobilisierten Beteiligungskapitals mit dem finanziellen Aufwand für den Betrieb des Netzwerkes zeigen. Nachdem die Vermittlungsbilanz im vorigen Abschnitt dargestellt wurden, werden im folgenden die Kosten von i2 beleuchtet.

Abbildung 12 zeigt die Entwicklung der Kosten und Einnahmen. Basis sind die mit dem BMWA verrechneten Jahresabschlüsse. Beginnen wir mit den Kosten: Um die Vergleichbarkeit über die Zeit zu ermöglichen, wurden die direkt i2 zuordenbaren Kosten herausgehoben. Demnach ist der mit dem Betrieb des Netzwerkes

unmittelbar verbundene Aufwand von 180 Tsd. €(1997) auf 283 Tsd. €(2005) angestiegen. Das entspricht einer Steigerung von 61%. Die Steigerung ist im Wesentlichen auf die Aufstockung des i2-Teams von 2 Personen (1997 – 1999) auf 3,5 Personen ab Mai 2000 zurückzuführen.

Seit 2002 werden dem BMWA für den Betrieb von i2 zusätzlich „Umlagen“ in Rechnung gestellt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Gemeinkostenanteil, der den einzelnen Programmen seitens der aws zugeschlagen wird. Damit hat sich seit der Einbettung von i2 in die aws auch der finanzielle Aufwand für das BMWA deutlich erhöht. Von 1997 bis 2005 haben sich die Zuwendungen des BMWA von 180 Tsd. € auf 369 Tsd. € mehr als verdoppelt (+109%).

Abbildung 12: Kosten- und Einnahmenstruktur von i2



Quelle: aws, BMW A, eigene Darstellung

Stellt man dem finanziellen Aufwand das über i2 mobilisierte Beteiligungskapital gegenüber (siehe Abbildung 11), kommt man auf Vermittlungskosten von 28% des eingeworbenen Kapitals. In den letzten vier Jahren (2002 – 2005) lag diese Quote bei 21%, ohne Berücksichtigung der Umlagen, und bei 31%, wenn man die Umlagen mitberücksichtigt. Relativierend zu dieser Gegenüberstellung sind zwei Punkte anzuführen:

- Die hier verwendeten Beteiligungssummen beziehen sich ausschließlich auf die erste Investitionsrunde. Es kann davon ausgegangen werden, dass in der Mehrzahl der Fälle weitere Finanzierungsrunden folgen und damit die Gesamtheit der mobilisierten Mittel höher liegt.
- Auf der anderen Seite ist zu beachten, dass i2 für Kapital suchende Unternehmen eine von mehreren Möglichkeiten ist, Privatinvestoren auf sich aufmerksam zu machen bzw. für Privatinvestoren eine von mehreren Möglichkeiten Investitionskandidaten zu finden. Es ist also nicht davon

auszugehen, dass ohne i2 alle hier angeführten Beteiligungen unterblieben wären.

Ungeachtet der angeführten Unschärfen und der an dieser Stelle nicht endgültig eruierten Nettomobilisierungswirkung von i2, scheint vor dem Hintergrund des erzielten Vermittlungserfolges der finanzielle Aufwand für i2 doch relativ hoch.

Auf der Einnahmenseite zeigt sich, dass der Finanzierungsanteil des BMWA mit kleinen jährlichen Abweichungen bei 90% liegt. Ausnahmejahre waren 2002 und 2003, in denen sich durch Sponsorgelder (2002) bzw. die 2003 verbuchten Einnahmen aus einer EU-Förderung für den Netzwerkaufbau der Anteil des BMWA auf unter 70% reduziert hat. Die Einnahmen aus Teilnahme- und Vermittlungsgebühren¹¹ sind absolut und relativ zu den Kosten in den ersten Jahren kontinuierlich gestiegen und haben sich seit 2003 auf einem Einnahmenanteil von 7% eingependelt. Sie bewegen sich derzeit im Bereich zwischen 22 – 30 Tsd. € jährlich.

3.2.4 Resümee i2

Wie ist rückblickend die beschriebene Performance von i2 zu beurteilen? Die Einschätzung der beobachteten Entwicklung fällt ähnlich aus wie jene, die im Zuge der Evaluierung 2002 getroffen wurde: Angesichts des seit 2002 gesunkenen Projektaufkommens und der nach wie vor bescheidenen Vermittlungsbilanz lässt sich der beobachtete Kostenanstieg für den Betrieb von i2 nur schwer rechtfertigen.

Wurden in der Evaluierung von 2002 noch die Anlaufschwierigkeiten und der Etablierungsaufwand als Erklärung für die hinter den Erwartungen bleibende Vermittlungsbilanz angeführt, so fallen diese Umstände diesmal weg. Relativierend anzuführen sind bestenfalls die Veränderung des organisatorischen Umfelds, wodurch zumindest kurzfristig die Sichtbarkeit beeinträchtigt wurde, und die Personalfuktuation im i2-Team, durch die kurzfristig Kapazitätsengpässe entstanden sind.

Bevor aus dieser doch ernüchternden Einschätzung Schlussfolgerungen für die Weiterführung von i2 gezogen werden, sind nochmals die erfolgskritischen Faktoren zu hinterfragen. Konkret ist zu hinterfragen, inwieweit die beschriebene Performance tatsächlich auf die Ausrichtung bzw. das organisatorische Setting von i2 zurückzuführen ist und inwieweit es externe und schwer beeinflussbare Faktoren sind, die hier auf die Vermittlungsbilanz durchschlagen.

Schaut man sich die europäische Landschaft der Business Angel Netzwerke an, drängt sich der Eindruck auf, dass das Potential von Business Angel Netzwerken insgesamt überschätzt wurde. Potentialabschätzungen bleiben in diesem Zusammenhang allerdings schwierig. Es kann damit auch nicht seriös eingeschätzt werden, inwieweit i2 das prinzipiell mögliche Potential tatsächlich ausschöpft und

¹¹ Die Preisgestaltung für die Inanspruchnahme der i2-Dienste wurde über die Jahre im Wesentlichen beibehalten. Derzeit wird von den Kapital suchenden Unternehmen ein Entgelt von 390 € für 6 Monate verlangt. Die Teilnahmegebühr für private Investoren beläuft sich auf 90 € pro Jahr, jene für VC-Fonds 390 €. Für die Vermittlung wird eine nach Beteiligungshöhe gestaffelte Provision verrechnet: bis 20.000: 700 € bis 75.000: 1.500 € bis 150.000: 2.200 € über 150.000: 1% der Transaktionssumme.

damit mit seiner Vermittlungsperformance nicht bereits am oberen Ende der möglichen Bandbreite liegt.

Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich Vergleiche mit anderen BANs anzustellen. Tabelle 8 zeigt dazu die Eckdaten ausgewählter Business Angel Netzwerke in Europa. Die Auswahl stellt einen Querschnitt von unterschiedlichen Settings und Kapazitätsausstattungen dar. Hervorzuheben sind folgende Beobachtungen:

- Business Angel Netzwerke sind organisatorisch sehr unterschiedlich verankert. Von der BA-Community selbst betriebene Netzwerke (Clubs) stellen eine kleine Minderheit dar. Der Mehrzahl der Netzwerke sind allerdings als stand-alone Angebote in selbständigen Organisationen etabliert. Immerhin gibt es aber doch einige Beispiele, in denen das Netzwerk als Zusatzdienstleistung einer nationalen oder regionalen Entwicklungs- bzw. Förderagentur angeboten wird. i2 ist in diesem Sinne also keine Ausnahme.
- Es gibt kaum Business Angel Netzwerke, die ohne öffentliche Unterstützung auskommen. Die Finanzierungsanteile der öffentlichen Hand variieren allerdings stark. Einzige Ausnahmen sind reine BA-Clubs, die ihr eigenes Vermittlungsservice etabliert haben und sich zur Gänze selbst finanzieren. Eine Reihung nach Selbstfinanzierungskraft der hier dargestellten Business Angel Netzwerke zeigt i2 im hinteren Drittel. Bemerkenswert ist, dass doch bei vielen Netzwerken substantielle Finanzierungsanteile von privaten Sponsoren bestritten werden.
- Abgesehen von der Finanzierungsstruktur ist auch die Bandbreite der Teamgrößen beachtlich. Sie reicht von Clubnetzwerken, die durch die BA-Mitglieder selbst und ohne spezialisiertes Personal betrieben werden, bis hin zu relativ großen Strukturen mit 7-8-köpfigen Teams. i2 bewegt sich hier mit 3,5 Mitarbeitern im mittleren Feld.
- Interessantweise scheinen die angeführten Strukturmerkmale kaum auf den Vermittlungserfolg durchzuschlagen. So kommt beispielsweise das schwedische Netzwerk „Connect Vast“ mit einer Person auf immerhin 145 weitergeleitete Projekte und 23 Deals im Jahr 2004, während das „netzwerk/nordbayer“ mit 9 Personen 32 Projekte bearbeitet hat, die zu 6 Deals geführt haben. Insgesamt fällt auf, dass die jährlichen Schwankungen (Beobachtungszeitraum war 2003 und 2004) durchwegs groß ausfallen. i2 liegt sowohl was die Zahl der registrierten BA als auch die Zahl der bearbeiteten Projekte anbelangt im Mittelfeld. Vor diesem Hintergrund ist auch die Vermittlungsbilanz von i2 nicht auffallend schlechter als jene anderer Netzwerke mit ähnlichen Voraussetzungen.

Zusammenfassend relativiert sich im Vergleich mit anderen Netzwerken die vermeintlich schwache Performance von i2. Wir ziehen aus dieser Betrachtung den Schluss, dass die Erwartungen in Business Angel Netzwerke europaweit überzogen waren. Nichtsdestotrotz sind wir der Auffassung, dass Business Angel Netzwerke einen Platz in der Beratungs- und Unterstützungsinfrastruktur für Unternehmen haben. Worum es jetzt geht, ist, mit realistischen Erwartungen Business Angel Netzwerke so effizient und flexibel aufzustellen, dass auch bei stagnierenden Vermittlungsergebnissen eine vertretbare Kosten-Nutzen-Relation gegeben ist.

Tabelle 8: Business Angel Netzwerke in EUROPA, Beispiele

Land	Fokus	Gründung	Name	BA		Projekte		deals		Team	Organisationsform	Finanzierung
				2003	2004	2003	2004	2003	2004			
SL	national	2001	SBDC – Slovene Business Angels Club	21	25	79	98	0	1	3	Eigene Gesellschaft	Förd. national 100%
S	regional	2003	Connect Skane	50	80	4	50	3	7	1	Eigene Gesellschaft	Gebühren BA (5%), Förd. national (10%), Sponsoren (85%)
	regional	2001	Connect Vast	75	101	32	145	5	23	1	Eigene Gesellschaft	Mitgliedsbeiträge (100%)
CH	national	2000	BrainsToVentures AG (b-to-v)	300	330	2000	2000	4	10	8	Eigene Gesellschaft	Gebühren BA (10%), Gebühren Unternehmen (10%), Sponsoren (80%)
	national	2000	Business Angel Schweiz	36	43	110	60*	2	0	0	Club	Gebühren BA (80%), Gebühren Unternehmen (10%), Sponsoren (5%)
	national	2001	MSM Investorenv.	50	70	17	16	1	2	0	Club	Gebühren BA (70%), Gebühren Unternehmen (30%)
NL	national	1995	NEBIB	101	94	79	44*	14	10	6	Eigene Gesellschaft	Gebühren BA und Unternehmen (35%), Förd. national (20%), Events, Konferenzen (41%), Sponsoren (3%)
	national	1997	Money Meets Ideas		175		39		kA	2	Teil der Rabobank Group	Gebühren Unternehmen (20%), Sponsoren (80%)
UK	regional	1994	Advantage Business Angels	700	700	96	54	18	6	10	Teil der regionalen Entwicklungsagentur	Gebühren Unternehmen (10%), Förd. regional (60%), EU-Förd. (30%)
	regional	1995	Devon & Cornwall BA Prog.	65	72	70	35	8	0	4	Abteilung in Agentur	Förd. national (15%), EU-Förd. (85%)
	regional	1994	Business Link Staffordshire	500	750	35	20*	6	6	1	Eigene Gesellschaft	Gebühren Unternehmen (10%), Sponsoren (10%), Förd. reg. (80%)
	regional	1994	LINC Scotland	471	447	129	127	7	34	37	Eigene Gesellschaft	EU-Förd. (37%), Förd. national (19%), Gebühren BA 27%, Gebühren Unternehmen (13%), Sponsoren 4%
B	regional	1999	BAMS	50	50	40	40	19	23	3	Eigene Gesellschaft	Förd. regional (50%), Gebühren BA (40%), Gebühren Unternehmen (10%)
SF	national	1996	SITRA	207	253	52	41	10	12	7	Teil von SITRA	Förd. national 100% (SITRA)
D	regional	kA	BANKO	12	11	35	26	2	1	kA	Angebot eines TZ	Förd. regional (60%), Gebühren BA 40%
	regional	1999	netzwerk/nordbayern	68	68	63	32	8	6	9	Eigene Gesellschaft	Förd. national (30%), Gebühren Unternehmen (10%), Sponsoren 60%
	national	2000	CATCAP	52	55	650	410*	7	9*	8	Eigene Gesellschaft	Gebühren Unternehmen (10%), Sponsoren (90%)
	regional	2000	WIN	94	98	kA	kA	4	3	2	Eigene Gesellschaft	Förd. regional (80%), Sponsoren (20 %)
A	national	1997	i2	91	90	69	60	7	1	3,5	Abteilung in Agentur (aws)	2004: Förd. national (87%), Gebühren (7%), Sponsoren (6%)

Quelle: European Directory of Business Angel Networks, November 2005, eigene Auswahl

Empfehlungen zur Weiterführung von i2

Österreich braucht ein nationales Business Angel Netzwerk. Neben dem reinen Vermittlungsangebot ist es ein wichtiges Signal für den Innovations- und Gründungsstandort. i2 ist als das nationale BAN etabliert und hat trotz der Umstellungen in organisatorischer und personeller Hinsicht eine passable Vermittlungsperformance gezeigt. Das Kerngeschäft wird inzwischen mit viel Erfahrung und gestützt auf einen ausgereiften und standardisierten Vermittlungsprozess abgewickelt. Jüngste Versuche die BA-Kultur auf regionaler Ebene zu fördern zeigen, wie wichtig es ist, auf ein professionell aufgesetztes nationales Netzwerk zugreifen zu können. Das Beispiel AICO aus Oberösterreich, illustriert, dass i2 auch in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen kann, die über die reine Vermittlungsdienstleistung hinausgeht.

Allerdings sehen wir angesichts der nach wie vor ungünstigen Kosten-Nutzen-Relation und der Unsicherheit, was das Potential des österreichischen BA-Marktes anbelangt, Änderungsbedarf. Notwendig scheint uns eine Umstellung der zugrunde liegenden Governance Strukturen von i2. In der derzeitigen Struktur ist i2 auf die Abwicklung des Kerngeschäfts fixiert. Die Gestaltungsspielräume sind insbesondere in Bezug auf die aktive Promotion der Marke eingeschränkt. Darüber hinaus setzt das Finanzierungsmodell wenig Anreize, die Finanzierungsbasis zu verbreitern bzw. den Ressourceneinsatz flexibel auf das Projektaufkommen abzustimmen.

Umstellung des Finanzierungsmodells

Das BMWA fixiert im derzeitigen Regime einen Kostenrahmen und deckt am Ende der Budgetperiode den aufgetretenen Finanzierungsbedarf ab. Selbst erwirtschaftete Einnahmen von i2 reduzieren den öffentlichen Finanzierungsanteil. Damit wird das Aktivitätsniveau des Netzwerkes automatisch auf den vereinbarten Kostenrahmen eingefroren. Die Agentur hat außer über den appellativen Druck durch das BMWA weder Anreize die Finanzierungsbasis zu verbreitern noch mögliche Ressourcenanpassungen auf Grund etwa rückläufiger Projektaufkommen vorzunehmen. Das ist nicht besonders effizient.

Wir schlagen aus diesem Grund vor, die öffentliche Finanzierung von einem Verlustabdeckungsmodell auf ein Sponsormodell umzustellen. Zur langfristigen Absicherung des Netzwerkbetriebs sollte die öffentliche Hand als „Hauptsponsor“ die Aufrechterhaltung des Grundbetriebs sicherstellen. Über die erwirtschafteten Einnahmen aus Teilnahme- und Vermittlungsgebühren, Sponsorverträgen oder auch anderen öffentlichen Finanzierungsquellen (z.B. EU-Projekte) sollte i2 einerseits die variable Kostenanteile bedienen, andererseits das Netzwerk weiterentwickeln können.

Erste Anhaltspunkte zur Festlegung der Grundausrüstung ergeben sich aus der bisherigen Entwicklung. Nimmt man die vergangenen 4 Jahre als Bezugsperiode her, dann schwankt das Projektaufkommen zwischen knapp 100 und 60 im Jahr. In der gleichen Periode haben die Personalkapazitäten im Projektteam unter Berücksichtigung der aufgetretenen Fluktuationen zwischen 2 und 3,5

Vollzeitäquivalenten geschwankt. Als Ausgangsbasis scheint vor diesem Erfahrungshintergrund eine Kapazitätsuntergrenze von etwa 2,5 Vollzeitäquivalenten plausibel, um bei einem mittleren Projektaufkommen (60-70 Projekte) das Matching-Service in gleicher Qualität anbieten zu können und darüber hinaus ein Mindestmaß an Öffentlichkeitsarbeit und Netzwerkmanagement sicherzustellen.

Überlegenswert ist darüber hinaus, die Einführung einer variablen Zuschusskomponente, die es erlaubt Kapazitätsengpässe bei steigenden Projektaufkommen abzufangen. Als Bezugsgröße könnte hier die Zahl der bearbeiteten Projekte herangezogen werden.

Einbettung in die aws

Für die aws als Förder- und Finanzierungsagentur des Bundes mit einem ausdifferenzierten Instrumentenportfolio in den Feldern Gründungsunterstützung und Unternehmensfinanzierung stellt i2 eine sinnvolle Ergänzung des eigenen Portfolios dar. Es wurde gezeigt, dass die Mehrzahl der i2-Kunden im Zuge der getätigten Beteiligungen andere Finanzierungsinstrumente der aws nutzt. Das spricht dafür, dass i2 unter dem aws-Dach einen Beitrag im Sinne der gewollten umfassenden Kundenbetreuung der Agentur leistet und das Konzept des One-stop-shops unterstützt.

Für eine Herauslösung spricht, dass i2 im Zuge der Eingliederung in die aws an Sichtbarkeit eingebüßt hat. Gleichzeitig sind die Kosten durch die Umlagenpolitik der aws deutlich angestiegen. Schließlich ist grundsätzlich zu hinterfragen, inwieweit der Betrieb eines Business Angel Netzwerkes, das vor allem vom unternehmerischen Geist und dem Gestaltungsspielraum des Netzwerkmanagements lebt, in einer großen Finanzierungs- und Förderagentur gut aufgehoben ist. Vor diesem Hintergrund spricht einiges für eine Ausgliederung in eine eigene Gesellschaft.

Dazu stellen wir zwei Optionen zur Diskussion:

- **Option 1:** i2 bleibt weiterhin ein Angebot der aws. Optimierungen in dieser Konstellation sollten vor allem auf die Verbesserung der Kosten-Nutzen-Relation (siehe Empfehlung zum Finanzierungsmodell) und die Erhöhung der Sichtbarkeit gerichtet werden. Für die Unterstützung regionaler Initiativen (siehe Weißbuch) scheint die Kooperation mit dem oberösterreichischen Netzwerk (AICO) richtungweisend. Insgesamt ist zu hinterfragen, inwieweit die interne Zuordnung zum Bereich *Eigenkapitalförderung* noch stimmig ist. Gerade im Hinblick auf die Kooperation mit Inkubatoren vor Ort bzw. Business Plan Wettbewerben scheint es gerade mit dem Bereich *technologie & innovation* mehr Anknüpfungspunkte und Synergien in der Kommunikation nach außen zu geben.
- **Option 2:** i2 wird in eine eigenständige Organisation überführt. Hier bieten sich zwei Varianten an. Die erste orientiert sich an den BA-Clubs, die ihr eigenes Matching-Service etabliert haben. Hier wäre zu sondieren, inwieweit in der Community der österreichischen Business Angels das nötige Commitment vorhanden ist, um mit Unterstützung der öffentlichen Hand ein offenes Netzwerk aufzubauen. Wir schätzen aus jetzigem Kenntnisstand, dass

die Voraussetzungen dafür nicht gegeben sind. Vielversprechender schiene uns, i2 auf eine breite neue Organisationsbasis zu stellen, die wichtige Partner auf Bundes und Landesebene im Rahmen von Mitgliedschaften (Vereinslösung, CDG-Modell) oder Gesellschaftern (GmbH-Lösung) an Bord holt.

Die hier vorgebrachten Empfehlungen verstehen sich als Anregungen zur langfristigen Absicherung eines national ausgerichteten Business Angel Netzwerkes.

3.3 Tecma / uni:invent / Patentkreditaktion

3.3.1 Tecma

Tecma (Technology Marketing Austria) wurde 1997 mit dem Ziel etabliert, Forscher, Erfinder und Unternehmen bei der Vermarktung von aussichtsreichen Innovationen zu unterstützen und zu begleiten. Tecma bietet somit Unterstützung an, um Forschungsergebnisse einer kommerziellen Verwertung zuzuführen. Das Leistungsspektrum ist dementsprechend breit gestreut (siehe tecma Folder¹²):

- Potenzial- und Marktanalysen über nationale und internationale Verwertungsmöglichkeiten für Technologien, Erfindungen, Patente und Nutzungsrechte.
- Anmeldung von Patenten und Schutzrechten unter Einschaltung von Patentanwälten (welche über tecma finanziert werden können);
- Unterstützung bei der optimalen Gestaltung von Technologieangeboten;
- Suche nach geeigneten Verwertungspartnern;
- Aktive Betreuung des Evaluierungsprozesses bei potenziellen Verwertungspartnern;
- Führung von Vertragsverhandlungen im Rahmen des Verwertungsprozesses im Auftrag des Projektanten;
- Monitoring der Lizenzverträge.

Nach der Phase der Etablierung und Positionierung bis Ende der 90er Jahre wurden Anfang dieser Dekade die Beratungsleistung weiter routiniert, die IPR-Agenden erweitert und der wachsenden Rolle der Universitäten im Bereich der Verwertung von IPR-Rechten Rechnung getragen. Schließlich wurden durch das UG 2002 jene gesetzlichen Voraussetzungen geschaffen, die es den Universitäten ermöglichen, Dienstleistungen aufzugreifen und für eine wirtschaftliche Verwertung eigenständig zu nutzen. Dadurch wurden auch für die Universitäten die entsprechenden Anreize gesetzt, kommerzialisierbares Wissen stärker zu nutzen und über Patentverwertung einen Transfer aus wissenschaftlichen Einrichtungen zu ermöglichen.

Um hiezu die notwendigen strukturellen Voraussetzungen zu schaffen, wurde 2004 vom BMWA gemeinsam mit dem BMBWK das Programm **uni:invent** initiiert.¹³ Ziel des Programms ist

¹² <http://www.awsg.at/portal/media/179.pdf>

¹³ www.uniinvent.at

„... das Patentierungs- und Lizenzierungspotenzial an den österreichischen Universitäten optimal zu erschließen und einer möglichst effizienten wirtschaftlichen Nutzung zuzuführen ... (wobei) die Etablierung einer nachhaltigen ‚Verwertungskultur‘ an den Universitäten und der Aufbau von effizienten Verwertungsstrukturen durch das Programm mittelfristig für wichtige wirtschaftliche Impulse sorgen soll“ (siehe www.uniinvent.at).

Tecma unterstützt die am Programm beteiligten österreichischen Universitäten und bietet eine breites Spektrum an Dienstleistungen an (siehe weiter unten).

Die dritte Schiene schließlich betrifft die Förderaktion **Patentkredit**, welche sich an Unternehmen und private Erfinder richtet und die Finanzierung von Patent- und Gebrauchsmustern erleichtern soll. Für die dafür vorgesehene Kreditaufnahme übernimmt die aws die Bürgschaft. Tecma erstellt für die einzelnen Förderansuchen Gutachten und gibt Empfehlungen ab. Abgewickelt wird diese Förderlinie vom Bereich Förderung & Finanzierung der aws.

Der legitimatorische Charakter von tecma

Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung (F&E) und Innovation stehen in einem engen Zusammenhang mit Patenten. Patente spiegeln darüber hinaus nicht nur die Ergebnisse von forschender und innovatorischer Tätigkeiten wider, sondern zielen auch auf die Anwendung des gewonnenen neuen Wissens. Nur dann steht den durch die Patentierung entstanden Kosten auch ein möglicher Ertrag gegenüber. Der Zusammenhang zwischen Patenten einerseits und Innovationen bzw. wirtschaftlichem Erfolg andererseits sind daher auch in zahlreichen empirischen Studien belegt. Unternehmen schützen ihr Wissen, um einen privaten Ertrag aus Innovationstätigkeiten lukrieren zu können. Gleichmaßen können Unternehmen auch eine eher passive Strategie verfolgen und ihre Erfindung schützen, ohne dass daraus unmittelbar eine wertschöpfende Tätigkeit für das patentierende Unternehmen resultiert. Welchen strategischen Stellenwert ein Patent auch immer für ein Unternehmen hat, folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

- Der gesamte Prozess zum Schutz des geistigen Eigentums erfordert rechtliches und IPR-spezifisches Know-how sowie umfassende Beratung (vor allem für KMU).
- Eine Patentanmeldung ist mit nicht unerheblichen Kosten verbunden.
- Zur Vermarktung eines Patents bedarf es der Ausarbeitung eines strategischen Konzepts, der Einschätzung von Marktpotentialen sowie eines weitreichenden Netzwerkes.

Anders sieht die Situation an öffentlichen Forschungseinrichtungen aus. Hier trifft das „Wissensangebot“ nicht unmittelbar auf die „Wissensnachfrage“.

Hochschulforscher erzeugen patentierbares und transferierbares Wissen ohne ein Unternehmen zu kennen (bzw. kennen zu müssen), welches dieses Wissen für den Innovationsprozess nutzen kann – vorausgesetzt, dieses Wissen wird nicht im Rahmen einer gemeinsamen Forschungsk Kooperation gewonnen. Tecma positioniert sich als Transferinstitution und bietet als wissenschafts- und wirtschaftsnaher Mittler Unterstützungsleistung an, um die notwendigen Transfervoraussetzungen an wissenschaftlichen Einrichtungen zu verbessern. Gleichmaßen kann das gesamte unternehmensrelevante Wissen der aws genutzt werden, um auf Unternehmensseite

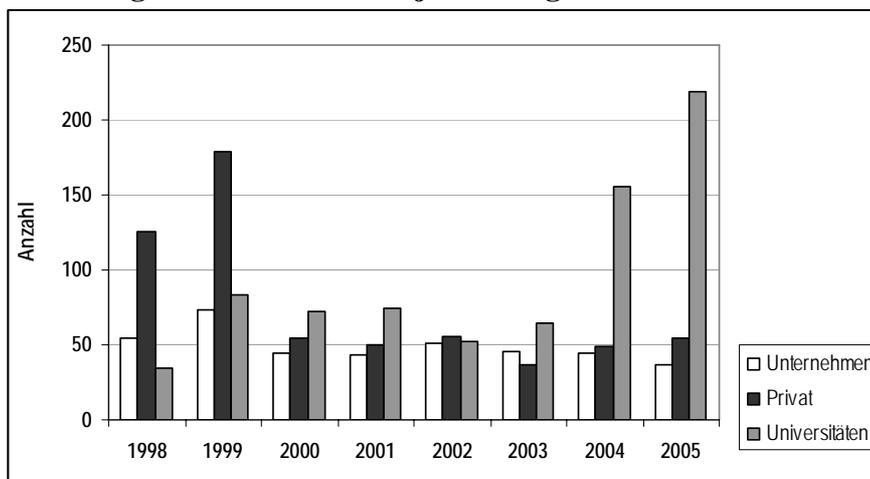
die entsprechende Nachfrage zu ermitteln. Die ökonomischen Gründe für diese Transferfunktion sind vielfältig: Informationsasymmetrien über Wissens- und Technologieangebot auf der einen Seite und -nachfrage auf der anderen sind offensichtlich. Damit verbunden sind hohe Such- und Transaktionskosten für die Akteure beim Wissenstransfer. Am Wissens- und Technologiemarkt werden meist Kuppelprodukte aus kodifiziertem Wissen und individuengebundenem, informellem Wissen (*tacit knowlege*) gehandelt, dessen Austausch durch Verträge allein kaum effizient gestaltet werden kann, wo vielmehr Vertrauen und kooperative Arrangements eine große Rolle spielen. Hohe Unsicherheit und Externalitäten beim Verwertungsprozess lassen ebenfalls auf eine geringe private Aneignbarkeit der Erträge schließen.

Aber vor allem durch eine Verbesserung der Voraussetzungen für Transferaktivitäten auf Wissenschafts- und Wirtschaftsseite, insbesondere durch Beratungs- und Qualifizierungsmaßnahmen, können die Fähigkeiten zur Nutzung externen Wissens und zur Kooperation mit der jeweils anderen Seite erhöht und die F&E-Aktivitäten in Richtung stärkerer Transferrelevanz gelenkt werden. Durch Öffentlichkeitsarbeit, Präsenz auf Messen, Marketingaktivitäten, Monitoring zur Technologienachfrage und Technologietrends können Unternehmen spezifischer informiert und dadurch Informationsasymmetrien abgebaut werden. Durch die Unterstützung bei Vertragsverhandlungen und ein Vertragsmonitoring oder durch die Übernahme von projektspezifischen Verwaltungsaufgaben können Transaktionskosten reduziert werden.

Die Projektentwicklung bei tecma

Die folgende Abbildung 13 zeigt die Entwicklung der Projektanträge seit Ende der 90er Jahre, unterschieden nach verschiedenen Kundengruppen. Die Projektanträge umfassen dabei sämtliche relevante aws-Förderaktionen (tecma, uni:invent, Patentkredit, Gen-AU sowie Anträge aus der Förderschiene ‚Ideenreich‘).

