

FGGF

FGF

Förderkreis Gründungs-Forschung e.V.



Good Practice in der Entrepreneurship- Ausbildung - Versuch eines internationalen Vergleichs

**Studie für den FGF
erstellt von
Dr. Petra Moog
August 2005**

Förderkreis Gründungs-Forschung e.V.
Entrepreneurship Research
Ludwig-Erhard-Platz 1-3
53179 Bonn
Telefon: +49 (0)228. 91077-46 /-49
Fax: +49 (0)228. 5288138
E-Mail: info@fgf-ev.de



Mit freundlicher Unterstützung der KfW Mittelstandsbank



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------------|
| 1 Hintergrund und Motivation der Studie | 3 |
| 2 Auslöser und Strategien für Entrepreneurship Education..... | 7 |
| 2.1 Gründe für die Einführung von Entrepreneurship-Curricula und Lehre | 7 |
| 2.2 Strategien und Anforderungen einer Entrepreneurship Education | 10 |
| 3. Eine internationale Auswahl vorbildlicher Entrepreneurship Education | 14 |
| 3.1 Good Practice | 14 |
| 3.2 Methode zur Bestimmung der „Good Practice Hochschulen“ | 15 |
| 3.3 Good Practice nordamerikanischer Hochschulen | 19 |
| 3.3.1 Massachusetts Institute of Technology MIT, Cambridge USA .. | 21 |
| 3.3.2 Stanford University, California USA..... | 28 |
| 3.3.3 University of Pennsylvania - Wharton Entrepreneurial Programs | 35 |
| 3.3.4 Rensselaer Polytechnic Institute – Severino Center | 41 |
| 3.3.5 Harvard University | 46 |
| 3.3.6 Babson College | 52 |
| 3.3.7 Cornell University..... | 60 |
| 3.3.8 University of California, Berkeley..... | 68 |
| 3.3.9 HEC École des Hautes Études Commerciales..... | 75 |
| 3.3.10 Université de Sherbrooke..... | 79 |
| 3.4. Good Practice europäischer Hochschulen | 84 |
| 3.4.1 Die unternehmerische Universität – Twente, Niederlanden | 85 |
| 3.4.2 University of Strathclyde - Hunter Centre for Entrepreneurship | 92 |
| 3.4.3 École Polytechnique Fédéral de Lausanne (EPFL, Schweiz) ... | 97 |
| 3.4.4 Katholieke Universiteit Leuven (K.U. Leuven), Belgien | 102 |
| 3.4.5 SPINNO – Helsinki Technical University, Finnland | 107 |
| 3.4.6 Chalmers University of Technology, Schweden | 111 |
| 3.4.7 Jönköping University, Schweden..... | 116 |
| 3.4.8 University of Warwick, United Kingdom | 120 |
| 3.4.9 Tel Aviv University, Israel | 124 |
| 3.4.10 Instituto tecnologico y de Estudio Superiores de Monterrey ITESM (Monterrey Institute of Technology and Higher Education), Mexiko | 128 |
| 4. Resumée und Ausblick | 131 |
| 4.1 Umfang der Entrepreneurship Education: Comprehensive, Emphasis oder Limited Programs | 133 |
| 4.2 Hochschulweite Entrepreneurship Education Programme: Magent versus Radiant Modelle | 139 |
| 4.3 Kontextuale Einordnung des Angebots der Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen..... | 144 |
| 4.4 Ausblick und Implikationen | 145 |

1 Hintergrund und Motivation der Studie

Nach wie vor ist die Politik sowohl in Europa und speziell in Deutschland darum bemüht, das Thema Gründungen im Allgemeinen und an den Hochschulen im Besonderen zu etablieren und die Rahmenbedingungen hierfür zu verbessern. Dies erfolgt unter dem Druck, in gewissem Maße Anschluss zu bekommen an die nordamerikanische Gründungsqualifizierung auf Hochschulebene, die dort bereits sehr erfolgreich curricular eingebunden und institutionalisiert ist (Finkle/Deeds 2001).

Als ein Aspekt dieser politischen Bemühungen und Forderungen ist die „Berliner Rede“ Roman Herzogs (1997) anzusehen, in der er mehr Unternehmergeist proklamierte, der sich auch in den Hochschulen und deren Ausbildungsangeboten niederschlagen sollte. Weitergehender Ausdruck dieses besonderen politischen Interesses - vorrangig an innovativen bzw. technologisch ausgerichteten Gründungen auf einer meist akademischen Wissensbasis - sind neben anderen politischen Äußerungen im Sinne Herzogs vor allem diverse europäische und deutsche Programme mit dem Fokus auf einer Entrepreneurship Education: Die Europäische Kommission verfolgt etwa mit dem Mehrjahresprogramm für Unternehmen und unternehmerische Initiative (2001-2005), dem Forum „Ausbildung zum Unternehmertum“ und dem beim „BEST-Verfahren“ angesiedelten Projekt über Unterrichts- und Ausbildungsinhalte zu unternehmerischer Initiative das Ziel, unternehmerisches Denken und Initiative insbesondere im Hinblick auf innovative (akademische) Gründungen zu befördern.¹ Auch in Deutschland sind diverse staatliche Programme auf Bundes- und Landesebene aufgesetzt worden, um akademische Gründungen zu befördern. Hierzu zählen etwa die Programme Exist (<http://www.exist.de/>), Trans-Act (<http://www.transact-innovation.com/>) oder Go! (<http://www.go.nrw.de/>).² Somit scheint es sowohl in Europa als auch in Deutschland zumindest bei den politischen Akteuren zu einer beachtlichen kulturellen Verschiebung gekommen zu sein, da unternehmerisches Denken und Handeln als akademischer Lehrstoff nunmehr zumindest von politischer Seite her anerkannt, gefordert sowie gefördert wird.

Betrachtet man allerdings die akademische Handlungsebene, so ergibt sich eher ein heterogenes und nicht so harmonisches Bild. Zwar gibt es bereits in einigen europäischen Ländern Beispiele für bewährte Modelle und Verfahren zur Entrepreneurship Education an Hochschulen, z.B. in Großbritannien, den Niederlanden, Schweden, Finnland oder Spanien. Hier werden im Rahmen eines Gesamtkonzeptes etwa Bachelor- oder Masterstudiengänge in Entrepreneurship neben modularen Studiemöglichkeiten zum Thema Unternehmensgründungen angeboten (EC 2002 - vgl. Tab. 1 im Anhang,

¹ In den einzelnen europäischen Staaten (aber auch in länderübergreifenden Kooperationen) gibt es ähnliche Initiativen mit dem gleichen Ziel, akademische Gründungen zu forcieren und zu fördern (z.B. PAXIS, ECIU, USINE, EMBRYO oder Cordis). Detaillierte Informationen hierzu liefern die einzelnen Homepages (z.B. http://www.cordis.lu/paxis/src/reg_ex.htm, etc. vom 30.04.2005) oder können z.B. bei Isfan/Moog (2003) nachgelesen werden.

² Und auch die Förderung der Forschung im Bereich Corporate Governance der Hochschulen im Hinblick auf deren unternehmerisches Handeln (<http://www.foev-speyer.de/governance/> vom 15.05.2005) ist Ausdruck der Zielsetzung, Entrepreneurship unter Akademikern als Alternative zu einer abhängigen Erwerbstätigkeit publik zu machen und zu fördern.

Klandt 2004). Vergleicht man diese und dann vor allem die deutschen Angebote der akademischen Unternehmergebung jedoch mit der Situation in Nordamerika, so ist weiterhin ein markanter Rückstand nicht nur in Bezug auf die Anzahl der angebotenen Lehrangebote festzustellen, sondern auch im Hinblick auf die Einbettung, die Organisation und den Grad der Akzeptanz sowie der Institutionalisierung des Faches Entrepreneurship (Sternberg/Bergmann/Lückgen 2003).

Zwar gibt es auch in Deutschland bereits 56 aktive oder geplante Lehrstühle und Center zur Entrepreneurship Education. Ein Überblick über diese Lehrangebote in Deutschland anhand des FGF Reports (Klandt/Koch/Knaup 2005) zeigt, dass die institutionelle Verortung der Entrepreneurship Professuren großteils an Fachhochschulen erfolgt, seltener an Universitäten und Technischen Hochschulen (vgl. Tab. 2 bei Klandt/Koch/Knaup 2005). Die fachliche Zuordnung einer Entrepreneurship Professur erfolgt zu 73 % im Fachbereich der Wirtschaftswissenschaften, zu 20 % und damit in einem weitaus geringeren Ausmaß in einem naturwissenschaftlichen Fachbereich und zu 7 % in anderen Fachbereichen bzw. fachübergreifend (vgl. Tab. 6 bei Klandt/Koch/Knaup 2005). Das Veranstaltungsangebot richtet sich i.d.R. an Studierende im Hauptstudium und besteht zu großen Teilen aus Vorlesungen und Seminaren. Somit sind interdisziplinäres Arbeiten und ein fächerübergreifendes Lehrangebot sowie aktivierende Lehr- und Lerntechniken noch wenig ausgeprägt. Ebenso selten zeichnet sich eine curriculare Einbettung der Lehre in ein Gesamtprogramm ab (z.B. als Wahl- oder Schwerpunktfach oder Teil einer Doktorandenausbildung).³

Daher erscheint die Schlussfolgerung zulässig, dass in Deutschland weiterhin dringender Bedarf nach Verbesserungen und Konsolidierungsmaßnahmen der gegebenen Lehrangebote und -konzepte besteht. Denn auch wenn es mittlerweile in Deutschland die oben genannten 56 Lehrstühle und Center zur Entrepreneurship Education gibt, werden weiterhin sowohl eine unzureichende Interdisziplinarität der Entrepreneurship-Ausbildung, eine mangelnde theoretische und/oder praktische Qualifikation der Lehrenden zum Thema Entrepreneurship, eine noch wenig unternehmerisch ausgerichtete Corporate Governance des Hochschulwesens sowie fehlende Anreize für die Lehrenden, das Thema Entrepreneurship zu unterrichten, bemängelt (EC 2002, Sternberg/Otten/Tamásy 2000). Diese für Deutschland

³ Dass die eingerichteten Lehrstühle an den Hochschulen in Deutschland (hierzu zählen Universitäten, Technische Universitäten, Fachhochschulen, etc.) und deren Lehrangebot für „Entrepreneurship Education“ oftmals ohne interdisziplinäre Anbindung oder nicht unter vereinheitlichten Qualitätskriterien in Erscheinung tritt, liegt unter anderem daran, dass die einzelnen Lehrstühle und v.a. die Hochschulen autonome Einrichtungen sind. In der Hochschulausbildung werden entsprechende Initiativen zumeist unabhängig von einzelnen Universitäten bzw. sogar den Lehrstühlen durchgeführt und nicht auf einer zentralen Ebene koordiniert. Zentralbehörden können in Deutschland aufgrund des Prinzips der Länderhoheit und der Hochschulfreiheit in diesem Bereich keine Vorschriften erlassen, sondern nur Unterstützung leisten und für Anregungen sorgen. Es gibt allerdings mehrere europäische positive Beispiele für eine nationale Strategie zur Förderung des unternehmerischen Denkens auf Universitätsebene, häufig als Ergebnis einer Kooperation zwischen nationalen Behörden und den Universitäten. Diese Art der Strategie, d.h. Maßnahmen auf nationaler Ebene zur Förderung des Unternehmers Denkens und Handelns an Universitäten, ist beispielsweise im Vereinigten Königreich oder in Finnland und in gewissen Ansätzen auch in Frankreich anzutreffen (EC 2005, Kapitel 5). Tabelle 1 im Anhang zeigt darüber hinaus, dass in Deutschland - trotz der seit 1998 schnell angewachsenen Zahl an Lehrstühlen und Centern zur Entrepreneurship Education - im europäischen Kontext immer noch an vergleichsweise wenigen Hochschulen ein Angebot zur Entrepreneurship Education gegeben ist. Etwas besser stellt sich die Situation bei einer allgemeinen Betrachtung von Lehrangeboten im Bereich des unternehmerischen Denkens dar, d.h. bei der Frage, inwieweit der Bereich der beruflichen Selbständigkeit in unterschiedlichen Lehrfächern berücksichtigt wird (vgl. hierzu auch die erweiterte Analyse von Klandt/Koch/Knaup 2005).

im internationalen Vergleich weiterhin unbefriedigende Situation, die Herausforderung sowie der Wunsch und eventuell auch die Notwendigkeit, vermehrt wissensintensive Gründungen aus Hochschulen zu generieren, machen den Handlungsbedarf deutlich, sich an Qualitätsstandards, Modellen und Strukturen vorbildlicher, international anerkannter Entrepreneurship Education zu orientieren.

Folglich ergibt sich der Eindruck, dass das, was in den meisten Fällen nicht nur in Deutschland sondern auch in anderen europäischen Entrepreneurship Ausbildungsangeboten zu fehlen scheint⁴, einerseits eine kohärente Struktur ist, in deren Rahmen die vorhandenen Maßnahmen ihren Platz im Bildungssystem erhalten können und andererseits die Auseinandersetzung mit der generellen Lehr- und Lernbarkeit unternehmerischen Know-hows. Ziel dieses Projektes ist es daher, anhand vorhandener, anerkannter internationaler Ausbildungsprogramme mögliche Strukturen und die Einbettung in das vorhandene deutsche Bildungssystem vorzustellen und zu reflektieren und anhand dieser vorbildlichen Modelle Handlungsoptionen für eine zielgerichtete und erfolgreiche Entrepreneurship Education in Deutschland zu liefern. Mittels einer solchen Orientierung kann einerseits die Entrepreneurship Ausbildung verbessert werden, da sich die Hochschulen an den für sie und ihre Situation passenden Beispielen von unterschiedlichen Entrepreneurship-Ausbildungssystemen und Modellen orientieren können. Andererseits soll mit dieser Übersichtsstudie der oftmals sehr unterschiedlichen Ausbildungsmodelle und -strukturen deutlich gemacht werden, dass es trotz der starken Differenzierung bei allen Beispielen starke Gemeinsamkeiten gibt, allen voran die Erkenntnis, dass es keine kurzfristig angelegte Maßnahme sein kann, Entrepreneurship-Ausbildung an Hochschulen einzuführen, zu etablieren und erfolgreich auszugestalten. Vielmehr – und dies machen die folgenden Beispiele deutlich – erscheint es notwendig, dass die Sensibilisierung für das Thema Unternehmensgründung und die entsprechende Entrepreneurship-Ausbildung langfristig anzulegen sind. Weiterhin wird sich in der folgenden Analyse zeigen lassen, dass sich jedes der hier beispielhaft ausgewählten Programme langfristig betrachtet ständig an neue Gegebenheiten mit seinem Angebot anpasst: Es liegen in der Regel wenig statisch festgeschriebene Lehrinhalte vor: Vielmehr passen sich die erfolgreichen Ausbildungsmodelle den aktuellen Bedürfnissen (nachfrageorientiert) mit ihrem Lehrangebot an. D.h. die hier vorgestellten Programme befinden sich in einem kontinuierlichen Erneuerungsprozess, in dem die Entrepreneurship Education Lehrangebote zumeist erweitert, modifiziert, in manchen Fällen aber auch fokussierter oder gestrafft werden.

⁴ In den Berichten der Europäischen Kommission (EK 2002, EC 2002, EC 2004) aus den einzelnen EU-Ländern wird übereinstimmend betont, dass der Hochschulunterricht in unternehmerischem Denken und Handeln sich derzeit hauptsächlich auf betriebswirtschaftliche Studiengänge konzentriert, wohingegen das Angebot in anderen Fächern wie Natur-, Ingenieur- und Geisteswissenschaften noch sehr begrenzt ist; dies entspricht genau der deutschen Situation (Klandt/Koch/Knaup 2005). Die Entrepreneurship-Bildungsangebote sollten sich aber nicht auf bestimmte Kurse oder Fakultäten beschränken, da unternehmerische Qualitäten und Fertigkeiten in jedem Bereich menschlicher Betätigung erforderlich sein können (vgl. dazu ausführlich Kapitel 2.2 und 4).

Ziel und Beitrag der vorliegenden Studie liegen folglich darin, einen – wenn auch nicht mit dem Anspruch der Vollständigkeit – angemessenen und vertieften Überblick über unterschiedliche Good-Practice Beispiele der Entrepreneurship Education in Europa und Nordamerika zu vermitteln. Durch die Gegenüberstellung verschiedener Good Practice Hochschulen ist zudem ein Vergleich unterschiedlicher Modelle und deren jeweiliger Stärken und Schwächen möglich. Dies versetzt deutsche Hochschulen in die Lage, sich selber in diese Analyse einzuordnen, ihre Stärken besser einzuschätzen und verbessern zu können sowie ihre Schwächen zu erkennen und an diesen zu arbeiten. Hochschulen, die noch in der Planung für eine Entrepreneurship Education sind, können sich an den gegebenen Vorbildern orientieren.

2 Auslöser und Strategien für Entrepreneurship Education

Vorrangig die Suche nach Lösungen für aufkommende wirtschaftliche Probleme wie die sinkende Wettbewerbsfähigkeit oder eine steigende Arbeitslosigkeit war ab den 1960er und dann verstärkt ab den 1980er Jahren weltweit der Auslöser für das zunehmende Interesse an Gründungen und der Initiative zur Einrichtung von Entrepreneurship Education an Hochschulen. Damit sollten insbesondere Gründungen aus Hochschulen als Form des Wissenstransfers vermehrt generiert werden. Daraufhin wurden Entrepreneurship-Lehrstühle, Center oder Gründungs-Fachbereiche an Hochschulen mit entsprechenden Entrepreneurship-Curricula eingeführt, Netzwerkaktivitäten in diesem Kontext kamen verstärkt auf oder wurden versucht auf- und auszubauen.