Abbildung 13: Anzahl der Projektanträge



Quelle: aws; eigene Darstellung

Insgesamt wurden über den angegebenen Zeitraum 1.755 Projektanträge an die tecma herangetragen. Dabei zeigt sich auch eine deutlich zunehmende Rolle der

Universitäten. Bedingt durch das uni:invent Programm nehmen die Projektanträge aus den Universitäten 2005 bereits einen Anteil von 70 % ein. Aber schon Anfang dieser Dekade beträgt der Anteil der Universitäten über 40 %, wodurch das uni:invent Programm offensichtlich auf eine sich bereits abzeichnende Entwicklung aufsetzen konnte. Es spiegelt aber auch eine sehr klare Neuausrichtung von tecma wider: Der Anteil von privaten Projektanträgen ist über den gesamten Zeitraum deutlich zurückgegangen und der Anteil aus dem Unternehmenssektor sank seit der Implementierung von uni:invent. Dennoch ist bemerkenswert, dass die Projektanträge seitens der Unternehmen über die letzten Jahre eine eher sinkende Tendenz aufweisen. Eher konstant verliefen auch die Projektanträge von privaten Erfindern – sie weisen nach dem Antragshoch 1998 und 1999 eine stabile Entwicklung von durchschnittlich 50 Projektanträgen pro Jahr auf. Diese Entwicklungen spiegeln eine sehr klare strategische Positionierung von tecma wider: Eine Abkehr von den privaten Erfindern sowie Unternehmen und eine starke Ausrichtung auf Universitäten.

Aus der Gesamtheit der Anträge aus den oben angeführten Förderschienen werden Projekte ‚in die Betreuung übernommen‘. Allerdings bedeutet ‚Betreuung‘, abhängig von der jeweilige Förderschiene, auch unterschiedliche Aktivitäten seitens tecma:

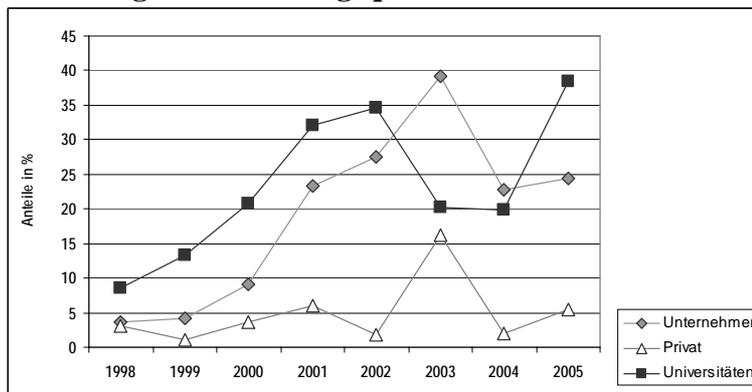
- Aus der Förderaktion ‚Patentkredit‘ wird eine Erfindungsmeldung dann in die Betreuung übernommen, wenn diese bewertet wird.
- Erfindungen, welche aus dem privaten Sektor stammen (Privat und Unternehmen) werden dann in die Betreuung übernommen, wenn entweder ein Leistungsvertrag ‚Alleinvermittlung ohne Finanzierung‘¹⁴ oder ein Leistungspaket ‚Vermittlung mit Finanzierung‘¹⁵ zwischen Patentinhaber bzw. Erfinder und der aws vorliegt.
- Im Rahmen von uni:invent werden sämtliche Erfindungsmeldungen von der aws bewertet. Die Betreuung liegt daher erst dann vor, wenn entweder die Universität auf das von der aws betreute Patentkonto zugreift und/oder zwischen der Universität und der aws ein Verwertungsvertrag geschlossen wird.

Insgesamt waren 291 Projekte im Zeitraum 1998 bis 2005 in Betreuung, was eine durchschnittliche Betreuungsquote von 17 % ergibt. Eine Analyse nach Kundentypen zeigt, dass sich vor allem für Unternehmen und Universitäten eine im Schnitt steigende Tendenz in der Betreuungsrate beobachten lässt. Allerdings muss bei den Unternehmen die relativ geringe Grundgesamtheit berücksichtigt werden. Die steigende Quote lässt sich somit auf die steigende Qualität der Anträge zurückführen. Der Rückgang der Betreuungsquote für Unternehmen im Jahr 2004 ist im Wesentlichen auf die Implementierung von uni:invent und der daraus resultierenden Konzentration der vorhandenen Personalressourcen auf dieses Programm zurückzuführen. Gleichzeitig lässt sich an der deutlichen Steigerung der Betreuungsquote bei den Universitäten auch der erfolgreiche Verlauf von uni:invent erkennen.

¹⁴ Zwischen aws und Patentinhaber wird ein Alleinvermittlungsvertrag abgeschlossen. Die aws sucht aktiv Lizenznehmer, unterstützt bei Lizenzverhandlungen sowie bei der Gestaltung aller notwendigen Verträge und übernimmt das Lizenzgebührenmonitoring.

¹⁵ Die aws übernimmt zusätzlich zur Lizenzvermittlung die Finanzierung der nationalen und internationalen Patentanmeldung der Erfindung.

Abbildung 14: Betreuungsquote



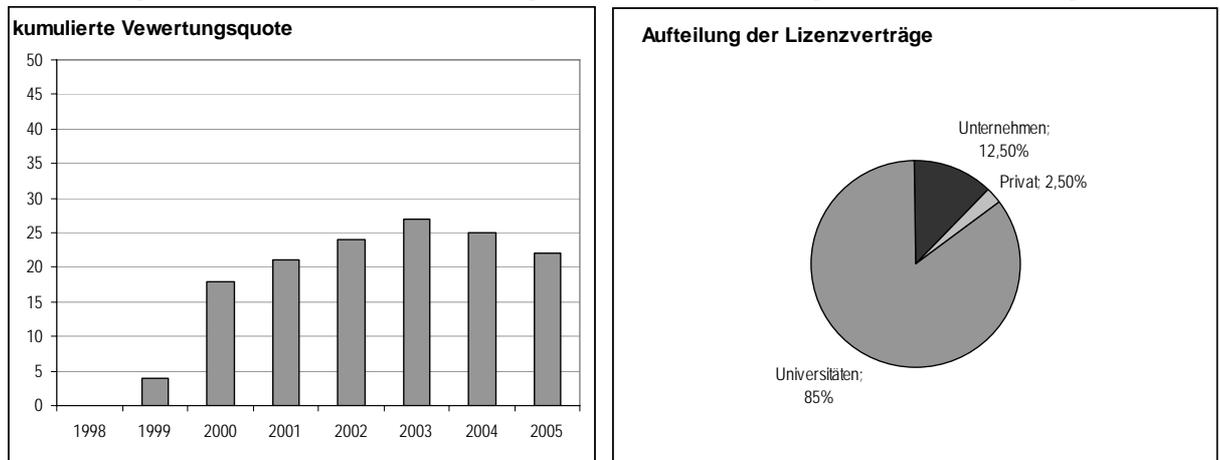
Quelle: aws, eigene Darstellung

Eine weiterer und der vielleicht wichtigste Indikator für eine Patentverwertungsagentur sind schließlich die abgeschlossenen Verwertungs- bzw. Lizenzverträge. Die Verwertungsquote ergibt sich dabei aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl von Verwertungsverträgen und der Anzahl der Betreuungsprojekte.¹⁶ Diese weist über die Jahre eine steigende Tendenz auf, wobei die sinkende Quote 2004 ebenfalls auf die ‚Bewertungsverpflichtung‘ im Rahmen von uni:invent zurückzuführen ist: Im Rahmen der vorhandenen Personalressourcen stand die Einhaltung der Verträge mit den Universitäten, welche eine Bewertung der Dienstleistungen innerhalb von 30 Tagen vorsieht, im Vordergrund. Dies geschah auf Kosten der Verwertungsaktivitäten.

Die kumulierte Entwicklung der Verwertungsrate sowie der Aufteilung der Lizenzverträge nach Kundentyp zeigt Abbildung 15. Auffallend dabei ist die mit 85 % sehr klare Dominanz der Universitäten. Dementsprechend gering sind die Verwertungsverträge aus den Betreuungsprojekten mit Privatpersonen bzw. Unternehmen.

¹⁶ Zur Spezifikation von ‚Betreuung‘ siehe weiter oben. Zu berücksichtigen bleibt jedoch, dass für die Verwertungsquote nur jene Betreuungsprojekte berücksichtigt werden, für die es einen expliziten Vermittlungs- bzw. Verwertungsauftrag an die tecma gibt. Eine ausschließliche Bewertung einer Erfindung bleibt somit unberücksichtigt in der Quotenbildung.

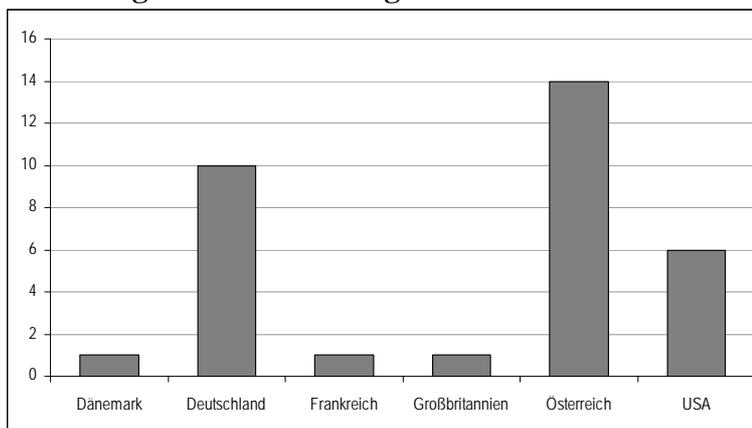
Abbildung 15: Kumulierte Verwertungsrate und Aufteilung der Lizenzverträge



Quelle: aws, eigene Berechnungen

Eine Unterlegung der Verwertungsrate mit Absolutzahlen zeigt die folgende Abbildung 16. Hier ist sehr klar zu erkennen, dass Verwertungsaktivitäten grenzüberschreitend sind. Zwar stammen immerhin 42 % der Lizenznehmer aus Österreich, aber der Wissens- und Technologiemarkt wird zunehmend international. Daher ist davon auszugehen, dass diese Internationalisierungstendenz sich auch in den Aktivitäten der tecma widerspiegeln wird und muss, da der internationale Markt schlichtweg mehr potentielle Lizenznehmer enthält als der nationale. Es wäre daher wenig rational, die Skaleneffekte, welche tecma durch die Verteilung der Fixkosten auf eine große Anzahl von Erfindungen erzielen kann, ungenutzt zu lassen.

Abbildung 16: Lizenzverträge nach Lizenznehmer 2001 - 2005



Quelle: aws; eigene Berechnungen

Resümee Tecma

Eine gängige Kritik an Transfereinrichtungen lautet, dass deren Aufgabenspektrum zu breit angelegt und daher auch kaum erfüllbar ist. Daneben ist es auch wenig sinnvoll, durch ein zu breites Angebotsspektrum den Blick auf die Leistungen, die mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen tatsächlich erbracht werden können und für welche Kompetenzen vorhanden sind, zu verstellen. Daher ist eine klare Spezialisierung auf bestimmte Aufgabenbereiche im Sinne der Wahl von strategischen Geschäftsaktivitäten notwendig, die mit den vorhandenen Qualifikationen der Mitarbeiter bzw. den verfügbaren Ressourcen auch effizient

umgesetzt werden können. Tecma hat sich vor diesem Hintergrund bereits sehr klar positionieren können. Die Positionierung ist dadurch charakterisiert, dass der Fokus auf den Transferaktivitäten aus den Universitäten liegt und eine Abkehr von Projektbearbeitungen aus dem privaten Sektor zu beobachten war.

Für eine effektive Verwertungsaktivität ist der österreichische Markt zu klein. Dazu bedarf es expliziter und grenzüberschreitender Aktivitäten um am internationalen Technologiemarkt präsent zu sein. Diesbezügliche Aktivitäten umfassen: die Teilnahme an europäischen Initiativen und Netzwerken, Kooperationsbeziehungen zu internationalen Verwertungsagenturen, Mitarbeiteraustausch, die Sammlung und strategische Aufbereitung von Informationen über ausländische Märkte und potentielle Lizenznehmer etc. Tecma kann qua seiner Größe, des vorhandenen Know-hows sowie der möglichen Nutzung komplementärer Aktivitäten der aws diese Internationalisierungsaktivitäten auf effiziente Weise wahrnehmen. Gleichzeitig bewirkt die Präsenz einer staatlichen Förderbank in jenen Schwellenländern, in welchen es zu häufigen Verletzungen des intellektuellen Eigentumsrechtes kommt, ein stärkeres Signal und ein vielleicht höheres Maß an Sicherheit. Auch kann eine Beratung über Spezifika und Charakteristika bestehender IPR-Regimes sowie Risikoanalysen den Patentinhaber in einem höheren Ausmaß schützen. Diese strategische Positionierung der aws ist für Universitäten wie für Unternehmen gleichermaßen relevant.¹⁷

3.3.2 Uni:invent

In den letzten Jahren sind sich in den OECD-Länder Universitäten sowie andere mit öffentlichen Forschungsmitteln finanzierte Forschungseinrichtungen zunehmend der Werthaltigkeit ihres geistigen Eigentums bewusst geworden.¹⁸ Daran zeigt sich, dass es nicht immer genügt, die Ergebnisse der öffentlich finanzierten Forschung als öffentliches Gut bereitzustellen, um daraus einen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen abzuleiten. Dazu bedarf es eines geeigneten Rechtsrahmens sowie der Etablierung von Transferkanälen um die Möglichkeit der Verwertung möglicherweise brach liegender Forschungsergebnisse zu erhöhen. In Österreich wurde neben anderen Ländern (wie Dänemark, Deutschland und Norwegen) die rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechend angepasst. Mit dem UG 2002 wurde die gesetzliche Grundlage dahingehend verändert, dass die österreichischen Universitäten erstmals die Möglichkeit erhielten, Dienstleistungen aufzugreifen und für eine wirtschaftliche Verwertung eigenständig zu nutzen. Das 2004 eingeführte uni:invent Programm fand somit den richtigen Katalysator vor um die institutionellen Voraussetzungen für eine effiziente und effektive Verwertungskultur zu schaffen. Die wichtigsten Elemente des Programms sind:

- Die Etablierung und Finanzierung von 18 Innovationsscouts an den teilnehmenden österreichischen Universitäten, die dem Forscher als Erstanlaufstelle für Beratung dienen und als Meldestelle der Universität für Erfindungen agieren. Die Berater treten aktiv an Forscher heran, um

¹⁷ Ein sog. ‚Innovationsschutzprogramm‘ zum Schutz von IPR in Schwellenländern ist auch Teil des jüngst von der österreichischen Bundesregierung beschlossenen KMU-Paketes.

¹⁸ OECD (2003): Turning Science into Business: Patenting and Licensing at Public Research Organisations; Paris.

Entwicklungen mit hohem wirtschaftlichen Potential frühzeitig zu identifizieren und über eine mögliche wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse zu informieren.

- Patentfonds, über die Patentierungs- und Verwertungskosten sowie laufende Patentgebühren für die Universitäten finanziert werden können. Die Verwaltung der Konten hat die aws übernommen.
- Die umfassende Aufgabe von tecma besteht darin, sämtliche Erfindungsmeldungen zu prüfen und eine Empfehlung an den Rektor bezügl. des Aufgriffs der Erfindung abzugeben. Im Fall einer Beauftragung durch die Universitäten verpflichtet sich tecma, den Verwertungsprozess zu gestalten, Lizenzpartner zu finden, Lizenzverhandlungen zu führen bzw. die Einhaltung von Verträgen mit Lizenznehmern zu überwachen.

Die Laufzeit des Programms beträgt drei Jahre (2004 – 2006) und das gesamte Projektvolumen beträgt 9 Mio. € Das Programm wird von einer unabhängigen, begleitenden Evaluierung und Monitoring unterstützt.¹⁹

Einschätzung des Programmverlaufs durch die begleitende Evaluierung

Der bisherige Programmverlauf wird nach einigen Anfangsschwierigkeiten als sehr positiv eingeschätzt. Das uni:invent Programm konnte sich bereits gut etablieren, die Zusammenarbeit zwischen den Stakeholdern (Rektoren, Scouts, Wissenschaftern, Mitarbeitern der aws-tecma, Ministerien) wird sehr positiv eingeschätzt und die Akzeptanz bei den Wissenschaftern ist hoch.

Die im Rahmen von uni:invent aufgebaute Infrastruktur an den Universitäten ist hilfreich und wird zunehmend und in großem Ausmaß in Anspruch genommen. Das uni:invent Programm wurde daher zum richtigen Zeitpunkt implementiert um den Intentionen des Gesetzgeber mit dem UG 2002 Rechnung zu tragen.

Das Programm zeigt bereits eine gewisse Hebelwirkung: Neben der über die bisherige Programmlaufzeit steigende Anzahl von Erfindungsmeldungen hat das Programm auch zu einem Bewusstseinswandel an den Universitäten beigetragen. IPR-Management wird zu einem zunehmend wichtigen Thema an den Universitäten, was sich auch daran erkennen lässt, dass neben den aus dem uni:invent Budget finanzierten Scouts an vielen Universitäten zusätzliches Stammpersonal für diese Aufgabenbereiche abgestellt wird. Klare Profilbildung, professionelle Verhandlungsführungen, transparente Spielregeln oder auch die rechtliche Klarheit bei Kooperationsverträgen lassen Universitäten als verlässliche und berechenbare Partner für die Industrie erscheinen.

Bisheriger Programmverlauf

Mit dem Stichtag 31.3.2006²⁰ wurden 369 Erfindungsmeldungen registriert. Gemäß UG 2002 sind sämtliche Erfindungsmeldungen dem Rektor zu melden und gemäß den jeweiligen Verträgen zwischen den an uni:invent teilnehmenden Universitäten und der aws müssen sämtliche Erfindungsmeldungen auch an tecma zur Bewertung

¹⁹ Siehe dazu Schibany (2004) und Schibany und Streicher (2005 a,b).

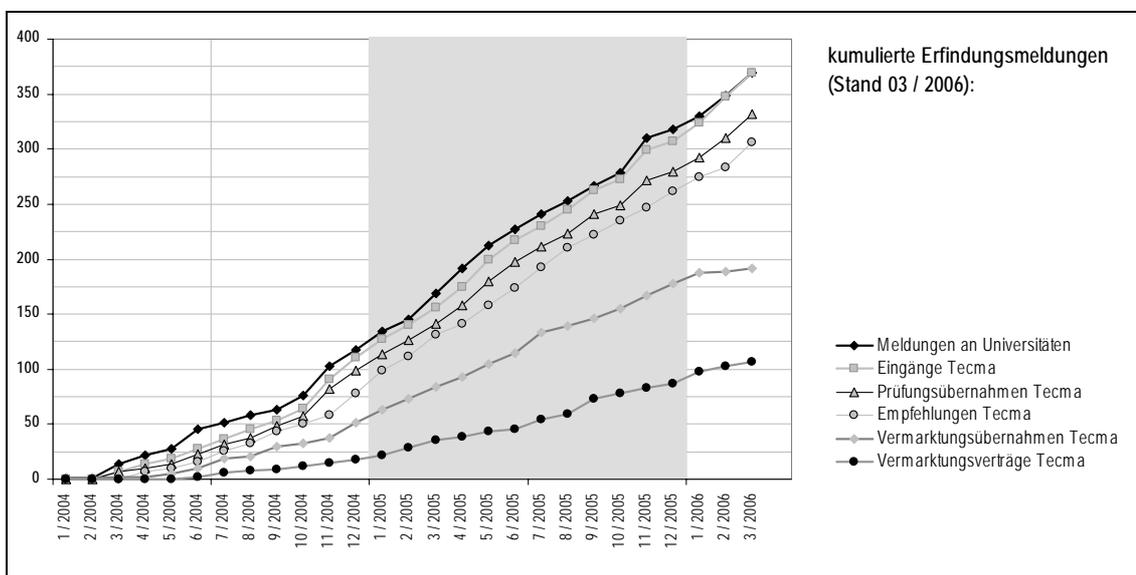
<http://www.bmbwk.gv.at/forschung/fps/uniinvent.xml>;
http://www.bmwa.gv.at/BMWA/Themen/Wirtschaftspolitik/Technologie/Beratung/250_tecma.htm;

²⁰ Die folgende Analyse beruht auf dem von tecma am 17.4.2006 übermittelten Datenbankauszug.

gemeldet werden. Somit ist davon auszugehen, dass es sich bei den 369 Erfindungsmeldungen um die Gesamtheit aller an den Universitäten getätigten Erfindungsmeldungen handelt.

Die Entwicklung seit Anfang 2004 ist beeindruckend. 117 Erfindungsmeldungen betreffen das Jahr 2004, für das Jahr 2005 sind es bereits 200. Die Zahlen für das erste Quartal 2006 lassen vermuten, dass sich das Programm bereits letztes Jahr gut etablieren konnte und dass größere Steigerungen wenig wahrscheinlich sind: Mit 51 Erfindungsmeldungen wurden im ersten Quartal 2006 genau gleich viele Eingänge verzeichnet wie im entsprechenden Zeitraum des Vorjahres. Die 369 Erfindungsmeldungen wurden von 256 Erfindern eingereicht; im Durchschnitt entfallen also mehr als 1,4 Erfindungsmeldungen auf einen Erfinder, das Maximum beträgt 8 Erfindungsmeldungen.

Abbildung 17: Erfindungsmeldungen seit Programmbeginn



Quelle: aws; eigene Berechnungen

Die 369 Erfindungsmeldungen, die seit Beginn des uni:invent-Programmes bei der aws-tecma eingetroffen sind, kommen von 14 Universitäten und werden 8 Technologiefeldern zugeordnet.

Tabelle 9: Erfindungsmeldungen nach Institutionen, 2004 bis 1. Quartal 2006

Institution	# Meldungen im Jahr				Anteile				Meldungen weiblicher Erfinderinnen	
	2004	2005	2006	gesamt	2004	2005	2006	gesamt	2004-2006	Anteil
# Erfindungsmeldungen	111	196	62	369	100%	100%	100%	100%	22	6%
Med Wien	22	39	13	74	20%	20%	21%	20%	11	15%
TU Wien	35	27	12	74	32%	14%	19%	20%	1	1%
TU Graz	17	25	9	51	15%	13%	15%	14%	2	4%
Uni Innsbruck	6	25	4	35	5%	13%	6%	9%		
Med Graz	14	12	1	27	13%	6%	2%	7%	2	7%
Med Innsbruck	2	14	4	20	2%	7%	6%	5%		
BOKU Wien	5	10	2	17	5%	5%	3%	5%	2	12%
Montan Leoben	1	9	3	13	1%	5%	5%	4%		
Uni Linz	1	9	3	13	1%	5%	5%	4%	1	8%
Uni Wien	5	6	2	13	5%	3%	3%	4%	1	8%
Uni Graz		7	5	12		4%	8%	3%		
Vetmed Wien	1	6	3	10	1%	3%	5%	3%	2	20%
Uni Salzburg	2	6	1	9	2%	3%	2%	2%		
Uni Klagenfurt		1		1		1%		%		

Quelle: aws; eigene Berechnungen

Mit zwei Dritteln der Erfindungsmeldungen stellen – nicht wirklich überraschend – die medizinischen und technischen Universitäten das Gros der Erfindungsmeldungen. Die Verteilung auf die Universitäten ist zwischen 2005 und 2006 ähnlicher als zwischen 2004 und 2005, ein Hinweis darauf, dass die Einschwingphase kurz und im Wesentlichen nach 2004 abgeschlossen war. Zwischen 2005 und dem ersten Quartal 2006 können nennenswerte Änderungen im Anteil nur für die Uni Innsbruck (von 13 auf 6 %) und die Meduni Graz (von 6 auf 2 %) bzw. für die TU Wien (von 14 auf 19 %) und die Uni Graz (von 4 auf 8 %) beobachtet werden. Allerdings bleibt zu berücksichtigen, dass sich der Vergleich auf das erste Quartal 2006 bezieht und am Ende des Jahres die Verteilung sich ändern kann, wengleich sich schon eine gewisse Strukturkonstanz abzeichnet.

Der Anteil der Erfindungsmeldungen von Frauen ist mit knapp 6 % (22 von 369 Meldungen) als sehr gering zu bezeichnen. Nennenswerte Anteile (von jeweils mehr als 10 %) können Erfinderinnen auf der Medizinuniversität Wien, der Universität für Bodenkultur und auf der Veterinärmedizinischen Universität verzeichnen.

Tabelle 10: Erfindungsmeldungen nach Technologiefeldern, 2004 bis 1. Quartal 2006

Institution	# Meldungen im Jahr				Anteile				Meldungen weiblicher Erfinderinnen	
	2004	2005	2006	gesamt	2004	2005	2006	gesamt	2004-2006	Anteil
# Erfindungsmeldungen	111	196	62	369	100%	100%	100%	100%	22	6%
Biotechnologie	35	68	22	125	32%	35%	35%	34%	15	12%
Chemie Verfahrenstechnik	10	39	9	58	9%	20%	15%	16%		
Medizintechnik	16	29	10	55	14%	15%	16%	15%	3	5%
Maschinenbau	12	25	3	40	11%	13%	5%	11%	1	3%
Physik	12	20	8	40	11%	10%	13%	11%	2	5%
Elektrotechnik	13	6	8	27	12%	3%	13%	7%	1	4%
Informationstechnologie	11	8		19	10%	4%		5%		
Computerprogramm	2	1	1	4	2%	1%	2%	1%		
NA			1	1			2%	0%		

Quelle: aws; eigene Berechnungen

Mit über einem Drittel aller Meldungen ist die Biotechnologie das deutlich wichtigste Technologiefeld, mit einigem Abstand gefolgt von chemischer Verfahrenstechnik und Medizintechnik (16 bzw. 15 %). Nur 4 der 369 Meldungen betreffen Computerprogramme, eine weist keine Zuordnung auf. Die Technologiestruktur ist etwas weniger stabil als die Universitätsstruktur. Der Anteil der Erfinderinnen ist mit 12 % in der Biotechnologie am höchsten, wohingegen keine der 58 Erfindungsmeldungen mit chemisch-verfahrenstechnischem Hintergrund von einer Forscherin stammt.

Nach einer recht kurzen Einschwingphase beträgt die Zeitspanne zwischen der Erfindungsmeldung an den Universitäten und dem Eingang dieser Meldung bei der aws-tecma etwa 2 Wochen. Im Wirkungsbereich der aws-tecma blieb auch der Bearbeitungszeitraum mit gut 30 Tagen recht konstant.

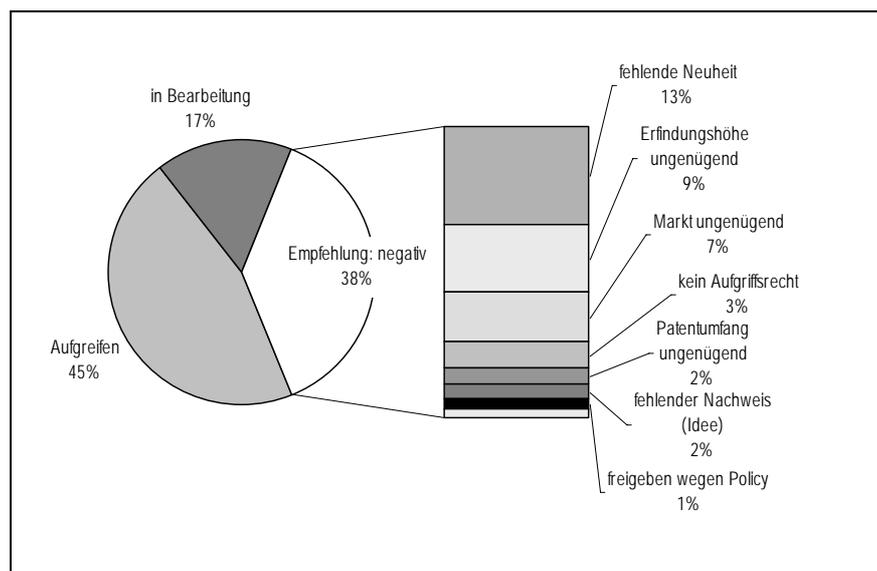
Tabelle 11: Fristverläufe

Quartal	Dauer bis Weiterleitung an TECMA			Dauer bis Empfehlung durch TECMA		
	Meldungen an Universitäten	Mittelwert	Std. Abw.	Eingänge bei TECMA	Mittelwert	Std. Abw.
4 / 2003	1	368	-	-	-	-
1 / 2004	13	114	182	7	36	4
2 / 2004	31	30	54	21	32	17
3 / 2004	18	19	28	25	24	17
4 / 2004	55	11	20	58	36	17
1 / 2005	51	15	36	45	32	16
2 / 2005	58	13	19	61	33	14
3 / 2005	40	17	37	46	26	14
4 / 2005	51	16	25	44	31	16
1 / 2006	51	-	-	62	-	-
Gesamtergebnis	369	19	51	369	31	16

Quelle: aws-tecma, eigene Berechnungen

Von den 369 Erfindungsmeldungen wurden 332 zur Prüfung übernommen; die 37 nicht übernommenen sind in der Datenbank als „beendet“ eingetragen. Als Hauptgrund für die Beendigung ist „Drittmittelprojekt“ genannt. Aus der Gesamtheit der Erfindungsmeldungen wurden für 45 % (168) positive Empfehlungen abgegeben (Empfehlung „Erfindungsmeldung aufgreifen“); für 38 % (140) wurde eine negative Empfehlung erteilt, wobei „fehlende Neuheit“, „ungenügende Erfindungshöhe“, „ungenügender Markt“ und „fehlendes Aufgriffsrecht“ die wichtigsten Gründe für den negativen Bescheid darstellen.

Abbildung 18: Empfehlungen durch aws-tecma



Quelle: aws-tecma; eigene Berechnungen

Bezüglich der Empfehlung der aws-tecma zeigt sich, dass in den weitaus meisten Fällen sich die Universität der Empfehlung der aws-tecma anschließt. Nur in 8 Fällen

(von 369) ist ein abweichende Stellungnahme verzeichnet (alle 8 betreffen negative Empfehlungen, begründet mit „ungenügendem Markt“ bzw. „fehlender Neuheit“ oder „mangelnder Erfindungshöhe“).

Resümee Uni:invent

Mit der Einrichtung von Scouts an den jeweiligen Universitäten wurden vor Ort Personen mit der Aufgabe betraut, Kontakte zu den Wissenschaftern zu pflegen, Awarenessmaßnahmen zu setzen, Beratungsgespräche zu führen sowie einen engen Kontakt zur Universitätsleitung zu halten. Diese Aufgaben könnten zentral und auf der Basis der vorhandenen Personalressourcen von der tecma nicht erfüllt werden. Die Scouts tragen somit wesentlich zu einem Kulturwandel in Richtung verstärkter Nutzung von IPR an den österreichischen Hochschulen bei.

Gleichzeitig bietet die aws die Möglichkeit qua eines größeren Patentportfolios die Fixkosten auf eine größere Zahl von Erfindungen zu verteilen, wodurch sich im Zuge der Verwertung vermutlich Skaleneffekte erzielen lassen. Vor dem Hintergrund der Größe des Landes bzw. der österreichischen Universitäten macht eine solche Einrichtung durchaus Sinn. Zu betonen bleibt allerdings auch, dass damit keineswegs eine Monopolsituation geschaffen wurde. Denn den Universitäten steht es frei, tecma mit der Verwertung zu beauftragen, das Patent selbst zu verwerten oder einen Dritten damit zu beauftragen. Es wird daher eher zu prüfen sein, ob nicht vielmehr privaten Dienstleistungsanbietern durch staatliche Subvention der Marktzutritt erschwert wird oder ob hier nach wie vor Marktversagen vorliegt und die legitimatorische Grundlage für die Rolle von tecma innerhalb des uni:invent Programms weiterhin relevant ist.

Aus den bisherigen Beobachtungen ergeben sich allerdings noch weitere Fragestellungen: Inwiefern setzt das UG 2002 für die einzelnen Wissenschaftler überhaupt Anreize, Dienstleistungen zu melden, da doch im Falle eines Aufgriffs, die Universität Eigentümerin des Patents ist? Und bedeutet die rechtliche Grundlage nicht gleichermaßen auch für Unternehmen einen negativen Anreiz mit Universitäten im Rahmen von gemeinsamen F&E-Projekten zu kooperieren? Zunächst zeigt die steigende Anzahl von gemeldeten Dienstleistungen, dass die rechtliche Grundlage keineswegs Wissenschaftler davon abhält, Dienstleistungen an den Rektor zu melden. Unter der Voraussetzung, dass Universitäten für den Fall eines Aufgriffs sich auch verpflichten, Verwertungsaktivitäten zu setzen, steht den Universitäten ein größeres Spektrum an Verwertungsmöglichkeiten zur Verfügung als einer Einzelperson. Gleichermäßen verfügen Universitäten auch über die entsprechenden liquiden Mittel um ein Patent aufrechterhalten zu können (Gebühren etc.). Dies trifft auf Einzelpersonen bzw. junge Unternehmen nicht immer zu, wodurch auch die Möglichkeit, das Patent zu verlieren, steigt. Neben diesem Aspekt kann mittels Verträgen (z.B. Exklusivverträge) auch die Nutzung des entsprechenden Patents mit Lizenznehmern (Unternehmen) klar geregelt werden.

Ein weitere Fragestellung ergibt sich aus der Abgrenzung zum Förderprogramm *AplusB*. *AplusB* ist ein Programm, das bei Unternehmensgründungen aus dem akademischen Sektor entsprechende Unterstützung anbietet (akademische Spinoffs). Die *AplusB*-Zentren bieten dabei die Möglichkeit, konkrete Beratung über den

gesamten Gründungsprozess in Anspruch zu nehmen und professionell begleiten zu lassen.²¹

Die Schnittstelle zu uni:invent ergibt sich daraus, dass Patente in einem engen Zusammenhang mit der Gründung akademischer Spinoffs stehen können. Patente 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.

Die Bedeutung von Patenten für die Gründung akademischer Spinoffs ist allerdings gering. In Deutschland beispielsweise zeigt eine breit angelegte Analyse (Egeln et al. 2003), dass nur 3,5 % aller Verwertungs-Spinoffs und weniger als ein Prozent der Kompetenz-Spinoffs Patente genutzt bzw. unter der Nutzung von Patenten entstanden sind.²²

In Österreich gaben 14 von insgesamt 43 (33 %) Unternehmen, die bereits das *AplusB*-Zentrum verlassen haben, an, in ihren Kern-Geschäftsbereichen im Laufe des letzten Jahres Eigen- oder Fremdpatente genutzt zu haben. Allerdings nutzten davon nur 4 Unternehmen Patente aus der Wissenschaft, was einen Anteil von 9 % ergibt.

Auf der Basis dieser Überlegungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Eine Geschäftsidee ist mehr als ein Patent, und dieses auch nicht unbedingt integraler Bestandteil jeder Unternehmensgründung.
- Die beiden Programme *AplusB* und uni:invent haben grundsätzlich sehr unterschiedliche Ausrichtungen und Zielsetzungen. Forciert jenes den dauerhaften Anstieg akademischer Spinoffs, so verfolgt dieses die Etablierung einer nachhaltigen Verwertungskultur an den Universitäten. Dennoch bleibt die Unternehmensgründung nur eine von vielen möglichen Verwertungsmöglichkeiten von Patenten aus der Wissenschaft.
- Eine Zusammenlegung zweier staatlicher Förderprogramme mit unterschiedlicher Zielsetzung zu einem Programm würde daher unweigerlich zu einem Zielkonflikt führen.
- Da beide Programme an den Universitäten verankert sind, sind es vor allem die Universitäten selbst, welche in diesem Zusammenhang eine strategische Positionierung finden müssen.

3.3.3 Patentkredit

Die Zielsetzung der Förderaktion „Patentkredit“ ist die Erleichterung der Finanzierung von Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen. Zu den förderbaren Kosten zählen:

- Honorare für Patentanwälte

²¹ Siehe dazu: www.ffg.at

²² In der angeführten Erhebung werden Spinoffs danach unterschieden, ob konkrete Forschungsergebnisse oder neu entwickelte Methoden in das Gründungsprojekt eingeflossen sind (*Verwertungs-Spinoffs*) oder ob eher besondere Fähigkeiten und Kenntnisse, die einer der Gründer sich in der Wissenschaft angeeignet hat, unverzichtbar für das neue Unternehmen waren (*Kompetenz-Spinoffs*).

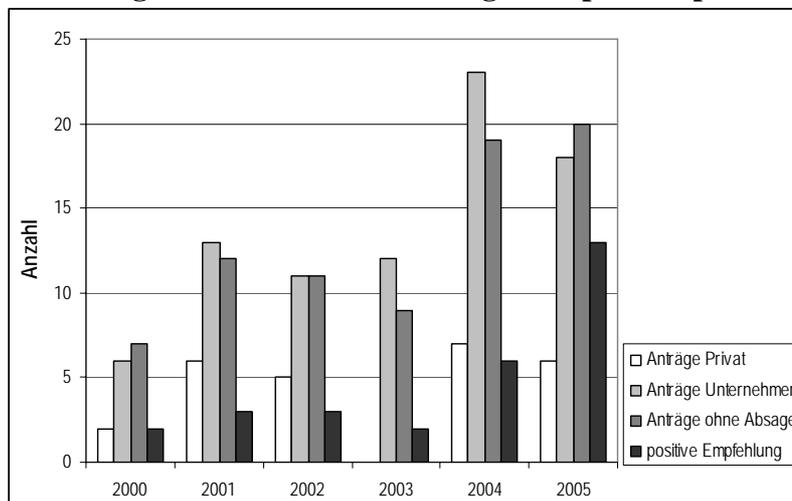
- Prüfungsgebühren
- Übersetzungskosten
- Jahresgebühren
- Recherchekosten
- Marketing- und Verwertungskosten
- amtliche Gebühren

Förderberechtigt sind:

- Kleine Unternehmen;²³
- Erfinder mit ordentlichem Wohnsitz in Österreich.

Angesichts der nicht unerheblichen Kosten einer Patentanmeldung müsste die Förderaktion auf reges Interesse und eine hohe Nachfrage vor allem seitens der Unternehmen stoßen. Doch wie Abbildung 19 zeigt, hält sich die Anzahl der Förderfälle durchaus in Grenzen. Mit 23 positiven Empfehlungen wurde 2005 der Höhepunkt an Förderfällen pro Jahr erreicht. Im Schnitt werden seit 2000 jährlich 18 Anträge von Privatpersonen oder Unternehmen bei dieser Förderungsaktion eingereicht. Bei Unternehmen beträgt die durchschnittliche Anzahl von Anträgen 13 pro Jahr. Gefördert wurden im Schnitt 9 Patentanmeldungen pro Jahr. Vor dem Hintergrund der durchschnittlich ca. 2000 Patentanmeldungen pro Jahr am österreichischen Patentamt nehmen somit ca. 0,5 % aller Erfinder diese Förderaktion in Anspruch. Auf der Basis dieser Zahlen scheint dieses Programm in seiner jetzigen Ausgestaltung keine wirkliche Legitimation zu haben.

Abbildung 19: Patentkredit: Anträge und pos. Empfehlungen



Anm.: Anträge ohne Absage: Projekte, die noch nicht abschlägig bewertet wurden (pos. Empfehlungen + offene Fälle)

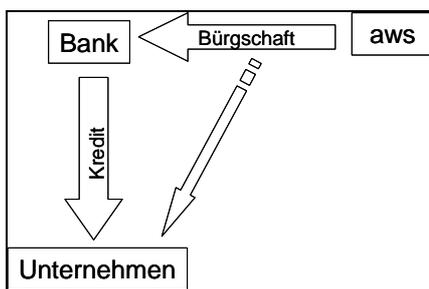
Quelle: aws-tecma, eigene Berechnungen;

Eine mögliche Erklärung für diese unterkritische Masse mag in der Art der Förderung liegen (siehe Abbildung 20). Die aws fördert demgemäß durch Übernahme einer Bürgschaft Kredite zur Finanzierung förderbarer Projektkosten mit einer Bürgschaftsquote von bis zu 100 % des Kreditbetrages und einer Laufzeit von im Regelfall bis zu 5 Jahren (max. 10 Jahre). Bürgschaften können für einen

²³ Kleine Unternehmen sind solche mit weniger als 50 Beschäftigten und maximal 10 Mio. €Umsatz oder maximal 10 Mio. €Bilanzsumme.

maximalen Kreditbetrag von 100.000 € gewährt werden. Im Schnitt beträgt das Kreditvolumen ca. 60.000 € für welches die aws eine Bürgschaft übernimmt. Dem Unternehmen wird durch diese Art der Förderung der Zugang zu einem zinsgünstigen Kredit erleichtert und die aws verzichtet bei einem Kreditvolumen unter 72.000 € mit Ausnahme der persönlichen Haftung des Unternehmers oder der wesentlichen Gesellschafter auf Sicherheiten. Im Falle der Zahlungsunfähigkeit des Unternehmens wird jedoch die kreditgebende Bank schadlos gehalten. Das Risiko liegt nach wie vor beim Unternehmer, was auch die geringe Nachfrage nach dieser Förderaktion erklärt.

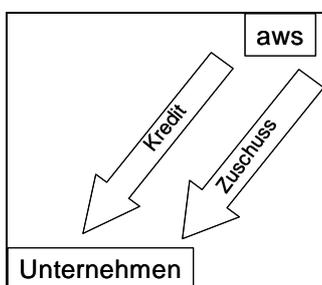
Abbildung 20: Förderstruktur Patentkredit



Quelle: eigene Darstellung

Eine Änderung dieser Art der Förderung ließe sich leicht begründen, da die asymmetrische Information zwischen Fördergeber und Fördernehmer auf diese Art der Förderung nicht zuträfe. Denn die asymmetrische Information in den üblichen Förderfällen (wie z.B. in der bottom-up Förderung) liegt darin, dass der Fördergeber nur schwer jene Projektanträge identifizieren kann, die ohne Subvention nicht durchgeführt werden würden (Vermeidung von Mitnahmeeffekten). Gleichzeitig ist der Fördergeber an einer möglichst hohen Additionalitätswirkung seiner Förderung interessiert. Im Falle von Patentanmeldungen liegen jedoch sämtliche Informationen auf dem Tisch und der Fördergeber besitzt die Kompetenz und das Know-how diese Informationen zu prüfen, die anfallenden Kosten sowie das Verwertungspotential abzuschätzen und eine entsprechende Empfehlung abzugeben. Dies würde den Einsatz von verlorenen Zuschüssen direkt an das Unternehmen rechtfertigen bzw. einen Mix aus Zuschüssen und Krediten nahe legen.

Abbildung 21: Neuer Instrumentenmix



Quelle: eigene Darstellung

Weitere hätte eine Neuausrichtung der Instrumente die Möglichkeit, eine Reihe von Selektionsmechanismen einzuführen um dadurch die Gewichtung der einzelnen Instrumente dem Förderwerber anzupassen. Möglich Selektionskriterien liegen z.B. in der:

- Differenzierung zwischen jungen oder bereits länger existierenden Unternehmen;
- Beteiligung an den Lizenzeinnahmen im Fall der Verwertung durch die aws

Das Vorliegen einer patentierfähigen Erfindung bzw. das Anmelden eines Patentanspruchs ist jedoch das Ergebnis eines langen Prozesses. Ähnlich wie die Wissenschaft bilden Unternehmen keine homogene Gruppe in Bezug auf ihren Unterstützungsbedarf. Vergleichbar mit uni:invent für die Wissenschaft erfordern Fördermaßnahmen zur Erhöhung der Patentierneigung von Unternehmen auch einen direkten Kontakt mit den Kunden. Dies bedingt auch eine räumliche Nähe zwischen Intermediär und Kunden, was eine räumlichen Zentralisierung erschwert. Die aws kann somit nur einen Teil dieses Leistungsspektrums abdecken, da eine regionale Präsenz nicht möglich bzw. sinnvoll ist. Daraus folgt, dass die aws-tecma unter Beibehaltung ihres Leistungsprofils und dem Einsatz adäquater Förderinstrumente eine enge Zusammenarbeit und Kooperation mit regional verankerten Transfereinrichtungen und Intermediären suchen muss bzw. diese das Leistungsangebot der aws stärker in Anspruch nehmen können.

3.4 Tecnet

Tecnet wurde 1998 als Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) gestartet und bis zur Fusion mit der aws Ende August 2003 von der Innovationsagentur abgewickelt.

Die grundsätzliche Zielsetzung des Programms besteht darin, Finanzierungs- und Produktentwicklungsentscheidungen bei Hightech und Technologieprojekten durch die Erhebung von markt- und technologierelevanter Informationen zu unterstützen. Zielklientel sind somit vor allem High-Tech-Unternehmensgründer und junge High-Tech-Unternehmen (sowie deren Geldgeber), technologieorientierte kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und in zunehmendem Maße auch andere Organisationseinheiten innerhalb der aws.

Die genauen Ziele von tecnet werden lt. Jahresbericht 2005 wie folgt definiert:

- Mit der Vermittlung von Markt- und Technologieinformationen Business-Pläne zu untermauern und damit zur Überzeugung von Kapital- und Fördergebern beizutragen.
- Finanzierungsentscheidungen von Geldgebern zu erleichtern um Fehlinvestitionen zu vermeiden.
- Unternehmensgründern und kleinen Unternehmen, die sich weder teure Datenbankzugänge leisten können noch Recherche-Know-how haben, gleiche Chancen wie großen Unternehmen zu bieten.
- Strategische Entscheidungen hinsichtlich Produktentwicklung und Vermarktung von neuen Technologien zu unterstützen.
- Markt- und Technologieinformationen so verfügbar zu machen, dass sie von Unternehmen und Kapitalgebern sinnvoll genutzt werden können und Unternehmen wichtige Ressourcen (Zeit, Geld und Personal) sparen.

Der legitimatorische Charakter von tecnet

Vor dem Hintergrund wachsender Informationsvolumina sowie der öffentlichen Zugänglichkeit von (kostenpflichtigen und/oder kostenlosen) Datenbanken mit spezifischen markt- und technologierelevanten Informationen wird die Selektion dieser Information zu einem wichtigen Faktor. Es ist nicht neu, dass die rasche und effiziente Nutzung von Informationen zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor geworden ist und die strategische Informationsaufbereitung vor allem in der Frühphase von Unternehmensgründungen von großer Bedeutung ist. Diese Informationen stellen eine wichtige Entscheidungsgrundlage für externe Kapitalgeber dar und sind für den Gründer selbst eine Grundlage für die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Jedoch sind junge Unternehmen, bzw. solche in der Gründungsphase, mit spezifischen Restriktionen (v.a. der Zugang zu externen Kapitalgebern) und fehlenden Erfahrungswerten über die Verfügbarkeit und die Selektion von relevanten Informationen konfrontiert. In dieser Phase lässt sich ein Marktversagen festmachen. Die kostenpflichtige, wenn auch kostengünstige Zurverfügungstellung von Recherchekapazität für Markt- und Technologieinformationen oder Sekundärmarktinformationen (z.B. Marktvolumen, wichtige Hersteller etc.) kann damit die Eintrittsbarriere für Unternehmensgründer senken, die Finanzierungsentscheidung der Financiers erleichtern und jungen (bzw. bereits bestehenden) Unternehmen ein Hilfsmittel zur Umsetzung ihrer innovativen Ideen zur Verfügung stellen.

Nichts soll bereits etablierte Unternehmen davon abhalten, ebenfalls externe Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen. Allerdings wäre im Hinblick auf die staatliche Förderung solcher Dienstleistungen eine Preisdifferenzierung zwischen Unternehmen in der Gründungsphase und bereits etablierten Unternehmen denkbar.

Die Evaluierung von tecnet (2002)

Tecnet wurde im Sommer 2002 im Auftrag des BMWA einer umfassenden und sehr detailreichen Evaluierung unterzogen (Fier et al. 2002). Darin konnte gezeigt werden, dass tecnet richtig positioniert ist und dass es neben tecnet keine vergleichbare Einrichtungen auf dem Markt gibt. Der Mangel an privaten Anbietern mag vor allem in der grundsätzlichen Eigenschaft im Verkauf von Informationen liegen: Bevor der Kunde die Information nicht hat, kann er auch den Wert der Information und damit seine Zahlungsbereitschaft nicht einschätzen. Ist er einmal im Besitz dieser Information, sinkt seine Zahlungsbereitschaft auf null.

Neben dem Rechercheangebot durch tecnet bietet die aws jedoch auch andere vielfältige und wichtige Fördermöglichkeiten an, was für potentielle Zielkunden ein wichtiges Signal für die Qualität eines etwaigen Rechercheauftrages bedeutet. Die Unternehmensbefragung im Rahmen der Evaluierung zeigt auch, dass am Markt sich befindende „Informationsbroker“ über zu wenig technisches Know-how verfügen um effizient recherchieren zu können. Tecnet lebt somit auch von den Qualitätssignalen aus den übrigen Bereichen der aws, wodurch auch Synergiepotentiale genutzt werden können.

Im Rahmen der Evaluierung wurde tecnet grundsätzlich sehr gut bewertet und die Notwendigkeit eines derartigen Förderangebots unterstrichen. Vor dem Hintergrund der Gründungsraten in Österreich besteht auch ausreichendes Marktpotential für die Aktivitäten von tecnet. Die bisherigen Kunden von tecnet zeigen sich sehr zufrieden

über die Qualität und den Nutzen der von tecnet übermittelten Leistungen. Gleichzeitig wurden auch Verbesserungspotentiale erkannt und für die zukünftige Weiterentwicklung von tecnet verschiedene Szenarien entwickelt.

- Tecnet war seit der Gründung mit 1,5 Personen, d.h. de facto einer einzigen qualifizierten Person, personell unterdimensioniert. Um die Bekanntheit sowie das Aktivitätsspektrum von tecnet zu erhöhen, bedarf es einer personellen Aufstockung.
- Eine stärkere Fokussierung auf eine begrenzte Zielgruppe (Unternehmensgründungen im Hightech Bereich) unterstreicht die Legitimation einer öffentlichen Förderung und würde – vor dem Hintergrund des gesamten Förderspektrums der aws – auch die Nutzung interner Synergien erhöhen.
- Die Bekanntheit von tecnet muss durch die Präsenz bei Informationsveranstaltungen und verstärkten Marketingaktivitäten erhöht werden.

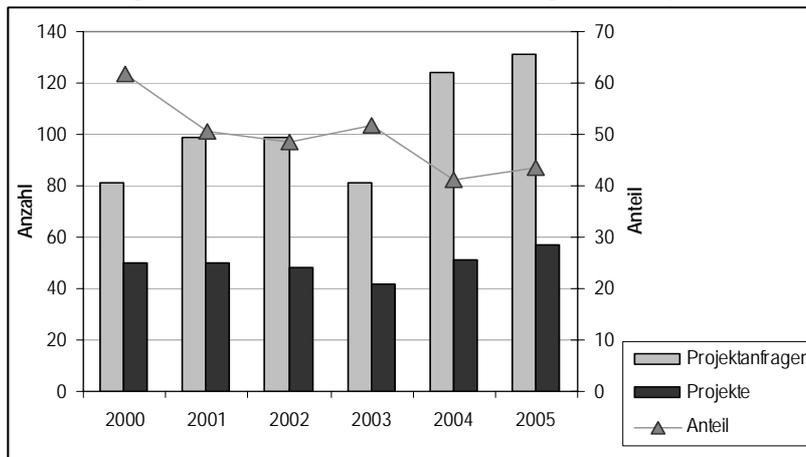
Die Evaluierung zeichnet in den abschließenden Entwicklungsperspektiven verschiedene Szenarien für die zukünftige Entwicklung von tecnet. Dabei lief das Szenario 1 darauf hinaus, tecnet als Dienstleistungsbereich für andere interne Bereiche der aws zu definieren („interne Servicestelle“), wodurch auch der Fokus auf externe Projekte ausfallen würde. Im Szenario 2 („tecnet fokussiert“) fokussiert tecnet extern auf ein spezifisches Kundenspektrum (Start-ups) und bleibt intern mit anderen relevanten Organisationseinheiten (Seedcapital, tecma) vernetzt. Damit werden auch die gesamten Marketingaktivitäten auf das Kundenspektrum (Gründer) abgestimmt. Im 3. Szenario schließlich („tecnet startet durch“) wird tecnet personell und finanziell so weit ausgestattet, dass die Präsenz und Bekanntheit von tecnet erhöht und eine Produkt- und Preisdifferenzierung möglich wird.

Welche Entwicklung tecnet seit der Evaluierung genommen hat und welche zukünftigen Perspektiven dadurch möglich werden, zeigen die folgenden Abschnitte.

Projekte

Auf der Basis der Daten der letzten fünf Jahre lässt sich eine steigende Anzahl von Projektanfragen bei einer relativ konstanten Anzahl von tatsächlich durchgeführten Projekten beobachten, wodurch der Anteil von knapp über 61 % auf 43 % fiel. Im Jahre 2005 kamen auf 131 Anfragen 57 durchgeführte Projekte und somit (nach 2004) die zweitniedrigste „Erfolgsquote“.

Abbildung 22: Anzahl der Projektanfragen / Projekte (2000 – 2005)

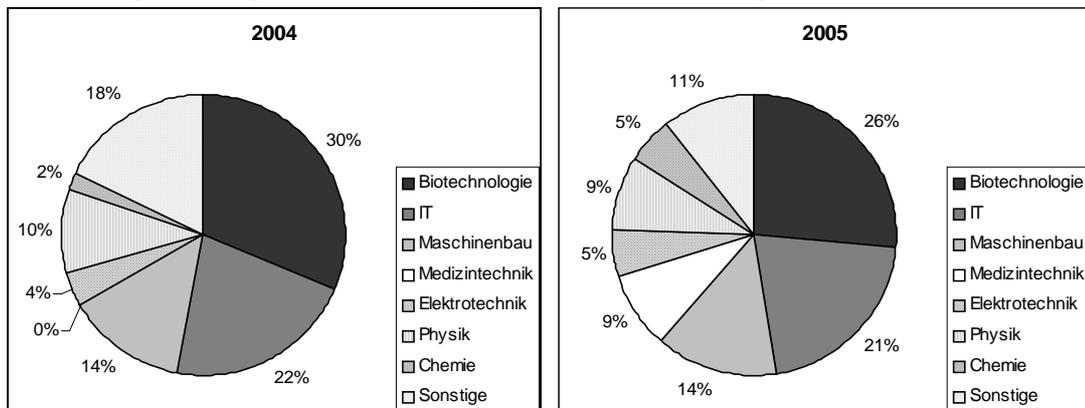


Quelle: tecnet; eigene Berechnungen

Im Schnitt führt tecnet somit jährlich ca. 50 Projekte durch, wobei zu beachten bleibt, dass die Projekte sehr unterschiedlicher Größenordnung sind. Das Spektrum reicht dabei von Kurzrecherchen bis hin zu sehr umfassenden Aufbereitung von Markt- und Technologieinformationen. Somit sagt auch die schiere Anzahl nichts über die Dauer, den Aufwand bzw. das Volumen der einzelnen Projekte aus. Unter der Annahme, dass die Projekte (bzw. die Streuung des Aufwandes) über die Jahre ähnlich sind, deutet die konstant bleibende Projektanzahl auf eine gewisse Kapazitätsgrenze eines Programms, welches bis Mitte 2005 im Wesentlichen aus einer einzigen Person bestand. Intensive Akquisitionstätigkeiten sowie die Zusicherung auf zusätzliches Personal (siehe Jahresberichte) erklären auch die gesteigerten Projektanfragen. Da ein zusätzlicher Analyst erst Mitte 2005 eingestellt werden konnte, hatte sich ein gewisser Überhang an Projektanfragen gebildet.

Die Aufteilung der abgeschlossenen Projekte nach Technologiefeldern zeigt sehr klar die Dominanz der Spitzentechnologie und hochwertigen Technologie. Die meisten beauftragten Recherchetätigkeit kommen aus dem Sektor Biotechnologie. Gemeinsam mit Aufträgen aus der IT-Branche machen diese beiden Sektoren ca. die Hälfte aller durchgeführten Projekte aus. Zu berücksichtigen bleibt dabei, dass es sich hierbei sowohl um externe Beauftragungen wie auch um aws-interne Auftraggeber (aus anderen Bereichen bzw. Programmen) handelt.

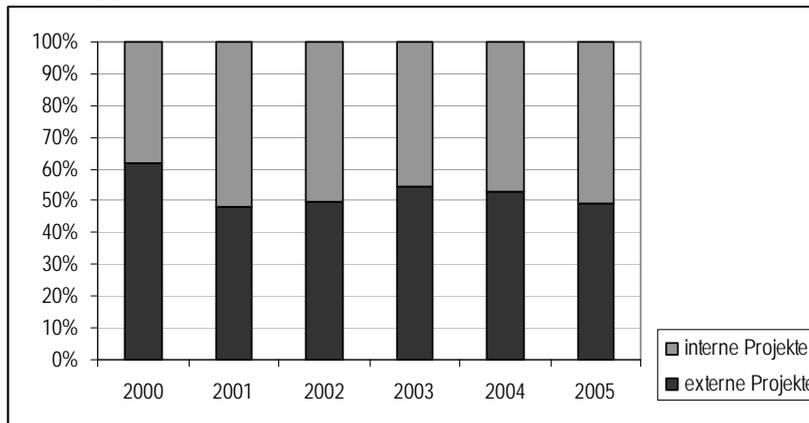
Abbildung 23: Abgeschlossene Projekte nach Technologiefelder (2004 und 2005)



Quelle: tecnet; eigene Berechnungen

Die Aufteilung der durchgeführten Projekte nach externen und internen Aufträgen zeigt über die letzten Jahre ein sehr stabiles Bild. Ca. die Hälfte aller Projekte kommt von internen bzw. externen Auftraggebern. Dies lässt, auf der Basis der empirischen Erfahrung der letzten Jahre, keinen eindeutigen Schluss auf die zukünftige Ausrichtung von tecnet zu. Der (relativ hohe) Anteil an internen Projekten lässt auf funktionierende Schnittstellen zu aws-internen Programmen schließen. Tecnet bietet wichtige und für Unternehmensgründungen im Hightech Bereich relevante Informationsdienste an. Die Nutzung dieser tecnet-spezifischen Kompetenz für die im gesamten Gründungsprogramm der aws bestehenden Instrumente wird daher auch in Zukunft ein maßgebliches Erfolgskriterium sein.

Abbildung 24: Aufteilung der Projekte nach internen und externen Auftraggebern

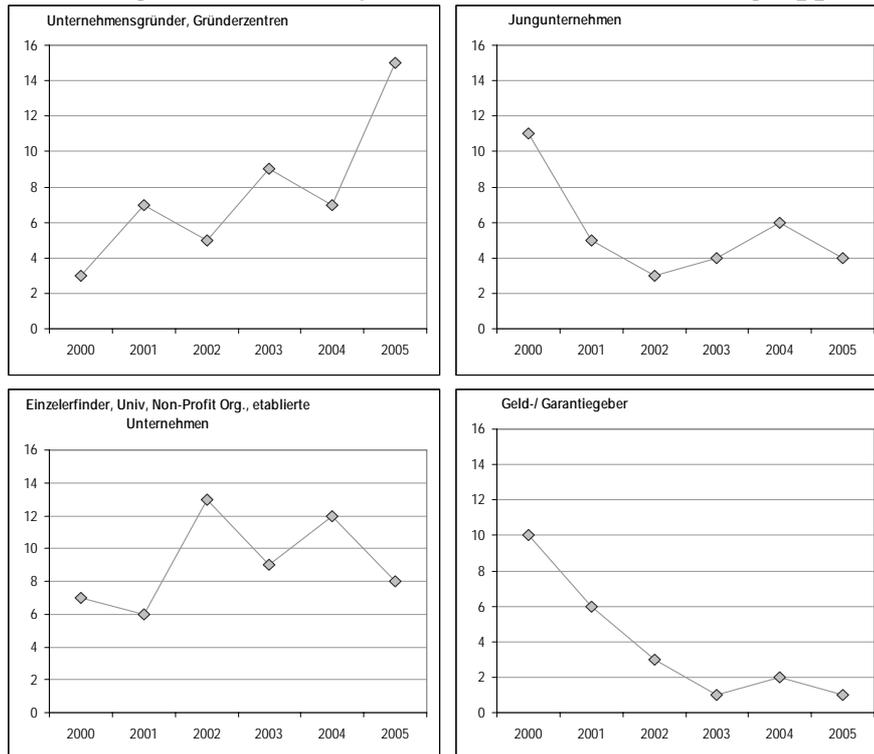


Quelle: tecnet; eigene Berechnungen

Dass tecnet sich nicht auf eine reine interne Servicestelle beschränken kann, zeigt auch der Anteil jener Kundengruppe, welche extern tecnet mit Recherchearbeit beauftragt. Bezüglich der Außenwirkung kommt das mit tecnet verbundene Angebotsspektrum einer spezifisch vorhandenen Nachfrage sehr entgegen. Damit benötigt das Leistungsangebot von tecnet nicht den Umweg über andere aws-Förderinstrumente, um nach außen treten zu können.

Eine Analyse nach Kundengruppen zeigt, dass das Kundenspektrum sehr heterogen ist und sich keine klaren Tendenzen ablesen lassen – mit einer Ausnahme: Kamen aus den Gründerzentren Anfang dieser Dekade noch keinerlei Aufträge, so hat sich dies innerhalb der letzten zwei Jahre geändert. 2005 betrug der Anteil der Gründerzentren immerhin über 35 %. Gemeinsam mit den Unternehmensgründern entfallen auf diese Gruppe über 50 % aller externen Aufträge.