2.1 Gründe für die Einführung von Entrepreneurship-Curricula und Lehre

Hintergrund für das ausgeprägte politische Interesse in Deutschland an akademischen Gründungen und einer entsprechend qualitativen und zielgerichteten Entrepreneurship Education ist die Bedeutung, die spätestens seit Ende der 1980er bzw. seit Beginn der 1990er Jahre den Ausgründungen aus Hochschulen beigemessen wird – sei es aus einzelwirtschaftlichen Überlegungen heraus, sei es aus gesamtwirtschaftlichem Interesse. Zunehmend empirisch belegter Fakt ist, dass innovative und technologieorientierte Gründungen, die sich vorrangig aus dem akademischen Umfeld generieren, im marktlichen Wettbewerb national und global erfolgreicher sind, länger überleben und beschäftigungswirksamer sind als andere Unternehmensgründungen (Moog 2004, Roberts 1991, Birch 1979). Ihnen wird eine entscheidende, positive Rolle im Kontext von Innovations- und Strukturanpassung beigemessen (Kenney 2000, Schmitz 2001, Scott et al. 1998, Kulicke 1987), die sich auch auf die nationale Wettbewerbsfähigkeit im globalen technologischen Wettbewerb auswirken kann. So argumentieren etwa Frick et al. (1998), dass akademische Gründungen aus Hochschulen oder Forschungseinrichtungen die wirksamste Art des Technologie- und Wissenstransfer darstellen.⁵

Die Hochschulen werden dabei in doppeltem Sinn als „Kompetenzreservoir“ angesehen (Koch 2003). Zum einen ist in Hochschulen das Wissen vieler Experten zu ihren Forschungsgebieten und über Jahre hinweg angesammelt. Zum anderen kann an Hochschulen aufgrund ihrer Aufgabe, junge Individuen auszubilden, nicht nur Fachkompetenz vermittelt werden, sondern auch die Kompetenz als

⁵ Durch spezifische Forschung im Umfeld der "Route 128" (Roberts 1968, 1991) und des "Silicon Valley" (Bernstein et al. 1977, Levin 1982, Leslie 1990) trat die enge Beziehung von erfolgreichen high-tech Gründungen und den lokalen Universitäten immer deutlicher hervor, so dass verstärkt auf Universitäten als Lieferanten für „smarte“ Gründer und entsprechend innovative und erfolgreiche Gründungen fokussiert wurde (Weiler 2005; Sexton/Kasarda 1992). Gründungen gelten allgemein als Beschäftigungs-, Innovations- und Wettbewerbsgeneratoren, wie dies z.B. die heute methodisch umstrittene Studie von Birch (1979), die positive Berichterstattung in den Medien sowie regionalspezifische Erfolgsstudien (Kenney 2000) belegen. Neuere Forschungsergebnisse zeigen, dass es aber vorrangig innovative und (hoch-)technologische Gründungen sind, die diese Effekte generieren (z.B. Egelin/Gottschalk/Rammer/Spielkamp 2003, Schmitz 2001, Meeks/Linden 1994, SBA 1992).

Entrepreneur in einer Unternehmensgründung zu bestehen. Einen dritten Kompetenzbereich der Hochschulen könnte darüber hinaus die Sensibilisierung junger Akademiker für die Wahl der (selbstständigen) Erwerbstätigkeit als Alternative zur abhängigen Erwerbstätigkeit darstellen (Isfan/Moog 2003, Franke/Lüthje 2001, Ripsas 1998). Somit stellen die Hochschulen nicht nur innovatives Wissen in (hoffentlich) hoher Qualität bereit, sondern sie könnten auch, wenn Barrieren im Hinblick auf eine Verwertung dieses Wissens überwunden sind, zu Gründungsinteresse und eventuell realen Spin-offs aus Hochschulen führen. Dass eine solche „knowledge ecology“ (Brown/Duguid 2000) - eine Ökologie des Wissens - zu erfolgreichen Hochschulgründungen führen kann, zeigt nicht nur aber vor allem das Beispiel der Stanford University (Weiler 2005).

Parallel zu diesen Erkenntnissen wird immer deutlicher, dass im Kontext der sich verändernden Produktionsregime der Wirtschaft, qualitative Aspekte wie Qualifikation und Humankapital sowie so genannte "multiple skills" notwendig sind, um innovative Produkte zu generieren, ein innovatives Unternehmen zu starten und es erfolgreich über die Phase der frühen Gründungssterblichkeit zu bringen (z.B. Falk/Koebel 1998, Roberts 1991, Moog 2001).⁶ Zwar ist bei Gründern in den letzten Jahren die Tendenz zu einer höher qualifizierten Ausbildung festzustellen (Zacharakis/Bygrave/Shepherd 2000), so dass der Anteil an Akademikern unter den Selbständigen zunimmt (Pfeiffer/Falk 1999). Weiterhin zeigt sich, dass das durchschnittliche Bildungsniveau von Unternehmensgründern nunmehr über dem von abhängig Erwerbstätigen liegt (Ripsas 1997). Dennoch ist die Quote der wissensintensiven Gründungen selbst in den USA und erst recht in Deutschland nicht hoch (Pinkwart 2001)⁷. Ein Grund hierfür mag darin liegen, dass die bisherige Ausbildung an Hochschulen für Studierende und Forscher – unabhängig davon, ob sie gründungswillig oder eher abhängig erwerbstätig orientiert sind – wie folgt zu charakterisieren ist: "...nothing in their successful academic history has prepared them for the entrepreneurial process of identifying a market opportunity...and developing that market opportunity into a start-up business" (Kourilsky 1995).

Neben diesem erhöhten Bedarf an hoch qualifizierten Gründern bestehen seitens der Studierenden sowohl in den USA als auch in anderen Nationen sowohl ein großes Interesse als auch die Nachfrage nach einer Entrepreneurship Education. Je nach Studie wünschen sich 50-80 % aller Studierenden eine solche Art der Ausbildung.⁸ Allerdings ist auch bekannt, dass sich ohne eine gründungsspezifische Ausbildung oder Angebote an Universitäten nur etwa 10-15 % der Hochschulabsolventen tatsächlich einige Jahre nach Abschluss oder während ihres Studiums selbständig machen (Boston Bank 1997, Richert/Schiller 1994, Schulte/Klandt 1996).⁹ Im Gegensatz zur ökonomischen Bedeu-

⁶ Hier gilt festzuhalten: Hatten Gründer der frühen Stunde meist weder Ausbildung noch Studium vorzuweisen (Keeble 1992) – im Sinne eines Self-made Gründers und erfolgreichen (millionenschweren) Unternehmers wie Horatio Alger (Holtz-Eakin/Rosen/Weathers 2000), so erscheint es heute umso mehr notwendig, dass die Ausbildungsqualität der Gründer - ähnlich wie bei abhängig Erwerbstätigen – auf einem erhöhten Level gegeben sein muss, damit eine nachhaltige und erfolgreiche Gründung erfolgen kann.

⁷ Solomon/Fernald (1991) dokumentieren damals noch, dass 40% der Gründer als höchste formale Ausbildung den High-School Abschluss und sogar 8% keinen Abschluss besitzen.

⁸ Siehe hierzu u.a. Vesper/McMullan (1988), Charney/Libecap (2000) sowie Franke/Lüthje (2001).

⁹ Dabei wird insgesamt das bereits gegenwärtig existierende Beratungs- und Serviceangebot von Lehrstühlen, Studiengängen sowie Entrepreneurship-Centern von Studierenden sehr geschätzt. Eine aktuelle Studie der

tung, die akademischen Gründungen verstärkt beigemessen wird und dem Interesse, das seitens der Studierenden an der Entrepreneurship Education bekundet wird, ist der Anteil der Studierenden oder der mit einem höheren akademischen Grad ausgestatteten Personen, die faktisch nach oder während ihrer hochschulischen Ausbildung als Entrepreneur erwerbstätig werden, also sehr niedrig. Auch die neueste Studie des Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (Sternberg/Lückgen 2005) unterstreicht diese geringe Gründungstendenz der Deutschen insgesamt und der Akademiker im Besonderen. Die oben genannten Quoten gründungswilliger oder bereits gründungsaktiver Akademiker erscheinen im Hinblick auf die innovations-, wettbewerbs- und konjunkturpolitische Bedeutung, die insbesondere akademischen Unternehmensgründungen zugemessen wird, zu gering, als dass die gewünschten und erwarteten gesamtwirtschaftlichen Effekte zu erreichen wären (Albach 1998). Diese Diskrepanz von Interesse und faktischer Aktivität im Bereich Entrepreneurship zeigt den Bedarf an einer effektiven Entrepreneurship Education ebenfalls auf.

Als weiterer Grund, der für die Einführung einer Entrepreneurship Education spricht, ist die geänderte Auffassung in Bezug auf die Lehrbarkeit des Faches Entrepreneurship. Anders als bis in die 1960er Jahre¹⁰ ist es heute gängige Lehrmeinung, dass man nicht zum Gründer geboren sein muss (Warsaw 2000, Sexton/Bowman 1987), sondern der Großteil der notwendigen Kompetenz für eine Gründung als erlernbar gilt¹¹ und "... im Rahmen eines Lehrprozesses entwickelt werden" kann (Vesper/Gartner 1997, Neubauer 1998). Oder wie Peter Drucker es bereits 1985 formulierte: „The entrepreneurial mystique? It's not magic, it's not mysterious, and it has nothing to do with the genes. It's a discipline. And, like any discipline, it can be learned.“ Auch das Interesse an einer selbständigen Tätigkeit kann durch entsprechende Lehrangebote geweckt werden (Gorman/Hanlon/King 1997).

Dieser offensichtliche, erhöhte "Bedarf" an qualifizierten Gründern und das gegebene Interesse der Studierenden an eben einer solchen Ausbildungsrichtung schürt die Forderung nach einer Entrepreneurship Education an den Hochschulen, einem entsprechenden unterstützenden Umfeld sowie entsprechender Forschung in diesem Kontext. An diesem Punkt setzt die Diskussion um die „Entrepreneurship Education“ an Hochschulen, deren Zielsetzung und strukturelle Organisation an. Entsprechend geht das folgende Teilkapitel der Frage nach, welche Aspekte eine Entrepreneurship Education erfüllen sollte, um den oben dargestellten Bedarf auf qualitativ hohem Niveau abdecken zu können. Im Anschluss daran werden ausgewählte Beispiele zur Entrepreneurship Education vorgestellt, systematisiert und abschließend behutsam einige Handlungsoptionen vorgeschlagen.

Ludwig-Maximilians-Universität München zeigt, dass zwei Drittel der Studenten die Gründungsförderung an der Hochschule sehr positiv bewerten (Franke/Lüthje 2001).

¹⁰ Bis dahin gab es bis auf Ausnahmen an Hochschulen keine Entrepreneurship Lehre (Solomon/Winslow/Tarabishy 1998).

¹¹ Die Auffassung, dass Handlungskompetenzen für Gründer erlernbar sind, wird gestützt durch Studien in der Gründungsforschung, vorrangig durch Vertreter der Managementlehre (Neubauer 1998, McMullan/Gillin 1998, Kolvereid/Moen 1997 sowie Ripsas 1998, Grüner 1993). Dies stellt eine Abwendung von den oft kritisierten Eigenschaftsansätzen dar, bewirkt durch die Überlegung, dass Gründer durch ihre Tätigkeiten (Gartner 1988) nur eine andere Form von Managern als in Großunternehmen darstellen (Stevenson 1997). Nach Upton/Sexton/Moore (1995) ist die Diskussion über die angeborene Gründer-Kompetenz überholt.

2.2 Strategien und Anforderungen einer Entrepreneurship Education

Aufgrund des bereits geschilderten Bedarfs an einer Entrepreneurship Education und der geänderten Ansicht in Bezug auf die Lehr- und Lernbarkeit gründungsrelevanter Zusammenhänge, sowie um sich der gestiegenen Nachfrage nicht nur seitens der Studierenden sondern auch von Unternehmen anzupassen, kam es vor allem bei den (Elite-)Universitäten in den USA zur Einführung erster gründungsrelevanter Kurse. Europäische Hochschulen folgten diesem Trend. Seitdem mehren sich unterschiedlichste regionale und hochschulische Aktivitäten, Programme, Kurse und Angebote zur Gründerausbildung und -unterstützung.¹²

Wie soll aber ein qualitativ den Anforderungen entsprechendes Lehrangebot für eine Entrepreneurship Education gestaltet sein? Einen überblicksartigen ersten Anhaltspunkt dazu liefert die folgende Kurzbeschreibung: Insgesamt sollte ein gründungswilliger Studierender, Forscher oder auch Professor mittels der Lehr-Angebote lernen, mit jeder Phase einer Gründung umgehen zu können.¹³ Aus der Erfahrung bisheriger Entrepreneurship Education sowie aufgrund von Forschungsergebnissen geht zudem die Erkenntnis hervor, dass hochschulische Gründungsangebote am besten interdisziplinär zu organisieren sind, da eine innovative Existenzgründung aus allen gegebenen Fachdisziplinen erfolgen kann. In Bezug auf die Interdisziplinarität und die generelle Einbettung der Entrepreneurship Education unterscheiden Streeter/Jaquette/Hovis (2002) das Angebot in *fokussierte* Ausbildung (die nur an einer Fakultät angeboten wird) und in *universitätsweite* Ausbildungsangebote, d.h. eine interdisziplinäre Ausrichtung. Diese wiederum wird unterschieden in so genannte „Magnet-“ und „Radiant-Modelle“.¹⁴ Die Entwicklung in den USA und die dortigen Ranking-Ergebnisse zeigen, dass der Trend zu universitätsweiten Angeboten eingesetzt hat und dass diese für eine erfolgreiche Entrepreneurship Education empfohlen werden, um das Potential einer gesamten Hochschule an Gründungen auszuschöpfen.¹⁵ Weiterhin erscheint es bisherigen Studien nach sinnvoll, um den Wissenstransfer erfolgreicher zu gestalten und Gründungen aus Hochschulen zu steigern, die Entrepreneurship Education in ein Netzwerk von kompetenten Partnern aus dem (über-)regionalen Umfeld einzubetten. Dies hilft sehr dabei, Ideen zu generieren, den Zugang zu Ressourcen zu verbessern, Hilfestellung bei der Gründungsplanung, dem Gründungswachstum und dem möglichen Ausstieg (Exit) aus einer Gründung zu geben (vgl. etwa Amit/Glosten/Muller 1993, IfM Bonn 1997 und 1998).

¹² Eine ausführliche Übersicht findet sich z.B. bei Olbert/Schweitzer/Sturm (1998), Vesper/Gartner (2001) und zuletzt in Katz (2003).

¹³ Stevenson/Sahlman/Roberts/Bidhé (1999).

¹⁴ Siehe hierzu ausführlich Kapitel 4.2.

¹⁵ Die optimale (Lern-)Umgebung für Gründungsinteressierte an Hochschulen bietet entweder ein Entrepreneurship-Department (Lehrstuhl) oder -Center (Ronstadt 1990) sowie deren Kombination, die nach den neuesten Erkenntnissen möglichst universitätsweit agieren sollten.

Neben der Lehre und dem Lehrangebot für potentielle Gründer scheint die Promotorenfunktion und Vorbildfunktion von Professoren und von wissenschaftlichen Mitarbeitern, die selbst aus der Hochschule heraus gründen sowie der Vorbildeffekt von erfolgreichen studentischen Gründungen eine starke Wirkung auf die Erwerbsneigung und damit das Gründungsinteresse von Studierenden zu haben. So ergibt sich die Annahme, dass je mehr, differenzierter und qualitativ hochwertiger das Angebot der Entrepreneurship Education gegeben ist, desto mehr und höher qualifizierte Gründungsinteressierte und desto mehr tatsächliche Gründungen werden aus einer Hochschule hervorgehen (z.B. Isfan/Moog 2003).