Abbildung 25: Tecnet Projekte nach externen Kundengruppen



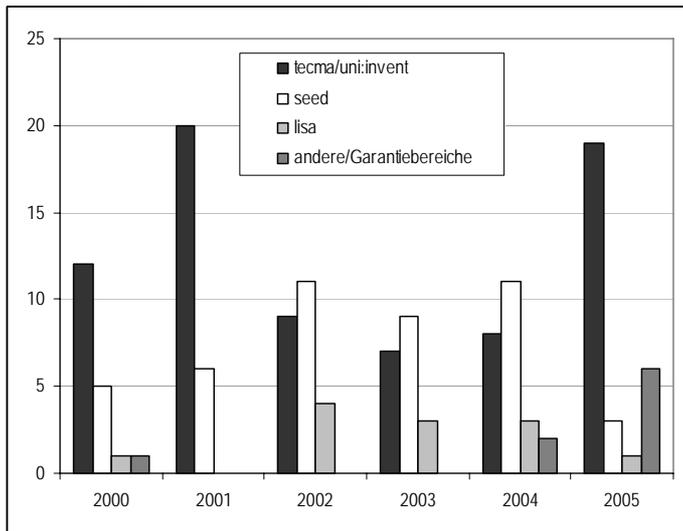
Quelle: tecnet; eigene Berechnungen

Eine klar sinkende Tendenz zeigte hingegen – und bestätigt damit auch die Ergebnisse der Evaluierung (Fier et al. 2002) – die Anzahl der Aufträge seitens externer Kapitalgeber. Der ursprüngliche Gründungsgedanke von tecnet bestand darin, an institutionelle Kapitalgeber Technologieexperten sowie Informationen zu vermitteln, um damit aussichtsreiche Investitionsprojekte nicht mangels Technologiekompetenz scheitern zu lassen. Es stellte sich jedoch schon sehr bald heraus, dass die adressierten Kapitalgeber (Banken, Venture Capital Gesellschaften etc.) über ein eigenes Netzwerk zu Experten verfügen, sodass für das Angebot von tecnet die Nachfrage ausblieb. In der Neuausrichtungsphase von tecnet verlagerte sich schließlich das Angebot in Richtung technologiespezifischer Marktinformation für Gründer und Start-ups sowie auch etablierte Unternehmen.

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in den internen Aufträgen wider. Hier zählen die einzelnen gründungsrelevanten Programme im Rahmen des gesamten Förderspektrums zu den hauptsächlichen Auftraggebern. Vor allem für tecma/uni:invent stellt die Expertise von tecnet eine wichtige Informationsquelle für ihre eigenen Rechercheaktivitäten dar. Gleichzeitig spiegelt der hohe Anteil von tecma/uni:invent einerseits die interne Umstrukturierung der aws wider, in Zuge

dessen tecnet und tecma/uni:invent in das Geschäftsfeld Research & Wissensmanagement verlagert wurden. Andererseits startete Anfang 2005 das uni:invent Programm richtig durch und tecma war mit Personalknappheit in der Durchführung des Programms konfrontiert. Tecnet konnte hier wesentliche Unterstützung leisten.

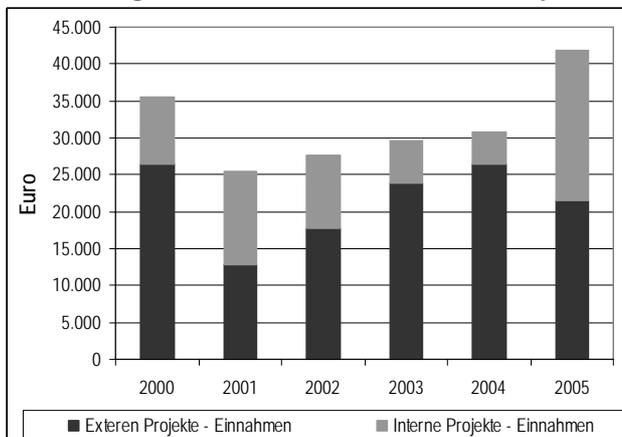
Abbildung 26: Tecnet-Projekte nach internen Kundengruppen



Quelle: tecnet; eigene Berechnungen

Betrachtet man die Finanzierungsstruktur von tecnet, so lässt sich seit dem Rückgang der externen Einnahmen 2001 wieder eine konstante Steigerung bis 2004 beobachten, wo das Niveau vom Jahr 2000 wieder erreicht werden konnte. Die steigenden externen Einnahmen wurden bis 2004 von sinkenden internen Einnahmen begleitet – bis tecnet im letzten Jahr mit sehr umfangreichen Recherchetätigkeiten von tecma beauftragt wurde, was sich auch in den plötzlich gestiegenen internen Einnahmen widerspiegelt. Die Tatsache berücksichtigend, dass tecnet bis vor einem halben Jahr aus einer einzigen Person (plus einer halbtags beschäftigten Assistenz) bestand, wird der Trade-off zwischen externen und internen Einnahmen nachvollziehbar. Insgesamt zeigen die Einnahmen jedoch eine steigende Tendenz.

Abbildung 27: Externe und interne Projekteinnahmen



Quelle: tecnet; eigene Berechnungen

Ein Kritikpunkt der Evaluierung von 2002 bestand in der personellen Unterbesetzung von tecnet. Das Programm bestand seit seiner Gründung aus de facto einer einzigen Person, was auf die Dauer für ein Programm nicht tragbar ist. Erst Mitte 2005 konnte diesem Zustand durch die Aufnahme eines Experten für Informationstechnologie und Neue Medien abgeholfen werden. Ein weiterer Analyst mit Schwerpunkt Life Sciences/Chemie wird in Kürze aufgenommen. Durch diese Ausweitung des Teams kann der Handlungsspielraum von tecnet (Präsenz bei Veranstaltungen, Suche neuer Kooperationspartner bzw. Intensivierung bestehender Kooperationen, neue Aufträge etc.) deutlich erweitert und eine Mindestgröße für ein funktionierendes Programm erreicht werden.

Resümee Tecnet

Tecnet bietet Rechercheleistungen für technologiespezifische Marktinformationen und bereitet die Information kundengerecht und nutzbar auf. Der Fokus von tecnet liegt dabei auf Unternehmensgründern, Gründerzentren und KMU und besetzt damit ein Segment, in dem ein Marktversagen feststellbar ist und es daher keine ähnlich ausgerichteten privaten Anbieter gibt. Kleine Unternehmen haben weder Zugang zu teuren Datenbanken (bzw. können sich diese nicht leisten) noch Erfahrung im Recherchieren relevanter Informationen. Markt- und technologiespezifische Informationen können damit die Eintrittsbarrieren für NTBFs (New Technology Based Firms) senken und bieten für Kapitalgeber eine Grundlage für Investitionsentscheidungen und für den Umgang mit Risiko.

Tecnet nutzt Skaleneffekte durch die Nutzung bestehender Datenbanken und Informationspools und kann durch den aws-Kontext auch die entsprechenden Signale an die Kunden für Qualität und Kompetenz vermitteln. Dies ist unabdingbar, wenn es um den Verkauf von Informationen geht.

Die Ausweitung des Teams auf (geplante) drei Analysten stellt das Programm auf eine stabile personelle Grundlage, wodurch das gesamte Marktpotential durch eine verstärkte Akquisitionstätigkeit auch besser erschlossen werden kann.

Die internen Schnittstellen zu anderen Bereichen und Programmen der aws funktionieren, wodurch die tecnet-spezifische Kompetenz auch für andere Organisationseinheiten nutzbar wird. Gleichzeitig hat sich tecnet auch im externen Umfeld etablieren können, was sich bei besserer Personalausstattung in Zukunft durch eine steigende Tendenz in der Projektabwicklung widerspiegeln muss. Ein Zeichen für die äußere Vernetztheit sind die bestehenden acht formellen Kooperationsverträge. Mit weiteren vier Einrichtungen bestehen informelle Kooperationsabkommen.

3.5 Staatspreis Innovation

3.5.1 Die Rahmenbedingungen in Österreich

Der Staatspreis „Innovation“ ist die höchste Auszeichnung der Republik Österreich für ein österreichisches Unternehmen und deren Mitarbeiter, die durch ihre innovative Lösungskompetenz wesentlich zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung des Landes beitragen. Der Staatspreis wird seit 1979 jährlich verliehen und richtet

sich an österreichische Unternehmen, die innovative Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen entwickelt und auf den Markt gebracht haben.

Die Vergabe basiert im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) auf einem zweistufigen Wettbewerb, der seitens der awS in Kooperation mit den Bundesländern organisiert wird. So wird zunächst auf Bundesländerebene ein innovativer Betrieb als Sieger eines regionalen Wettbewerbs ausgewählt, der dann als Landessieger mitsamt den anderen acht Bundeslandvertretern in die Endrunde entsandt wird. Gestalten sich die Kategorien und auch die Dotation in den Bundesländern jeweils unterschiedlich, so kürt auf Bundesebene eine Jury, bestehend aus ehrenamtlichen Mitgliedern, welche heute die Europäische Kommission, die Österreichische Nationalbank, die Forschungsförderungsgesellschaft, die Hernstein International Management Institute, die Wirtschaftskammer Österreich, das BMWA, das Österreichische Patentamt und die Industriellenvereinigung vertreten, den Staatspreisträger. Die Bewertung erfolgt anhand von sieben Kriterien:

Innovation: Worin besteht die innovatorische Leistung in Bezug auf a) die Forschungs- und Entwicklungsleistung und b) die unternehmerische Leistung?

Nutzen der Innovation für den Anwender bzw. für den Kunden oder für die Allgemeinheit.

Auswirkungen auf den Markt: Erkennen neuer Trends am Markt und Auswirkungen durch die Innovation.

Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg: Umsatz, Gewinn, Wachstum und Produktivität; Kompetenzaufbau und weitere Produktentwicklungen; Internationalisierung; Kundengruppen- und Markterschließung; bessere Wettbewerbsfähigkeit; Auswirkungen auf die Volkswirtschaft; Schaffung neuer Arbeitsplätze; neue Kooperationsmöglichkeiten und Technologietransfer; Exportsteigerung und verstärkte Internationalisierung; ökologische Auswirkungen; Einsparungen bei Rohstoffen/ Energieeinsatz; Reduktion von Lärm-, Luft-, Abwasser-, Geruchsbelastung und/oder Abfall.

Auswirkungen auf die Volkswirtschaft: Schaffung neuer Arbeitsplätze; neue Kooperationsmöglichkeiten und Technologietransfer; Exportsteigerung und verstärkte Internationalisierung.

Auswirkungen auf die ökologische Umwelt: Einsparung bei Rohstoffen/ Energieeinsatz; Reduktion von Lärm-, Luft-, Abwasser-, Geruchsbelastung und/oder Abfall.

Welche Bedeutung hat der Staatspreis für das Unternehmen?

In einer Gala wird schließlich das Siegerunternehmen nominiert. Der Sieger wird vom Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit mit der Übergabe der Staatsurkunde zum Staatspreisträger „Innovation“ ausgezeichnet. Neben der bundesweiten Medienpräsenz erhält er Geld- und Sachpreise - Philharmonikermünzen der OeNB, einen Marketingpass der WKÖ, Inseratgutscheine der Tageszeitung „Die Presse“ und eine Trophäe - im Gesamtwert von 22.800 € Darüber hinaus erhalten alle von den Bundesländern nominierten Teilnehmer eine einjährige Mitgliedschaft beim SRI (Stanford Research Institute) und MIT (Massachusetts Institute of Technology),

gesponsert vom WIFI Unternehmensservice, sowie Recherche Gutscheine und Beratungsleistungen des Patentamts.

Um insbesondere auch die hervorragenden, innovativen Leistungen der KMU in Österreich zu honorieren, kann jedes Bundesland seit 2003 zusätzlich ein kleines oder mittleres Unternehmen für den „Econovius“ nominieren. Für die Vergabe des „Econovius“ sind die Kriterien des Staatspreises „Innovation“ anzuwenden. Ist ein kleines oder mittleres Unternehmen für den Staatspreis „Innovation“ nominiert, so ist dieses automatisch auch ein Anwärter für den „Econovius“. Der „Econovius“ ist mit Preisen – Barschecks der Wirtschaftskammer Österreich und des Patentamts sowie Inseratengutscheine der Tageszeitung „Die Presse“ – im Gesamtwert von 22.500 € dotiert.

Bevor auf das Procedere der Auswahl sowie die Struktur zur Ermittlung des Staatspreisträgers für Innovation näher eingegangen wird, soll im Folgenden ein Blick über die Grenzen Österreichs einen Überblick darüber verschaffen, wie in anderen Ländern derartige Preisverleihungen ablaufen und nach welchen Vergabemodalitäten nationale Innovationspreise verliehen werden. Weiters existieren neben dem Staatspreis für Innovation noch zahlreiche weitere Staatspreise, zu denen eine Abgrenzung gefunden werden muss. Denn es werden in Österreich mehr innovationsrelevante Staatspreise verliehen, als gemeinhin angenommen wird.

3.5.2 Der nationale Innovationspreis im europäischen Ländervergleich

In einer Reihe von europäischen Ländern gibt es heutzutage die Auszeichnung eines nationalen Innovationspreises. Wird ein solcher Preis in der Regel auch in kleineren Ländern wie bspw. Estland und Ungarn vergeben, so sind für die Evaluierung des österreichischen Staatspreises „Innovation“ die Vergabemodalitäten insbesondere der beiden Nachbarländer Deutschland und Schweiz sowie weiters Frankreichs, der nordischen Länder Finnland und Schweden als Vertreter der für ihre innovative Forschungslandschaft bekannten skandinavischen Länder sowie das Procedere der Länder Großbritannien und Irland – dargestellt in der folgenden Tabelle – von Interesse.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Vergabe eines nationalen Innovationspreises in vielen Ländern Tradition ist. Die älteste Tradition weist hierbei der „Queen’s Award“ auf, der in den 60er Jahren in Großbritannien eingeführt und mittlerweile mehrmals reformiert wurde. Allen nationalen Innovationspreisen gemeinsam ist, dass sie jährlich ausgeschrieben werden. Organisiert werden sie meist im Auftrag des zuständigen Ministeriums von eigens eingerichteten Institutionen oder innerhalb der Agenda von Forschungsförderungsgesellschaften, die gegebenenfalls in Kooperation mit namhaften Medienvertretern ihres Landes als Veranstalter agieren. Die Schirmherrschaft wird dabei auf unterschiedlicher Ebene wahrgenommen, wohl am höchsten in Großbritannien, wo die Queen persönlich, und in Finnland, wo der Staatspräsident selbst, dieses Amt übernimmt.

Angesprochenen werden bei der Ausschreibung in der Regel Unternehmen, welche – mit Ausnahme der Schweiz – einen Firmensitz im jeweiligen Land haben; im Einzelfall, wie in der Schweiz oder in Finnland, richtet sich die Ausschreibung auch

an Einzelpersonen und/oder Gruppen sowie Institutionen. Merklich an Vielfalt gewinnen die Vergabemodalitäten hinsichtlich der Kategorien, in welchen die einzelnen Antragsteller sich bewerben können. Bemerkenswert ist, dass die skandinavischen Länder Finnland und Schweden keinerlei Kategorien vorgeben, während die Ausschreibungen anderer Länder sehr wohl unterschiedliche Kategorien wie Unternehmensgröße, -alter, Innovationsart und/oder Themenschwerpunkte beinhalten. So länderspezifisch sich die Handhabung der Kategorien gestaltet, so unterschiedlich sind auch die Kriterien, anhand derer die Bewertung erfolgt und somit das Auswahlverfahren stattfindet. Konsens findet man lediglich hinsichtlich des hohen Stellenwerts von Innovation, gemessen am Neuheitsgrad des Produkts, des Verfahrens oder der Serviceleistung sowie anhand der wirtschaftlichen Konsequenzen sowohl für das Unternehmen als auch für die gesamtwirtschaftliche Situation der Nation, sei es, dass die Innovativität zugunsten der Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen ist, oder sei es, dass sie dem allgemeinen Nutzen für Umwelt und Gesellschaft dient.

Tabelle 12: Nationale Innovationspreise in europäischen Ländervergleich

	<i>Deutschland</i>	<i>Schweiz</i>	<i>Großbritannien</i>	<i>Irland</i>	<i>Frankreich</i>	<i>Finnland</i>	<i>Schweden</i>
Titel	„Innovationspreis der Deutschen Wirtschaft“	„Schweizer Innovationspreis der IDEE-SUISSE zur Förderung der wirtschaftlichen Zukunftschancen“, seit 2002 erweitert um den „Innovative(r) Unternehmer(in) des Jahres“	The Queen’s Awards for Enterprise: Innovation	The National Innovation Awards	Templin Enterprises	InnoFinland Awards	The Swedish Technology Award (Stora Teknikpriset)
Start	1980	1985	2000 (originally introduced in 1966 as „The Queen’s Award to industry)	1997 - 2003	1999	1994	2005
Häufigkeit	Jährlich	Jährlich	Annually	Annually	Annually	Annually	Annually
Veranstalter	Wirtschaftsclub Rhein-Main e.V. und die Wirtschaftswoche	IDEE-SUISSE	The Queen’s Awards Office	Forfás	French Senate and ESSEC Business School	INNOFINLAND	VINNOVA in association with Sweden’s leading technical newspaper, Ny Teknik
Schirmherr	Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit	Präsident der IDEE-SUISSE	The Queen	The Minister for Science, Technology & Commerce	President of the Senate	The President of Republic	
Zielgruppe	Unternehmen mit Firmensitz in Deutschland, welche die besten Innovationen vor kurzem auf den Markt gebracht oder vorgestellt haben.	Einzelpersonen, Unternehmen und/oder Gruppen sowie Institutionen, die einen innovativen Beitrag zur nachhaltigen Stärkung der schweizerischen Wirtschaft ¹⁾ leisten. Dabei kann es sich um eine Produkt-, Verfahrens- und/oder Sozial- bzw. Organisations-Innovation für die Wettbewerbsförderung und die Schaffung von Arbeitsplätzen handeln.	Any ‘business unit’ in the UK, the Channel Islands or the Isle of Man, operating regularly as an identifiable organisation, and having the equivalent of at least two full-time employees is eligible to apply. The Award for Innovation recognises outstanding performance in various forms of innovation, including those based on technology, design or managerial and marketing initiative.	The Awards reward and recognise those Irish companies that can demonstrate how innovation, in any aspect of their business, has resulted in an improvement in their competitive position.	Tremlin Enterprises strives to assist today’s most innovative entrepreneurs in funding their projects. All ‘innovative’ projects will be accepted, including those with and without a significant technological component.	The Prize is awarded to an innovative business, organisation or private person whose ideas, inventions or innovations have significantly promoted business activities, entrepreneurship in general, the placing of inventions on the market, and thereby also creativity, know-how, entrepreneurial spirit and co-operation in Finland.	The award doesn’t address any special kind of companies. They only have to have used R&D to develop a product that influences the profitability of the company and contributes to its economic development.
Kategorien	Großunternehmen, mittelständische Unternehmen, Start up Unternehmen, die nach dem 1. Januar 2000 gegründet wurden.	Schweizer Innovationspreis und Innovativer Unternehmer/ Innovative Unternehmerin	Two categories: *Outstanding innovation, sustained over not less than two years. *Continuous innovation and development sustained over not less than five years.	Small Business; Medium Business; Large Business; “New” = New Technology Based Business	Software; hardware, components and systems; services; life sciences; all levels of developments, from seed-phase to development-phase will be accepted;	No special categories	No special categories
Kriterien des	Projektkonzept;	Neuheitsgrad des	Achievements may be	Related to the first three	The projects will be selected	Grounds for awarding are	One of the basic

Auswahlverfahrens	<i>Innovationshöhe; Markterfolg bzw. –chancen; Innovationsmanagement; zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten und Synergieeffekte; Wirtschaftlichkeit; Nutzen für Umwelt und Gesellschaft</i>	<i>Produkts, des Verfahrens oder der organisatorischen Maßnahme; wirtschaftliche Konsequenzen (z.B. Schaffung neuer Arbeitsplätze); soziale Auswirkungen; geografische Bedeutung/ Imagewirkung für die Schweiz; Beeinflussung der Umwelt; vollzogene erfolgreiche Umsetzung im Markt; Zukunftswirksamkeit</i>	<i>assessed for any of the following: the invention, design, production (of goods), performance (of services, including advice, marketing, distribution, and after sale support (of goods or services). Unsuccessful applicants receive feedback on the assessment of their application.</i>	<i>categories: subject is introduced into the market or in case of an organisational innovation, supports the commercialisation of a product or service, in the last three years. Related to the “New”: subject is near to/in the market with a new product/service demonstrating an ability to identify and build a technology based business opportunity.</i>	<i>by the committees based on following criteria: innovation, expertise of the project team, prospects for development and marketability.</i>	<i>such factors as continuity of activities, the competitive situation in the field, level of technology, product development and promotion of employment. Attention is paid to industry structures, various lines of businesses and the size of businesses.</i>	<i>requirements for technical solutions to be nominated is that they have resulted in completely developed products that influence the profitability of companies and contribute to a sustainable economic development.</i>
Einreichung	<i>Per Internet-Einreichungsformular</i>	<i>Für beide Kategorien: Bewerbung mit Businessplan, Unternehmensporträt, Nachweis über bereits mind. zwei Jahre erfolgreiche Positionierung im Markt sowie Nachweis über Nachhaltigkeit; nach Eingang der Bewerbung: Prüfgebühr von CHF 400.-</i>	<i>Applicants need to provide a written outline of the achievement which has been truly innovative. They need to show that the pattern of growth of earnings amounts ‘commercial success’, by reference to profitability, turnover, market share etc.</i>	<i>Beside completing the entry form explain in not more than 700 words how the company has embraced an innovation culture (description of innovation, explanation of innovation management, impact of innovation in business and marketplace, steps for maintenance)</i>	<i>Online registration (application form includes business plan); registration fees is EUR 60.-. All applications undergo preliminary reviews by the Selection Committee; having generated 60 semi-finalists who give oral presentation the pool is narrowed down to 30 laureates.</i>	<i>The Provincial Jury judges the winners in the regions and presents a selected number of candidates to the National Jury. The Working Committee judges all national-level entries and presents these to the INNOFINLAND Jury which makes a proposal to the President.</i>	<i>Anyone can nominate a company.</i>
Jury	<i>Entscheidungsgremium bestehend aus Vertretern von Wirtschaft und Wissenschaft plus Ehrenmitgliedern</i>	<i>Jury vom Zentralvorstand der IDEE-SUISSE ernannt</i>	<i>The Queen makes the Awards on the advice of the Prime Minister, who is assisted by an Advisory Committee that includes representatives of Government, industry and commerce, and the trade unions. Announcement is annually on 21 April, The Queen’s birthday.</i>	<i>The Judging Panel consists of prominent business people and representatives of Forfás.</i>	<i>The jury is an independent committee of venture capitalists and start-up consultants.</i>	<i>The Jury is made of representatives from the Ministry of Trade and Industry, the Foundation of Finnish Inventions, the Central Chamber of Commerce of Finland, the National Board of Patents and Registration of Finland, the Finnish National Fund for R&D, Job s& Society in Finland, the Federation of Finnish Enterprises, the National Technology Agency and the Confederation of Finnish Industry and Employers.</i>	<i>Jury consisting of prominent persons from industry and research</i>
Anzahl der Gewinner	<i>Pro Kategorie ein Gewinner; in Summe: drei</i>	<i>Insgesamt: max. zwei</i>	<i>There are no set numbers of Awards.</i>	<i>Four category winners and one overall winner</i>	<i>Four Grand Prizes (the most promising in each category)</i>	<i>Max. five</i>	<i>One</i>
Preis(e)	<i>Skulptur als Wanderpreis</i>	<i>Ehrenvolle Anerkennungs-gabe</i>	<i>Reception for the winners with a congratulatory</i>	<i>Category winners receive £ 2,000 (EUR 2,900) and</i>	<i>EUR 15,000 cash bonus each</i>	<i>INNOFINLAND statuette and an honorary diploma;</i>	<i>The Award is a scholarship worth SEK</i>

	<i>(Übergabe für ein Jahr); Recht, die Auszeichnung werblich zu nutzen.</i>		<i>speech usually given by a member of the Royal family; The Queen normally invites three members of each winning business unit to an evening Reception at Buckingham Palace.</i>	<i>the overall winner receives an additional £ 5,000 (EUR 7,250). All receive a specially designed piece of glass and are present in media.</i>		<i>awarded at the main awards ceremony on the National Innovation Day on November 16th.</i>	<i>300,000 (approx. EUR 33,000)</i>
--	---	--	---	---	--	--	-------------------------------------

¹⁾ Seit 2004 wird der Preis auch an nicht-schweizerische Einzelpersonen, Unternehmen und/oder Institutionen, die zur Stärkung grenzüberschreitender Wirtschaftsräume beitragen, verliehen.

Quelle: eigene Darstellung

Generell erfolgt die Antragstellung per Internet-Einreichformular. In der Schweiz und in Frankreich gilt es darüber hinaus, eine Prüf- bzw. Registrierungsgebühr zu entrichten. Ist der Antrag eingereicht, so entscheidet eine Jury bestehend aus Vertretern von Wirtschaft und Wissenschaft über die Auszeichnung des Unternehmens. Gegebenfalls sind auch mehrere Interessensvertreter seitens der öffentlichen Hand in diesem Entscheidungsprozess miteingebunden. Selten hingegen gibt es bereits eine Vorauswahl auf regionaler Ebene. Lediglich in Finnland folgt man einem solchen zweistufigen Bewertungsverfahren. Auch als eher außergewöhnlich wird das hohe Engagement des Queen's Awards Office betrachtet; dieses besteht darin, nicht erfolgreichen Bewerbern Feedback auf die Antragsstellung zu geben.

Die Anzahl der Gewinner variiert letztendlich mit der Anzahl der Kategorien; in der Regel wird ein Gewinner pro Kategorie nominiert und im Rahmen einer Gala mit einem ehrenvollen Anerkennungspreis ausgezeichnet. Neben dem Recht, die Auszeichnung wirtschaftlich zu nutzen, erhält der Preisträger zumeist eine künstlerisch wertvolle Skulptur und/oder einen Geldpreis, dessen Wert mit 33.000 € in Schweden eindeutig am höchsten ist.

3.5.3 Die Abgrenzung des Staatspreises Innovation

Das BMWA vergibt insgesamt 14 verschiedene Staatspreise²⁴, welche alle das Ziel haben, in wirtschaftspolitischen wichtigen Bereichen erfolgreich tätige Unternehmen auszuzeichnen und diese somit bei ihrem Marketingbemühen zu unterstützen. Hinzu kommt, dass das BMVIT den Staatspreis Transportlogistik und den Ideenreich-Wettbewerb im Rahmen der Kampagne „Innovatives Österreich“ veranstaltet. Beim Ideen-Wettbewerb, der bereits zwei Mal im Jahr 2003 und 2005 initiiert wurde, kann jeder mit einer genauen Beschreibung seiner Ideen teilnehmen. Es stehen hierzu 17 verschiedene Kategorien wie Metall, Handel, Verkehr, IT etc. zur Verfügung, die alle bewusst sehr breit gehalten sind, um eine grobe Einteilung der Ideen zu ermöglichen. Werden die eingereichten Ideen²⁵ nach einer inhaltlichen Überprüfung der Öffentlichkeit im Internet präsentiert, so erfolgt die Bewertung der einzelnen Beiträge auf einer Skala von 1 bis 10 anhand von Kriterien wie technischem Neuheitsgrad, funktionalem Neuheitsgrad, Marktakzeptanz, funktionalem Nutzen, Realisierbarkeit und Gesamteindruck. Die Bewertung obliegt dem Publikum, wobei die Ideen mit den besten Durchschnittsbewertungen gewinnen. Zusätzlich wird ein Unternehmer-Preis vergeben, dessen Gewinner aus allen in der Ideenbörse registrierten Unternehmen per Losentscheidung ermittelt wird.

Darüber hinaus sind das Bundeskanzleramt, die Wirtschaftskammer Österreich und die FFG in der bundesweiten Unternehmensauszeichnung für außerordentliche Innovationsleistung engagiert. So hat 2005 das Bundeskanzleramt gemeinsam mit der Raiffeisen-Landesbank Oberösterreich und der Industriellenvereinigung Oberösterreich erstmals den Preis namens „Innovation und Ideenreichtum der

²⁴ Die Staatspreise sind: Adolf Loos Staatspreis Design, Staatspreis für Arbeitssicherheit, Staatspreis Architektur, Staatspreis Consulting, Staatspreis Innovation, Staatspreis KNEWLEDGE, Staatspreis Marketing, Staatspreis Multimedia und e-Business, Staatspreis Public Relations, Staatspreis Qualität – Austrian Quality Award, Staatspreis Tourismus, Staatspreis Vorbildliche Verpackung, Staatspreis Werbung und Staatspreis Wirtschaftsfilm.

²⁵ Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dieser Wettbewerb nicht für die Bewerbung bereits entwickelter Produkte dient.

öffentlichen Verwaltung“ ausgeschrieben. Die Wirtschaftskammer Österreich unterstützt jährlich Österreichs großen Berater- und IT-Preis, den Constantinus Award. Und die FFG organisiert seit 2001 alle zwei Jahre in Kooperation mit der Arbeiterkammer im Rahmen der Initiative „Innovatives Österreich“ die Ausschreibung „Arbeitsplätze durch Innovation“. Dabei werden heimische Unternehmen, die bereits Förderungen seitens der FFG erhalten haben, eingeladen, sich für diese Auszeichnung zu bewerben. Diese Bewerbungen werden dann seitens des Beirats der Basisprogramme anhand definierter Kriterien wie bspw. Mitarbeiterzuwachs, soziales Engagement (z.B. Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, Bereitstellung eines Betriebskindergartens), Absatzhöhe, Exportquote, Forschungsquote und Marktpräsenz bewertet. Ist das Unternehmensprofil überzeugend, so werden anhand dessen die Landessieger ausgewählt, aus welchen wiederum eine Jury unabhängiger Experten den Bundessieger kürt.

Ebenfalls österreichweit wird der Ideenwettbewerb „Genius“ ausgeschrieben. Dieser wird von den Regionalen Innovationszentren (RIZ) organisiert und richtet sich an Universitätsprofessoren, -assistenten, Diplomanden, Dissertanten, Studenten und Schüler von berufsbildenden höheren Schulen, Mitarbeiter von Forschungseinrichtungen sowie generell an Personen, die eine zukunftsweisende Idee aus dem Forschungs- und Entwicklungsbereich der Öffentlichkeit präsentieren möchten. Der Adressatenkreis des „Genius“ – unter dem Motto „Forschung mit Mehrwert“ – ist somit im Vergleich zum Staatspreis „Innovation“ um vieles größer. Die Kriterien umfassen dabei die Neuartigkeit der Idee, den Innovationsgrad von Produkt und/oder Dienstleistung, die Marktfähigkeit und den Kundennutzen, die Wirtschaftlichkeit sowie die Chancen und Risiken. Auch ein Networking im Rahmen von begleitenden Business-Talks wird propagiert.