Wie bereits im vorhergehenden Absatz angedeutet, fordern u.a. das National Entrepreneurship Education Consortium (Gresham/Franklin 1997), Kourilsky (1995), Solomon/Winslow/Tarabishy (1998), Ronstadt (1985) und andere Autoren, dass die Entrepreneurship Education und eine entsprechende Lehrstruktur sich an den Prozessen einer Gründung und ihren Entwicklungsphasen (Vorgründungsphase, Gründung, Wachstum, Exit) orientiert und weniger an Funktionsbereichen einer Firma (wie z.B. Marketing, Finanzierung).¹⁶ Dabei soll die Ausbildung der Identifikation einer Marktchance und der Generierung und Bewertung einer Geschäftsidee dienen. Der Studierende lernt, die Idee durch Arrangieren und Erwerben von Ressourcen zu verfolgen und schließlich zur Gründung eines tätigen Unternehmens zu führen, um die Geschäftsidee am Markt erfolgreich zu etablieren. Schließlich soll auch auf das Wachstum und den potentiellen Ausstieg aus einem Unternehmen und den unternehmerischen Umgang mit diesen Situationen vorbereitet werden. Weiteres Ziel der Entrepreneurship Education sollte es sein, auf die mehrdimensionale Tätigkeit als Gründer mit allen Risiken und Anstrengungen vorzubereiten.¹⁷ Dies kann erreicht werden, indem so genannte Schlüsselqualifikationen wie Kommunikation, Verhandlungsgeschick und analytische Fähigkeiten gefördert werden (Tschmarke 2000, Lück/Böhmer 1994).¹⁸ Das Lehrangebot sollte dabei in der Regel nicht auf einen einzelnen Kurs beschränkt sein, sondern vielmehr modular und mit vielfältigen Wahl- und Kombinationsmöglichkeiten zur Spezialisierung – aufbauend auf grundlegendem Basiswissen im Kontext von Entrepreneurship - ausgestattet sein (Koch 2003).¹⁹

¹⁶ Die Studierenden sollen die potentiellen Herausforderungen, Chancen, Problemen und die Schritte jeder einzelnen Gründungsphase kennen lernen und dazu befähigt werden, diese zu handhaben und mit ihnen umzugehen. Dies erscheint sinnvoll, da sich die Funktionen in den unterschiedlichen Phasen des Gründungsprozesses stark in ihrer Bedeutung und den Arbeitsanforderungen verändern können. Sie sind daher eher im Kontext einer jeweiligen Phase differenziert abzuhandeln. Die Praxis an den meisten Hochschulen zeigt aber, dass zumeist eine funktionsorientierte Struktur der Entrepreneurship Education vorliegt.

¹⁷ Gründer sind oft in mehreren Funktionen tätig: Sie erledigen die Buchhaltung, sind Personalchef, Produktionsleiter, und müssen sich um die strategische Planung kümmern.

¹⁸ In Übereinstimmung mit u.a. Braukmann (2001), Walterscheid (1998), Pinkwart (2000), Johannisson (1991) und Lück/Böhmer (1994) umfassen diese Schlüsselqualifikationen die Fachkompetenz oder Know-how (inhaltliches und fachliches Wissen), die Methodenkompetenz oder Know-what (Wissen über Lern- und Arbeitstechniken, Kreativität, Informationen) sowie das Know-who (Netzwerk mit wichtigen Personen aufbauen), das Know-why (Motivation) und Know-when (den richtigen Zeitpunkt für Unternehmensschritte ausloten).

¹⁹ Im Ranking des Entrepreneur Magazine wird dabei differenziert nach „Comprehensive, Emphasis oder Limited“ Curricula. „Comprehensive“ bedeutet in diesem Zusammenhang ein breit aufgestelltes Lehrprogramm mit Netzwerkkontakten und evtl. auch interdisziplinärem Angebot. „Emphasis“ bezeichnet eine bereits geringere Anzahl an Entrepreneurship Faculty (also Lehrkörper), Kursen und Initiativen. „Limited“ heisst, dass nur eine geringe Anzahl an Professoren (bzw. nur einer) Entrepreneurship Kurse in geringer Anzahl unterrichtet, was zumeist auf einen Businessplan-Kurs beschränkt ist (Henricks 2004). Siehe hierzu ausführlich Kapitel 4.1.

Wie können nun die erläuterten Anforderungen konkret umgesetzt werden? Wie können nützliche Erkenntnisse aus der Gründungsforschung über den Gründungsprozess in die organisationale Struktur und die Ausgestaltung der Entrepreneurship Education einbezogen werden? Wie ermöglicht man es Studierenden, Kompetenzen im Studium zu erlangen, die sonst nur über Lebens- oder Berufserfahrung erworben werden? Dazu ist einerseits die klassisch-theoretische Ausbildung notwendig, die den Studierenden die Hintergründe des Faches Entrepreneurship verdeutlicht und es ermöglicht, dass sich das Fach in den Kontext des jeweiligen, an den Hochschulen gegebenen Studienangebots integrieren lässt. Andererseits ist die Planung notwendig, auszuwählen wie die Entrepreneurship Education an der jeweiligen Hochschule angeboten werden soll: als Pflicht- oder Wahlfach, im Grund- und/oder Hauptstudium, als vollumfängliche Fachlehre (z.B. als spezielle BWL mit ausgeprägtem Kursangebot d.h. mit Vorlesungen, Übungen und Seminaren) oder „nur“ als „einfacher“ Kurs. Zu dieser strukturellen Planung zählt weiterhin, in welchem Fachbereich die Entrepreneurship Education verortet sein soll und ob das Fach unter Umständen sogar interdisziplinär mit einer hochschulweiten Anerkennung der Leistungsnachweise angeboten wird.²⁰

Neben dieser strukturellen Organisation der Entrepreneurship Education sind in Verbindung damit und darüber hinaus die Lehrmethoden von großer Bedeutung (Warshaw 2000, Walterscheid 1998): Vorrangig "aktivierende Lehrmethoden" lassen ein entdeckendes Lernen allein oder im (interdisziplinären) Team zu und fördern so die geforderten Schlüsselqualifikationen für Gründungswillige²¹ im Besonderen und alle Studierenden im Allgemeinen (Solomon/Winslow/Tarabishy 1998, Pinkwart 2000, ausführlich Brauckmann 2001). Der Studierende lernt mit diesen Methoden realitätsnah, indem er Handlungen eigenständig und bewusst plant, durchführt und reflektiert. Der Student wird ermutigt, aufbauend auf seinem theoretischen und praktischen Wissen, Entscheidungen zu treffen und aus deren Konsequenzen für spätere Entscheidungssituationen Erkenntnisse zu ziehen und zu nutzen (Brauckmann 2001, Walterscheid 1998). Der Lehrende begleitet, gibt Hilfestellungen, berät, stellt Kontakte zu einem Netzwerk an Beratern her (Alumni, Gründer, Geldgeber, etc.), bündelt, diskutiert und reflektiert zum Ende der Lerneinheit die Ergebnisse und Erkenntnisse. Zu den aktivierenden Lernmethoden gehören z.B. Rollenspiele, Simulationen, Planspiele, die Einladung von Gastdozenten (Gründer, VCs, Berater, Patentanbieter, etc.), vor allem aber Fallbeispiele und Projektarbeiten (wie z.B. Businessplanerstellung, -präsentation und -auswertung, Machbarkeitsstudien, Markt- und Wettbewerbsstudien).²² Diese lernaktiven Methoden gewinnen an inhaltlicher Qualität durch die Ein-

²⁰ Neben der Gestaltung entsprechender Curricula bedarf es zur qualitativ hochwertigen Entrepreneurship Education an Hochschulen also auch einer entsprechenden Umsetzung und Planung wie und mit welchen Lehrmodulen gelehrt wird, wer lehrt, in welchem hochschulischen Kontext, welche Zulassungsvoraussetzungen gelten, ob es Abschlussarbeiten und Prüfungen geben soll (oder wie sonst eine Leistung abzu prüfen und zu bewerten ist), ob parallel zur Lehre auch Gründungs-Wettbewerbe angeboten oder auf die Teilnahme daran vorbereitet werden soll, ob spezielle Teilnahme-Zertifikate ausgegeben oder reguläre Leistungsnachweise erworben werden.

²¹ Für die USA siehe zur Praxis in der Gründungslehre Vesper/Gartner (2001).

²² 1) Bei *Rollenspielen* erleben Studierende Situationen aus unterschiedlichen Sichtweisen, da sie sich in wechselnden Rollen mit einer Thematik auseinandersetzen. Ähnliches gilt für die *Simulation* von Verhandlungssituationen. Nachteilig an der Methode ist, dass ein Ergebnis nicht plan- oder wiederholbar ist. Das Plus liegt darin, dass Studierende Handlungen von Teammitgliedern und Verhandlungspartnern besser einschätzen, da Fakten und Situationen aus anderem Blickwinkel durchdacht sind. 2) Wenn *Gastredner* oder -professoren aus

bettung in Vorlesungen, die der Vermittlung der notwendigen gründungsrelevanten Theorien, Fachinhalte und je nach Fachbereich z.B. der betriebs- oder naturwirtschaftlichen Kenntnisse dienen.

Damit gilt als Maxime für effektive und qualitativ hochwertige Entrepreneurship Education Lehrmethoden: "entrepreneurial education ought to be education for theory-based, entrepreneurial competencies that are taught using activity-based approaches to learning" (Fiet 1997, S. 3).

dem Gründungskontext die Lehre mitgestalten, haben Studierende die Möglichkeit, Vorbilder kennen zu lernen, mit Ihnen über getroffene Entscheidungen, Konsequenzen, Fehler oder alternative Lösungen zu diskutieren. 3) Der Vorteil von *Fallbeispielen* besteht darin, dass unterschiedliche, realitätsnahe Situationen, Anforderungen und Lösungen sowie Charaktere von Gründern und Organisationen vorgestellt werden. Durch die Bearbeitung der Fälle lassen sich Regeln und Prinzipien erkennen, Beurteilungs- und Entscheidungsmodelle erarbeiten. Studierende werden so mit der Komplexität realer Entscheidungssituationen vertraut gemacht. Dabei ist grob zwischen drei Arten von Fallbeispielen zu unterscheiden, der Case Problem Method, der Case Study Method sowie der eigentlichen Case Method. In allen Fällen werden die Lösungen der Studierenden vor dem Hintergrund theoretischer Ansätze diskutiert und ausgewertet. Fallbeispiele können allein oder im Team bearbeitet werden (Lück/Böhmer 1994, Zacharias/Kuhn 2001). 4) Bei *Projektarbeiten* wie der Project Method oder Networking Group Method sollen die Studierenden ein meist selbst ausgesuchtes Projekt in Eigenverantwortung bearbeiten. Es sind wenige oder keine Informationen gegeben. Stattdessen wird den Studierenden ein Kontakt- und Informationsnetzwerk aus dem Gründungsumfeld angeboten, um so notwendige Daten zur Lösung des Problems zu beschaffen und auszuwerten. Die getroffenen Entscheidungen müssen begründet, wenn möglich theoretisch hergeleitet sein, und vor Publikum präsentiert werden. Abschließend erfolgt eine Diskussion der Lösung (Zacharias/Kuhn 2001, Walterscheid 1998). 5) Bei der *Venture-(Group)-Evaluation* wird eine tatsächliche Gründung/ein Projekt beobachtet und beurteilt. Oft erfolgt im Anschluss daran eine Beratung der Gründung durch die Studierenden über Alternativen zur derzeitigen Handlungsweise oder Organisation. Dies führt in manchen Fällen zur Implementierung der Ergebnisse in das tatsächliche Unternehmen. Die Methoden 4 und 5 gelten als "lebende" Fallstudien. 6) Der Einsatz *neuer Medien* (Videos, Internet), konventioneller Informationsvermittlung durch Fachliteratur oder Analyse schriftlicher Unterlagen mit Gründungsbezug (z.B. Bilanzen, Verträge mit Business Angels, Personal, Lieferanten, etc.) rundet die Anwendung der aktivierenden Methoden ab, bzw. schafft ihnen die theoretisch notwendige Basis. Auch der Einsatz von *Planspielen* gehört in diesen Kontext.

3. Eine internationale Auswahl vorbildlicher Entrepreneurship Education

3.1 Good Practice

Die Bedeutung unternehmerischer Initiative ist heute als eine grundlegende Fähigkeit allgemein anerkannt; diese Fähigkeit kann durch entsprechende Lehr- und Lernangebote in großen Teilen erworben werden. Im Rahmen des hier vorliegenden Berichts werden Modelle zur Entrepreneurship Education an Hochschulen in Nordamerika und in Europa ausgewählt und vorgestellt. Diese Auswahl an Hochschulen und deren Entrepreneurship-Ausbildung können als Beispiel für deutsche Hochschulen dienen, die ihre bisheriges Fächerangebot um dieses Lehr-Modul erweitern oder ihre bereits bestehende „Gründerausbildung“ effektiver gestalten wollen. Die nachfolgenden Beispiele zeigen, wie man sowohl auf hohem Lehr- als auch Forschungsniveau das Thema Entrepreneurship in der Hochschule etablieren kann, wie die Vermittlung von Kenntnissen für das Thema Entrepreneurship im Allgemeinen (also auch unter bildungstheoretischen Aspekten) sowie im Speziellen (d.h. mit praxisbezogenen Aspekten, einer erhöhten unternehmerischen Initiative und faktisch erhöhter unternehmerischer Aktivität der Hochschulen selber) gestaltet sein kann.

Das Gesamtziel der Studie besteht darin, zu einem besseren Verständnis von Art und Umfang vorhandener, erfolgversprechender Maßnahmen und Programme in der Entrepreneurship Education zu gelangen.

Für die vorliegende Studie war es notwendig, zur Auswahl der Hochschulen mit vorbildlicher Entrepreneurship Education einen qualitativen Ansatz zu wählen. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, nicht nur eine Auflistung von Anzahl und Häufigkeit diverser Entrepreneurship Education Einrichtungen in Europa und Nordamerika sowie deren Kursangebot vorzunehmen. Vielmehr ist es auf diese Weise möglich, aus den schriftlichen Informationen von Tagungen, Expertenmeinungen, den wenigen deutschen und weiteren internationalen Analysen zu diesem Thema sowie den Rankings für US-amerikanische Hochschulen ein Muster für „Good Practice“ in der Entrepreneurship – Ausbildung herauszufiltern. Entsprechend können einige Hochschulen in Europa und Nordamerika als mögliche Modelle mit Vorbildfunktion für eben diese Entrepreneurship Education selektiert und dargestellt werden.

Somit ermittelt dieses Projekt keine „Best Practice“ der Entrepreneurship Ausbildung, da eine solche im Prinzip auch nicht existiert. Vielmehr wird ein allgemeines Bild der aktuellen, effektiven und eventuell übertragbaren Modelle der Entrepreneurship Education vermittelt, welches dem Leser einen Überblick der derzeit attraktiven Modelle zu Bildungsmaßnahmen für unternehmerische Initiative und Aktivität in der tertiären Ausbildung an Hochschulen (und deren Unterschiede) verschafft. Dabei ergibt sich trotz länderspezifischer oder institutioneller Unterschiede ein gemeinsames Bild erfolgreicher Entrepreneurship Education. Gerade auf diese Gemeinsamkeiten und hieraus resultierende Muster wird zum Abschluss der Studie zusammenfassend in Kapitel vier eingegangen. Im Folgenden kann somit kein globales Ranking vorbildlicher Entrepreneurship Education erfolgen. Es können allerdings

erfolgreiche Modelle in der Entrepreneurship-Ausbildung aufgezeigt werden, die je nach Status der vorgestellten Hochschule und der entsprechenden Länderkultur eventuell für deutsche Hochschulen als maßgebende Beispiele mit Vorbildfunktion zur Orientierung beim Aufbau oder der Veränderung der eigenen Lehrstruktur und -methode genutzt werden können.²³

3.2 Methode zur Bestimmung der „Good Practice Hochschulen“

Fallbeispiele für bewährte Entrepreneurship Education, die als nützliche Modelle zur Nachahmung oder als Leitbild vorgeschlagen werden können, lassen sich relativ einfach finden. Die Definition dessen, was ein „**vorbildliches Verfahren**“ ist, das als die effektivste Möglichkeit zur Erreichung eines bestimmten, vorab festgelegten Ziels gelten kann, gestaltet sich jedoch schon schwieriger. Zur Ermittlung vorbildlicher Verfahren gehört, dass objektive Elemente herangezogen werden, darunter in der Regel auch quantitative Daten. Diese sind im Bereich der Bildungsmaßnahmen für unternehmerische Initiativen, d.h. der Entrepreneurship Education jedoch kaum verfügbar. Die Auswahl eines vorbildlichen Verfahrens in dieser Studie bedeutet folglich, dass auf der Basis möglichst objektiver und quantifizierbarer, vor allem aber qualitativer Elemente unterschiedliche Verfahren verglichen werden, um so zu Erkenntnissen einer Good Practice zu gelangen.

In der Regel besteht das fundamentale Prinzip einer Good Practice Studie darin, bei den Untersuchungseinheiten den Link zwischen der „Performance“ und den Faktoren, die zu diesem Ergebnis führen, zu analysieren. In dieser Studie stellen die Hochschulen und ihre Entrepreneurship Education Programme die Untersuchungseinheiten dar. Die hier ausgewählten Hochschulen weisen eine sehr erfolgreiche Entrepreneurship-Ausbildung aus. Entsprechend interessant ist die Analyse der Prozesse und der internen und externen Konditionen, die zu diesen Ergebnissen führen. Durch die Gegenüberstellung verschiedener Good Practice Hochschulen ist zudem ein Vergleich unterschiedlicher Modelle und deren jeweiliger Stärken und Schwächen möglich. Dies versetzt deutsche Hochschulen in die Lage, sich selber in diese Analyse einzuordnen, ihre Stärken besser einzuschätzen und verbessern zu können und ihre Schwächen zu erkennen und an diesen zu arbeiten. Hochschulen, die noch in der Planung für eine Entrepreneurship Education sind, können sich an den gegebenen Vorbildern orientieren.

Die „Performance“ der Hochschulen - und damit ihre Auswahl als vorbildliche Institution für Entrepreneurship Education – wurde abgeleitet aus dem Vergleich der Aktivitäten im Kontext von Entrepreneurship. Dabei ist es fast unmöglich, ein numerisches Maß wie etwa die Anzahl der Start-ups durchgängig heranzuziehen, da hierzu keine oder nur wenige, oftmals kaum aussagekräftige Daten

²³ Diese Studie beruht damit auf der Annahme, dass Hochschulen über Landesgrenzen, kulturelle und institutionelle Unterschiede hinweg voneinander lernen können. Die Studie negiert dabei nicht, dass Unterschiede in der Kultur und der institutionellen Rahmensetzung eine wichtige Rolle spielen, wenn es um die Übertragbarkeit vorbildlicher Modelle zur Entrepreneurship Education geht. Aber es wird angenommen, dass in einzelnen Bereichen eine Übertragung und vor allem eine Orientierung an diesen Vorbildern möglich ist.

verfügbar sind. Aufgrund dieses Datenengpasses wurde größtenteils auf vorhandene Ranking-Ergebnisse zurückgegriffen, insbesondere was die US-amerikanischen Hochschulen betrifft.²⁴

Zur Auswahl der anderen Hochschulen wurde folgendes Vorgehen gewählt: Es wurden Publikationen zu Entrepreneurship Education sowie Konferenz-Proceedings (z.B. Intent) ausgewertet, ebenso wurde mit Experten aus dem Kreis des FGF-Präsidiums Rücksprache gehalten und mit Experten aus den jeweiligen Ländern über ihre Einschätzung vorbildlicher Programme zur Entrepreneurship Education gesprochen. Zudem stellt „Entrepreneurship Education“ einen weit gefassten Begriff dar, der eine Reihe unterschiedlicher Aktivitäten abdeckt, die über einen Kurs oder ein Fachangebot oftmals hinausgehen. Daher wurde zur Auswahl und Einordnung der Hochschulen in Europa aber auch in Nordamerika (über die Rankings hinausgehend) neben den Expertenmeinungen auf die Empfehlungen zur Entrepreneurship Education zurückgegriffen, die in Kapitel 2.2 erläutert wurden. Bei der Auswertung vorhandener Literatur und der Beschreibung der einzelnen Hochschulen und ihrer Programme wurde auf die Übereinstimmung mit diesen Empfehlungen besonders geachtet. Folglich wurden zur Operationalisierung des Begriffs der Entrepreneurship Education und zur „Messung“ der „Performance“ der Hochschulen Aktivitäten und Elemente der Ausbildung definiert, die den Kern der Entrepreneurship Education greifbar machen und den Umfang der Programme der Hochschulen abbilden können. Folgende Dimensionen der Ausbildungselemente bzw. -bereiche wurden hierzu gewählt:

- 1) *Organisation und Aufbau* der Entrepreneurship Education – dieser Bereich deckt die akademischen Aktivitäten ab, d.h. das Angebot an Kursen (Anzahl, Vielfalt), die Forschungsaktivitäten, die Größe der Fakultät bzw. des Lehrkörpers, die Erfahrung (das Alter) der Einrichtung, etc.
- 2) *Institutionelle Charakteristika* der Entrepreneurship Education – hier wird die Einbettung und Verortung des Entrepreneurship Education-Angebots an der Hochschule analysiert und ob hochschulinterne Netzwerke existieren. Weiterhin fällt hierunter, ob die Hochschule selber finanzielle oder andersartige Unterstützung anbietet, z.B. Seed Capital oder Inkubatoren. Auch der Status, wem Erfindungen und deren Erträge zustehen, zählt hierzu sowie als weiterer formaler Punkt der Umgang mit Nebentätigkeiten der Wissenschaftler.

²⁴ Bei der Auswahl US-amerikanischer Hochschulen wurde auf dortige anerkannte Rankings zurückgegriffen (z.B. Entrepreneur's Magazine, Business Week, US News, Financial Times, Success Magazine und Entrepreneurship.com) oder der Kaufmann Foundation und der Auszeichnung mit dem NASDAQ Preis „Center of Entrepreneurial Excellence Award“ für hervorragende Entrepreneurship Education (<http://www.nationalconsortium.org/awardwinners.htm> vom 05.06.2005). Deren Ranking-Kriterien sind zwar nicht einheitlich und oftmals auch nicht zugänglich, dennoch belegen immer wieder die gleichen Hochschulen die vordersten Plätze in den unterschiedlichen Rankings. Obwohl eine unanzweifelbare Festlegung auf die „besten“ Good practice Hochschulen dennoch kaum möglich erscheint, wurden acht Hochschulen und ihre Programme zur Entrepreneurship Education als „Vorbilder“ aus den USA ausgewählt, da sie generell hohe Werte in den unterschiedlichen Entrepreneurship Rankings erhalten haben, sowie zwei Hochschulen aus Kanada.

- 3) *Außenbezug* der Entrepreneurship Education - die Einbindung der Hochschule in ein entsprechendes Netzwerk, das die Verbindung zu externen Ressourcen außerhalb der Hochschule darstellt, stellt ebenfalls ein Kriterium zur Messung der Entrepreneurship Aktivitäten einer Hochschule dar.
- 4) *Lehrmethoden* der Entrepreneurship Education – hier wird darauf geachtet, ob allein Front-Teaching zum Einsatz kommt, oder ob Erfahrungslernen und aktivierende Lehr- und Lernmethoden zur Anwendung gelangen.²⁵

Den dargelegten Ansprüchen einer optimierten Entrepreneurship-Ausbildung versuchen Hochschulen in Nordamerika und Europa auf differenzierte Weise gerecht zu werden. Nachfolgend soll anhand von Beispielen unterschiedlicher Hochschulen und Regionen eine Übersicht gegeben werden über die diversen Ansätze der Lehre und der Vernetzung von Hochschulen im Gründungskontext, um so Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Sensibilisierung und Betreuung von potentiellen akademischen Gründern aufzuzeigen und aus den Erkenntnissen hieraus lernen zu können.²⁶ Gleichzeitig wird auf die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die Ausgründungszahlen eingegangen, um so eine Verbindung zwischen wenig zählbarem Angebot und tatsächlich messbarem Output herzustellen. Der Fokus der Auswahl von Beispielen liegt auf nordamerikanischen und europäischen Hochschulinitiativen. Da aber die USA Vorreiterfunktion in der Begründung der Entrepreneurship-Ausbildung haben, wird zunächst im nachfolgenden Kapitel 3.3 eine Auswahl nordamerikanischer Hochschulen vorgestellt, bevor dann in Kapitel 3.4 auf die Beispiele europäischer Hochschulen eingegangen wird.

In der vorliegenden Analyse wird vorrangig auf die Struktur der Entrepreneurship Education an den jeweiligen Hochschulen eingegangen. Es wird analysiert und erläutert, wie das Lehrangebot an den

²⁵ Auf diesen letzten Punkt geht die vorliegende Studie nur am Rande ein, da in den vorgestellten Hochschulen in der Entrepreneurship Ausbildung in der Regel alle Hochschulen auf eine Mixtur beider Unterrichtsmethoden zurückgreifen, d.h. auch häufig mit Erfahrungslernen gearbeitet wird. Hierauf wird in der Zusammenfassung nochmals eingegangen.

²⁶ Mittlerweile gibt es auch diverse europäische Zusammenschlüsse von Aktivitäten, in denen die jeweiligen Hochschulen und Regionen voneinander lernen bzw. Netzwerke für eine verbesserte Forschung und Transferleistung zur Gründerausbildung und –förderung nutzen wollen (z.B. ECIU – European Consortium for Innovative Universities www.eciu.org vom 25.05.2005 oder USINE). Diese Projekte wollen die Lücke schließen zwischen Hochschulen und der Wirtschaftswelt, indem eine Struktur bereitgestellt wird, die es Forschern erlaubt, mit Unternehmertum zu experimentieren auf einem relativ niedrigen Risikoniveau. Mitglieder hierbei sind die Universitäten Sierra Nevada, Warsaw, Valencia und Navarra sowie Bonn und Bielfeld für Deutschland. Das Projekt EMBRYO der Universitäten Miguel Hernandez de Elche, Spain und Twente, Niederlande fokussiert mehr auf die Schaffung einer effektiven Infrastruktur für potentielle und tatsächliche Ausgründungen aus Hochschulen. PAXIS ist ein Projekt der Europäischen Union, das 15 Regionen ausgewählt hat aufgrund ihrer wirtschaftlichen Struktur und diese als Benchmark für andere Regionen setzt. Es wurden fünf Unterprojektgruppen bzw. Netzwerke gebildet, die in Workshops zusammenarbeiten und ihre Ideen austauschen und neue Lehr- und Netzwerkkonzepte entwickeln (KREO, Highest, Panel, Spring und Start (siehe http://www.cordis.lu/paxis/src/reg_ex.htm vom 12.12.2004)). Einige der nachfolgend beschriebenen Hochschulen kooperieren bereits in solch länderübergreifenden Netzwerken.

Hochschulen in den allgemeinen Lehrbetrieb integriert ist, ob ein spezifisches Department oder ein Center existiert, in welcher Fakultät die Entrepreneurship Education verortet ist, ob ein interdisziplinäres Angebot gegeben ist mit Zugang und Anerkennung der Leistung für Studierende unterschiedlicher Fachbereiche sowie der Art der Lehrmethoden, die eingesetzt werden. Darüber hinaus erfolgt die Darstellung der angebotenen Kursanzahl, der Vernetzung der Entrepreneurship Education mit der Außenwelt, der Anzahl der Studierenden (wenn Daten erhältlich) und der Fakultätsmitglieder mit Schwerpunkt Entrepreneurship Education. Weitere Angaben betreffen die Finanzierung des Entrepreneurship Education Angebots, die Unterstützung, die die Hochschulen und Netzwerkpartner Start-ups gewähren, die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die Anzahl an Spin-outs. Dies kann natürlich nur im Rahmen der zugänglichen Informationen erfolgen, die leider nicht in allen Fällen stets vollständig sind.

Bei einigen Hochschulen sind zudem Informationen über deren Motivation und Vision in Bezug auf die Entrepreneurship Education bekannt. Diese werden, ebenso wie Angaben zur historischen Entwicklung der jeweiligen Einrichtung, auch in die Beschreibung der Hochschulen aufgenommen, um so das Bild abzurunden. Die Motivation, die Vision bzw. das Ziel der Hochschulen und ihrer Entrepreneurship Education können in zwei Zieldimensionen differenziert werden: Einerseits eine weiter gefasste Zieldimension, bei der sich die angebotenen Bildungsmaßnahmen auf die Schaffung „unternehmerischer“ Einstellungen, einer entsprechenden Sensibilisierung für das Thema und das Erlernen genereller Fertigkeiten bezieht. In diesem Kontext ist es das Ziel der Entrepreneurship Education, eher bestimmte persönliche Qualitäten bei den Studierenden zu entwickeln (soft-skills), auf die bereits in Kapitel 2.2 eingegangen worden ist und die die Gründung einer eigenen Unternehmung nicht unmittelbar zum Schwerpunkt hat. Diese Art der Ausbildung soll Studierende auch dazu anregen, nach ihrem Studiumsabschluss im Umfeld oder „Dunstkreis“ von Unternehmensgründungen erwerbstätig zu werden (z.B. bei einem Venture Capitalist oder als Angestellter in einer Unternehmensgründung, im weiteren Finanzierungsumfeld oder eventuell als Intrapreneur in einem Großunternehmen). Andererseits eine enger gefasste Zieldimension, bei der es der Entrepreneurship Education vorrangig um die tatsächliche spätere Unternehmensgründung oder ein Spin-out aus der Hochschule geht. Neben den Unterzielen der erstgenannten Dimension wie Sensibilisierung der Studierenden für die Selbständigkeit als Erwerbsmöglichkeit und der Förderung und Entwicklung persönlicher Qualitäten, die (nicht nur) für einen Entrepreneur von Bedeutung sein können (wie beispielsweise Kreativität, Risikobereitschaft und Abwägung, Verantwortungsbewusstsein oder Entscheidungsfreude), kommt es bei der Verfolgung der Ziele dieser übergeordneten Dimension auch auf die Vermittlung fachlicher, marktlicher und betriebswirtschaftlicher Kenntnisse an, die konkret für die Gründung eines eigenen Unternehmens erforderlich sein können. In einigen Fällen sind die beiden Zieldimensionen jedoch kaum voneinander zu unterscheiden, sondern gehen ineinander über. Dies erscheint zu großen Teilen logisch, da beide Ziele sich nicht gegenseitig ausschließen, sondern eher aufeinander aufbauen bzw. sich ergänzen.

Im Rahmen dieses Projekts wird nachfolgend auf der Basis der oben genannten Kriterien und

Ausbildungsbereiche/-elemente eine Reihe von vorbildlichen Verfahren der Entrepreneurship Education an Hochschulen in unterschiedlichen Ländern ausgewählt und als modellhaft ausgewiesen. Dies bedeutet, die Übertragung gewisser Muster der Entrepreneurship Education (auf andere, deutsche Hochschule, die sich aus der folgenden Analyse ergeben, erscheint nicht nur sinnvoll sondern auch möglich. Entsprechend werden zunächst die Hochschulen und ihre Elemente der Entrepreneurship Education im Einzelnen detailliert beschrieben. Zum Abschluss der Beschreibung aller ausgewählten Hochschulen wird der Versuch unternommen, gewisse Muster der Entrepreneurship Education auszuweisen und Kategorisierungen vorzunehmen.

3.3 Good Practice nordamerikanischer Hochschulen

In den Vereinigten Staaten von Amerika besteht traditionell eine enge Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft (Weiler 2005). Dies gilt in ähnlichem Ausmaß auch für Kanada, als weiterem Referenzland bei der Betrachtung nordamerikanischer Erfahrungen in der Entrepreneurship Education (Menzies 2004, 2002, 2000, 1999). Schon früh wurde in beiden Staaten die potentiell ergiebige Synergie von wissenschaftlich neuen Ergebnissen und der Umsetzung in vermarktbar Innovationen erkannt. Folglich kam es zunächst – ohne dass eine formale Ausbildung oder Entrepreneurship Education vorhanden war – einerseits sehr häufig zu engen Kooperationen seitens der Wirtschaft mit den Hochschulen. Andererseits gründeten sich Firmen direkt aus dem Hochschulen heraus. Meist aber wurden durch Alumni einige Jahre nach Verlassen der Universität Unternehmensgründungen gestartet (bereits seit 1886, z.B. Arthur D. Little). Diese Gründungen wurden durch lokale, erfolgreiche Geschäftsleute (oft ebenfalls Alumni) mit Geldern, Ratschlägen und Kontakten unterstützt (Saxenian 1994). Ebenfalls vor der Institutionalisierung einer "Entrepreneurial Education" entstand z.B. in Cambridge (USA) die Idee, eine Venture Capital Firma zu gründen, die regionale High-tech-Firmen fördern und entwickeln sollte. So wurde die erste Venture Capital Gesellschaft, American Research and Development, 1946 gegründet. Damit war der Grundstein der heute gängigsten Finanzierungsart für High-tech Start-ups gelegt (Hsu 2001). Die wirtschaftliche Bedeutung der Gründungen direkt von Studierenden, Fakultätsmitgliedern oder durch Alumni ist immens und wurde spätestens durch die Studien z.B. von Roberts/Wainer (1968) oder Roberts (1968) offensichtlich. Es erstaunt daher nicht, dass in der Entrepreneurship Education insbesondere die US-amerikanischen Hochschulen eine Pionier- und Vorbildfunktion innehaben; die kanadischen Hochschulen weisen aber ebenso ein gut entwickeltes Ausbildungssystem in der Entrepreneurship Education aus.

Daher wurden die nachfolgend vorgestellten Entrepreneurship Education Angebote verschiedener nord-amerikanischer Hochschulen aufgrund ihrer – oft über lange Jahre – hervorragenden Position innerhalb unterschiedlicher nationaler Rankingsysteme ausgewählt. Für die Vereinigten Staaten von Amerika wurden dazu die Rankings der Financial Times, US News, Business Week, Entrepreneur Magazine oder Entrepreneur.com herangezogen. Deren Rankings basieren auf unterschiedlichen

Kriterien und Herangehensweisen; sie weisen dementsprechend nicht immer homogene Ergebnisse aus (d.h. in einem Ranking steht Hochschule A z.B. an Platz 2 in einem anderen Ranking an Platz 10). Somit ist es unbestritten schwierig „vorbildliche“ Hochschulen einstimmig auszuwählen. Dennoch finden sich die nachfolgenden Hochschulen immer wieder auf vordersten Positionen der unterschiedlichen Rankings, weswegen sie für diese Studie als vorbildliche Entrepreneurship Education Angebote ausgewählt wurden.²⁷

Kanada hat zwar nicht die gleiche Tradition des Rankings von Hochschulen und deren Entrepreneurship Education. Dennoch haben kanadische Forscher eine Reihe von Entrepreneurship Lehrangeboten eruiert, die im hier interessierenden Kontext ebenfalls als vorbildlich anzusehen sind. Aufgrund der Erkenntnisse der diversen „Reports of a national study of entrepreneurship education“ zur Entrepreneurship Ausbildung an Kanadischen Hochschulen (Menzies 1999 - 2004) wurden entsprechend zwei kanadische Hochschulen, die École des Hautes Études Commercial HEC in Montreal und die Université de Sherbrooke in Quebec mit ihrem Entrepreneurship Ausbildungsangebot ebenfalls als vorbildlich ausgewählt.²⁸

Diese zehn Hochschulen, aufgelistet in Tabelle 2, ihre Entwicklung in der Entrepreneurship Education, ihr derzeitiges Lehrangebot und ihre Organisation werden in diesem Report nachfolgend detaillierter beschrieben.