Dass die Kriterien zur Prämierung des „Genius“ und auch der anderen genannten Auszeichnungen auf Bundesebene zum Teil dem Staatspreis „Innovation“ sehr ähnlich sind bzw. Überschneidungen existieren, liegt per se in der von allen Auszeichnungen gleichsam adressierten Thematik Innovation. Zudem scheint es, dass die Anzahl der Preise, die auf Bundesebene für innovative Leistungen österreichischer Unternehmen vergeben werden, wächst. Die aws steht gemeinsam mit dem BMWA daher zukünftig verstärkt vor der Herausforderung, den Staatspreis „Innovation“ klar von anderen bundesweiten Auszeichnungen abzugrenzen.

3.5.4 Implikationen

Die durchwegs differenzierte Handhabung des nationalen Innovationspreises in den unterschiedlichen Ländern zeigt, dass es kein „Good practice“-Modell für die Vergabe einer Auszeichnung für hohe Innovationsleistung von Unternehmen auf nationaler Ebene gibt. Die jährliche Ausschreibung im Auftrag des jeweils zuständigen Ministeriums und die Wahrnehmung der Schirmherrschaft auf möglichst hoher politischer Ebene zählen zu jenen Charakteristika, die in jedem der untersuchten Länder wieder gefunden werden können. Auch, dass der Staatspreis speziell Unternehmen bzw. Unternehmenseinheiten mit einem nationalen Firmensitz adressieren soll, ist eine Erkenntnis, die aus dem Ländervergleich gewonnen werden kann. All dies ist auch in den Vergabemodalitäten des österreichischen Staatspreises „Innovation“ enthalten.

Was die Kategorien anbelangt, so erfolgt die Differenzierung meist nach Unternehmensgröße, lediglich in Frankreich werden thematische Felder vorgegeben. In den nordischen Ländern Finnland und Schweden gibt es diesbezüglich überhaupt keine Vorgaben. Stellt Österreich nun Überlegungen an, beim Staatspreis „Innovation“ Kategorien einzuführen, so gilt es zwei Punkte zu bedenken:

- Erstens impliziert die Einführung von Kategorien nicht automatisch eine Verbesserung der Qualität der Anträge; wäre dem so, so würden andere, für ihre F&E-Leistung renommierte Länder, diesem „Ideal“ folgen;
- Zweitens ist zu bedenken, dass in Österreich bereits eine ganze Reihe von bundesweiten Auszeichnungen vergeben wird, die alle auf der Basis von Innovationsleistungen begründet sind. Es ist daher Vorsicht geboten, gerade was die Auszeichnungen innovativer Leistungen im Dienstleistungsbereich betrifft, den Staatspreis „Innovation“ von anderen Preisen auf nationaler Ebene abzugrenzen.

Die Nominierungsmodalität des österreichischen Staatspreises „Innovation“ ist wohl am kritischsten zu bewerten. Nicht nur, dass die Bewerbung auf einem zweistufigen Wettbewerb, in dem eine Vorauswahl auf regionaler bzw. Bundeslandebene getroffen wird, basiert, erfolgt diese Vorauswahl auch noch anhand von unterschiedlichen Kategorien und Kriterien sowie zeitlich völlig unabhängig voneinander. Hinzu kommt, dass Tirol und Vorarlberg aus budgetären Gründen diesen Wettbewerb nur alle zwei Jahre durchführen, wohingegen die restlichen Bundesländer jährlich einen Preisträger auswählen. Die Inkohärenz dieses Vergabemodus ist somit offensichtlich und spiegelt sich auch in der Statistik der Einreichungen der vergangenen Jahre wider.

Tabelle 13: Einreichungen 2000 - 2005

Bundesland	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Summe
Burgenland	6	15	8	14	21	23	87
Kärnten	18	12	10	10	29	43	122
Niederösterreich	55	31	35	45	36	35	237
Oberösterreich	56	49	56	59	71	88	379
Salzburg	0	39	42	76	47	46	250
Steiermark	139	552 ¹⁾	163	103	180	210	1.347
Tirol	62	68	0	52	0	76	258
Vorarlberg	9	0	27	0	32	0	68
Wien	45	32	56	64	64	61	322
Gesamteinreichungen	390	798	397	423	480	582	3.070

¹⁾ Der plötzliche Anstieg der Anzahl der Einreichungen ist in der Steiermark im Jahre 2001 auf die einmalige Einführung einer neuen Kategorie „Homepage“ zurückzuführen.

Quelle: aws

Wie Tabelle 13 zeigt, haben sich im Zeitraum von 2000 bis 2005 3.070 österreichische Unternehmen um eine Auszeichnung für ihre Innovationsleistung beworben. Die Gesamtanzahl der Einreichungen ist dabei seit 2002 stetig gewachsen. Ein Grund hierfür ist sicherlich auch, dass mit dem Jahr 2003 ein zweiter Preis, der „Econovius“, eingeführt wurde. So haben sich 2005 insgesamt 582 österreichische Unternehmen um den Staatspreis „Innovation“ und den „Econovius“ beworben. Spitzenreiter war hier – wie auch in den Jahren zuvor – das Land Steiermark mit insgesamt 210 Einreichungen, gefolgt von Oberösterreich mit 88, Tirol mit 76 und Wien mit 61 Einreichungen.

Ist die Forderung nach einem einheitlichen, transparenten, klar definierten und regelmäßig stattfindenden Vergabemodus (auf Bundesebene ohne Vorauswahl auf Bundesländerebene) evident, so impliziert dies auch eine Modifikation der seitens der AWS festgelegten Kriterien, anhand derer die Jury die Nominierung vornimmt. Es geht hierbei nicht um eine Forcierung der Quantität der Kriterien, sondern um eine präzise Formulierung von sorgsam ausgewählten Kriterien, die es zum einen ermöglichen, sich von anderen Prämierungen abzugrenzen, und zum anderen der Reputation des Staatspreises als höchste Auszeichnung des Landes Rechnung tragen. Auch ist es von Relevanz, hierfür ein transparentes Bewertungsschema (bspw. eine Gewichtung anhand einer Skala) festzulegen. Letztendlich sollte dies zusammen mit einer fachlich kompetent besetzten Jury, welche die Interessen auf einer breiten Basis vertritt, einer Absicherung des Wettbewerbs auf hohem Qualitätsniveau dienen.

Kamen die Staatspreissieger „Innovation“ in der 26 jährigen Geschichte des Wettbewerbs (siehe Abbildung 28) vorwiegend aus den Bundesländern Oberösterreich, Steiermark, Wien und Niederösterreich, so gibt es bis dato noch keinen einzigen Staatspreisträger „Innovation“, der aus den Bundesländern Salzburg und Burgenland stammt. 1987 wurde der Staatspreis „Innovation“ sogar gleich zwei Mal verliehen, an ein niederösterreichisches und ein Unternehmen aus Tirol, da sich die Jury nicht auf einen Sieger einigen konnte. Dies stellte jedoch einen Ausnahmefall dar, der sich bis heute nicht wiederholte. Im Vergleich dazu wurde der „Econovius“, der bis dato drei Mal verliehen wurde, zwei Mal an ein KMU aus Wien und einmal an ein KMU aus der Steiermark vergeben.

Abbildung 28: Anteil der Gewinner nach Bundesland (1979-2005)



Quelle: AWS

Was den Wert der Preise anbelangt, so sollte in Erinnerung gerufen werden, dass die Motivation, Preise bzw. Auszeichnungen zu initiieren, in der Unterstützung der PR im Namen der Unternehmen liegt. Hinzu kommt – dies war insbesondere anhand der Ländervergleichsstudie sichtbar –, dass Prämierungen solchen Niveaus vor allem der Mitarbeitermotivation dienen. Der Geldwert des Preises spielt daher nur eine relativ „kleine“ Rolle, da der immaterielle Mehrwert überwiegt. Nichtsdestotrotz sollte sich aber der Aufwand, den ein Unternehmen aufbringen und auch intern rechtfertigen muss, um sich für einen solchen Preis zu bewerben, in Grenzen halten. Eine Online-Einreichung mittels vorgebenden Formulars wird hier als eine wesentliche Unterstützung angesehen. Auch scheint es als überlegenswert – wie es bereits in

Großbritannien praktiziert wird –, nicht erfolgreichen Bewerbern ein Feedback zu geben, um die Motivation, sich weiterhin zu bewerben, zu erhöhen.

3.5.5 Resümee Staatspreis Innovation

Auch wenn sich im Ländervergleich keine eindeutige Tendenz in Hinblick auf die Einführung von Kategorien beobachten lässt, so spricht per se auch nichts gegen die Einführung von Kategorien. Je spezifischer die Auswahlkriterien desto leichter für Unternehmen, ein Kosten-Nutzen-Kalkül anzustellen. Die Kosten ergeben sich aus dem Einreichprozedere und der Nutzen resultiert aus der Wahrscheinlichkeit den Staatspreis zu gewinnen. Bei der Definition von Kategorien können unterschiedlichen Innovationsmodi und -zyklen Berücksichtigung finden (siehe zum Beispiel IKT und Biotechnologie) oder die Unternehmensgröße eine Rolle spielen.

Es ist evident, einen Staatspreis für Innovation auf der Basis eines einheitlichen, transparenten, klar definierten und regelmäßig stattfindenden Vergabemodus zu verleihen. Ein zweistufiges Verfahren, demzufolge nur die Landessieger als Anwärter für den Staatspreis in Frage kommen, steht dieser Einheitlichkeit entgegen.

Die Entkoppelung von den Bundesländern macht es notwendig, dass die aws direkt die Ausschreibung vornimmt und somit auch die Einreichung bei der aws erfolgt. Die Einreichung hat für die Unternehmen möglichst effizient und kostengünstig zu erfolgen.

Ein Kriterienkatalog mit einer hohen Anzahl gleich gewichteter Kriterien ist gleich viel wert wie keine Kriterien zu haben. Klare, transparente und gewichtete Kriterien unter Vermeidung von Redundanzen und Widersprüchlichkeiten würden daher die Juryentscheidung erleichtern.

Die Jury muss aus unabhängigen Fachexperten bestehen, welche mittels Reputation und Fachexpertise der Juryentscheidung das notwendige Gewicht verleihen. Sponsoren, Interessensvertretungen oder politische Entscheidungsträger sollten der Jury nicht angehören.

Eine klare Abgrenzung zu der hohen Anzahl von existierenden Preisen ist notwendig. Der Staatspreis für Innovation sollte dabei eine herausragende Rolle spielen.

Die PR und Öffentlichkeitsarbeit des Staatspreises für Innovation sind verbesserungswürdig.

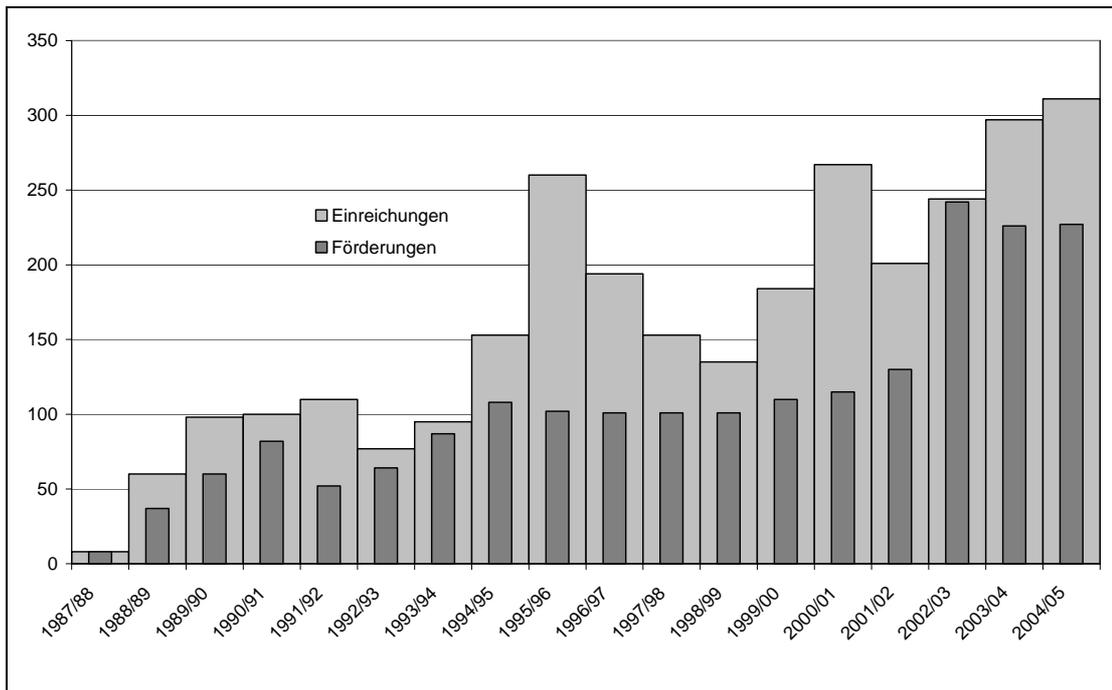
3.6 Jugend Innovativ

Seit 1990 haben österreichische Teilnehmer 8 Podiumsplätze beim *EU Contest for Young Scientist* gewonnen. Darunter sind immerhin fünf 1. Plätze. Insgesamt gab es im Schnitt also jedes zweite Jahr einen österreichischen Preisträger. Dieser beachtliche Erfolg basiert nicht zuletzt auf der Arbeit von Jugend Innovativ.

Bisherige Teilnahmebilanz

Der österreichische Schülerwettbewerb wird gemeinsam vom BMBWK und dem BML/BWA getragen. 2007 feiert Jugend Innovativ sein 20-jähriges Jubiläum. In diesen 20 Jahren wurden bisher 3227 Projekteinreichungen bearbeitet. 2/3 der eingereichten Projekte erhielten Projektkostenzuschüsse. Die Zahl der Projekteinreichungen ist seit den Anfängen kontinuierlich gestiegen und hat im Schuljahr 2004/05 erstmals die 300er-Marke überschritten (siehe Abbildung 29). Die Entwicklung der Einreichzahlen unterstreicht die wachsende Resonanz, die der Wettbewerb bei den österreichischen Schulen und Schülern hervorruft.

Abbildung 29: Jugend Innovativ: Entwicklung der Einreichungen und Förderungen (1987 – 2005)

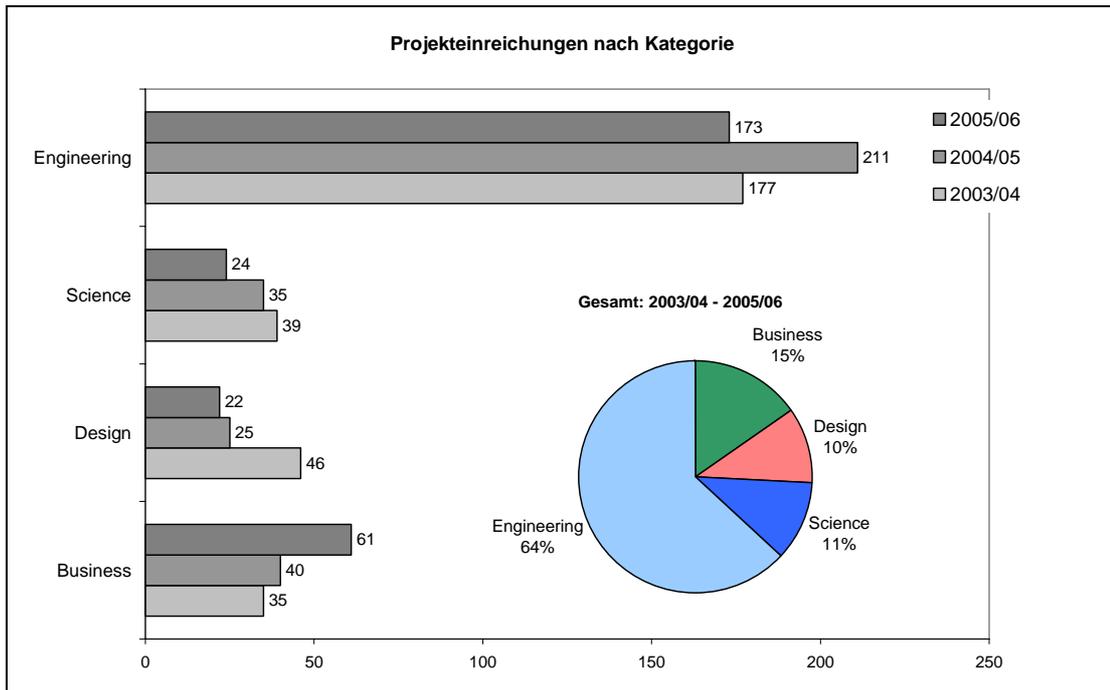


Quelle: aws

Schülerwettbewerbe als Instrument der Nachwuchsförderung haben eine lange Tradition. So absolviert „Jugend forscht“, die deutsche Variante des Jugendwettbewerbs, heuer bereits den 41. Durchgang. Mit 9600 Anmeldungen hat man heuer sogar die bisher höchste Teilnehmerzahl erreicht.

Ein Blick auf die Wettbewerbe in anderen Ländern zeigt auch eine große Vielfalt in Bezug auf Organisation, regionale Staffelung und administrative Zuordnung. Bei Jugend Innovativ fällt im Vergleich zu seinen ausländischen Pendanten der klare Wirtschaftsbezug auf. Während etwa in der Schweiz und Deutschland doch stärker naturwissenschaftliche Disziplinen im Vordergrund stehen, setzt Jugend Innovativ mit den vier Kategorien „Science“, „Engineering“, „Business“ und „Design“ doch klare Akzente auf unternehmerische Zugänge zu Innovation. Abbildung 30 zeigt die Aufteilung der Projekteinreichungen auf die vier Kategorien in den letzten drei Jahren.

Abbildung 30: Jugend Innovativ: Projekteinreichungen nach Kategorie (2003/04 – 2005/06)



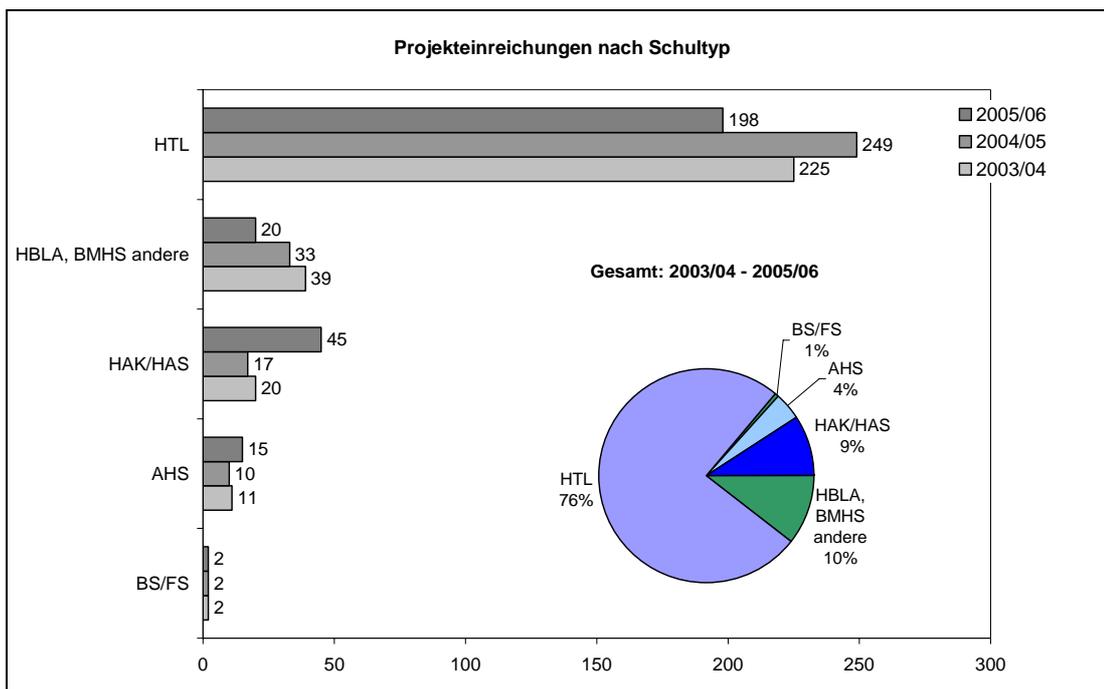
Quelle: aws

Seit Einführung der Kategorien sind 64% der Projekte im Feld „Engineering“ eingereicht worden. Beachtenswert ist der kontinuierliche Anstieg der Projekteinreichungen in der Kategorie „Business“. Im abgelaufenen Schuljahr entfielen bereits 22% der Einreichungen auf diese Kategorie. Damit hat sich der Anteil in den vergangenen drei Jahren verdoppelt. Rückläufig waren die Einreichungen in den Kategorien „Design“ und „Science“. Im Vergleich dazu sind etwa im deutschen Wettbewerb die wissenschaftlichen Kategorien deutlich stärker besetzt²⁶.

Bei der Verteilung der Projekteinreichungen schlägt offenbar eine Besonderheit des österreichischen Schulsystems durch: Höhere technische Lehranstalten (HTL) sind der dominierende Schultyp bei Jugend Innovativ. In den vergangenen drei Jahren kamen 76% der Projekteinreichungen von HTL (siehe Abbildung 31).

²⁶ Jugend forscht bietet 7 Kategorien an: Die Aufteilung der Anmeldungen im letzten Jahr (2006) zeigt folgendes Bild: Arbeitswelt (13%), Biologie (25%), Chemie (19%), Geo- u. Raumwissenschaften (6%), Mathematik/Informatik (7%), Physik (14%), Technik (17%).

Abbildung 31: Jugend Innovativ: Projekteinreichungen nach Schultyp (2003/04 – 2005/06)

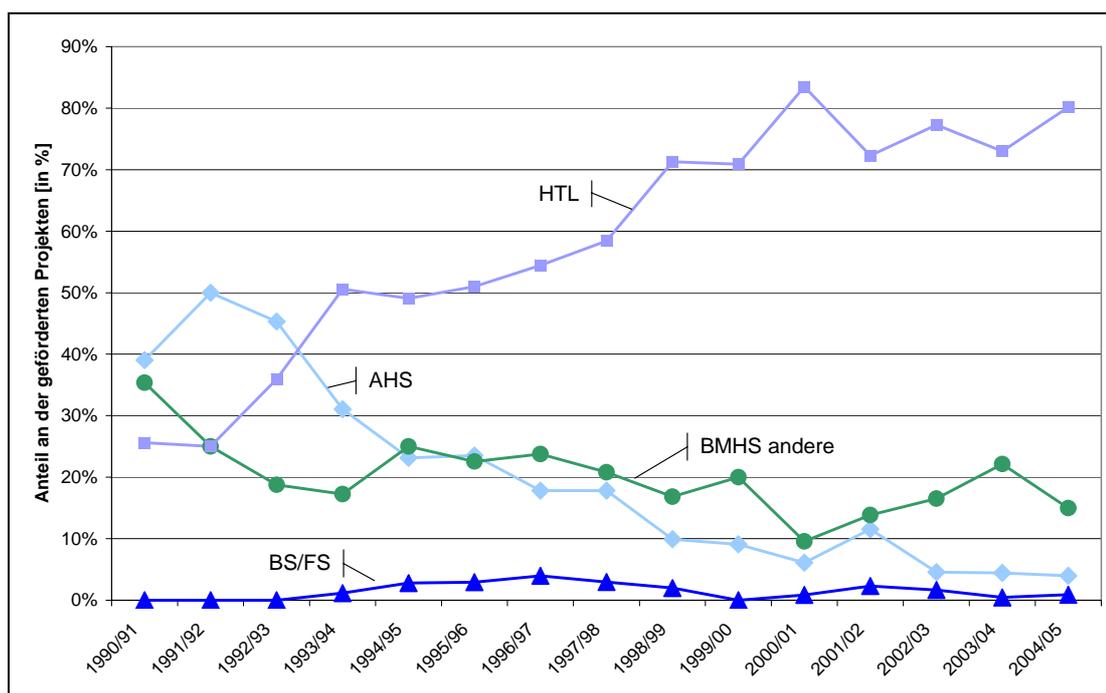


Quelle: aws

Der bereits bei den Projekteinreichungen nach Kategorien festgestellte Anstieg in der Kategorie „Business“ wird hier durch die steigende Resonanz bei Handelsakademien und Handelsschulen unterlegt. Projekteinreichungen aus den HTL sind demgegenüber im letzten Wettbewerb (2005/06) deutlich eingebrochen (-20 %). Die Teilnahme berufsbildender mittlerer und höherer Schulen (HBLA, BMHS u. andere) war über den gesamten Beobachtungszeitraum ebenfalls rückläufig. Bemerkenswert ist schließlich, dass Berufs- und Fachschulen bisher kaum vertreten sind.

Die dominierende Rolle der HTL zeigt sich auch in der Auswertung der gewährten Projektförderungen (siehe Abbildung 32). Interessant ist hier die Entwicklung der Anteile über die Zeit. Die HTL haben Jugend Innovativ offenbar nicht von Anfang an, sondern erst nach der ersten Anlaufphase für sich entdeckt. Seit 1992 ist ihr Anteil an den geförderten Projekten allerdings kontinuierlich angestiegen und scheint sich in den vergangenen Jahren zwischen 70% und 80% einzupendeln.

Abbildung 32: Verteilung der geförderten Projekte nach Schultypen



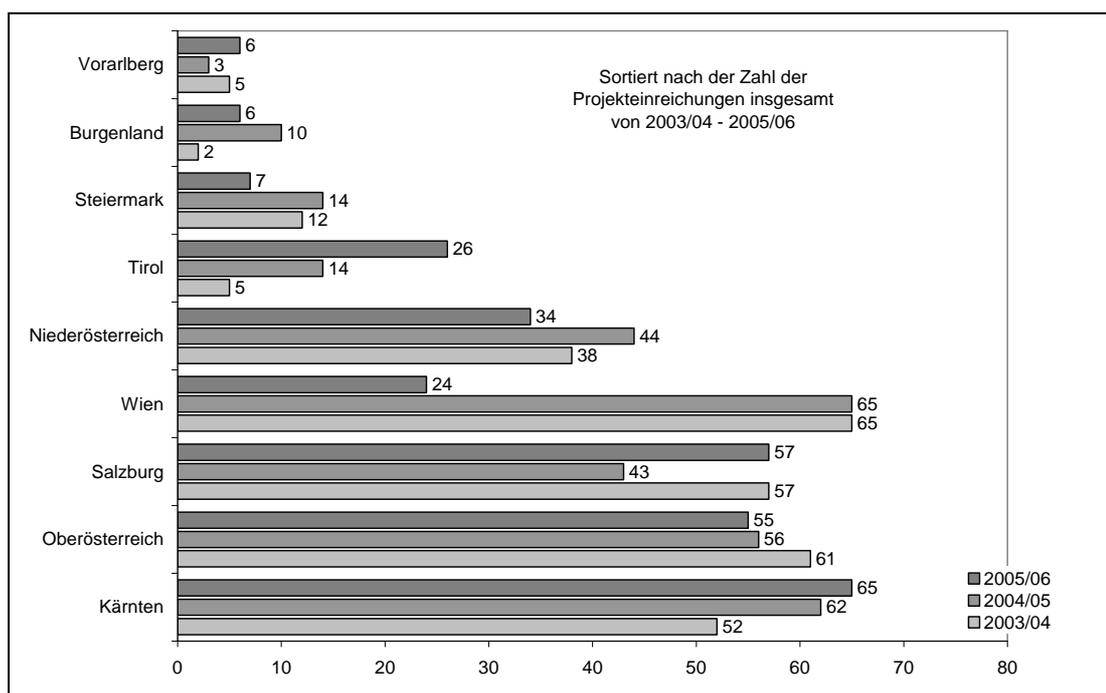
Quelle: aws

Diese Konzentrationsprozesse sind nicht selten bei Mobilisierungsaktivitäten, die Wettbewerbselemente bzw. Preise als Teilnahmeanreiz nutzen. Die Wettbewerbssituation entwickelt oftmals eine gewisse Eigendynamik innerhalb einzelner Zielgruppen. In diesem Fall konkurrieren HTL hauptsächlich miteinander und weniger mit anderen Schultypen. Zielgruppenübergreifende Wettbewerbe stehen vor diesem Hintergrund oftmals vor dem Problem, dass Zielgruppen, die nicht bereits in der ersten Phase ein überkritisches Teilnahmeniveau erreichen, sukzessiv aus dem Wettbewerb herauskippen. Je weniger Berufs- bzw. Fachschulen teilnehmen, um so unattraktiver wird die Teilnahme für die einzelne Schule. Einerseits fehlt die eigene Peergruppe, andererseits steht man im Wettbewerb mit einer Gruppe, die vermeintlich ohnehin dominiert.

In gleicher Weise reagiert die Wettbewerbsorganisation tendenziell stärker auf das Feedback der Teilnehmer als der schlecht greifbaren Nichtteilnehmer. Wenn nicht gezielt gegengesteuert wird, entwickeln sich Preiswettbewerbe immer stärker hin zur aktivsten Teilnehmergruppe. Vor diesem Hintergrund steht Jugend Innovativ vor der Herausforderung gegenüber allen Schultypen offen zu bleiben und der Herausbildung zu dominierender Schultypen entgegenzuwirken. In diesem Zusammenhang war die Einführung der Kategorien ein wichtiger Schritt. Die Ergebnisse der letzten Wettbewerbsrunde bestätigen den Ansatz. Zumindest die steigende Resonanz, welche der Wettbewerb bei den Handelsakademien und Handelsschulen ausgelöst hat, sind erste Anzeichen für eine Öffnung.

In gleicher Weise scheinen die jüngsten Versuche, den Wettbewerb auf eine breitere Basis zu stellen auch hinsichtlich der geografischen Verteilung der Projekteinreichungen zu fruchten. Abbildung 33 zeigt die entsprechende Auswertung.

Abbildung 33: Projekteinreichungen nach Bundesland



Quelle: aws

Zunächst fällt auf, dass das Engagement der Bundesländer doch sehr unterschiedlich ausgeprägt ist. Im Verhältnis zu den Schülerzahlen stark vertreten sind die beiden Bundesländer Kärnten und Salzburg. Auffallend sind zudem die niedrigen Teilnahmezahlen aus Vorarlberg und Tirol. In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse der letzten Wettbewerbsrunde erfreulich: Sowohl aus Tirol als auch aus Vorarlberg sind deutlich mehr Projekte eingereicht worden als in den Jahren zuvor.

Resümee Jugend Innovativ

Nach dieser Betrachtung der bisherigen Entwicklung halten wir Jugend Innovativ für eine sinnvolle und rückblickend auch in der Umsetzung für eine erfolgreiche Initiative. Die wachsenden Teilnehmerzahlen und der Erfolg österreichischer Schüler bei internationalen Wettbewerben sprechen für sich.

Diese Art von Wettbewerben erfüllen eine sehr wichtige Funktion in der Nachwuchsförderung. Der Wettbewerb bietet den teilnehmenden Schülern einen wichtigen Lern- und Erfahrungsraum für die Umsetzung innovativer Ideen. Gerade diese frühen Erfolgserlebnisse können für den weiteren Werdegang prägend sein.

Das Feedback zur Organisation und Abwicklung des Wettbewerbs ist durchwegs positiv. Die Teilnehmer²⁷ sind mit der Betreuung des Wettbewerbs durch die aws sehr zufrieden. Angeregt wird allenfalls eine Verbesserung der Medienpräsenz. Ein Punkt, der mehrfach in den abgegebenen Kommentaren durchklingt, betrifft die wahrgenommenen Eintrittsbarrieren für die Allgemein bildenden höheren Schulen (AHS). Die Dominanz der HTL scheint auch von den teilnehmenden Schülern aus anderen Schultypen so wahrgenommen zu werden.

²⁷ Basis hierfür ist die Auswertung der durchgeführten Teilnehmerbefragung, die dem Evaluierungsteam zur Verfügung gestellt wurde.

Vor diesem Hintergrund sind die jüngsten Versuche, durch die Einführung von Kategorien auch die bisher unterrepräsentierten Schultypen besser ansprechen zu können, zu begrüßen. In diesem Zusammenhang halten wir auch das im Rahmen von Jugend Innovativ entwickelte Ausbildungsangebot für Lehrer für einen wichtigen Schritt zur Unterstützung der Mobilisierungsarbeit und Verankerung des Wettbewerbs in den Schulen.

Unbeschadet unserer grundsätzlich positiven Einschätzung von Jugend Innovativ lassen sich einige Optionen für die Weiterentwicklung des Wettbewerbs herausarbeiten, die wir hier zur Diskussion stellen wollen:

- Regionale Staffelung: Schulen agieren vorwiegend regional. Die Eintrittsbarrieren in einen Bundeswettbewerb könnten durch ein zweistufiges Verfahren weiter reduziert werden. Ein ähnliches Modell verfolgt beispielsweise das deutsche Pendant „Jugend forscht“ oder auch *Cyberschool*, der österreichische Schüler-Wettbewerb im Bereich Internet und Multimedia. Obwohl auch bei letzterem die Teilnahme der westlichen Bundesländer bisher unter den Erwartungen geblieben ist, scheint eine regionale Staffelung eine Reihe von Vorteilen zu bieten: Zum einen wird der Kreis der Preisträger ausgeweitet ohne gleichzeitig am Ende den „Wert“ der Bundessieger zu schmälern. Zum anderen bieten regionale Wettbewerbe mehr Raum für Präsentationen und dem Lernen voneinander.
- Erhöhung der Medienpräsenz: Neben den Preisen stellt Jugend Innovativ eine Öffentlichkeit her. Das ist einer der wesentlichsten Assets, über die ein Schülerwettbewerb verfügt. Die Preisverleihung durch die zuständige Bundesministerin ist natürlich ein wichtiges Signal in diesem Zusammenhang. Allerdings scheint uns - und auch vielen Teilnehmern - die Medienpräsenz ausbaufähig zu sein. Das hängt zunächst am Interesse der österreichischen Medien. Es ist natürlich auch eine Frage der für Medienarbeit verfügbaren Ressourcen und des Medienzugangs. In diesem Zusammenhang steht eine Reihe von Anknüpfungspunkten zu „Innovatives Österreich“, der vom Rat initiierten ressortübergreifenden Plattform zur Koordinierung von Awarenessaktivitäten. Nach Startschwierigkeiten scheint sich die Marke „Innovativen Österreich“ doch zusehends zu etablieren und mit der „Langen Nacht der Forschung“ oder etwa der „Kinderuni“ über starke neue Marken zu verfügen. Hier wäre zu sondieren, inwieweit Jugend Innovativ diese Plattform zur Erhöhung der eigenen Sichtbarkeit besser nutzen kann.
- Unterstützung beim Zugang zu Unternehmen: Jugend Innovativ zeichnet gegenüber anderen Schüler-Wettbewerben im Ausland die deutliche Ausrichtung auf innovative Ideen in technisch-wirtschaftlichen Kontexten aus. Durch den Umstand, dass der Wettbewerb von der aws betreut und dort gleichzeitig der Staatspreis Innovation abgewickelt wird, ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten die teilnehmenden Schüler beim Zugang zu Unternehmen zu unterstützen. Dies kann sich sowohl in Sponsoringaktivitäten als auch in der Bereitstellung von Praktikaplätzen niederschlagen.

Abschließend möchten wir noch eine Beobachtung einbringen, die möglicherweise einen Ansatzpunkt für eine substantiellere Weiterentwicklung von Jugend Innovativ

liefert. Die Jugend endet in Österreich offenbar mit 20 Jahren (Höchstalter der Teilnehmer bei Jugend Innovativ). Für Fachhochschul- und Universitätsstudenten gibt es zwar eine Vielzahl von lokalen Anerkennungspreise allerdings keinen bundesweiten Wettbewerb mit einer technisch-wirtschaftlichen Ausrichtung. Wir halten das für ein Manko oder, wenn man so will, für eine Marktlücke. Jugend Innovativ hätte die Möglichkeit diese Lücke zu schießen.

4 Zusammenschau: Herausforderungen und Optionen für die Weiterentwicklung des Portfolios

Die Analyse der Einzelprogramme hat gezeigt, dass die aws mit dem hier untersuchten Programmportfolio einige neuralgische Punkte im österreichischen Innovationssystem besetzt. Die Analyse hat auch gezeigt, dass es in der operativen Abwicklung eine Reihe von Querverbindungen zwischen den hier betrachteten Programmen, aber auch zu den Angeboten im weiteren aws-Portfolio gibt. Dieses abschließende Kapitel zeigt auf Basis der Einzelbetrachtungen Optionen für eine programmübergreifende Optimierung und Weiterentwicklung des Portfolios auf. Optimierung steht in diesem Zusammenhang für

- Schärfung des Profils entlang von Problemstellungen und Kompetenzen
- Weiterentwicklung der Zusammenarbeit mit den Bundesländern
- Weiterentwicklung der Programmsteuerung und -finanzierung durch das BMWA

Ausgehend von den vorgebrachten Empfehlungen auf Ebene der Einzelprogramme (siehe jeweiliges Unterkapitel), berühren die drei angeführten Punkte die strategische Positionierung der aws in der österreichischen Förderlandschaft. Nachdem wir hier nur einen Ausschnitt aus dem Programmportfolio betrachtet haben, sind die hier eingebrachten Ideen und Vorschläge nicht als Schlusspunkt, sondern als Beitrag zum derzeit laufenden Reviewprozess²⁸ über das gesamte aws-Förderportfolio zu verstehen.

Schärfung des Profils entlang von Problemstellungen und Kompetenzen

Seit den Anfängen ist die aws damit konfrontiert als Bauchladen-Agentur mit zu vielen (kleinen) Programmen/Produkten wahrgenommen zu werden. Dieses Bild mag zum Teil überzogen sein und am Ende mehr auf ein Problem der Darstellung nach außen hinweisen als auf das der tatsächlichen Programmüberfrachtung gegenüber einzelnen Zielgruppen.

Soweit es die hier betrachteten Technologieprogramme betrifft, zeigt sich allerdings schon, dass sich aus der Tradition der Innovationsagentur eine Kultur der Einzelmarken etabliert hat, die unbesehen der zur Verfügung gestellten Ressourcen für jedes Programm den Anspruch auf hohe Sichtbarkeit und Breitenwirkung erhebt. Dieser Anspruch konnte, wie etwa das Beispiel tecnet zeigt, nicht immer ganz

²⁸ Im Auftrag des BMWA wird derzeit ein strategisches Review des aws-Förderportfolios durchgeführt. In diesem Prozess wird das gesamte Portfolio der aws durch drei namhafte Forschungsinstitutionen (ÖIR, KMU-Forschung und Joanneum Research, Koordination: Ramsauer & Stürmer) analysiert.

eingelöst werden. Vielmehr haben sich im Laufe der Zeit mehr oder weniger implizit Programmcluster herauskristallisiert, in denen einige Marken stärker nach außen kommuniziert werden als andere und so die Funktion von Zugangsportalen für einzelne Zielgruppen übernehmen. LISA als Clustermanagement und Dachmarke ist ein sehr gutes Beispiel dafür. Über LISA und den eingebetteten Business Plan Wettbewerb kommt ein wichtiger Teil des Pre-Seed und Seedfinancing Deal-flows zustande. Auch i2 lebt sehr stark von externen Akquisitionskanälen und nutzt in der Abwicklung andere aws-Programme (vor allem Double Equity und Eigenkapitalgarantie) mit. Aus Perspektive der Kunden ist über die enge Zusammenarbeit zwischen Programme nicht länger notwendig, dass er jedes einzelne Produkt der aws kennt und versteht. Es reicht, wenn klar ist, dass die aws die Kompetenz und das Instrumentarium hat, das Unternehmen dort abzuholen, wo es gerade steht.

Die Clusterung von Programmen wird ansatzweise bereits gelebt und durch die interne Organisation der aws unterstützt. Wir empfehlen diesen Weg weiter zu gehen und auch ganz explizit im Programmdesign und in der Beauftragung durch das BMWA mitzubedenken. Wichtig ist, dass die einzelnen Programmcluster eine Marke nach außen entwickeln und nach innen einen gemeinsamen Expertisepool aufbauen. Das heißt einerseits eine Straffung der Markenpolitik nach außen und andererseits eine höhere Durchlässigkeit nach innen. Letzteres wird vor allem von den Mitarbeitern getragen, die eng über die Programmgrenzen hinweg zusammenarbeiten und in vielen Fällen auch mehr als ein Programm bedienen können sollten. Unsere Beobachtungen eines Ausschnitts der aws-Technologieprogramme legen die Entwicklung folgender Programmcluster nahe:

- **Management und Verwertung von IPR.** Es geht darum, für das österreichische Innovationssystem die gesamte Bandbreite der möglichen Verwertungskanäle von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen zugänglich zu machen. Die aws leisten wichtige Beiträge dazu im Rahmen von tecma/uni:invent und zumindest prinzipiell durch die Patentkreditaktion. Wie die interne Projektbeauftragung zeigt, wird auch die Expertise von tecnet in diesem Kontext genutzt. Insgesamt wird das Themenfeld IPR auf absehbare Zeit das Engagement der öffentlichen Hand erfordern. Die aws ist hier gut beraten die bestehenden Angebote kontinuierlich weiterzuentwickeln.
- **Gründungsdynamik in Hightech Sektoren – Coaching und Finanzierung:** Dieses Feld wird derzeit modellhaft von LISA für einen ausgewählten Sektor (Life Science) besetzt. Die interne Arbeitsorganisation unterstützt bereits das programmübergreifende Arbeiten und einen profilierten Außenauftritt gegenüber der primären Zielgruppe (Life Science Gründer). Dieses spezifische Zusammenwirken von funktionalen Instrumenten (Preseed, Seed) und einer thematischen Fokussierung (Life Science) ist auch auf andere Themenfelder anwendbar (Beispiel Nanotechnologie) und sollte sondiert werden. In Zusammenhang mit den bereits jetzt angebotenen Vermittlungsaktivitäten zu VC-Fonds bietet sich eine Integration des Business Angel Netzwerkes (i2) in den Programmcluster an.
- **Awareness: Ideen sichtbar machen.** Wettbewerbe sind ein geeignetes Instrument, um innovative Leistungen sichtbar zu machen. Sie haben einen hohen symbolischen Charakter und leisten einen wichtigen Beitrag dazu die oft beschworene Innovationskultur in Österreich zu verbessern. Die beiden

Preise „Staatspreis Innovation“ und „Jugend Innovativ“ adressieren unterschiedliche Zielgruppen und erfordern unterschiedliche Zugänge in der Kommunikation und Abwicklung. Eine stärkere Verschränkung steht hier aus unserer Sicht nicht wirklich zur Diskussion. Allerdings sind in den Resümees zu den einzelnen Wettbewerben einige Punkte aufgetaucht, welche die grundsätzliche Positionierung der aws als Abwickler von Wettbewerben betreffen. Zentral scheint dabei das Überdenken der regionalen Staffelung zu sein. Während wir für den „Staatspreis Innovation“ die Gefahr sehen, dass der Qualitätsanspruch und damit auch der Wert der verliehenen Preise auf Grund der Abhängigkeit von den Bundesländern sukzessive unterhöhlt wird, schlagen wir für „Jugend Innovativ“ die Einführung der regionalen Staffelung vor. Hier geht es weniger um die Erhöhung des Marketingwerts für die Teilnehmer, sondern mehr um die erzielte Breitenwirkung und Teilnahmemotivation für die Schüler und Schulen. Auf einer strategischen Ebene empfehlen wir sich aktiv im Rahmen der Plattform „Österreich Innovativ“ als einschlägig erfahrene Agentur zu positionieren und das Spektrum der Zielgruppen auszuweiten (Stichwort: Fachhochschulen).

Weiterentwicklung der Zusammenarbeit mit den Bundesländern

Ein Thema, das sich bei den meisten im Rahmen dieser Zwischenevaluierung betrachteten Programme stellt, ist die Gestaltung der Schnittstelle zwischen der Bundesagentur aws und regionalen Agenturen bzw. Zentren. Es gibt eine Reihe von Berührungspunkten. Angefangen von regionalen Gründerzentren wie *AplusB*-Zentren bis hin zu diversen Landesförderagenturen gibt es ein breites Betätigungsfeld, wo man komplementär und bisweilen auch substitutiv bzw. konkurrierend auftritt. Wir sehen insgesamt in der Gestaltung der Bundesländerachse, soweit es Aktivitäten der aws betrifft, wenig Systematik und viel an regionalen Sonderwegen. Das ist in erster Linie ein Problem der Bundesländer und nur sehr eingeschränkt durch die aws gestaltbar. Die bisherigen Versuche, hier stärker institutionalisierte Kooperationsformen mit den Bundesländern zu etablieren, waren bisher wenig erfolgreich. Vor diesem Hintergrund ist es wenig zielführend, die aws zur Entwicklung neuer Modelle der Zusammenarbeit aufzufordern. Der Ball liegt in erster Instanz bei den Bundesländern, ihre FTE-Maßnahmen auf bestehende Bundesangebote abzustimmen oder auch nicht. In dieser Konstellation scheint es allerdings wichtig, dass die Kommunikation mit den Bundesländern zusätzlich zu den vielen punktuellen und bilateralen Kooperationen, die es mittlerweile gibt, auch auf eine strategische Ebene gehoben wird. Darunter verstehen wir beispielsweise, dass für jeden der vorgeschlagenen Programmcluster ein geeigneter Ansprechpartner²⁹ in der regionalen FTE-Politik identifiziert wird und Gelegenheit bekommt sich a) zu informieren, b) Feedback aus der spezifischen Bedarfslage im Bundesland einzubringen und schließlich c) das eigene Portfolio nach den aws-Programmclustern auszurichten.

²⁹ Als Ansprechpartner an dieser Stelle sind nicht regionale Agenturen, Zentren oder Transfereinrichtungen gemeint, die als Kooperationspartner/Kunde/Konkurrent im operativen Geschäft auftreten, sondern tatsächlich die politisch verantwortliche Stelle.

Weiterentwicklung der Programmsteuerung und -finanzierung durch das BMWA

Die Programmsteuerung und -finanzierung seitens der Ministerien ist ein weiterer Bereich, in dem wir aufgrund der Beobachtungen dieser Zwischenevaluierung Optimierungsbedarf sehen.

Zur **Programmsteuerung** schließen wir unmittelbar am Vorschlag zur stärkeren Clusterung von Einzelprogrammen an. Dies erfordert auch ein Umdenken auf Seiten des BMWA, des Auftraggebers. Einerseits muss der aws in der Abwicklung ein höheres Maß an Gestaltungsfreiheit eingeräumt werden, um beispielsweise den Ressourceneinsatz programmübergreifend auf den jeweiligen Nachfragebedingungen und Problemlagen anpassen zu können. Als Gegengewicht dazu ist allerdings andererseits sicherzustellen, dass die Programmabwicklung entlang eines klaren und überprüfbaren Ergebnisrasters ausgerichtet wird. Dies wird ansatzweise bereits versucht. Allerdings greifen die bisher verwendeten Zielkategorien oftmals zu kurz, um wirklich die Relevanz und Angemessenheit der gesetzten Aktivitäten beurteilen bzw. Optionen für die Weiterentwicklung erkennen zu können.

Evaluierungen sind ein wichtiges, aber nicht ausreichendes Instrument um diese Feedbackschleife zwischen Programmkonzeption und Ergebnissen schließen zu können. Am Ende ist das BMWA derzeit darauf angewiesen, dass die aws in der Abwicklung die wichtigen Akzente setzt und aktiv auf geänderte Bedarfslagen reagiert. Das funktioniert über weite Strecken. Allerdings hat die aws auf Grund ihrer Abwicklungserfahrung und des täglichen Kundenkontakts einen substantiellen Informationsvorsprung. Am Ende bleibt es für das BMWA schwierig zu beurteilen, inwieweit die aws tatsächlich das Richtige auf die richtige Art und Weise tut. Wir halten es im Sinne eines ausbalancierten Verhältnisses zwischen Prinzipal (BMWA) und der Agentur (aws) gerade bei Programmen, die mit „weichen“ Instrumenten agieren, für notwendig, das Feedback der Agenturkunden auch gegenüber dem Prinzipal in die Programmsteuerung einzubinden. Die bisherigen Erfahrungen mit der Etablierung von Monitoringgruppen, in denen neben unabhängigen Fachleuten auch Kundengruppen eingebunden werden können, sind in diesem Zusammenhang aufschlussreich. Dieses Modell hat sich aus unserer Sicht bewährt. Der Vorschlag an dieser Stelle lautet also, entlang der zentralen Programmcluster Monitoringgruppen zu etablieren, die (einzel-) programmübergreifend die Abwicklung begleiten und als *sounding board* für die Abwickler genutzt werden sollen.

Als letzten Punkt ist auf die grundsätzliche Stellung der hier betrachteten Technologieprogramme im österreichischen Förderportfolio einzugehen. Das besondere Charakteristikum der betrachteten Instrumente besteht darin, dass nicht die finanzielle Förderung von Unternehmen bzw. Gründer im Vordergrund steht, sondern Informations- Vermittlungs- und Coachingaktivitäten. Finanzielle Unterstützung wird dort, wo sie gegeben wird (Seedfinancing, Preseed), nur in Kombination mit Coaching und Beratung eingesetzt. Die aws-Technologieprogramme adressieren also in erster Linie Systemdefizite. Wenn man so will, bringen die Programme mehr Intelligenz in das Innovationssystem. Das kann sich in der Öffnung neuer Verwertungskanäle niederschlagen oder im Zugang zu privaten Risikokapitalgebern. Bei allen hier betrachteten Aktivitäten besteht keine Aussicht, dass sich für die adressierten Kundengruppen (Gründer, KMU, Erfinder) ein privates Angebot entwickelt. Die meisten der Programme sind inzwischen wichtige Elemente in der innovationsunterstützenden Infrastruktur. Vor diesem

Hintergrund ist es somit unabdingbar, dass diese innovationsunterstützenden Fördermaßnahmen und funktionalen Instrumente eine langfristige Stabilisierung und erhöhte Planungssicherheit erhalten. So wichtig und geeignet Offensivmittel für die Finanzierung von zeitlich begrenzten Programmen sind, so ungeeignet sind sie für die Finanzierung struktureller und funktionaler Fördermaßnahmen. Reguläre Budgets stellen in diesem Zusammenhang eine höhere Sicherheit dar.

Appendix A Das ZEW-Gründungspanel

Die Daten für das Gründungspanel basieren auf einer Gründungsdatenbank des ZEW, das für seine Gründungsuntersuchungen für Ost- und Westdeutschland regelmäßig den Datenbestand der größten deutschen Kreditauskunftei (CREDITREFORM) für Fragestellungen des Unternehmensgründungsgeschehens aufbereitet. Im Jahr 1991 wurde am ZEW in Kooperation mit CREDITREFORM mit dem Aufbau umfangreicher Paneldateien zu deutschen Unternehmen begonnen.³⁰

Für die Analyse des Unternehmensgründungsgeschehens in Österreich wurde die Zusammenarbeit mit CREDITREFORM auf Österreich ausgedehnt.

CREDITREFORM überträgt die Unternehmensdaten im Halbjahresabstand, so dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt Informationen zu mehr als 300.000 österreichischen Unternehmen aus über einem Dutzend Wellen zur Verfügung stehen. Mit den einzelnen Wellen, die jeweils den gesamten Unternehmensbestand umfassen, gelangen nicht nur neu erhobene Unternehmen in das ZEW-Gründungspanel Österreich, sondern es werden auch zwischenzeitlich aktualisierte Angaben zu bereits im Datenbestand enthaltenen Unternehmen übernommen.

Die Erhebungseinheit von CREDITREFORM ist das rechtlich selbständige Unternehmen. Die Informationen zu den einzelnen Unternehmen umfassen (im Idealfall, de facto liegt nicht immer die vollständige Information vor) u.a.

Firmennamen und -anschrift, Rechtsform, fünfstellige Branchencode gemäß der NACE-Wirtschaftszweigklassifikation, Beschäftigtenanzahl, Ersterfassungsdatum, Gründungsdatum, im Fall von Übernahmen auch das Gründungsdatum der Vorgängerfirma („Vorgründungsdatum“) sowie gegebenenfalls das „Vorvorgründungsdatum“, Datum des Handelsregistereintrags bei den betreffenden Rechtsformen, Umsatz, Beteiligungsverhältnisse, Daten zu Vergleichs- und Konkursverfahren, Angaben über eine nicht im Rahmen eines Konkurs- bzw. Gesamtvollstreckungsverfahrens erfolgte Stilllegung, tagesgenaue Angabe der Datenerhebung, eine Beurteilung der Kreditwürdigkeit sowie Informationen über mögliche Probleme im Aktualitätsstand der Daten. Der Erfassungsumfang der einzelnen Variablen differiert zwischen den Unternehmen allerdings erheblich. CREDITREFORM führt eine systematische Recherche verschiedener öffentlicher Register (insbesondere des Handelsregisters), der Konkurs- und Vergleichsmeldungen sowie von Tageszeitungen, Geschäftsberichten und veröffentlichten Bilanzen durch. Neben dem Handelsregister stellen die durch Kundenanfragen ausgelösten Recherchen die wichtigste Quelle für die Erfassung von Unternehmensinformationen dar.

Da auch für Österreich keine amtliche Statistik existiert, in der Gründungen zeitlich differenziert, näherungsweise vollständig und zuverlässig erfasst werden, sind Aussagen zum Erfassungsumfang neuer Unternehmen seitens CREDITREFORM nur bedingt möglich. Aufgrund gesetzlicher Eintragungsvorschriften resultiert aus der systematischen Recherche der im Handelsregister geführten Unternehmen zunächst eine branchen- und größenspezifische Untererfassung von

³⁰ Die Zusammenarbeit mit CREDITREFORM geht auf das von Prof. Stahl initiierte und weiterhin gepflegte Forschungsprojekt „Mannheimer Unternehmenspanel (MUP)“ zurück, welches seit 1992 am ZEW durchgeführt wird. Eine Erörterung der konzeptionellen Überlegungen, die den auf der Basis der CREDITREFORM-Daten erstellten Paneldateien des ZEW zugrunde liegen, findet sich in Harhoff und Steil (1997).

Unternehmensgründungen. Die Erfassungswahrscheinlichkeit nicht eintragungspflichtiger Unternehmen wird von ihrer Kreditnachfrage sowie dem Umfang ihrer Geschäftsbeziehungen zu anderen Firmen (Nachfrage nach Handelskrediten) beeinflusst. Letztlich betrifft die Untererfassung in erster Linie Kleinstbetriebe (sog. Kleingewerbetreibende), landwirtschaftliche Betriebe und die Angehörigen der freien Berufe. Ebenso ist von einer hohen Untererfassung im Bereich der sogenannten „neuen Selbständigkeit“ (nach § 2 Abs. 1 Z.4 GSVG) auszugehen.

Ein wichtiger Vorteil der Datenbasis ist allerdings, dass aufgrund der Geschäftsausrichtung von CREDITREFORM (Kreditwürdigkeitsprüfung) praktisch nur wirtschaftsaktive Unternehmen erfasst werden bzw. mit Hilfe der von CREDITREFORM erstellten Unternehmensberichte nicht wirtschaftsaktive Unternehmen isoliert werden können.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass die hier verwendete Datenquelle CREDITREFORM einen annähernd repräsentativen Überblick über die Gründungsaktivitäten Österreichs bietet, insbesondere was Gründungen, die zur Bekanntgabe in Firmenbuch bzw. Firmenregister verpflichtet sind, betrifft. Der Grad einer möglichen Untererfassung nicht im Firmenbuch publikationspflichtiger Unternehmensgründungen ist schwer abzuschätzen. Da die Wahl der Rechtsform und damit die Publizitätspflicht eines neuen Unternehmens vom Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit abhängen, ist von branchenspezifischen Unterschieden im Erfassungsgrad der Unternehmensgründungen von Seiten CREDITREFORMs auszugehen. Hier sind insbesondere die so genannten freien Berufe betroffen.

Appendix B Das High-Tech-Gründungsgeschehen in Österreich

Mit dem Ziel, mittels öffentlicher Förderungen primär „junge bzw. etablierte Unternehmen mit ausgeprägtem High-Tech-Fokus“ anzusprechen, leistet die aws einen wichtigen Beitrag zum Strukturwandel in Österreich. Gerade kleinen und jungen Unternehmen wird zunehmend eine wichtige Rolle in der technologischen Entwicklung und der Innovationsfähigkeit von Volkswirtschaften zugesprochen. Die volkswirtschaftliche Bedeutung von Wachstumsunternehmen ist mitnichten neu und bestimmt mittlerweile seit Jahrzehnten die technologiepolitische Diskussion – in Österreich wurden nicht zuletzt mit der Etablierung des Seedfinancing-Programms 1989 diesbezüglich wesentliche Akzente gesetzt und der Anstoß für weiterführende Aktivitäten geleistet.

Folgende Argumentationsstränge untermauern die Bedeutung von Unternehmensgründungen im Allgemeinen und von technologie- bzw. wissensintensiven Gründungen im Besonderen für eine dynamische Wirtschaftsentwicklung:

- Wettbewerbswirkung: Der Stellenwert, den Neugründungen für das Offenhalten der Märkte und somit für die Aufrechterhaltung eines effizienten Wettbewerbsdrucks einnehmen, ist in der Industrieökonomie prinzipiell unumstritten: *„An excess level of profitability induces entry into the industry. And this is why the entry of new firms is interesting and important - because the new firms provide an equilibrating function in the market, in that the levels of price and profit are restored to the competitive levels“* (Audretsch 1995, 39).
- Beschäftigungswirkung: Die absolute und relative Bedeutung von Neugründungen für das Beschäftigungswachstum ist bereits seit längerem Gegenstand einer heftigen Debatte. Insbesondere Birch (1979, 1981) vertritt die These, dass der Großteil des Beschäftigungswachstums auf neu gegründete bzw. junge Kleinunternehmen zurückzuführen ist. Auch wenn nachfolgende Studien diese große quantitative Bedeutung etwas relativierten, bleibt unumstritten, dass Unternehmensgründungen einen positiven Einfluss auf das Beschäftigungswachstum haben.
- Innovation und technologischer Wandel: Im Zuge der späten 70er und frühen 80er Jahre gewann die Frage nach der Rolle, die Unternehmensgründungen im Innovationsprozess bzw. im technologischen Wandel spielen, zunehmendes Interesse.³¹ Unternehmensgründungen im Hochtechnologiesektor zeitigen sowohl direkte als auch indirekte Wirkung - direkte durch eigene Innovationen und indirekte insofern, als sie bestehende Unternehmen dazu veranlassen, ihre Produktpalette kontinuierlich zu überdenken und gegebenenfalls anzupassen.

Generell weisen sowohl junge bzw. kleine Unternehmen als auch Großunternehmen jeweils spezifische Vor- und Nachteile im Innovationsprozess auf (Rothwell & Dodgson 1994, 310ff), die von beträchtlicher Relevanz für die Ausgestaltung

³¹ Eine der ersten Studien bezüglich des technologieintensiven Gründungsgeschehen stammt von Arthur D. LITTLE aus dem Jahr 1977, in der die drei Länder USA, Großbritannien und BR Deutschland hinsichtlich technologieorientierter Gründungsaktivitäten analysiert werden.

gezielter technologiepolitischer Förderungsprogramme sind. Tabelle 1 stellt die jeweiligen Vor- bzw. Nachteile, mit denen technologieintensive Unternehmensgründungen im Innovationsprozess konfrontiert sind, dar.

Tabelle 14: Vor- und Nachteile von technologieorientierten Neugründungen im Innovationsprozess

	Vorteile	Nachteile
Management	keine Bürokratie, Entrepreneurship, rasche Entscheidungen, risikofreudig	oft keine formalen Managementqualifikationen
Kommunikation	Schnelle und effektive interne Kommunikation; informelle Netzwerke	Zeit- und Ressourcenprobleme im Aufbau externer FTE-Netzwerke
Marketing	schnelle Reaktion auf Marktänderung; Bedienen von engen Marktnischen	Ressourcenprobleme, insbesondere in Bezug auf Exportaufbau
Technical Manpower	Gründer fungiert oft selbst als „Ideenpromotor“	Rekrutierungsprobleme bei hoch spezialisierten Fachkräften
Finanzierung		schwieriger Zugang zu Risikokapital; keine Möglichkeiten zur Risikostreuung
Wachstum	Wachstum durch Nischenstrategie	schwieriger Zugang zu Kapital, Gründer oft „wachstumsavers“
staatliche Regulierung		Markteintrittsbarrieren; Zeit- und Ressourcenprobleme zur Einschätzung der Gesetzeslage
Wirtschaftsförderung	spezifische Gründungsförderungen gerade für den High-Tech-Bereich	Schwierigkeiten mit dem „Förderungsdschungel“, oft mangelnde Awareness
Learning ability	„Learning by doing“; Learning by using“	
Organisation	Einfach, fokussiert, organisch	
Joint venture/Allianzen	bei hohem Technologiegehalt attraktiv für Beteiligung durch Großunternehmen	geringe Erfahrung; Problem mit der „Machtbalance“
Beziehung zu Zulieferer		kaum Einfluss auf Zulieferer; kaum Kontrollmöglichkeiten

Quelle: eigene Darstellung; adaptiert nach Rothwell & Dodgson 1994, 311

Wie aus Tabelle 14 ersichtlich ist, liegen die Vorteile neuer technologieorientierter Unternehmen generell in eher „qualitativen“ Dimensionen, wie insbesondere der großen Flexibilität, der unbürokratischen internen Unternehmensabläufe, der raschen Informationskanäle etc. Somit können ihre Vorteile in Bezug auf den Innovationsprozess auch als „*behavioural advantages*“ bezeichnet werden (Rothwell & Dodgson, 1994, 310). Die Nachteile manifestieren sich in einer generell geringen Ressourcenausstattung bzw. im schlechteren Zugang zu Ressourcen (z.B. Fremdkapital, Risikokapital, Humankapital), d.h., sie können als „*material disadvantages*“ zusammengefasst werden.