Tabelle 2: Ausgewählte nord-amerikanische Hochschulen mit vorbildlicher Entrepreneurship Education

| | Hochschule |
|---------------|--|
| USA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Massachusetts Institute of Technology MIT 2. Babson College 3. Wharton, University of Pennsylvania 4. Rensselaer Polytechnic Institute 5. Harvard University 6. Babson College 7. Cornell University 8. University of California, Berkeley |
| Kanada | <ol style="list-style-type: none"> 9. HEC 10. Université de Sherbrooke |

Quelle: Eigene Erstellung

²⁷ Vgl. hierzu Merkle (2000 a und b) sowie Fußnote 23 in diesem Text.

²⁸ Diese beiden wurden hauptsächlich deswegen ausgesucht, da die HEC eher fokussiert auf wirtschaftswissenschaftliche Studierende ausgerichtet ist, während Sherbrooke die Entrepreneurship Education interdisziplinär anbietet. Ein ähnlich ausgeprägtes, qualitatives und quantitatives Angebot unterhalten daneben auch die McGill University in Montreal oder die Université Laval in Québec. Eine nähere Betrachtung dieser Hochschulen ist an dieser Stelle aus Zeit- und Platzmangel nicht möglich. Eine genauere Beschreibung des Entrepreneurship Ausbildungsangebotes liefert Menzies (2004).

3.3.1 Massachusetts Institute of Technology MIT, Cambridge USA

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Das MIT selbst sowie alle gründungsunterstützenden Institutionen, Clubs, Initiativen und insbesondere das MIT Entrepreneurship Center haben das Ziel, Individuen auszubilden, die High-tech Unternehmen erfolgreich werden lassen. Daher bietet das MIT Aktivitäten an, die neue Generationen von Unternehmern aus allen Bereichen des MIT inspirieren, trainieren und beraten sollen.²⁹

Akteure und Aktivitäten:

Nachdem 1961 die ersten Gründerkurse im Curriculum etabliert waren³⁰, bildete sich schon früh parallel hierzu ein Netz an Aktivitäten: das MIT Alumni Entrepreneurship Program gründete Ende der 1960er Jahren das weltweit agierende, interdisziplinär gestaltete MIT Enterprise Forum. Diese jedem offen stehende Institution will Gründungen aus dem MIT forcieren und durch ehrenamtliche Beratung erfolgreich machen. Dies wird möglich durch Veranstaltungen wie die Start-Up Clinic wo erste Ideen vorgestellt und Marktchancen analysiert werden oder die Businessplan-Case-Präsentationen mit schon ausgearbeiteten Projekten, die in 15 Minuten vor kritischen Gründern, Investoren und Professoren vorgestellt und anschließend bewertet und durch Kritik verbessert werden. Spezifische Gastvorträge zu allen Themen rund um Start-ups runden dieses Angebot ab. Als weitere Initiative entstand 1989 der Entrepreneurship-Club. Aus diesem wöchentlichen Forum für Undergraduate und Graduate Studenten, in dem Ideen präsentiert und kritisiert sowie vorangetrieben werden, generierte sich 1990 der Businessplanwettbewerb des MIT (10K), dotiert mit 10.000 US Dollar, finanziert aus Sponsorengeldern. An diesem stets im Sommersemester stattfindenden Wettbewerb, der durch Studierende organisiert wird, nehmen alle Fakultäten teil. Seit 1996, nachdem das Entrepreneurship Center in die Organisation involviert ist, ist das Preisgeld für das Gewinnerteam auf 50.000 US \$ erhöht worden (seitdem 50K). Um Teams frühzeitig zu generieren und den Wettbewerb publik zu machen, findet im Wintersemester ein 1K statt, bei dem neben dem ersten Coaching 1.000 \$ zu gewinnen sind. Beide Wettbewerbe sind geprägt von begleitenden Netzwerk-Veranstaltungen wie Teamdinner, Beratungsabende, Gastvorträge erfolgreicher Gründer/CEOs und Galaabenden zur Verleihung der Preisgelder. Der 50K Wettbewerb gilt als einer der besten der USA und wurde vielfach – auch in Europa – in ähnlicher Form aufgelegt.³¹

In den 1980er Jahren etablierten mehrere Professoren die Gründerausbildung im Curriculum der MIT Sloan School mit Zugang für alle MIT Studenten, um die Teambildung von Naturwissenschaftlern oder

²⁹ Siehe: <http://entrepreneurship.mit.edu/mission.php> vom 28.05.2005.

³⁰ Siehe http://entrepreneurship.mit.edu/courses_faculty.php vom 28.05.2005.

³¹ http://entrepreneurship.mit.edu/national_rankings.php, <http://50k.mit.edu/about.html> vom 28.05.2005 sowie auch <http://50k.mit.edu/contestantinfo/1k.html>.

Ingenieuren mit Managementstudenten für eine potentielle Gründung zu ermöglichen. Neue Kurse wie "Corporate Strategies for New Business Development" (Roberts 1991), "Introduction to Managing the Innovation Process" und "Implementing Product and Process Change" sowie eine erste Form des Entrepreneurship Lab³² wurden eingerichtet. All diese Entwicklungen führten 1996 zur Gründung des Entrepreneurship Centers am MIT, das die Entrepreneurship Forschung und Lehre institutionalisieren und durch Kooperation und Koordination einzelner Aktivitäten effektiver gestalten sollte. Das Zentrum bietet seitdem Kurse an in "... starting, running, and building high-tech ventures to students from all schools and programs at MIT".³³ Die Kurse werden sowohl Studierenden (Undergraduates als reguläre Studenten, die ihren Major in Entrepreneurship belegen können und Master-Studenten) angeboten sowie Alumni und Executives (Berufstätige). Das Entrepreneurship Center, das der Sloan School of Management des MIT angegliedert ist, ist kein Fach-Department, sondern eine eigenständige Institution zur Förderung der Gründungsforschung und -lehre am MIT.³⁴ Das Entrepreneurship Center koordiniert großteils die Lehrveranstaltungen im Gründungsbereich und organisiert diese teils inhaltlich (z.B. das Entrepreneurship Lab, oder die generelle Abstimmung der einzelnen Kursinhalte untereinander). Es greift aber in keiner Weise in die Inhalte und die Kursgestaltung der Professoren ein. Das Zentrum gibt Forschungsprojekte in Auftrag oder kümmert sich um die externe Finanzierung und Hilfestellung (Datenerhebung, etc.) für Forschungsarbeiten von gründungsinteressierten Professoren oder Diplomanden.³⁵

Derzeit engagieren sich zehn Full Professors und vier Assistant Professors der Sloan School of Management, sowie rund zehn weitere Professoren aus anderen Fakultäten wie der Volkswirtschaft oder der Ingenieurwissenschaft, dem MediaLab und von anderen Partneruniversitäten in der Entrepreneurship Education. Hierzu kommen noch siebzehn Senior Lecturers (gründungserfahrene, externe Spezialisten) sowie eingeladene Gastredner (Entrepreneure oder VCs), die sich in die "Entrepreneurial Education" am MIT einbringen.³⁶ Das Center hat daneben fünf Verwaltungskräfte, die das Curriculum und alle Aktivitäten planen. Der Lehrkörper sowie das Center bieten rund 33 verschiedene Kurse an, davon 18 im Sommer- und 15 im Wintersemester. Die ausführliche Auflistung und Kursbeschreibung findet sich im Anhang in Abbildung 1.³⁷ Von 1996 bis 2004 wuchs die Zahl der Teilnehmer aus den Fachbereichen Management, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und anderen Fakultäten an den Kursen von 288 auf 1.662.³⁸ Die Gründerausbildung gilt am MIT, ebenso wie an der Harvard University, als Managementlehre: der Studierende erlernt, ein Gründungsvorhaben zu bewäl-

³² <http://entrepreneurship.mit.edu/elab.php> vom 28.05.2005.

³³ http://entrepreneurship.mit.edu/who_we_are.php vom 28.05.2005.

³⁴ Diese Form der Institutionalisierung mittels eines Entrepreneurship Centers ist nach Olbert/Schweitzer/Sturm (1998) insbesondere in den USA gängig. Dies mag einerseits ein Indiz für die externe Finanzierung sein, andererseits aber auch potentielle Widerstände gegenüber einem Gründungs- Department widerspiegeln.

³⁵ http://entrepreneurship.mit.edu/enrollment_stats.php vom 13.11.2002.

³⁶ Siehe <http://entrepreneurship.mit.edu/faculty.php> vom 25.05.2005.

³⁷ Siehe http://entrepreneurship.mit.edu/entre_courses.php vom 25.05.2005.

³⁸ Siehe http://entrepreneurship.mit.edu/enrollment_stats.php vom 25.05.2005.

tigen. Neben den bereits genannten Angeboten werden zudem noch jährlich die Venture Capital Konferenz und spezielle Fallstudien-Kurse als weitere Lerneinheiten offeriert.³⁹

Das Entrepreneurship Center ist innerhalb des MIT vernetzt. Mit der Harvard University bestehen Kooperationen über den Austausch von Studierenden, denen Kurse problemlos anerkannt werden; gleiches gilt für die Kooperationen mit der MIT School of Engineering (insbesondere dem Center for Innovative Product Development), dem MediaLab⁴⁰ sowie der Rhode Island School of Design RISD. Um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden, existiert seit mehreren Jahren - als einer der Karriere-Management-Tracks der MIT Sloan School, ein spezielles Studienangebot für MBA Studenten für Entrepreneurship, welches offen ist für alle Studierenden des MIT: der 'Sloan MBA Track in New Product and Venture Development (NPVD)'. Seit kurzem ist der NPVD der zweitgrößte Track an der Sloan School und avanciert zum beliebtesten Track unter allen MBAs.⁴¹

Zudem bietet die Sloan School of Management noch vier weitere, kombinierte Masterprogramme an, etwa für Ingenieure, Biomediziner, Produkt- und Produktionsdesigner (<http://mitsloan.mit.edu/mba/program/ual.php>). Das Biomedical Enterprise Program (BEP) stellt dabei das Programm dar, das die Studierenden sehr stark auch auf die Rolle eines Gründers in der Biomedizin, Biotechnologie oder der Gesundheitsbranche vorbereitet. Das dreijährige Programm wird in Kooperation mit der Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology (HST) und der MIT Sloan School angeboten. Es integriert die Business- und Biomedizinische Ausbildung und analysiert die aktuellsten Technologien und deren Marktpotential in diesem Bereich, um so die Studierenden u.a. auf eine potentielle Gründung in dieser Branche vorzubereiten. Die letzten vier Gewinner des MIT 50k Businessplan-Wettbewerbs kamen aus diesem seit 2002 angebotenen Programm bzw. generierten ihre Ideen aus diesem Umfeld (siehe http://bep.mit.edu/1-yr_HST-SM.php vom 25.07.2005).

Parallel zum Entrepreneurship-Center und den schon beschriebenen Organisationen existieren vielfältigen Clubs und informellen Gruppen wie der MIT Sloan Venture and Principal Investing Club, das Enterprise Forum, der New Enterprise Career Club, das Technology Capital Network, das Lemelson-MIT-Prize Program, die MIT Entrepreneurship Society, das E-MIT Gründerportal oder das informelle von einer Privatperson organisierte J. Bensen Muddy-Charles Meeting.⁴² Weitere Studierenden-Aktivitäten sind z.B. die MIT BioMedical Engineering Society (die den Zugang und die Nutzung biotechnischer Entwicklungen vereinfachen will). Zu diesen internen Vernetzungen kommen noch externe Netzwerkverbindungen z.B. zu den Lincoln Laboratories (<http://www.ll.mit.edu/>) und dem Whitehead Institute hinzu (<http://www.wi.mit.edu/>), die zum einen Lizenzen an Gründer vergeben, zum anderen auch Projekte bewerten und besprechen helfen. Ein weiterer wichtiger Netzwerkpartner ist

³⁹ Dazu <http://mitvcpe.org/annualconference.htm> vom 25.05.2005.

⁴⁰ Erläuterungen zum MediaLab unter <http://www.media.mit.edu/mas/> 25.05.2005.

⁴¹ Siehe http://entrepreneurship.mit.edu/enrollment_stats.php vom 25.05.2005 sowie http://entrepreneurship.mit.edu/mba_education.php vom 25.05.2005.

⁴² Informationen zu diesen Aktivitäten sind zu finden unter diversen MIT – Internetseiten, z.B. http://entrepreneurship.mit.edu/global_programs.php, <http://entrepreneurship.mit.edu/students.php> oder vor allem http://entrepreneurship.mit.edu/mit_orgs.php vom 25.05.2005.

das Center for Innovation and Product Development CIPD, welches an der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät für Produktdesign zuständig ist und sich um die marktreife Produktionstechnik und entsprechende „Verpackung“ von Produkten bemüht (<http://cipd.mit.edu/>).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Seit den Anfängen des MIT 1861, basierend auf privaten Mitteln und einer gewissen öffentlichen Unterstützung, „...entrepreneurship has been a core value of its culture“.⁴³ Seit spätestens 1886 ist historisch belegt, dass sowohl Alumni als auch Professoren aller Fachrichtungen Firmen gründeten und diese ihre Erfahrungen in die Lehre einbringen. Erfolgreiche Unternehmensgründer werden schon von Beginn an zu Vorträgen oder Vorlesungen ans MIT eingeladen.⁴⁴ Diese Gründer (MIT Alumni, Professoren oder Researcher) dienen als "role models"⁴⁵, mit denen sich Studierende, andere Forscher und Professoren wiederum identifizieren oder über das Thema Gründungen und deren Chancen und Risiken diskutieren können. Zudem existiert seit der Gründung des MIT ein starkes Alumni-Netzwerk, das sowohl für die Ausbildung als auch zur Vermittlung erster Kontakte für junge Gründer zu Kunden, Lieferanten oder Geldgebern genutzt wird.⁴⁶ Institutionalisiert wurden diese Aktivitäten erstmals mit der Aufnahme der "entrepreneurship education" in das reguläre Curriculum mit einem Kurs für Hörer aller Fakultäten "New Enterprises" im Jahr 1961. Es folgten durch Studierende und Professoren ins Leben gerufene Aktivitäten, die heute die Entrepreneurship Struktur am MIT als tragende Säulen prägen. So etwa das 1960 gegründete MIT Alumni Entrepreneurship Program, das das heute weltweit aktive MIT Enterprise Forum initiiert hat oder der 1989 von Studierenden und einigen Professoren gegründete Entrepreneurship-Club, aus dem 1990 der erste Businessplanwettbewerb des MIT, der 10.000 Dollar Gründer-Wettbewerb (10 K) hervorging. 1988 wurde das Technology Licensing Office (TLO) am MIT installiert, das sich um Patentanmeldungen, den Verkauf oder die Lizenzierung von Patenten sowie Trademarking von MIT-Forschungsergebnissen kümmert. 1996 schließlich wurde das Entrepreneurship Center als eigenständige Organisationseinheit an der Sloan School of Management am MIT eingerichtet. Seitdem werden auch spezielle MBA Tracks und ein PhD- bzw. Doktor-Studiengang mit Ausrichtung auf Unternehmensgründungen angeboten. Das TLO sowie das Center pflegen enge Kontakte zu den vielfältig in der Region Greater Boston ansässigen Business Angels und Venture Capitalists sowie Analysten, Rechtsanwälten und Banken, Inkubatoren und Science Parks. Es existieren darüber hinaus regionale (z.B. zu Harvard), nationale (z.B. zu Stanford) und internationale Kooperationen (z.B. Cambridge UK) mit anderen Hochschulen.

⁴³ <http://entrepreneurship.mit.edu/history.php> vom 25.05.2005.

⁴⁴ Siehe hierzu Anekdoten in Roberts (1991).

⁴⁵ Boston Bank(1997).

⁴⁶ http://entrepreneurship.mit.edu/professionals_alumni.php vom 25.05.2005.

Finanzierung:

Das Entrepreneurship-Zentrum am MIT besitzt aufgrund eines bei Gründung angelegten Stiftungsvermögens durch Spenden des Kauffman Foundation's Center for Entrepreneurial Leadership, der Coleman Foundation und der Lemelson Foundation in Höhe von rund 10 Mio. US Dollar finanzielle Unabhängigkeit (Merkle 2000). Seit 1998 verhelfen Corporate Sponsors und eine jährliche Spendenkampagne zu weiterer finanzieller Unabhängigkeit.⁴⁷ Mit einer solchen autonomen Institution ist gewährleistet, dass Flexibilität und Spielraum gegeben sind für das gründungsspezifische Lehrangebot (Johannisson 1993) und dass Forschung und Lehre langfristig finanziell gesichert sind, unabhängig von der Situation der Universität (McMullan/Long 1987). Das MIT leistet die Infrastruktur und liefert zusätzliche Personalmittel (für die Gründungsprofessoren) ein. Die meisten Institutionen am MIT sind privatrechtlich finanziert - damit auch das Entrepreneurship Center - großteils durch Spenden, Sponsoren, Kooperationen, Forschungsaufträge, sowie Patent- und Lizenzeinnahmen, etc.).

Rechtliche Rahmenbedingungen:

In der Regel gehören Inventionen und Forschungsergebnisse in den USA dann einem Forscher oder Professor, wenn er für die Erstellung keine Universitätsressourcen benötigt hat, die Universität das Projekt nicht als Forschungsprojekt dem Forscher vorgeschlagen hat und es keine Auftragsforschung oder ein Drittmittelprojekt war. Wenn dies nicht der Fall ist, stehen die Rechte dem MIT zu (<http://web.mit.edu/tlo/www/guide.2.html> vom 25.05.2005). Dann verwaltet das TLO die Rechte und die Vermarktung. Potentielle Einkünfte aus den Forschungsergebnissen stehen je zu einem Drittel dem MIT (über das TLO), dem Forscher/Professor (abzüglich der Kosten zum Schutz des geistigen Eigentums) und der Forschungsgruppe/dem Labor zu.⁴⁸ Ähnlich wie in anderen Ländern der Welt steht Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern am MIT das Recht zu, etwa 20 % ihrer vertraglichen Arbeitszeit in einer Nebentätigkeit zu verbringen. Über spezifische Genehmigungsverfahren war hierzu nichts zu erfahren. Alle darüber hinaus gehenden Aktivitäten sind mit der Hochschulleitung abzusprechen und vertraglich zu regeln.

“Messbarer Output“:

Das MIT meldet rund 200 Patente jährlich an, rund 150 werden pro Jahr ausgestellt. Seit der Eröffnung des TLO wurden über 1.000 Patente erteilt. Jährlich werden aus diesem Pool rund 60-100 Lizenzen erteilt. Hieraus generiert das MIT jährlich durchschnittlich 32 Mio. US \$ Einnahmen (<http://web.mit.edu/tlo/www/info.html> vom 25.05.2005). Etwa 20 % der erteilten Patente nutzen Spin-

⁴⁷ http://entrepreneurship.mit.edu/event_sponsors.php vom 25.05.2005.

⁴⁸ <http://web.mit.edu/tlo/www/qfa.html> vom 25.05.2005.

offs aus dem MIT jährlich zu einer Gründung, also etwa 30 Firmen pro Jahr. Diesen wird eine geringere Lizenzgebühr gewährt oder aber erspart, wenn das MIT dafür nicht verwässerbare Anteile an der Firma erhält. Darüber hinaus gründen die Alumni und MIT-Angehörigen aber weitaus mehr Firmen: Seit Öffnung des MIT wurden rund 4.000 Unternehmen von Absolventen, Professoren oder Forschern gegründet, davon mehr als die Hälfte in den 80er und 90er Jahren (<http://web.mit.edu/newsoffice/ounders/TofC.html> vom 13.11.2002). Seit der Studie der Boston Bank von 1997, aus der diese Angabe stammt, gründen sich weiterhin pro Jahr rund 150 Firmen (Gespräch mit Eve Downing, MIT am 13.11.2002 und http://entrepreneurship.mit.edu/mit_spinoffs.php vom 25.05.2005), so dass nun rund 5.000 Gründungen durch MIT Alumni und Angehörige erfolgreich am Markt weltweit agieren. Nach der Etablierung der "Entrepreneurial Education" am MIT hat die Hochschule ihren quantitativen und qualitativen Output an Gründungen im Vergleich zu den Erfolgen früherer Jahre noch erheblich steigern können (Boston Bank 1998).⁴⁹ In der Folge orientieren sich viele Universitäten in den USA und weltweit an diesem "Modell" bei der Einführung ihrer Gründungslehre, der Erstellung der Curricula und begleitenden Maßnahmen.⁵⁰ Dennoch besteht der Wunsch des Centers, die Anzahl der Sloan Professoren, die Entrepreneurship Klassen unterrichten zu erhöhen, die Vielfalt der Kurse und das Forschungsprogramm zu erweitern sowie das bereits existierende Engagement diverser MIT Fakultäten möglichst auf alle Fakultäten auszuweiten.⁵¹

Die größte Anzahl an Gründern – rund 13% - generiert sich aus einem Department, dem Institute's Electrical Engineering and Computer Science Program. Andere Studiengänge, die stark unter den Gründern vertreten sind, sind Management, Mechanical Engineering, Civil, Chemical Engineering, Physik, Architektur und Aeronautics. Dabei gibt es aber keine unbedingten Zusammenhänge zwischen dem Studiengang und der Art der Gründung: So wurden nur 18 % der Biotechnologie- und Medizintechnikfirmen von Studierenden der Life Sciences gegründet; 40 % hingegen durch Ingenieure. Und 13 % der Elektronikfirmen, 26 % aller Softwareunternehmen sowie 27 % anderer Industriefirmen wurden durch Absolventen der Sozialwissenschaften und Management gegründet. Absolventen der Ingenieurwissenschaften dagegen haben einen Anteil von 45 % an den Gründungen im Finanzbereich und von 33 % bei den Management Consulting Firmen. Dies kann zum einen daran liegen, dass die Gründer nach dem Studium Erfahrungen in diesen Bereichen gesammelt haben, während des Studiums fachbezogene Nebenfächer hatten oder in diesen Branchen einen Master oder PhD Abschluss erworben haben, was leider aus der Boston Studie nicht hervorgeht. Andererseits könnte dies aber auch auf die interdisziplinäre Entrepreneurship Education der letzten Jahre zurückzuführen sein. Über die Jahre hinweg hat ein Wandel stattgefunden, was den Anteil an Gründungen durch Ingenieure betrifft. Mehr als 60% der Gründer, die vor mehr als 50 Jahren ihren Abschluss gemacht haben, waren Ingenieure. Dieser hohe Anteil ist für Absolventen, die in den letzten 15 Jahren

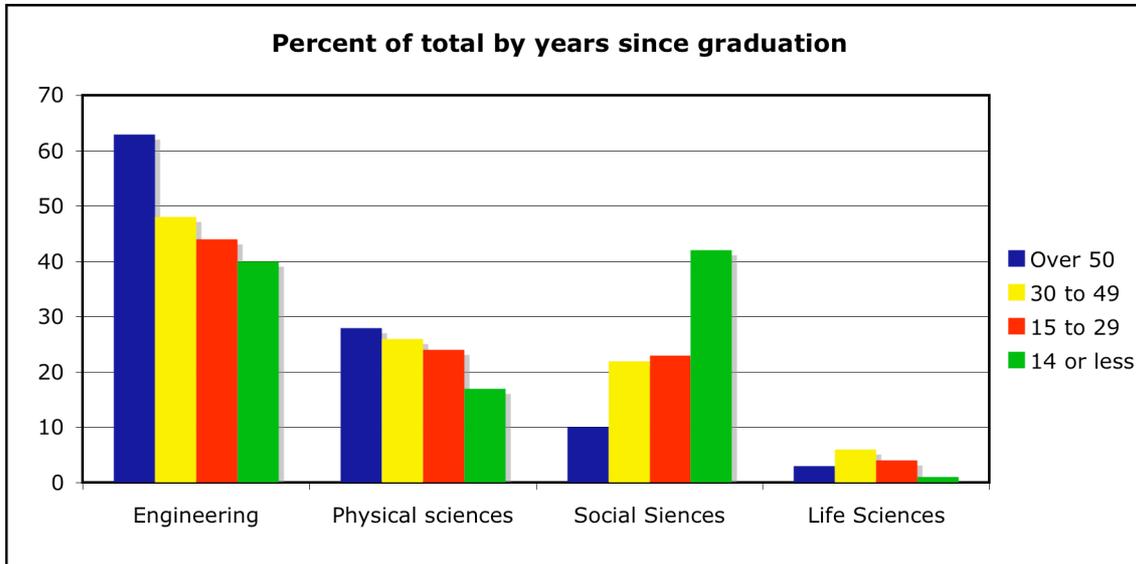
⁴⁹ Zwischen 1980 und 2000 gründeten sich mit steigender Tendenz 150 Firmen pro Jahr durch MIT-Studierende oder Alumni - mehr als doppelt so viele wie in früheren Jahren.

⁵⁰ So übernahm z.B. das 1999 gegründete Cambridge Entrepreneurship Center das gesamte Konzept des MIT (<http://www.cec.cam.ac.uk/index.html> vom 25.05.2005).

⁵¹ Siehe <http://mitsloan.mit.edu/news/releases/1999/roberts.html> vom 25.05.2005.

ein Unternehmen gegründet haben, derzeit auf 40% gesunken. Dafür stieg der Anteil der Gründer aus den Sozialwissenschaften und den Management Sciences auf 43% an.

Abb. 2: MIT Firmengründer differenziert nach Fakultäten und Jahren nach Hochschulabschluss



Quelle: <http://web.mit.edu/newsoffice/founders/TofC.html> vom 25.05.2005.

Struktur:

Das MIT mit allen seinen Initiativen arbeitet eng mit externen Forschungsinstitutionen zusammen. Gründungsunterstützende Institutionen wie Finanziern (Banken, VCs) und Dienstleistungsanbieter (Berater, Rechtsanwaltskanzleien) stehen ebenfalls in engem Kontakt zum MIT und unterstützen potentielle Gründer. Ausgehend von der Keimzelle MIT haben sich zunächst rund um die Universität und später in der Region eine Vielzahl von Institutionen und Aktivitäten herausgebildet, die abgestimmt aufeinander zusammenarbeiten und potentiellen Gründern aus Hochschulen Aus- und Weiterbildung, Beratung, spezielle Trainings Infrastruktureinrichtungen sowie Netzwerkkontakte bieten. Aufgrund des stetigen Zuwachses an Institutionen und deren Verknüpfung miteinander liegen in der Region Greater Boston und um das MIT komplexe regionale, mehrschichtige Netzwerkstrukturen vor. Die Netzwerke der einzelnen Hochschulen und Institutionen überlappen sich häufig.

3.3.2 Stanford University, California USA

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Das Stanford Technology Ventures Program (STVP), welches das Entrepreneurship Center der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät darstellt, hat folgende Zielsetzung: Es widmet sich der Aufgabe, die Ausbildung von Ingenieuren und Wissenschaftlern im Hinblick auf Unternehmensgründungen auf höchstem Niveau voranzutreiben. In diesem Bereich will es nicht nur ausbilden, sondern auch Forschung betreiben, um so durch das erhöhte Verständnis von Entrepreneurship-Prozessen wiederum die Ausbildung zu verbessern. Beim Center for Entrepreneurial Studies (CES), das an der betriebswirtschaftlichen Fakultät angesiedelt ist, sind die Ziele, auf höchstmöglichem Niveau eine Ausbildung unternehmerisch denkender Absolventen und Forscher anzubieten sowie das Angebot von Unterstützungsmassnahmen zur Erhöhung der Umsetzungswahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Gründungs-idee. Auch die rigorose Ermutigung und Förderung relevanter Forschung bezüglich Gründungsunternehmen zählt zu den Zielen des CES.⁵²

Akteure und Aktivitäten:

Das **STVP** bietet Kurse, Konferenzen, Praktika, Webseiten und Forschung zur Förderung von Entrepreneurship Ausbildung an. Daher gliedern sich seine Angebote in Ausbildung, Forschung und weiterreichende Kooperationen. 22 Professoren, Lecturer und Practitioners unterrichten im Programm von STVP. Die rund 30 Kurse für Undergraduates, Master und PhD Studierende sind teils nur für Ingenieure geöffnet, teils auch für andere Fakultäten (Science und Management). Neben Master und Undergraduate Tracks zu Entrepreneurship wird auch ein PhD Programm mit dieser Spezialisierung angeboten. Diverse Forschungsprojekte und Veröffentlichung gehen aus diesem Programm hervor. STVP offeriert zudem Informationen, Hilfestellungen und Kontakte für Wissenschaftler, die Gründungskurse anbieten und Programme an ihren Hochschulen einrichten möchten (<http://stvp.stanford.edu/> und <http://stvp.stanford.edu/teaching/courses.html>).

CES bietet neben rund 20 Kursen zu Entrepreneurship für alle Gruppen von Studierenden in den Managementwissenschaften auch Forschung in diesem Bereich an. Das CES verwaltet mehrere Datensätze aus Forschungsprojekten in der Region z.B. zu den Alumni von Stanford, ihrem Erwerbs- und Gründungsverhalten und Erfolg. Daneben werden Stanford-intern, in der Region und weltweit Forschungs-Kooperationen in diesem Kontext gepflegt. Zudem werden spezielle Studentenprogramme angeboten, z.B. „Feldarbeit“, in denen Studierende in Gründungsunternehmen Praktika absolvieren,

⁵² Alle Informationen zu den Entrepreneurship Education Angeboten in Stanford können unter den Webadressen <http://www.gsb.stanford.edu/ces/> und den dortigen Unterverzeichnissen, sowie unter <http://www.gsb.stanford.edu/ces/resources/stanfordorgs.html> sowie unter den Webseiten von <http://stvp.stanford.edu/> und ebenfalls unter <http://www.stanford.edu/group/eship/programs/law-school.html> und den jeweiligen, dortigen Links vom 26.06.2005 gefunden werden.

die meist in der Bearbeitung von Projekten bestehen. Auch das Entrepreneurship Summer Program (ESP) gehört dazu; hier wird MBA Studierenden des ersten Jahres für eine Anstellung in den Sommerferien bei einem Gründungsunternehmen der Lohn übernommen, wenn das Unternehmen sonst den Job nicht vergeben würde. Ein Mentor begleitet diese Arbeitserfahrung. 21 Fakultätsmitglieder sind in die Gründerausbildung involviert. Zudem sind über 100 Case Studies entwickelt worden und stehen für die Ausbildung zur Verfügung. Zwei professionelle Case Writer arbeiten für das Center. Das Center bietet Studierenden und Alumni eine Datenbank mit allen Akteuren, Informationen, Kursen, Aktivitäten und Unternehmen in der Region an, die sog. Entrepreneur Resource Database.⁵³

CES ist eng verknüpft mit dem Louis W. Foster Resource Center. Das Foster Resource Center bietet Studierenden und Alumni Computer-Arbeitsplätze, einen Konferenzraum, und v.a. Forschungs-Ressourcen für Studierende der Business School. Daneben hält das Foster Center Links und Kontakte zu allen im Silicon Valley ansässigen Institutionen, Schulen, Organisationen und Clubs, die Entrepreneurship unterstützen und gibt sie an Interessierte weiter.

Weitere Aktivitäten innerhalb der Stanford University sind das Mayfield Fellows Program, das jedes Jahr 12 ausgesuchte Studenten und Forscher aufnimmt. Dieses auf praktische Erfahrung und Theorie basierende Programm dauert 9 Monate und bietet den Fellows die Möglichkeit, Techniken zu erlernen, um wachsende Technologie-Gründungen zu managen mittels intensiver Kursbetreuung, einem bezahlten Praktikum in einem Start-up und stetigem Mentoring und Networking. Das Stanford Medical Device Network bietet in diesem Fachbereich Vorlesungen und Kurse zu Gründungen sowie Events und eine enge Zusammenarbeit mit dem Biomedical Technology Innovation Program an. Dabei wird insbesondere auf eine enge Zusammenarbeit mit Alumni und Firmen um Stanford aus dieser Branche geachtet und diese forciert, um Forschungstransfer und Wissensgenerierung möglichst effektiv zu gestalten und um Inventionen und damit neue Firmen zu generieren. Das Biomedical Technology Innovation Program ist ein Kurs auf der Basis von Projekterfahrung, in dem die Teilnehmer lernen, wie man neue biomedizinische Technologien entwickelt und zu Produkten umwandelt. Das Wissen, Marktbedarf und Marktlücken für Innovationen aufzutun sowie die Schritte zur Umsetzung sollen trainiert werden (Invention, Patentierung, erste Prototypenherstellung, Weiterentwicklungen). Das Training wird als Intensivkurs oder über drei Terms angeboten.

Das Stanford Program in Law, Science & Technology offeriert in rund 25 Kursen Jurastudenten (und Studierenden anderer Fakultäten) die Möglichkeit, sich mit juristischen Problemen in den Bereichen Technologie, Life Sciences (Biotechnology, Gesundheit, Ernährung, Gentechnik), Informations- und Kommunikationstechnologien (Elektronische Medien, Cyberlaw, E-Commerce, etc.) sowie Geistigem Eigentum auseinanderzusetzen und mit diesen umgehen zu lernen. Hierzu sind rund 20 Professoren und Lecturer eingestellt (siehe hierzu direkt auch <http://www.law.stanford.edu/programs/academic/> oder <http://www.law.stanford.edu/courses/> vom 26.06.2005). Von einigen Studien wird dieses letztge-

⁵³ Siehe hierzu <http://www.gsb.stanford.edu/ces/teaching/courses.html>.

nannte Programm-Angebot daher ebenfalls als eigenständiges, drittes Entrepreneurship Education Programm der Stanford University eingeordnet (z.B. Weiler 2005, Streeter/Jaquette/Hovis 2002).⁵⁴

In Stanford sind über dieses Lehrangebot hinaus vier Studenteninitiativen aktiv in Bezug auf Entrepreneurship: The High-Tech-Club und BASES (Business Association of Stanford Engineering), die beiden eher den Ingenieur- und Naturwissenschaften nahe stehen. Der High-Tech-Club hat rund 250 aktive Mitglieder. Er organisiert zum einen Vorträge von erfolgreichen High-tech Gründern und zum anderen technik-nahe Vorträge für Nicht-Ingenieure, so dass diese die Chance haben, den technischen Stand nachvollziehen zu können. Zum anderen werden Firmenbesuche arrangiert, eine Webseite zu Experten für technische Fachgebiete unterhalten und Kontakte zu diesen hergestellt bei Fragen zur technischen Neuartigkeit oder Durchsetzbarkeit von Innovationen. Hinzu kommen die High-tech Career fair, Dinners mit einem High-tech Leader und ausgesuchten Studenten sowie andere Social Events.