Die jeweilige Bedeutung von neuen technologieintensiven Unternehmen variiert auch in Abhängigkeit von der Stellung im Produktzyklus. In der Frühphase des Produktzyklus sind die internen Skaleneffekte noch gering, es existiert oft eine Vielzahl miteinander konkurrierender Produktvarianten, die Markteintrittsbarrieren sind üblicherweise geringer bzw. unabhängiger von der Größe der potentiellen Gründungen. Durch Produktinnovationen werden ständig Verbesserungen durchgeführt sowie unterschiedliche Produktversionen entwickelt, um die – oft noch unbekannt – Bedürfnisse der potentiellen Nutzer zu erfüllen. In dieser Phase herrscht ein Wettbewerb über die Produkteigenschaften und die Produktqualität. Die

Produkte sind hochgradig kundenspezifisch und vielfach maßgeschneidert, so dass sehr enge und intensive Kommunikationsbeziehungen und daher räumliche Nähe zu den Kunden eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg darstellen. Ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil besteht somit in der Flexibilität und Geschwindigkeit, mit der auf die sich erst langsam herauskristallisierenden Marktanforderungen reagiert werden kann. Da die Vorteile von jungen Unternehmen gerade in ihrer hohen Flexibilität liegen, ergibt sich somit – im Zusammenspiel mit den geringeren Markteintrittsbarrieren – ein relativer Vorteil gegenüber den etablierten Großunternehmen. Dieser relative Vorteil schwindet dann, wenn sich die Marktbedingungen in der Wachstums- und Reifephase des Produktzyklus ändern (Übergang zum Preiswettbewerb), sodass kleine Unternehmen bzw. Unternehmensgründungen in Marktnischen abgedrängt werden, sofern sie nicht selbst im Zuge des Produktzyklus mitgewachsen sind. Im letzteren Fall wird von so genannten *High flyers* gesprochen, also Unternehmensgründungen, die in sehr kurzer Zeit sehr rasch wachsen und sich somit zu einem Mittel- oder gar Großunternehmen entwickeln.

Neben den unternehmensspezifischen Gründen für die zunehmende Bedeutung von jungen High-Tech-Unternehmen lassen sich weitere (aus technologiepolitischer Sicht sehr relevante) Ursachen für den erhöhten Stellenwert von technologieorientierten Gründungen anführen:

Erstens die Entstehung neuer Märkte auf der Grundlage der breiten kommerziellen Anwendung neuer Technologien wie etwa im Bereich der IKT-Technologien (Multimedia, Internet, E-Commerce, Softwaredienste etc.) oder der Biotechnologie. Für die Dynamik dieser neuen Märkte sind Unternehmensgründungen wichtig und die Stimulierung der Gründungstätigkeit wird zu einem zentralen Faktor für die künftige Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft in diesen neuen Märkten. Charakteristisch sind die geringen Eintrittsbarrieren, welche aus den nicht vorhandenen Skalenvorteilen in diesen Branchen resultieren. Diese begünstigen nämlich in einigen Sektoren (wie z.B. der Flugzeug-, Fahrzeug- oder der chemischen Industrie) eher großbetriebliche Strukturen und weisen hohe, zum Teil prohibitive Markteintrittsbarrieren auf.

Ein Blick auf das Portfolio des Seedfinancing-Programms unterstreicht die Wichtigkeit gerade dieser neuen Technologiefelder bzw. Branchen. Mehr als drei Viertel der insgesamt 77 Unternehmen im Portfolio stammen aus dem Life Science bzw. dem IKT Bereich.

Der zweite Grund liegt in der massiven Ausweitung der F&E-Tätigkeit der Großunternehmen ab der zweiten Hälfte der 90er Jahre, wodurch sich auch der Interventionsbedarf für diese Unternehmen reduziert und die Aufmerksamkeit sich auf das Segment der kleinen Unternehmen konzentriert. Gleichzeitig wird die Verschränkung zwischen kleinen und großen Unternehmen immer deutlicher. Die Produktlebenszyklen werden kürzer, woraus die Notwendigkeit entsteht, in immer kürzeren Fristen mit radikal neuen Produkten auf den Markt zu kommen. Solche Neuerungen werden häufig gerade von eigens zu einer solchen Produktimplementierung gegründeten Unternehmen entwickelt und zur Marktreife gebracht. Die Beziehung zwischen jungen bzw. kleinen Unternehmen und etablierten Großunternehmen sollte daher nicht als eine substitutive, sondern vielmehr als eine komplementäre gesehen werden, gerade auch im Hinblick auf die Bedeutung der

Unternehmenstypen für den technologischen Wandel. Diese komplementäre Beziehung manifestiert sich auch in der Tatsache, dass besonders in neuen, noch unerprobten Technologien, Großunternehmen strategische Beteiligungen an jungen, hochinnovativen Unternehmen bzw. Gründungen eingehen, auch wenn sich kurz- und mittelfristig kaum Erträge erwarten lassen. Diese jungen Unternehmen erfüllen somit eine „Testfunktion“ für Großunternehmen und dienen der Risikostreuung. Im Bereich der Biotechnologie zum Beispiel bewirken die immer längeren Entwicklungszeiten und der daraus resultierende „innovation gap“ (zu wenig neue Medikamente zur Realisierung nachhaltigen Wachstums) eine notwendige Verschränkung zwischen großen Pharmaunternehmen und klassischen, kleine Biotechunternehmen. Diese spezialisieren sich in spezifischen Forschungsgebieten und kommerzialisieren ihre Forschungsergebnisse durch Kooperation und Auslizenzierung an größere strategische Partner. Jene verfolgen durch dieses Modell eine klare Risikostreuung und stärken durch Zukäufe aus dem Biotechnologiebereich die Angebotspalette.

B.1 Das Gründungsgeschehen in Österreich – ein Überblick

Im folgenden Kapitel soll die Entwicklung des Gründungsgeschehens in technologie- und wissensintensiven Branchen näher analysiert werden. Die Analyse basiert auf einem vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) gemeinsam mit Joanneum Research bereits seit mehreren Jahren regelmäßig durchgeführten Gründungsmonitoring. Darin wird das österreichische Gründungsgeschehen in seiner Struktur und Entwicklung sowie zusätzlich im Vergleich zu Westdeutschland (und Bayern) analysiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auch auf dem Bereich von Gründungen im Technologiesektor.³² Für die im vorliegenden Zusammenhang relevanten Analysen werden forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige mit drei Gruppen von Branchen operationalisiert:

Industriebranchen, in denen besonders intensiv Forschung und Entwicklung (F&E) betrieben wird, z.B. Chemie und Pharma, Maschinenbau, Elektro- und Nachrichtentechnik, Computer, Fahrzeugbau, Messtechnik und Optik, technologieintensive Bereiche des traditionellen Gewerbes wie technische Textilien, technische Keramik, technische Kunststoffe, Spezialmetalle etc. (**Hightech-Industrie**).

Dienstleistungsbranchen, die in besonderem Maß auf der Nutzung neuer Technologien beruhen, z.B. Software/EDV-Beratung, technische Büros, physikalisch-chemische Labors, Forschungsdienstleistungen, Telekommunikation, Medientechnik (**technologieorientierte Dienste**).

Dienstleistungsbranchen, in denen eine hohe Qualifikation der Beschäftigten oder allgemein der Einsatz von (neuem) Wissen entscheidende Wettbewerbsfaktoren sind, z.B. Unternehmensberatung, Steuerberatung, Unterricht, Medien und Verlage, Gesundheitsdienste, Werbung (**wissensintensive Dienste**).

Zunächst sind in Tabelle 15 die jeweiligen Anteile von technologieorientierten Gründungen am gesamten Gründungsaufkommen ausgewiesen. Gründungen in F&E-intensiven Produktgruppen des verarbeitenden Gewerbes (VG) verzeichnen mit ein bis zwei Prozent nur einen sehr geringen Anteil am gesamten

³² Weitere Informationen zum ZEW-Gründungspanel sowie zur Generierung der Daten finden sich im Appendix I.

Gründungsaufkommen. Diese niedrigen Anteile müssen jedoch vor dem Hintergrund des generell niedrigen Anteils des verarbeitenden Gewerbes am Gründungsgeschehen gesehen werden, der ja ebenfalls nur vier bis zehn Prozent beträgt. Auffällig ist der durchwegs höhere Anteil der F&E intensiven VG-Gründungen in Österreich gegenüber den deutschen Vergleichsregionen, ein Umstand, der sich aus der generell höheren „Produktionslastigkeit“ des österreichischen Gründungsgeschehens ergibt.

Tabelle 15: Anteil von technologieorientierten Gründungen an allen Gründungen (in Prozent)

	1993/94	1995/96	1997/98	1999/00	2001/02	2003/04*
F&E-intensive Wirtschaftszweige im Verarbeitenden Gewerbe						
Österreich	1,70	1,55	1,72	1,55	1,48	0,98
Westdeutschland	1,61	1,44	1,28	1,22	1,12	0,94
Bayern	1,49	1,45	1,31	1,23	1,15	0,97
F&E-intensive Dienstleistungssektoren						
Österreich	6,60	7,62	8,19	10,34	9,37	8,70
Westdeutschland	6,96	6,91	6,82	8,24	7,24	6,35
Bayern	7,91	7,91	7,71	10,03	8,61	7,67
Nicht-technische Beratungstätigkeiten						
Österreich	4,36	4,76	5,58	7,02	7,19	6,53
Westdeutschland	5,83	6,24	6,71	7,20	7,22	7,22
Bayern	5,92	6,33	6,58	7,35	7,30	7,51

* vorläufige Werte

Quelle: Joanneum Research, ZEW Mannheim.

Der Anteil der Gründungen im Bereich F&E-intensiver Dienstleistungen ist in Österreich in den vergangenen Jahren tendenziell zwar gestiegen (gegenüber dem Beginn der Beobachtungsperiode um etwa zwei Prozentpunkte), allerdings unterliegt der Anteil doch deutlichen Schwankungen. Im Jahresschnitt 1999/00 wurde diesbezüglich mit etwas über zehn Prozent das Maximum erreicht. Insgesamt liegen die Anteile für Österreich mittlerweile (ab 1995/96) konstant über den Vergleichswerten der deutschen Regionen. Etwas anders stellt sich die Situation bei den nicht-technischen Beratungstätigkeiten dar, die auch jene Segmente umfassen (unternehmensnahe Dienstleistungen), die in den vergangenen Jahren regelmäßig sehr positive Marktentwicklungen und auch die größten Beschäftigungszuwächse erzielen konnte. Hier steigen zwar auch die entsprechenden Anteile in Österreich, das Niveau liegt allerdings noch immer etwa einen Prozentpunkt unter jenem in den deutschen Vergleichsregionen.

Tabelle 16 stellt den Anteil der technologieorientierten bzw. der wissensintensiven Gründungen an den jeweiligen Branchenobergruppen dar (also im Fall der F&E-intensiven VG-Gründungen ihre Anteil am verarbeiteten Gewerbe bzw. den jeweiligen Anteil an den unternehmensnahen Dienstleistungen im Fall der F&E-intensiven Dienstleistungsgründungen respektive Gründungen im Bereich nicht-technischer Beratungstätigkeiten). Die Anteile der F&E-intensiven VG-Gründungen an der Gesamtzahl der Gründungen im verarbeitenden Gewerbe bewegen sich – mit steigender Tendenz – bei um die 20 bis 24 Prozent, wobei Österreich etwa vier bis sechs Prozentpunkte hinter den deutschen Vergleichsregionen liegt. Somit werden in Westdeutschland (und Bayern) zwar relativ (im Vergleich zum Gründungsgeschehen

insgesamt) gesehen weniger Gründungen im verarbeitenden Gewerbe getätigt, diese VG-Gründungen sind in den deutschen Vergleichsregionen aber tendenziell eher in modernen, F&E-intensiven Wirtschaftszweigen zu finden.

Anders sieht die Situation aus, was F&E-intensive Dienstleistungsgründungen betrifft. Hier liegt Österreich mit einem Anteil von ca. 45 % (an den gesamten unternehmensnahen Dienstleistungsgründungen) deutlich vor den deutschen Regionen, in denen der entsprechende Anteil lediglich bei 30 Prozent liegt. Hier hat sich dieser Anteil in den vergangenen Jahren zudem deutlich verringert, noch in den frühen 1990er Jahren betragen die Anteile auch in den deutschen Vergleichsregionen um die 40 Prozent. Was die Anteile der nicht-technischen Beratungsdienstleistungen betrifft, zeigen sich kaum große Unterschiede, sowohl in Österreich als auch in den beiden deutschen Vergleichsregionen betragen gegen Ende der Untersuchungsperiode die Anteile etwa 33 Prozent.

Tabelle 16: Anteil von technologieorientierten und wissensintensiven Gründungen an allen Gründungen im verarbeitenden Gewerbe bzw. an allen Gründungen bei unternehmensnahen Dienstleistungen

	1993/94	1995/96	1997/98	1999/00	2001/02	2003/04*
F&E-intensive Wirtschaftszweige im verarbeitenden Gewerbe						
Österreich	16,56	15,72	17,76	18,16	18,77	13,76
Westdeutschland	22,19	22,38	21,94	23,34	22,79	21,53
Bayern	20,80	22,69	22,39	23,90	24,31	22,86
F&E-intensive Dienstleistungssektoren						
Österreich	45,42	47,43	47,43	49,57	45,69	45,27
Westdeutschland	38,16	36,16	34,73	37,12	33,33	29,91
Bayern	40,88	39,08	38,07	42,07	36,96	33,29
Nicht-technische Beratungstätigkeiten						
Österreich	30,02	29,62	32,32	33,63	35,02	33,98
Westdeutschland	31,95	32,63	34,20	32,40	33,28	33,98
Bayern	30,61	31,30	32,50	30,81	31,35	32,61

* vorläufige Werte

Quelle: Joanneum Research, ZEW Mannheim.

B 1.1 Öffentliche Förderung von Gründungen und jungen Unternehmen

Die Finanzierung eines Gründungsvorhabens zählt zu einer der Hauptschwierigkeiten im Gründungsprozess. Insbesondere für wissensintensiv produzierende Unternehmen sind mitunter größere Anfangsinvestitionen in Sachkapital (IT-Ausstattung, Maschinen) und teilweise auch längere Phasen der Produktentwicklung zu finanzieren. Die benötigten Finanzmittel übersteigen dabei rasch die verfügbaren privaten Mittel der Gründer und verlangen nach der Aufnahme von externem Kapital. Fremdkapital in Form von Krediten ist vor allem für innovative Unternehmen mit neuen Produkt- und Dienstleistungsideen, die am Markt noch nicht erprobt sind, wegen der inhärenten hohen Unsicherheit des künftigen Unternehmenserfolgs und der geringen materiellen Sicherheiten, die das junge Unternehmen anbieten kann, schwierig zu erhalten. Eine Alternative zur Kreditfinanzierung ist Beteiligungskapital, dessen Verfügbarkeit, wie die vergangenen Jahre gezeigt haben, jedoch sehr stark prozyklisch schwankt. Dadurch

ist ein Mangel an geeigneten Finanzierungsquellen ein wesentliches Hemmnis für viele Unternehmensgründungen.

Um dieses Hemmnis zu verringern und die Gründung von Unternehmen zu stimulieren, bietet die öffentliche Hand eine Vielzahl von finanziellen Unterstützungen für Unternehmensgründer an. Diese reichen von zinsbegünstigten Krediten über direkte Zuschüsse und öffentliche Beteiligungen am Unternehmen bis hin zu kostenlosen oder sehr günstigen Beratungen (inkl. Beratungsgutscheinen) und der Bereitstellung von Räumlichkeiten und Infrastruktur zu niedrigen Preisen. Um den Stellenwert öffentlicher Finanzierungs- und Förderprogramme für das Gründungsgeschehen im Wissens- und Technologiesektor in Österreich abschätzen zu können, wurde auf mehrere Datenquellen zurückgegriffen. Im Jahr 2003 wurde von Joanneum Research in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim eine groß angelegte Befragung/Erhebung von Gründungen im Wissens- und Technologiesektor durchgeführt.³³ Diese Untersuchung war durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Befragt wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe von 4.000 Unternehmensgründungen aus den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen des Zeitraums 1995-2002 (= realisierte Interviews). Die Schichtung erfolgte nach den acht Gründungsjahrgängen und drei Branchengruppen (F&E-intensive Wirtschaftszweige des verarbeitenden Gewerbes, technologieintensive Wirtschaftszweige im Dienstleistungssektor und nicht-technische Beratungsdienstleistungen). Bei gut 32.000 Gründungen in den ausgewählten Branchengruppen in diesem Zeitraum in Österreich entspricht dies einer 13-%-Stichprobe, was ausreichend ist für zuverlässige Hochrechnungen mit einer geringen statistischen Fehlerwahrscheinlichkeit.
- Die Befragung erfolgt mittels eines computergestützten Telefoninterviews (CATI). Diese Methode garantiert eine hohe Antwortbereitschaft und Datenqualität. Der Anteil der 4.000 erfolgreich befragten Unternehmen an allen kontaktierten Unternehmen liegt bei 59 % (= Nettoausschöpfungsquote). Die CATI-Methode ermöglicht außerdem die Erhebung von Informationen zu Unternehmen, die eine Teilnahme an der Befragung verweigern (Non-Response-Analyse).

Die Untersuchung zielte im Speziellen auf so genannte Spinoff-Gründungen aus öffentlichen Forschungseinrichtungen bzw. generell auf akademische Gründungen ab. Das Vorliegen einer Spinoff-Gründung wurde über drei Fragengruppen identifiziert: erstens zum akademischen Hintergrund der Gründerpersonen (Studium bzw. wissenschaftliche Tätigkeit an einer Hochschule), zweitens zur Rolle neuer Forschungsergebnisse aus der Wissenschaft, neuer wissenschaftlicher Methoden oder besonderer, in der Wissenschaft erworbener Fähigkeiten für die Unternehmensgründung, und drittens am Vorliegen einer Involvierung zumindest eines der Gründer an der Produktion dieses Wissens in einer konkret zu benennenden öffentlichen Forschungseinrichtung. Öffentliche Forschungseinrichtungen umfassen Hochschulen (Universitäten, Kunsthochschulen, Fachhochschulen), andere tertiäre Bildungseinrichtungen (z.B. pädagogische und Sozialakademien), außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (z.B. Austrian Research Centers, Akademie der Wissenschaften, Boltzmann-Institute, Joanneum

³³ Diese Untersuchung wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie finanziert. Die Ergebnisse dieser Erhebung sind als Studie (Egeln et al. 2003) publiziert.

Research) sowie entsprechende Einrichtungen im Ausland. Auf Basis der drei Fragen zum Wissenschafts- und Transferbezug wurden die Gründungen zu einer der folgenden Gruppen zugeordnet:

Verwertungs-Spinoffs sind Gründungen, für welche die Nutzung neuer Forschungsergebnisse oder neuer wissenschaftlicher Verfahren oder Methoden aus der öffentlichen Forschung, an deren Erarbeitung zumindest einer der Gründer selbst mitgewirkt hat bzw. die in direkter Zusammenarbeit mit der öffentlichen Forschungseinrichtung erarbeitet wurden, unverzichtbar für die Gründung waren, d.h., die Gründung wäre ohne Nutzung dieser Forschungsergebnisse nicht erfolgt. Verwertungs-Spinoffs müssen nicht unbedingt unter Beteiligung von Wissenschaftlern oder Hochschulabsolventen gegründet worden sein. Es ist auch möglich, dass Gründer ohne akademischen Bezug – z.B. im Rahmen einer F&E-Kooperation oder eines Technologiekaufs – Verwertungs-Spinoffs gründen.

Kompetenz-Spinoffs sind Gründungen, die essenziell auf der Nutzung von besonderen Fähigkeiten beruhen, die sich die Gründer im Rahmen ihrer Tätigkeit in der Wissenschaft bzw. im Rahmen ihres Studiums angeeignet haben und die über ein Standardwissen hinausgehen. Bei diesen Spinoffs steht – im Gegensatz zu den Verwertungs-Spinoffs – nicht der Transfer von konkreten Technologien oder Forschungsergebnissen in die kommerzielle Anwendung im Mittelpunkt, sondern die Verwertung von „tacit knowledge“ und von an ein Individuum gebundenen Fertigkeiten und Wissens.

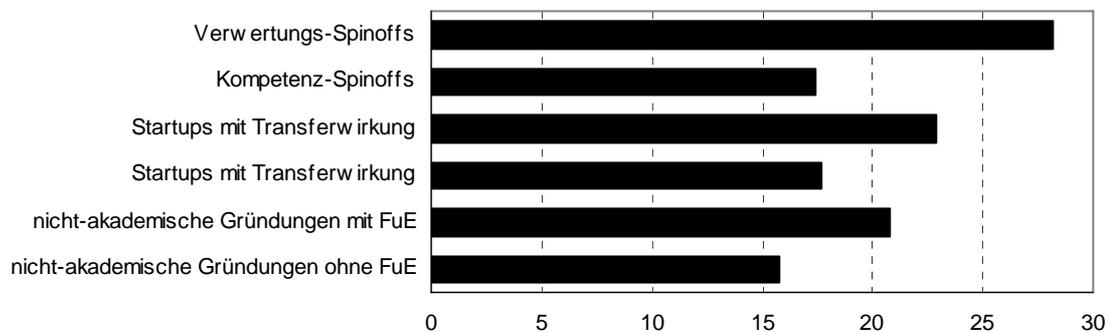
Akademische Start-ups sind Gründungen durch Personen, die in der Wissenschaft tätig waren oder noch sind bzw. an einer Hochschule studiert haben, wobei für die Gründung die Nutzung neuer Forschungsergebnisse und -methoden oder spezifischer, individueller Fähigkeiten nicht unverzichtbar war. Nach der Rolle, die der Transfer von Forschungsergebnissen für diese Gründungen spielt, wird zwischen Start-ups mit Transferwirkung und solche ohne Transferwirkung unterschieden. Eine „Transferwirkung“ liegt dann vor, wenn für die Unternehmensgründung neues Wissen aus der öffentlichen Forschung eine größere Bedeutung gespielt hat. Akademische Start-ups umfassen auch Gründungen durch Personen, die zum Gründungszeitpunkt noch studiert haben sowie durch Personen, die ihr Studium abgebrochen haben. Als „Akademiker“ zählen demnach für die folgenden Analysen aller Personen, die in einer wissenschaftlichen Einrichtung tätig waren, sowie alle Personen, die ein Hochschulstudium begonnen haben. Gründungen, die in Teams von Akademikern und Nicht-Akademikern erfolgen, werden den akademischen Start-ups zugerechnet.

Nicht-akademische Gründungen sind Gründungen durch Personen, die weder in der Wissenschaft gearbeitet haben, noch jemals ein Hochschulstudium begonnen haben. Nach der F&E-Orientierung dieser Unternehmen unterscheiden wir Gründungen ohne F&E-Tätigkeit und solche mit F&E-Tätigkeit. Diese Unterscheidung erfolgt vor dem Hintergrund, dass nicht-akademische Gründungen mit F&E von der Wissensintensität ihres Produkt- bzw. Dienstleistungsangebots akademischen Gründungen ähnlicher sein sollten als solche ohne F&E-Tätigkeit.

Im Folgenden sollen die wesentlichen Ergebnisse der Erhebung in Bezug auf Inanspruchnahme von öffentlichen Förderungen zusammengefasst werden. Im Zeitraum 1995-2002 erhielten 18 % der Gründungen in den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich eine öffentliche finanzielle

Förderung.³⁴ Das sind pro Jahr über 700 Unternehmen. Dabei kann es sich um irgendeine Förderform handeln, wobei nicht notwendiger Weise eine spezifische Gründungsförderung vorliegen muss, beispielsweise fließt in diese Zahl auch die Förderung von F&E-Projekten ein. Am höchsten ist diese Quote bei jenen Gründungen, für die Forschung und technologische Innovation eine besonders große Rolle spielen, nämlich den Verwertungs-Spinoffs (28 %), den Start-ups mit Transferwirkung (23 %) und den nicht-akademischen Gründungen mit F&E-Tätigkeit (21 %). Bei diesen Gründungen kann auch vermutet werden, dass das Finanzierungsproblem überdurchschnittlich groß ist, da hier die Kreditrationierung durch den privaten Kapitalmarkt besonders durchschlägt und gleichzeitig die Finanzierungsbedürfnisse besonders hoch sind. Unterdurchschnittlich sind die Anteile der geförderten Unternehmen bei Kompetenz-Spinoffs, Start-ups ohne Transferwirkung (jeweils 17 %) und nicht-akademischen Gründungen ohne F&E (16 %).

Abbildung 34: Anteil der Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich mit einer öffentlichen finanziellen Förderung (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)



Quelle: ZEW - Spinoff-Befragung Österreich 2003, hochgerechnete Werte.

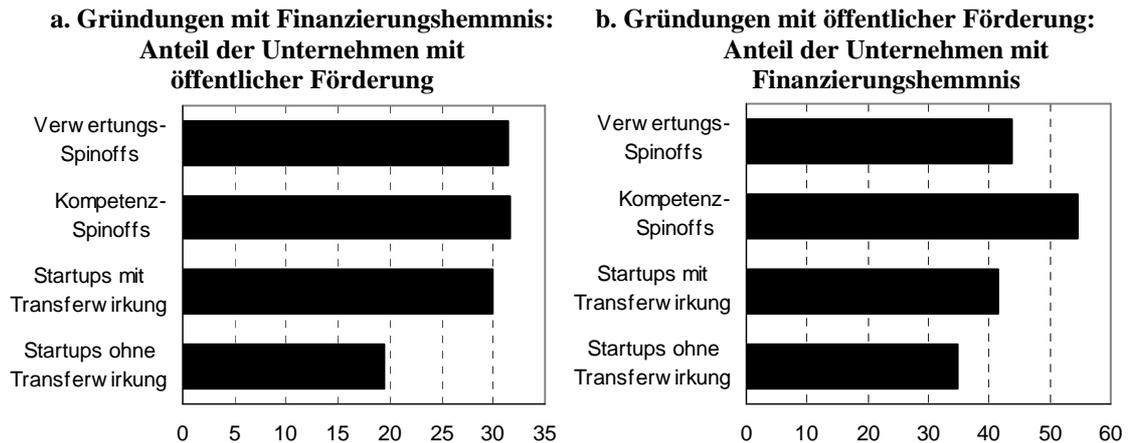
Der Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme einer öffentlichen finanziellen Förderung durch ein neu gegründetes Unternehmen und dem Vorliegen des Gründungshemmnisses "Finanzierungsmangel" ist allerdings uneindeutig: Von den akademischen Unternehmensgründungen³⁵, die angaben, dass ein Mangel an geeigneten Finanzierungsquellen die Unternehmensgründung behindert hatte (dies trifft auf etwa ein Drittel der Gründungen zu), erhielt knapp ein Drittel eine finanzielle öffentliche Förderung. Umgekehrt betrachtet: Von den öffentlich geförderten akademischen Gründungen meldet weniger als die Hälfte einen Mangel an geeigneten Finanzierungsquellen. Der Zusammenhang zwischen Finanzierungshemmnis und Förderung ist insofern schwierig zu beurteilen, als unklar ist, ob (a) eine finanzielle Förderung in der Lage ist, ein vorhandenes

³⁴ Diese hochgerechnete Zahl basiert auf den Angaben von überlebenden Gründungen und ist unter der Annahme berechnet, dass sich überlebende Gründungen in gleicher Weise wie nicht überlebende verhalten. Gerade bei der Frage der Förderung, aber auch bei der Frage von Gründungshemmnissen, ist diese Annahme möglicherweise unrealistisch: Es ist zu vermuten, dass geförderte Unternehmen eine höhere Überlebenswahrscheinlichkeit haben (vgl. Almus und Prantl 2001 zur Überlebenswahrscheinlichkeit von geförderten und nicht geförderten Gründungen in Deutschland) und dass überlebende Gründungen eine andere Hemmnisstruktur aufweisen als nicht überlebende.

³⁵ Da die Frage nach den Hemmnissen nur akademischen Gründungen gestellt wurde, können nur für diese Gründungstypen Aussagen zum Zusammenhang mit einer öffentlichen finanziellen Förderung getroffen werden.

Finanzierungshemmnis zu kompensieren, und ob (b) bei einer erfolgreichen Kompensation die Unternehmen bei einer ex-post Befragung wie der vorliegenden einen eventuell zunächst gegebenen Mangel an geeigneten Finanzierungsquellen zum Gründungszeitpunkt heute als nicht mehr relevant bewerten, da er durch die öffentliche Förderung kompensiert wurde.

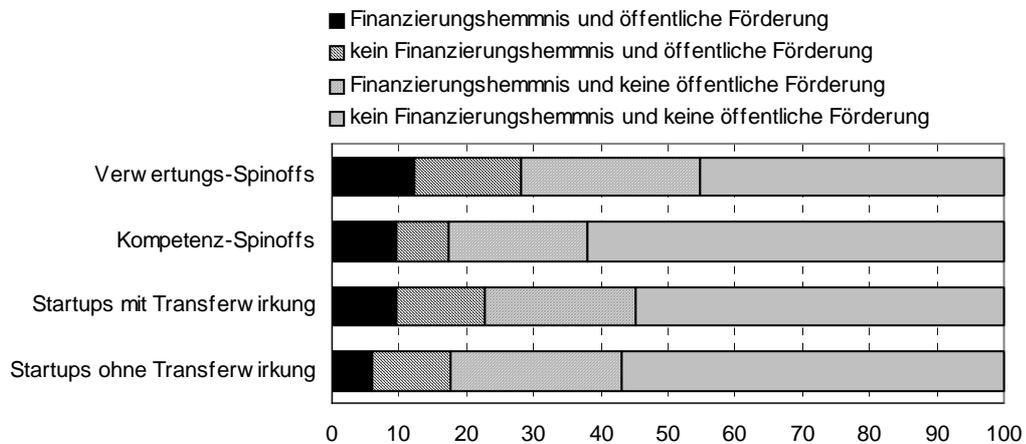
Abbildung 35: Zusammenhang zwischen Finanzierungshemmnis und öffentlicher finanzieller Förderung in Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)



Quelle: ZEW - Spinoff-Befragung Österreich 2003, hochgerechnete Werte.