Der High-Tech-Club kooperiert mit BASES (1996 durch fünf Ingenieurstudenten gegründet), der Organisation, die fakultätsübergreifend arbeitet und Undergraduates, Graduates und Fakultätsmitglieder in den Club aufnimmt. Bases ist mit rund 5.000 Mitgliedern eine der größten Studenteninitiativen in den USA. Bases organisiert allein drei jährlich stattfindende Wettbewerbe, den Ideen-Wettbewerb, den Businessplan-Wettbewerb und den Social Entrepreneurs Wettbewerb und ist auch an der Organisation des Global Entrepreneurship Wettbewerbs beteiligt. Zudem werden alle drei Monate technisch spezifische Panel-Diskussionen zu einem Technikscherpunkt abgehalten. Einmal im Jahr findet der Innovation Showcase statt, bei dem Studierende ihre Forschungsarbeiten Technikspezialisten und VCs präsentieren, um Zukunftschancen auszumachen. Auch Dinner-Abende in Kleingruppen mit einem Spezialgast werden durchgeführt. Studenten wird zudem ermöglicht, an Pitches von jungen Firmen vor VCs teilzunehmen, um zu lernen, wie man sich einer solchen Herausforderung stellt, wie VCs agieren und wie man mit diesen umgeht. BASES gibt einen wöchentlichen Newsletter heraus zu Aktivitäten in und um Stanford. Zu den ebenfalls wöchentlich organisierten Vorträgen der Entrepreneurial Thought Leaders Speakers Series - in Zusammenarbeit mit dem STVP - werden hochrangige Firmengründer oder führende VCs als Referenten eingeladen. Zudem wird eine Job Fair für Anstellungen in Start-ups organisiert und eine Online-Jobbörse in diesem Kontext angeboten.

The Entrepreneur Club (seit 1996) gibt Studierenden die Möglichkeit, Kontakte zu erfolgreichen Gründern aufzubauen, Netzwerke zu schaffen und eine unterstützende Gemeinschaft zu nutzen: Hier können Ideen diskutiert werden. In Praxis-Seminaren werden gründungsrelevante Kenntnisse vermittelt. Der Club ermutigt seine Mitglieder, ihre Gründungsidee umzusetzen. Der Club organisiert die jährlich stattfindende Entrepreneurship Konferenz in Stanford und ist eher der Business School zuzuordnen. Der Entrepreneur Club ebenso wie The Venture Capital Club bieten ähnliche Aktivitäten wie der High Tech Club oder BASES an (Vortragsreihen, Panels und Workshops, Venture Capital Workshop, Besuche bei VCs, Kleingruppen Dinner). Beide Organisationen arbeiten auch mit diesen zusammen. Der Fokus liegt aber zum einen mehr auf wirtschaftlichen Themen, zum anderen mehr auf dem Thema Venture Capital.

⁵⁴ Alle Lehrangebote in Stanford sind in Abb. 3 im Anhang zusammengefasst.

Weitere Angebote innerhalb der Stanford University sind: Die Stanford Entrepreneurial Task Force, ein Netzwerk, das Informationen zu allen Programmen und Aktivitäten zu Entrepreneurship vorhält, die gesamten Initiativen zusammenbringt und als Anlaufstelle für Interessierte und Akteure dient. Die Task Force ist in der Zwischenzeit zum Stanford Entrepreneurship Network SEN umgewandelt worden und hat eine weitreichendere Funktion in der Koordination und Mitgliedschaft der einzelnen Institutionen (Programme und Center) und ihrer Angebote übernommen (<http://www.stanford.edu/group/eship/> vom 26.06.2005).

Das MIT/Stanford Venture Lab ist der San Francisco Bay Area Ableger des MIT Enterprise Forums und darauf ausgerichtet, das Wachstum und den Erfolg von High-tech Gründungen zu unterstützen und zu forcieren. Dies soll mittels des Zusammenbringens von Ideen, Technologie und Menschen erreicht werden.

„Wellspring of Innovation“ ist eine Webseite der Stanford Universität, die Informationen über die Verbindung von Stanford und Unternehmensgründungen bereithält. Die Webseite beinhaltet eine Datenbank aller Stanford Gründungen.

Die Asia Technology Initiative dient dem Austausch von Wissen und Technologie mit asiatischen Universitäten, um Entrepreneurship sowohl in den USA als auch in Asien voranzutreiben. Das Asia/Pacific Research Center SPRIE soll Antworten geben im Hinblick auf den Innovationsstandort Silicon Valley und wie man das Stanford-Modell auf andere High-tech Regionen insbesondere Asien übertragen kann. Das Projekt sponsort Forschung, organisiert regelmäßig Seminare und Konferenzen, unterrichtet weltweit interessierte Institutionen über das Stanford-Modell und publiziert Forschungsergebnisse hierzu. Die Stanford Asia Pacific Technology Group dient als Netzwerkbasis für die 1.200 Ingenieurstudierenden mit asiatischer Herkunft, um sie so in die potentiellen Chancen als Gründer oder Angestellter einzuweisen, und um auf die technologischen Entwicklungen im Asiatisch-Pazifischen Raum hinzuweisen. Das US-Japan Technology Management Center ist ein Ausbildungs- und Forschungszentrum an der Ingenieur fakultät mit ähnlichen Zielen wie die anderen drei Aktivitäten mit Asienbezug.

Aktivitäten außerhalb der Stanford University aber mit starkem Bezug zur Hochschule sind u.a. das Enterprise Network, das Forum for Women Entrepreneurs, das Silicon Valley Network, die Silicon Valley Association of Software Entrepreneurs sowie diverse Anbieter von Kursen zu Gründerausbildung und natürlich eine hohe Anzahl an Venture Capitalists, Business Angels und High-tech Unternehmen, die in enger Kooperation mit Stanford arbeiten. „Concept2Concept“ ist dabei eine Firma, die es Forschern aus Stanford und anderen Universitäten der Region ermöglicht, durch Beratung und Unterstützung eine mit VC-Geldern finanzierte Gründung zu errichten und zu entwickeln, ohne ihre Hochschul-tätigkeit aufzugeben.

Rund um Stanford und in der Region sind darüber hinaus rund 15 Inkubatoren angesiedelt, die teils eng mit Stanford zusammenarbeiten. Der älteste ist der Stanford Industrial Park aus den 1950er Jahren.

Darüberhinaus sind nicht nur in Stanford (aber hier in einem besonderen Umfang) sogenannte Professional Schools (zu deutsch: Kompetenzzentren) eingerichtet, die sich durch eine besondere Verbindung von Interdisziplinarität und Anwendungsbezug auszeichnen. Als ein Beispiel sei hier das Center for Integrated Systems in Stanford genannt – ein Zentrum für anwendungsbezogene Forschung und für die Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses. An diesem Zentrum sind rund 20 High-tech Unternehmen aus der nächsten Region beteiligt. Jedes davon entrichtet einem Jahresbeitrag von rund 150.000 US \$; dafür darf an Seminaren und Beratungsgremien teilgenommen werden. Damit kann sich aber weder ein bevorzugter Zugang zu Forschungsergebnissen noch ein Einfluss auf die Forschungsprioritäten des hochschulischen Zentrums erkaufen werden. Die diversen Professional Schools sind nicht an einem Department oder einer Fakultät verankert. Sie sind vielmehr eigenständige Institutionen der Hochschule, die Fachfragen in Bezug auf die Probleme und Fragestellungen eines Spezialgebiets, z.B. das der „Integrierten Systeme“, über die Fachbereiche hinweg (also z.B. Rechts-, Wirtschafts- und fachspezifische Wissenschaftsbereiche vereinernd) zu lösen versuchen. In ihren wissenschaftlichen Standards und Qualitätsansprüchen stehen sie dabei dem Rest der Institutionen an der Hochschule in nichts nach. Sie sind aber der praktischen Anwendung näher stehend und daher in Bezug auf die Ausbildung der Wissenschaftler und der Vermarktung deren geistigen Eigentums in größerem Maße „entrepreneurial“ als viele Departments in Stanford oder an anderen Hochschulen in den USA und als dies in Deutschland (derzeit noch) vorstellbar ist (Weiler 2005).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Das STVP ist das Entrepreneurship Center der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät. Es wurde 1995/96 eingerichtet. Aus der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät gingen aber schon wesentlich früher Gründungsaktivitäten hervor. So wurden bereits in den 1980er Jahren von der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät Kurse zu Unternehmensgründungen angeboten, ohne in einem Programm koordiniert zu sein. 1996 wurde auch an der Stanford Graduate School of Business das Center for Entrepreneurial Studies (CES) eingerichtet. Daneben wurde in den 1990er Jahren das den Ingenieurwissenschaften nahestehende Mayfield Fellows Programm gestartet. Weiterhin engagieren sich die medizinischen, biologischen und rechtswissenschaftlichen Fachbereiche in Gründungsprogrammen, etwa dem Stanford Medical Device Network (1997), dem Biomedical Technology Innovation Program⁵⁵ sowie dem Stanford Program in Law, Science & Technology.

⁵⁵ So wurde die San Francisco Bay Area eine der führenden Regionen in der Entwicklung innovativer medizinisch-technischer Geräte in der Welt, insbesondere bei Instrumenten zur Behandlung von Herzkranzgefäßen. Ähnliches gilt für die Biomedizin. Allein in den letzten 30 Jahren haben rund 50 Fakultätsmitglieder dieser Fachbereiche erfolgreich Firmen mittels innovativer Lösungen und Produkte in diesen Branchen gegründet.

Finanzierung:

Die Stanford University wurde durch eine großzügige Stiftung ermöglicht. Entsprechend finanziert sich die Hochschule auch heute noch durch Spenden und Stiftungen und deren Zins- bzw. Anlageerträgen. In Teilen finanziert sich die Hochschule auch durch die Studiengebühren, die erwirtschafteten Lizenz- und Patenteinnahmen oder die erfolgreichen Beteiligungen an Spin-offs. Die Gründungsaktivitäten der Stanford University tragen sich daher ebenfalls v.a. durch Sponsoren und private Spenden, z.B. durch das Price Institute for Entrepreneurial Studies, die Kauffman Foundation, die Endowed Innovation Foundation, Morgenthaler Ventures aber auch durch Investitionen der Hochschule selber in die Infrastruktur der Entrepreneurship Education.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Wie für alle amerikanischen Hochschulen gilt auch in Stanford das 1980 im U.S. Congress beschlossene Public Law 96-517, der so genannte Bayh-Dole Act. Dieser spricht die Rechte an Inventionen, die aus öffentlich-rechtlich geförderten Forschungen an Hochschulen hervorgehen, den Hochschulen zu. Entsprechend gilt auch für Stanford, dass wenn ein Forscher, Professor, PhD oder sonstiger Student keine Infrastruktur oder Mittel der Universität nutzt, um seine Idee zu generieren und umzusetzen, ihm die Rechte hieran zustehen. Sobald aber ein Punkt diesbezüglich nicht erfüllt ist, stehen die Rechte der Hochschule zu und es kommt zu einer Aufteilung der potentiellen Erträge auf die Forscher, die Hochschule, das Lizenzbüro sowie die Departments und „Schulen“, an denen die Forscher tätig sind mit jeweils 25 %. Den Forschern werden von ihren 25 % die Ausgaben des OTL für die Sicherung der Eigentumsrechte abgezogen. Diese letztgenannte Teilungsregelung wird oftmals auch flexibel ausgelegt, insgesamt erhielten die Forscher der Stanford Universität im Fiskaljahr 2003/2004 11,8 Mio. US \$ ausgeschüttet, die „Schulen“ 12,5 Mio. US \$ und die Departments 12,7 Mio. US \$ von einer Gesamtsumme von 49,5 Mio. US \$ (<http://otl.stanford.edu/about/resources.html> Jahresbericht 2003-2004).⁵⁶ Für die Anmeldung, Erfassung und Vermarktung der Innovationen und hieraus hervorgehender Patente und Lizenzen ist das bereits genannte Office of Technology Licensing OTL zuständig.

“Messbarer Output“:

Rund 10 % eines Jahrgangs machen sich seit Gründung der Stanford-Universität im Anschluss an ihr Studium oder PhD selbständig. Dies würde bei den 1.782 Undergraduates-, 2.026 Master- und 904 PhD-Absolventen jährlich eine sehr große Zahl an Gründungen ausmachen (<http://news-service.stanford.edu/news/2005/june15/grad-061505.html> vom 26.06.2005). In der Datenbank der Stanford University sind hingegen derzeit 1.856 originäre Gründungen von Absolventen, Doktoranden und Forschern erfasst. Diese haben allerdings mehr als zehn Beschäftigte, d.h. eine große Anzahl gegründeter Firmen mit weniger Angestellten ist in dieser Datenbank nicht erfasst. Dies sowie eine

⁵⁶ Siehe hierzu <http://otl.stanford.edu/inventors/policies.html> - patent sowie allgemein <http://otl.stanford.edu/about/resources/startups.html> vom 26.06.2005.

gewisse Sterblichkeitsrate von Gründungen kann die Diskrepanz zur oben genannten Aussage von Stanford, dass rund 10 % der Graduierten jeden Jahres eine Firma gründen, erklären. In der Datenbank von Stanford, in der die 1.856 Spin-offs und Gründungen mit mehr als 10 Beschäftigten gelistet sind, überwiegen als Gründer die Graduate-Studierenden mit mehr Berufserfahrung und einer höherqualifizierten Ausbildung. Rund 8,8 % dieser Gründer sind oder waren zum Zeitpunkt der Gründung Fakultätsmitglieder, 16 % waren Doktoranden. Die Gründungen mit mehr als 10 Mitarbeitern gliedern sich wie folgt nach Fachbereichen: Engineering 845, Business/Management 385, Humanities & Sciences 470, Law 41, Medicine 80, Earth Sciences 16, Education 19.

Das OTL besitzt derzeit Eigenkapitalanteile an mehr als 100 Unternehmen, die zumeist die Lizenzgebühren bei Unternehmensgründung nicht aufwenden konnten und stattdessen Eigentumsanteile an Stanford abgegeben haben. Bis jetzt konnte Stanford allein mit diesen Eigentumsanteilen rund 22 Mio. US \$ erwirtschaften (<http://otl.stanford.edu/about/resources/startups.html>). Seit dem Start 1970 mit einem Mitarbeiter und drei Lizenzen sowie 55.000 US \$ Einnahmen, ist das OTL Center auf 25 Spezialisten angewachsen, die 1.442 Patente und 1.100 Lizenzen verwalten, wovon die 220 erfolgreichsten rund 44 Mio. US \$ an Lizenzenträgen einbringen. Im Fiskaljahr 2003/2004 nahm Stanford insgesamt mit allen 436 aktiv vermarketen Lizenzen 49,5 Mio. US \$ ein; jährlich werden rund 350 neue Erfindungen intern gemeldet (<http://otl.stanford.edu/about/resources.html>).

Struktur:

Aufgrund der über lange Jahre gewachsenen und sich stetig erweiternden Angebote seitens der Stanford University in der Entrepreneurship Education, der der anderen Partner in der Region (Business Angels, VCs, Inkubatoren, Kanzleien, etc.) und der überregionalen Aktivitäten (z.B. mit MIT) ist auf alle Fälle von einer gewachsenen, mehrschichtigen Netzwerkstruktur auszugehen, wie dies bereits Saxenian (1994) und andere Autoren für die Region festgestellt haben. In Bezug auf die Entrepreneurship Education selber bestehen in Stanford zwei bis drei Center in zwei bis drei Fakultäten. Diese agieren relativ autonom, aber viele Aktivitäten anderer Fachbereiche und Institutionen werden durch sie koordiniert. Daher kann von drei „Parallel-Magneten“ in der Entrepreneurship Education an der Stanford University gesprochen werden, wobei die Entwicklung in großen Teilen auf ein Radiant Modell hinsteuert, z.B. aufgrund der stetigen Zunahme von Kooperationsangeboten der drei „Magneten“ und der potentiellen Ausweitung der Kompetenzen des Stanford Entrepreneurship Network SEN.

3.3.3 University of Pennsylvania - Wharton Entrepreneurial Programs⁵⁷

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Die Entrepreneurship Education an der Wharton Business School der University of Pennsylvania verfolgt mit den beiden Einrichtungen "The Wharton Entrepreneurial Programs" und "The Sol C. Snider Entrepreneurial Research Center" folgendes Ziel: Es soll ein ausgeprägtes Verständnis der Prozesse erreicht werden, die zur Schaffung von sozialem Wohlstand beitragen. Es wird fokussiert auf die Rolle, die neue und wachsende Unternehmen dabei spielen. Dabei sind sowohl Aspekte des Entrepreneurship als auch des Intrapreneurship von Interesse. Ausbildung und Forschung sind besonders daran interessiert, Beschäftigungswachstum in großem Ausmaß, Produktivitätseffekte sowie internationale Wettbewerbsfähigkeit in und durch Gründungen in Regionen wie China, Südafrika und den USA zu verstehen, zu erklären und das Wissen hierüber zu vermitteln. Mit der Herausgabe eines der anerkanntesten Entrepreneurship Journals, des "Journal of Business Venturing" wird darüber hinaus das Ziel verfolgt, die prägenden und weiterbringenden Erkenntnisse im Bereich Entrepreneurship zu publizieren.