Fest steht immerhin, dass ein relevanter Teil der akademischen Gründungen das Hemmnis Finanzierung als bedeutend angibt und gleichzeitig keine öffentliche Förderung in Anspruch genommen bzw. erhalten hat. Insgesamt betrifft dies rund ein Viertel aller akademischen Gründungen in Österreich, wobei der Anteil bei den Verwertungs-Spinoffs mit 27 % über- und bei den Kompetenz-Spinoffs mit 21 % unterdurchschnittlich ist. Über die Gründe, warum diese Unternehmen nicht auf das Förderangebot zurückgegriffen haben – ob etwa ein Mangel an geeigneten Förderungsmöglichkeit vorliegt – kann nichts gesagt werden.

Abbildung 36: Verteilung der Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich nach Finanzierungshemmnis und öffentlicher Förderung (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)



Quelle: ZEW - Spinoff-Befragung Österreich 2003, hochgerechnete Werte.

In Hinblick auf die Fördermittelgeber zeigen sich einige markante Unterschiede zwischen den Gründungstypen. Verwertungs-Spinoffs, die in Summe die höchsten Wahrscheinlichkeit aufweisen, gefördert zu werden, erhalten überdurchschnittlich häufig eine Förderung durch eine Landesstelle, nämlich 42 % aller geförderter Gründungen. Dies ist deutlich mehr als der durchschnittliche Anteil vom Land geförderten Unternehmen, der in den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen bei 32 % liegt. Ebenfalls klar überdurchschnittlich ist für Verwertungs-Spinoffs die Bedeutung des FFF (20 % gegenüber 11 %), von EU-Programmen (13 % gegenüber 7 %), der Innovationsagentur sowie des Programms "Wissenschaftler gründen Firmen" (jeweils 4 % gegenüber 1 %). Vergleichsweise gering ist dagegen die Bedeutung von Förderungen durch die Wirtschaftskammer, die Gemeinde und das AMS.

Bei Kompetenz-Spinoffs zeigt sich ein deutlich unterschiedliches Muster bei den Fördermittelgebern. Zwar sind auch hier Landesstellen die in Summe wichtigsten Mittelgeber, mit 29 % Anteil an allen geförderten Unternehmen ist ihre Bedeutung jedoch niedriger als bei allen anderen Gründungstypen. Verhältnismäßig wichtig sind dagegen Förderungen der Wirtschaftskammer, des FFF, der Gemeinde und der EU sowie durch das Neugründer-Förderungsgesetz. AMS-Förderungen spielen für Kompetenz-Spinoffs kaum eine Rolle. Dies verwundert nicht, sollten sich doch für Gründer von Kompetenz-Spinoffs aufgrund ihrer spezifischen Fähigkeiten erstens wenig Schwierigkeiten am Arbeitsmarkt ergeben und zweitens über das AMS geförderte Qualifikationsmaßnahmen von geringer Relevanz für diese Personengruppe sein.

Tabelle 17: Öffentliche Mittelgeber von geförderten Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Österreich (Gründungen der Jahre 1995-2002, in %)

	Vewertungs-Spinoffs	Kompetenz-Spinoffs	Startups mit Transferwirkung	Startups ohne Transferwirkung	nicht-akad. Gründungen mit FuE	nicht-akad. Gründungen ohne FuE	alle Gründungen in fwWZ
Land	42	29	45	31	31	29	32
Bürges	24	22	17	20	21	31	24
Wirtschaftskammer	11	20	16	11	10	20	15
FFF	20	20	14	14	18	0	11
Gemeinde	4	16	13	10	8	12	10
AMS	7	3	9	13	9	7	9
EU-Förderung	13	12	5	7	9	4	7
Neugründer-Förderungsgesetz	3	8	0	6	3	6	5
Bund unspezifisch	6	5	2	5	3	1	3
Wissenschaftler gründen Firmen	4	4	4	1	0	0	1
Innovationsagentur	4	0	2	0	1	0	1
FWF	0	0	0	0	3	0	1

Lesehilfe: 42 % aller Vewertungs-Spinoffs, die eine öffentliche finanzielle Förderung erhalten haben, erhielten eine Förderung durch das Land (d.h. ein Förderprogramm oder eine Förderstelle eines Bundeslandes)

Quelle: ZEW - Spinoff-Befragung Österreich 2003, hochgerechnete Werte.

Bezogen auf die einzelnen Fördermittelgeber fallen noch folgende Punkte hinsichtlich der Verteilung auf die verschiedenen Gründungstypen innerhalb der forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweige auf:

- Landesförderungen richten sich überproportional an Gründungen, die Forschungsergebnisse in kommerzielle Anwendungen transferieren (Verwertungs-Spinoffs, Start-ups mit Transferwirkung).
- Bürges-Förderungen haben innerhalb der wissensintensiven Wirtschaft ihren Schwerpunkt auf den kaum wissensintensiv produzierenden jungen Unternehmen (nicht-akademische Gründungen ohne FuE).
- FFF-Förderungen sind bei allen wissensintensive produzierenden Gründungen überproportional vertreten, insbesondere bei Spinoffs und nicht-akademischen Gründungen mit FuE.
- AMS-Förderungen gehen innerhalb der forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweige überproportional an akademische Start-ups ohne Transferwirkung.
- EU-Förderungen werden überdurchschnittlich häufig an Verwertungs- und Kompetenz-Spinoffs sowie an nicht-akademische Gründungen mit FuE vergeben.

Derzeit arbeiten Joanneum Research und das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) an einer Aktualisierung der Studie aus dem Jahr 2003. Hierzu wurde Anfang 2006 neuerlich eine umfangreiche Befragung (wiederum mit Hilfe des CATI-Ansatzes) durchgeführt. Dazu wurden zwei Gruppen von Unternehmen befragt:

1. Forschungs- und technologieintensive Unternehmen der Gründungsjahrgänge 1995 bis 2002 (Folgebefragung der Studie aus dem Jahr 2003)

2. Neugründungen in forschungs- und technologieintensiven Wirtschaftszweigen mit Gründungsjahr 2003 bis 2005.

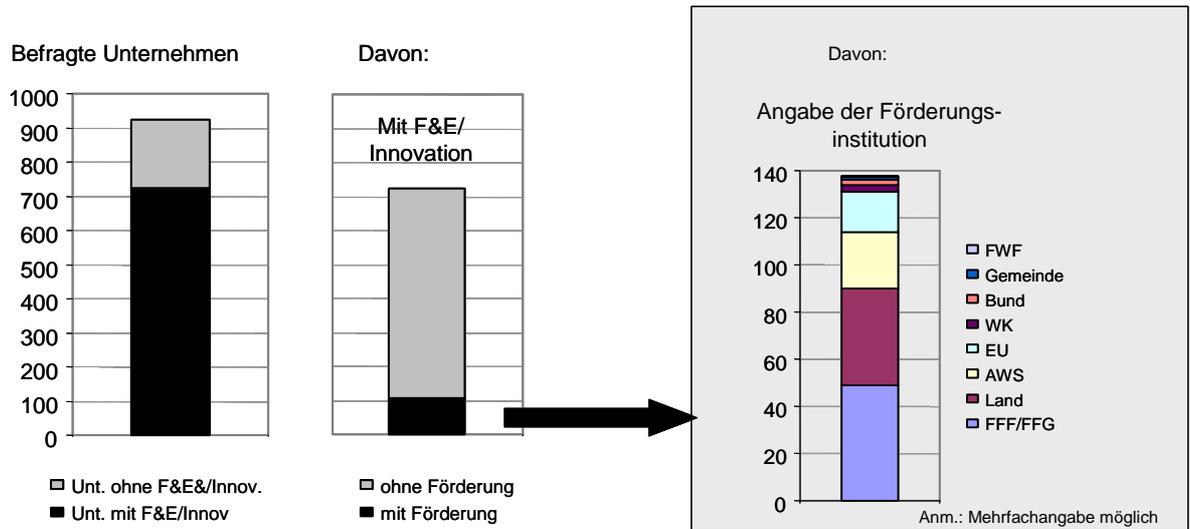
Im Folgenden sollen erste Auswertungen dieser neuen Datenbestände in Hinblick auf die Inanspruchnahme von öffentlichen Förderungsprogrammen und -stellen diskutiert werden.

B 1.2 Ad 1: Junge Unternehmen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen (Gründungsjahr 1995 bis 2002)

In Summe umfasst diese Gruppe 924 befragte Unternehmen. Die Befragung hinsichtlich öffentlicher Förderung konzentriert sich auf Förderungsmaßnahmen für die Durchführung von Innovations- und/oder Forschungsvorhaben. Hierfür wurden zunächst jene Unternehmen herausgefiltert, die angeben, Innovationen durchgeführt zu haben bzw. laufend oder gelegentlich Forschung und Entwicklung betreiben. Insgesamt zählen 78,4 % zu dieser Gruppe an Unternehmen, die Innovationen bzw. F&E-Aktivitäten angeben (Abbildung 37).

Diese Unternehmen wurden dann gefragt, ob sie für die Durchführung von Innovations- bzw. F&E-Vorhaben eine finanzielle öffentliche Unterstützung erhalten haben und wenn ja, welche Förderungsprogramme bzw. welche Förderungsstellen sie in Anspruch nehmen konnten. Von diesen innovativen Unternehmen gaben 15 % an, öffentliche Förderungen erhalten zu haben, wobei sie in Summe 140 Förderungsprogramme/-stellen nannten (Mehrfachnennungen möglich, das heißt ein Unternehmen konnte mehrere Förderungen/Programme in Anspruch nehmen bzw. nennen). Hinsichtlich der Förderungsstellen sind die institutionellen Änderungen der letzten Jahre mitzubedenken. Unter dem Titel aws finden sich also auch all jene Förderungsprogramme (z.B. Bürges etc.), die nunmehr Teil der aws sind, von den befragten Unternehmen aber noch als spezifisches Förderungsprogramm genannt worden sind. Selbiges gilt sinngemäß für die FFG. Im Wesentlichen sind es vier Förderungsprogramme/-stellen, welche die größte Relevanz im Rahmen der Innovationsförderung aufweisen, und zwar die FFG, gefolgt von den diversen Landesförderungen, die aws und EU-Förderungen. Diese vier machen in Summe 94 % aller genannten Förderungsprogramme/-stellen aus, wobei hier wiederum FFF/FFG sowie die Landesförderungen ein besonders Gewicht aufweisen.

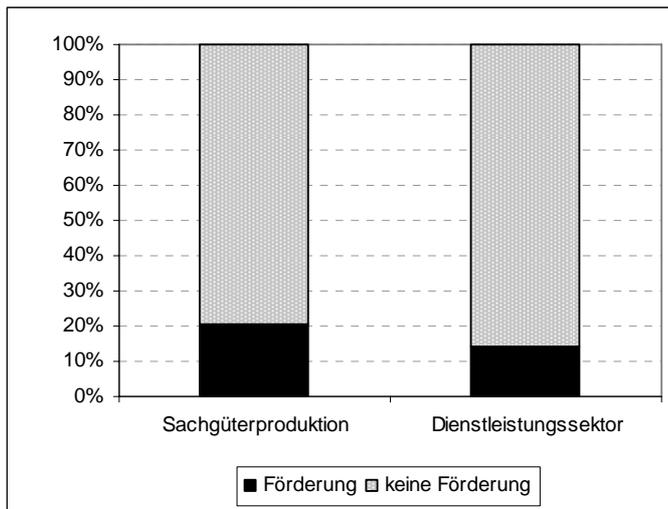
Abbildung 37: Förderung von jungen Unternehmen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen



Quelle: Joanneum Research, ZEW: CATI-Befragung 2006

Betrachtet man die Unternehmen nach den beiden großen Wirtschaftssektoren, so zeigt sich, dass lediglich 15 % aller Unternehmen in der Sachgüterproduktion (=verarbeitendes Gewerbe) zu finden ist und die überwältigende Mehrheit von 85 % dem Dienstleistungssektor zuzurechnen ist. Allerdings finden Unternehmen aus der Sachgüterproduktion offensichtlich einen leichteren Zugang zu öffentlichen Technologie- und Innovationsförderungen: der Anteil der geförderten Unternehmen liegt im verarbeitenden Gewerbe bei 21 %, während er bei Dienstleistungsunternehmen lediglich 14 % beträgt (Abbildung 38). Zu beachten ist hierbei, dass in der Befragung nur forschungs- und/oder wissensintensive Subbranchen betrachtet werden und im Sample wiederum ausschließlich Unternehmen, die sich selbst als forschungsaktiv bzw. innovationsaktiv deklarieren, berücksichtigt werden, d.h., diese Diskrepanz kann nicht auf das stärkere Vorhandensein von potentiell „forschungsfernen“ Subsektoren im Dienstleistungssektor zurückgeführt werden.

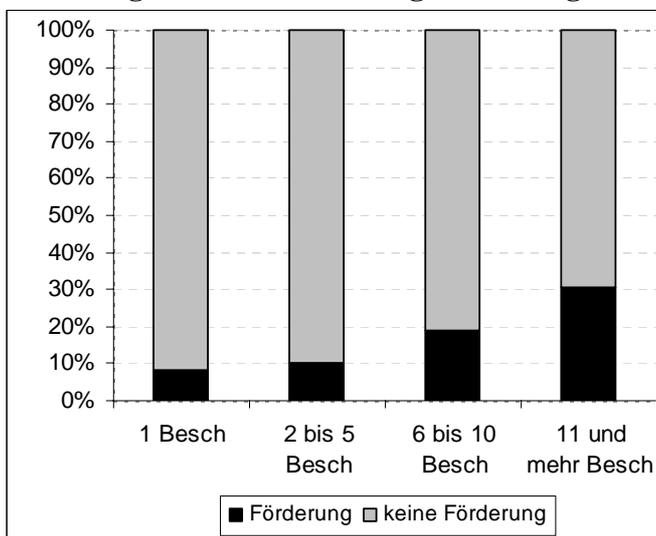
Abbildung 38: Anteil geförderter Unternehmen nach Wirtschaftssektoren



Quelle: Joanneum Research, ZEW: CATI-Befragung 2006

Da es sich bei den befragten Unternehmen um junge, erst vor einigen Jahren (1995-2002) neu gegründete Unternehmen handelt, sind die Unternehmensgrößen, was die Beschäftigung betrifft, fast durchwegs sehr klein. Nichtsdestotrotz lässt sich eine gewisse Varianz der Unternehmensgröße auch innerhalb dieser Gruppe kleiner Unternehmen beobachten. Im Folgenden wird der Anteil geförderter Unternehmen daher nach vier Beschäftigungsgrößenklassen (Unternehmen mit 1 Beschäftigten, 2-5, 6-10 sowie 11 und mehr) gegliedert. Es zeigt sich ein eindeutiger (statistisch signifikanter) Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Inanspruchnahme von öffentlicher Förderung (Abbildung 39).

Abbildung 39: Zusammenhang Förderung und Beschäftigungsgrößenklasse



Quelle: Joanneum Research, ZEW: CATI-Befragung 2006

Der Anteil geförderter Unternehmen steigt deutlich mit der Unternehmensgröße. Nur knapp 10 % aller Kleinstunternehmen geben an, öffentliche Förderungen erhalten zu haben, während der Anteil geförderter Unternehmen bei jenen mit elf und mehr Beschäftigten bei ca. 30 % liegt.

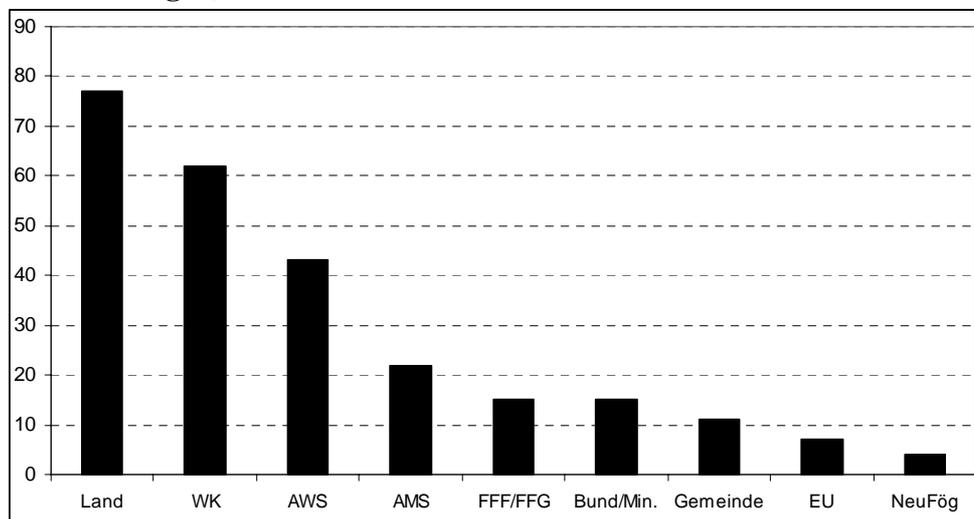
B 1.3 Ad 2: Neu gegründete Unternehmen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen (Gründungsjahr 2003 bis 2005)

Insgesamt liegen für diese Gruppe von Unternehmen 900 verwertbare Interviews vor. Diese 900 Gründungen verteilen sich auf die Gründungsjahre wie folgt: 437 (oder 48,6 %) wurden im Jahr 2003 gegründet, 394 (43,8 %) im Jahr 2004 und 69 (7,7 %) im Jahr 2005. Das heißt, dass der Gründungsjahrgang des Jahres 2005 zum Befragungszeitpunkt (Winter 2005/2006) noch nicht repräsentativ erfasst werden konnte. Allerdings lassen sich kaum Argumente für strukturelle Unterschiede zwischen dem Jahr 2005 und den beiden Jahren davor finden, sodass die Untererfassung dieses Gründungsjahrgangs für die vorliegende Fragestellung nicht hinderlich ist.

Von diesen 900 befragten Unternehmen gaben 236 an, eine finanzielle Unterstützung im Rahmen eines Förderprogramms der öffentlichen Hand erhalten zu haben, 654 gaben an, keine Förderung in Anspruch genommen zu haben und zehn Unternehmen machten dazu keine Angaben. Somit liegt der Anteil der geförderten Unternehmen bei 26,5 %.

Abbildung 40 gibt einen Überblick über die Häufigkeit der in Anspruch genommenen Förderprogramme bzw. -stellen. Am häufigsten werden Förderungen der Länder sowie Unterstützung von Seiten der Wirtschaftskammer genannt. Bereits an dritter Stelle liegt die AWS. Alle anderen Programmen bzw. Förderungsstellen sind dann bezüglich der Zahl der Nennungen von nur noch untergeordneter Bedeutung in Bezug auf Förderung von Unternehmensgründungen.

Abbildung 40: Inanspruchnahme von Förderungsprogrammen/-stellen (Zahl der Nennungen)

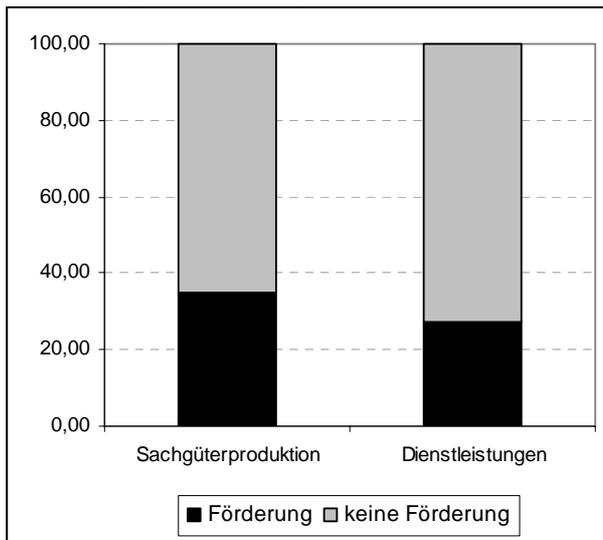


Anm.: Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Joanneum Research, ZEW: CATI-Befragung 2006

In Abbildung 41 ist wiederum der Zusammenhang zwischen Förderungsanteil und Wirtschaftssektor dargestellt. Auch bei den aktuellen Neugründungen (Gründungsjahre 2003 bis 2005) findet sich in der Sachgüterproduktion ein höherer Anteil von Unternehmen, die eine Förderung in Anspruch nehmen konnten. Der Anteil von geförderten Unternehmen liegt hier bei 35 %, während er bei den Dienstleistungsunternehmen nur bei 24 % liegt.

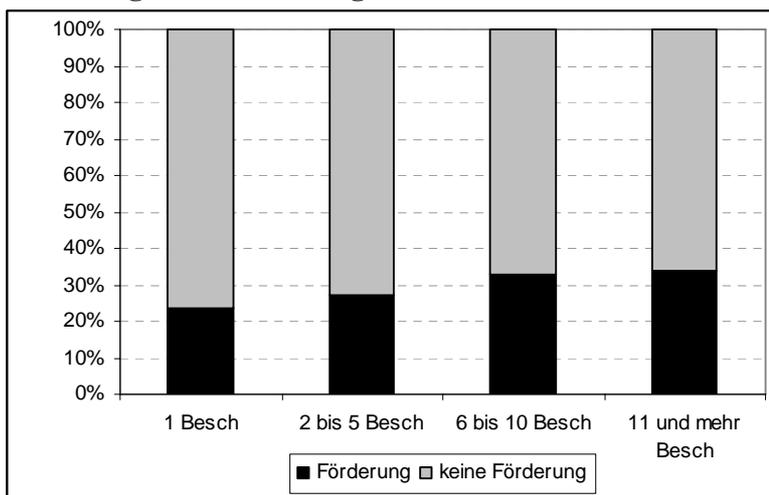
Abbildung 41: Anteil geförderter Unternehmen nach Wirtschaftssektoren



Quelle: Joanneum Research, ZEW: CATI-Befragung 2006

Abbildung 42 zeigt die Unterschiede in Bezug auf die Anteile geförderter Unternehmen zwischen den Beschäftigungsgrößenklassen. Zu beachten ist hierbei, dass es sich um Neugründungen handelt, d.h., die Verteilung über die Beschäftigungsgrößenklassen ist geprägt durch einen hohen Anteil von Kleinunternehmen (85 % aller Unternehmen entfallen auf die beiden unteren Größenklassen, d.h., sie haben weniger als 6 Beschäftigte). Die Anteilsunterschiede sind hier bei den Neugründungen deutlich geringer als bei den jungen Unternehmen. 24 % bzw. 27 % der Kleinunternehmen (1 Beschäftigter respektive 2 bis 5 Beschäftigte) geben an, eine Förderung erhalten zu haben. Bei den Kleinunternehmen (6 bis 10) sind es 33 % und bei der Restkategorie mit 11 und mehr Beschäftigten 34 %.

Abbildung 42: Anteil der geförderten Unternehmen nach Unternehmensgröße



Quelle: Joanneum Research, ZEW: CATI-Befragung 2006

B 1.4 Zwischenresümee

Die Ergebnisse der Unternehmensbefragungen zeigen, dass von jungen bzw. neu gegründeten Unternehmen des High-Tech-Sektor ein breites Spektrum an

Förderungsprogrammen in Anspruch genommen wird. Grosso modo zeigt sich, dass in etwa ein Fünftel bis ein Viertel aller Unternehmen eine Förderung in Anspruch genommen hat.

Bezüglich der spezifischen Förderungsprogramme bzw. Förderungsstellen sind diverse Landesprogramme sowie die FFG (einschließlich des ehemaligen Forschungsförderungsfonds) von besonderer Bedeutung. Eine wichtige Rolle spielen auch die Wirtschaftskammer (nahe liegender Weise vor allem hinsichtlich Neugründungen) sowie die aws (und ihrer Vorläuferorganisationen). Daneben findet sich noch eine breite Palette weiterer Förderungsprogramme bzw. -institutionen, die allerdings nur noch von einer geringeren Zahl an Unternehmen genannt werden.

Auffällig ist, dass der Anteil geförderter Unternehmen in der Sachgüterproduktion signifikant höher ist als jener im Dienstleistungssektor. Die Gründe hierfür können im Rahmen dieses Kapitel nicht umfassend identifiziert werden, jedoch ist die Förderung von Dienstleistungen aufgrund ihres spezifischen Innovationsverhaltens (organisatorische Innovationen spielen oft eine größere Rolle als „harte“ technologische Innovationen) notorisch schwierig. Gleichzeitig haben gerade viele Technologieprogramme von ihrer Historie her tendenziell einen Bias in Richtung Industrie. Inwieweit sich ein derartiger Bias noch immer auf die konkrete Förderungspraxis niederschlägt, kann jedoch im Rahmen derartiger Befragungen nicht geklärt werden. Schließlich kann auch vermutet werden, dass viele Dienstleistungsunternehmen selbst aktiv keine Förderungen suchen, da ihre Kenntnis über die prinzipielle Förderungsmöglichkeiten von Dienstleistungen durch Technologieprogramme ungenügend ist. Zudem sind gerade Dienstleistungsunternehmen (und vor allem Gründungen in diesem Bereich) meist Kleinunternehmen, deren Kenntnisse über das Förderungssystem stark limitiert sind und sie verfügen auch nicht über die zeitlichen Ressourcen sich diesbezüglich einen Überblick zu beschaffen.

Appendix C Referenzen

- Audretsch, D.B. (1995): *Innovation and Industry Evolution*. MIT: Cambridge, Mass.
- aws: Staatspreis „Innovation“. <http://www.awsg.at/portal/index.php?x=650&n=190>.
- Aws (2006): *aws-technologieprogramme*, Wien
- Birch, D.L. (1979): *The Job Generation Process*. MIT Program on Neighbourhood and Regional Change: Cambridge, Mass.
- Birch, D.L. (1981): *Who Creates Jobs? The Public Interest*, vol. 65, pp. 3-14.
- BMVIT: *Ideenreich-Wettbewerb 2005*. <http://www.ideenreich.at/info.html>.
- BMVIT: *Ideenreich-Wettbewerbe*. <http://www.ideenreich.at/65.html>.
- BMVIT: *Staatspreis Transportlogistik*.
<http://www.bmvit.gv.at/service/foerderungen/staatspreis/transportlogistik.html>.
- BMW A: *Staatspreise*. <http://www.bmwa.gv.at/BMWA/Service/Staatspreise/default.htm>.
- Brånstad, Henrik (VINNOVA): *E-Mail Auskunft am 20.03.2006 und am 29.03.2006*.
- Bundeskanzleramt: *Verwaltungspreis: Innovation und Ideenreichtum der öffentlichen Verwaltung ausgezeichnet*.
<http://www.austria.gv.at/DesktopDefault.aspx?TabID=4767&Alias=bka>.
- Carpenter, R.E., B. Petersen (2003): *Capital Market Imperfections, High-Tech Investment, and the New Equity Financing*; in: *The Economic Journal*, 2002, 112, p. 54-72
- Constantinus, *Österreichs Beratungs- und IT-Preis*, <http://www.constantinus.net>.
- De Visscher, Halinka (Technopolis): *E-Mail Auskunft am 06.04.2006*.
- Egeln, J. et al. (2003): *Akademische Spin-off-Gründungen in Österreich, Studie in Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie*. Wien-Mannheim.
- Egeln, J. et al. (2006): *Gründungsberichterstattung Österreichs*. Mannheim-Wien. Bericht an das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Enterprise Estonia „*Entrepreneurship Award 2005*“. <http://www.eas.ee/?id=1400>.
- FAS.research (2004) „*Preise und Auszeichnungen als Kommunikationsmittel der FTI Politik. Der Katalog*“, Studie im Auftrag des Rat für Forschung- und Technologieentwicklung.
- FFG: „*Arbeitsplätze durch Innovation*“: Heimische Unternehmen werden prämiert.
<http://www.ffg.at/index.php?cid=949>.
- FFG: 9.Mai 2006: *Abschlussveranstaltung von „Arbeitsplätze durch Innovation 2006*“. <http://www.ffg.at/index.php?cid=1069>.
- Fitzgibbon, Michael (Forfas): *E-Mail Auskunft am 16.03.2006*.
- FTB (2003): *Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2003*, Wien.
- Gratzer, Martina (AWS): *Telefonische Auskunft am 08.05.2006*.
- Gruber, Elisabeth (FFG): *Telefonische Auskunft am 08.05.2006*.

- Hammerschmid, S. (2005): Finanzierung I: Förderungen: EU, Bund, Land; Wien: austria wirtschaftsservice.
- http://www.rat-fte.at/files/Katalog_Preise_fas_research.pdf.
- Hungarian Association for Innovation „Innovation Grand Prize“.
http://www.innovacio.hu/en_3b.htm.
- IDEE-SUISSE „Schweizer Innovationspreis der IDEE-SUISSE zur Förderung der wirtschaftlichen Zukunftschancen“. http://www.ideo-suisse.ch/awards/innovations_prize/innovations_content.html.
- INNOFINLAND „INNOFINLAND Prizes“. <http://www.innosuomi.fi/en/main.html>.
- Innovationspreis der deutschen Wirtschaft. <http://www.innovationspreis.com/index.html>.
- Jörg, L., M. Endemann, J. Streicher, A. Rammer (2006): Life Science – Standort Wien im Vergleich; Technopolis, im Auftrag der MA 27 EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung, Wien.
- Jörg, L., J. Mahlich, F. Ohler (2002): Evaluierung von i2; Technopolis, im Auftrag des BMWA, Wien.
- Lindinger, A. (2005): Finanzierung österreichischer Biotech-Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung von Venture Capital; Diplomarbeit zur Erlangung des Akademischen Grades Magister (FH), FHS Kufstein Tirol.
- Peneder, M., R. Wieser (2002): Der österreichische Markt für Private Equity und Venture Capital; WIFO-Studie im Auftrag der AVCO, Wien.
- RIZ „Ideenwettbewerb Genius“. <http://genius.riz.at>.
- Rothwell, R., M. Dodgson (1994): Innovation and Size of Firm. In: Dodgson, M., Rothwell, R. (Hrsg.): The Handbook of Industrial Innovation, S. 310-324. Cheltenham, UK & Brookfield, US, Edward Elgar.
- Schibany, A., G. Streicher (2004): The way to Lisbon – a critical assessment; InTeReg Research Report Nr. 33-2005, Joanneum Research, Wien.
- Senat Entreprises „Tremplin Entreprises“. <http://www.tremplin-entreprises.senat.fr>.
- Stadler, Manfred (FFG): Telefonische Auskunft am 08.05.2006.
- Thalmann, O. (2004): Finanzierung junger Biotechnologieunternehmen; Bern: Haupt, 2004.
- The Queen’s Awards for Enterprise. <http://www.queensawards.org.uk>.
- Virtual Finland „A country that innovates“.
<http://virtual.finland.fi/netcomm/news/showarticle.asp?intNWSAID=25818#awar>.