Akteure und Aktivitäten:

Derzeit weist die Wharton Business School zwei Angebote im Bereich Entrepreneurship Education aus: Einerseits wird ein sehr umfangreiches Kursangebot im Rahmen des "Goergen Entrepreneurial Management Programs", angeboten. Dieses Programm, das unterschiedlich für Undergraduates, Master und PhD Studierende konzipiert ist, bietet mehr als 20 Kurse an. Hierauf wird im Anschluss genauer eingegangen. Der Lehrkörper besteht derzeit aus über 20 Professoren sowie Praktikern, die als Gastreferenten oder dauerhafte Gastprofessoren in die Entrepreneurship Education einbezogen sind. Zum anderen besteht seit 1986 das Sol C. Snider Entrepreneurial Research Center, das ebenfalls in die Ausbildung integriert ist, vorrangig aber der Forschung im Bereich Entrepreneurship dient. Die Forschung fokussiert auf Themen wie Beschäftigungswirkung von KMUs, Produktivität, internationale Wettbewerbsfähigkeit, Venture Capital, Gründungen im Bereich Immobilien oder dem Gesundheitssektor, etc. und ist dabei nicht auf die Region USA beschränkt sondern bezieht sich ebenfalls auf Regionen wie z.B. China oder Südafrika.

Das Angebot der Entrepreneurship Ausbildung an der Wharton School of Business ist zugänglich für Undergraduates, MBA und PhD Studierende. Entsprechend gliedert sich das Lehrangebot.

⁵⁷ Alle Informationen: <http://www.wep.wharton.upenn.edu/>, ...[wep.wharton.upenn.edu/Research/overview.html](http://www.wep.wharton.upenn.edu/Research/overview.html) und http://www.wharton.upenn.edu/faculty/acad_depts/mgmtdept.cfm vom 01.07.2005.

Für Undergraduates ist es möglich, Entrepreneurship als zweites Schwerpunktfach zu wählen. Dabei ist es Pflicht, entweder den Basiskurs „Entrepreneurship“ oder „Technological Innovation“ zu belegen. Drei Kurse können aus einer Auswahl von zehn gewählt werden, hierzu zählen: „Funding Investments“, „VC und Private Equity“, „Legal Issues for Growth Companies“, „Entrepreneurship and Venture Initiation“, „Strategies and Practices of Family controlled Corporations“, „Management of Technology“, „Managing the Process of Innovation“, „Consulting to growth Companies“, „VC and Entrepreneurial Management“, „Entrepreneurship Marketing“. Diese Kurse stellen das betriebswirtschaftliche Basiswissen im Bereich Entrepreneurship dar. Schließlich besteht noch die Wahl eines Kurses aus den Angebot von „Competitive Strategy“, „Organizational Behavior“, „Personnel Management“, „Executive Leadership“, „Negotiations“ oder „Product Design“ – also eher Kursen, die Soft Skills wie Kreativität oder Verhandlungsgeschick schulen sollen.

Zusätzlich werden noch „Independent Study Projects“ angeboten, bei denen Studierende in laufende Forschungsprojekte zu Entrepreneurship eingebunden werden oder sie sich mit einem eigenen Projekt in diesem Kontext auseinandersetzen können.

Master Studierende können als eines von vier MBA Angeboten im Bereich Management den Entrepreneurship Track wählen. Das Kursangebot in diesem Kontext setzt sich wie folgt zusammen: Pflichtkurs für alle ist der Basiskurs „Entrepreneurship“, bei dem es hauptsächlich um den Aufbau eines Businessplans geht sowie die Umsetzung des Gelernten, in dem die Studierenden einen Businessplan selbst erstellen. Drei bis vier Kurse sind aus der Auswahl von „Finance of Buy-out and Aquisitions“, „Entrepreneurship Health – Business Models and Impact“, „Technology Strategy“, „Innovation, Change and Entrepreneurship“, „VC and Entrepreneurial Management“, „Formation and Implementation of Entrepreneurial Ventures“, „Private Equity in Emerging Markets“, „Entrepreneurship and Social Wealth Creation“, „Entrepreneurship through Aquisition“, „Legal Aspects of Entrepreneurship“, „Strategies and Practices of Family-controlled Companies“, „Health Care Entrepreneurship“, „Real Estate Entrepreneurship“, „Advanced Study Project in Entrepreneurial Management“, „Independent Study in Entrepreneurial Management“, „Entrepreneurial Marketing“, „Global Consulting Practicum“, „Product Design and Management“ zu belegen. Diese Kurse stellen die betriebswirtschaftliche Basis der Master Entrepreneurship Education Ausbildung dar. Darüber hinaus kann noch ein Kurs als Ergänzung aus der folgenden Auswahl belegt werden. Diese Kurse sind verstärkt zum Aufbau von Soft Skills gedacht: „Negotiations and Dispute Resolution“, „Managing organizational Change“, „Advanced Study Projects“ (Management, Strategic Management, HR and Organizational Management, Multinational Management), „Finance of Buyouts and Aquisitions“, „Corporate Development: Mergers & Acquisitions“, „Advertising Management“, „Marketing Research“, „Marketing Strategy“. Daneben bieten auch die anderen Departments in der Betriebswirtschaft Entrepreneurship Kurse an, z.B. im Bereich Marketing, Legal Studies, Operations und Information Management. Darüber hinaus können die Studierenden „Independent Study Projects“ im Kontext von Entrepreneurship durchführen (s.o.). Zudem besteht die Möglichkeit, „Advanced Study Projects“ zu

belegen: Hier können Studierende direkt mit Researchern im Bereich Entrepreneurship forschen oder aber mit Unternehmern ein Projekt bearbeiten.

Das Lehr-Angebot ist also in beiden Fällen sehr weit gefasst und bietet sowohl traditionelle Lehr- und Lernelemente an als auch Erfahrungslernen. Ähnlich gestaltet aber weitaus kleiner vom Umfang her ist das Angebot im PhD Bereich. Zu dem Lehrangebot hinzu tritt ein hervorragendes Forschungsprogramm, das sowohl für das Fach Entrepreneurship im Allgemeinen und für Lehrinhalte im Speziellen neue Erkenntnisse auf hohem Niveau liefert.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Die Wharton School war 1973 eine der ersten Hochschulen, die mit dem Wharton Entrepreneurial Program (WEP) ein voll integriertes Entrepreneurship Studium in den USA angeboten hat. Dieses Programm, welches im Rahmen der Management-Ausbildung sowohl auf Undergraduate-, Master- und PhD-Ebene (wie auch in Executive Kursen) angeboten wird, zählt immer wieder zu einem der am besten bewerteten Programme in den USA. Derzeit setzt sich das Wharton Angebot aus drei großen Bereichen zusammen: Zum einen dem "Goergen Entrepreneurial Management Program", benannt nach dem Wharton Alumnus und Stifter, Robert Goergen. Das Programm gilt als eines der umfangreichsten Management-Entrepreneurship Lehrangebote, da es mehr als 20 Kurse anbietet, und zwar nicht nur für die unterschiedlichen Gruppen von Business-Studierenden, sondern auch für bereits aktive Entrepreneurre. Zum anderen besteht seit 1986 das Sol C. Snider Entrepreneurial Research Center, das nach seinem Stifter als eines der ersten Entrepreneurship Center in den USA begründet wurde und welches vorrangig Entrepreneurship Forschung betreibt.

Die darüber hinaus gehenden Aktivitäten stellen die dritte Komponente dar im Kontext des WEPs. Hierzu zählen:

- der Wharton Real Estate Club (stellt die Möglichkeit zum Netzwerken bereit, Zusatz-Weiterbildung im Bereich Immobilien, Karriereplanung mittels Vorträgen von Spezialisten - Ballard Speaker Series),
- der Wharton Private Equity Club (soll potentielle Gründer auf die Möglichkeit hinweisen, Privatkapital zu generieren, alternative Mittel zu erlangen z.B. VC, Mezzanin Kapital, Hedge Fonds, etc.; die Aktivitäten umfassen Industrie- und Karriere-Programme, Vorträge, Buchbesprechungen, eine jährlich stattfindende Finanzierungskonferenz sowie Alumni- und Peer-Netzwerk Angebote. Darüber hinaus versucht der Club, Gelder für die Hochschule zu akquirieren (für Lehrstühle etc.) und das Label „Wharton“ in diesem Kontext zu etablieren und zu vermarkten,
- die Penn Biotech Group (Club mit einigen Hundert Studierenden als Mitgliedern, soll allen Studierenden die Möglichkeit geben, Einblick in das jeweilige andere Fach zu erlangen, vor allem aber in die Biotechnologie, um so auch Geschäftsideen in diesem Bereich generieren zu können),

- der Wharton West Entrepreneurship Club (eine studentisch organisierte Webseite zur Information über entsprechende Entrepreneurship-Aktivitäten),
- das Entrepreneur in Residence Program (welches den Studierenden "Speed"- Mentoring Sessions mit erfolgreichen Entrepreneuren anbietet, darunter vielen Wharton Alumni),
- die Faces of Wharton Entrepreneurship Webseite (ein Online Angebote des WEPs für Alumni, um ihre Erfahrungen zu ihrer Entrepreneurship-Karriere, wichtigen Punkten in derselben, sonstige persönliche Erfahrungen und Ideen mitzuteilen und um sich auszutauschen),
- der Wharton Business Plan Competition (seit 1998) soll Studierende mit Ambitionen zu Entrepreneurship motivieren, die Herausforderungen und Chancen einer Unternehmensgründung anzunehmen und sie darauf vorzubereiten. Neben den umfangreichen Kursen an der Hochschule bietet der Wettbewerb den Zugang zu weiteren Ressourcen, Start-up Kapital sowie der Erfahrung von Gründungsberatern und Gründern. In den letzten drei Jahren hat der Wettbewerb jährlich über 180 Teams mit mehr als 350 Teilnehmern angezogen,
- das Wharton Small Business Development Center SBDC, welches seit zwei Jahrzehnten regional Unternehmensgründungen unterstützt und begleitet. In den letzten 10 Jahren haben mehr als 20.000 KMUs und Entrepreneure in und um Philadelphia vom Angebot des Centers SBDC profitiert; es bietet zwei Schlüsselangebote für KMUs an: „One-on-one Management Consulting“ und günstige Business-Trainings. Darüber hinaus bietet es noch Zusatzleistungen an wie das Venture Initiation Program (VIP), ein Ausbildungsprogramm, das den Wharton Studierenden auf Entrepreneurship bezogene Beratung, Mentoring und Unterstützung offeriert. Weiterhin fördert dieses Center auf Indien und China bezogene Entrepreneurship Forschungsprojekte und es unterstützt das West Philadelphia Enterprise Center, einen kleinen Inkubator,
- der Technology Entrepreneurship Club (gegründet 2000 durch Penn-Studierende) (ist offen für alle Studierende an der Penn Universität, die Interesse haben an Technologie und Entrepreneurship, um zu netzwerken, zu brainstormen und etwas über den unternehmerischen Prozess zu lernen),
- dem Center for Technology Transfer (dem Technologie und Licensing Office zur Unterstützung der Kommerzialisierung und Lizenzierung akademischer Technologieentwicklungen. Dieses besitzt und verwaltet Patente, Copyrights sowie Trademarks universitärer Forschung und von Forschungs-Unternehmen),
- das Weiss Tech House (welches Studierende auffordert und unterstützt in der Generierung, Entwicklung und/oder Kommerzialisierung innovativer Technologien im Bereich Information, Energie, Materialien, Produktion, Kommunikation, Unterhaltung, Medizin und Transport),
- sowie die Webseite Knowledge@Wharton, die Interessierten Informationen zu gegenwärtiger Forschung im Bereich Entrepreneurship bietet.

Finanzierung:

Bei der University of Pennsylvania, insbesondere der Wharton School of Business, handelt es sich um eine Privatuniversität/-Institution. Die Hochschule, ihre Programme, das Entrepreneurship Center und die Kurse sowie insbesondere die Forschung sind vorrangig privat finanziert, etwa durch Stiftungsgelder, Studiengebühren, Alumni-Spenden und -Förderung sowie durch Einnahmen aus der Vermarktung von Forschungsergebnissen. Zudem ist es der Hochschule möglich, sich finanziell an Ausgründungen zu beteiligen. Der Hochschule stehen auch Anteile an den Firmen zu, die mit Universitätslizenzen arbeiten oder gegründet wurden und als Spin-offs die Gebühren für Lizenzen nicht zahlen können. Hiermit können bei einer Veräußerung solcher Firmen oder bei einem Börsengang ebenfalls finanzielle Einnahmen generiert werden.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auch an der University of Pennsylvania gelten die Regelungen in Bezug auf Inventionen und Erfindungen, die sich für Forscher aus dem Bayh-Dole Act ergeben. Hiernach stehen Inventionen und Forschungsergebnisse und die Erträge hieraus in den USA dann einem Forscher oder Professor zu, wenn er für die Erstellung keine Universitätsressourcen benötigt hat, die Universität das Projekt nicht als Forschungsprojekt dem Forscher vorgeschlagen hat und es keine Auftragsforschung oder ein Drittmittelprojekt war. Wenn dies nicht der Fall ist, stehen die Rechte der Hochschule zu. Dann verwaltet das Center for Technology Transfer die Rechte und die Vermarktung. Potentielle Einkünfte aus den Forschungsergebnissen stehen an der University of Pennsylvania den verschiedenen Beteiligten wie folgt zu: der persönliche Anteil des Forschers beträgt 30 %, der Anteil der Forschergruppe 12,5 %, der Anteil des Departments 12,5 %, der Anteil der Fakultät 15 % und der Anteil der Universität 30 %.

Die University of Pennsylvania verfolgt das Ziel, Wissenschaftler zu überzeugen, dass die Patentierung und die Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse sich nicht ausschließen. Entsprechend fährt sie eine sehr strukturierte und aufklärende Politik, um das Wissen ihrer Forscher zu vermarkten. In den "Patent and Tangible Research Policies and Procedures of the University of Pennsylvania" (in Kraft seit 1. Juli 1993 als so genannte "Penn Patent Policy") und dem Almanac Supplement vom 15. März 1994 sind explizit die Regelungen für Forscher zur Anmeldung von Inventionen sowie die Ertragsaufteilung dokumentiert.⁵⁸

Ähnlich wie in anderen Ländern der Welt steht Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern das Recht zu, etwa 20 % ihrer vertraglichen Arbeitszeit in einer Nebentätigkeit zu verbringen. Alle darüber hinaus gehenden Aktivitäten sind mit der Hochschulleitung abzusprechen und vertraglich zu regeln.

⁵⁸ <http://www.ctt.upenn.edu/oasis/org/Default.aspx?D=CTT> vom 20.06.2005.

“Messbarer Output“:

Die University of Pennsylvania hat in den letzten Jahren einen führenden Status in Bezug auf Spin-offs erreicht, vorrangig in den LifeSciences. In den Rankings der letzten Jahre durch die Association of University Technology Managers liegt die Hochschule nur noch hinter dem MIT und Stanford, was die Zahl der Ausgründungen und die Höhe der Lizenzeinnahmen betrifft. Pro Jahr gründen sich rund 12-15 Spin-offs aus der Hochschule aus. Seit dem ab 1991 die Spin-offs registriert werden, sind rund 100 High-tech Gründungen aus der Hochschule hervorgegangen. Daneben werden pro Jahr rund 500 Patente angemeldet und rund 100 Lizenzvereinbarungen abgeschlossen. Darüber hinaus gibt es jährlich mehrere hundert andersartige Kommerzialisierungsvereinbarungen. Dies alles bringt der Hochschule rund 12 - 15 Mio. \$ Lizenzerträge pro Jahr ein.⁵⁹

Struktur:

Das Entrepreneurship Programm ist größtenteils auf die Managementhochschule fokussiert. Durch die Vernetzung mit dem Center for Technology Transfer, verschiedenen anderen hochschulinternen Angeboten und der Verbindung nach außen liegt jedoch ein gewisse Netzwerkstruktur vor.

⁵⁹ Die genannten Zahlen stammen aus dem jährlich veröffentlichten Bericht des Center for Technology Transfer (2003, 2004).

3.3.4 Rensselaer Polytechnic Institute – Severino Center

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Das Rensselaer Polytechnic Institute ist eine der bekanntesten technologisch ausgerichteten US-Forschungsuniversitäten. Die Vision von Rensselaer und des Severino Center for Entrepreneurship an der Lally School of Management & Technology ist, Frauen und Männer in der Anwendung von Wissenschaft für die allgemeinen Bedürfnisse des Lebens auszubilden. Es liegt im Kern der Mission der Schule und des Centers, zukünftige Unternehmer auszubilden, die ihre Unternehmen (d.h. ihre Produkte, ihre Services und Kundenlösungen) auf der Umsetzung technologisch neuer Ideen aufbauen. Idee ist, sowohl aus philosophischer als auch pädagogischer Sicht heraus, technologisches Entrepreneurship in die Curricula aller Institute einzubetten als ein "Hallmark" – also als ein Kennzeichen und Gütesiegel des akademischen Lebens an dieser Hochschule –.⁶⁰

Akteure und Aktivitäten:

Um diesem Ziel gerecht zu werden, wurde 1988 das Severino Center für technologisches Entrepreneurship SCTE eingerichtet. Das Center soll die Plattform für potentiell erfolgreiche Unternehmer bieten; denen soll bewusst sein, dass sich Technologie gewandelt hat und einem stetigen Wandel unterworfen ist, und dass dieser Wandel wiederum beeinflusst, wie Menschen arbeiten, leben und lernen. Das Zentrum fokussiert auf technologisches Entrepreneurship, ist aber an der Lally School of Management and Technology angesiedelt, mit einem ausgeprägten Bezug zur Management-School und der Technologisch-Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät. Das Gesamtprogramm des Centers hat jedoch das Ziel, Studierende, Fakultätsangehörige, weitere „staff“ aller Fakultäten sowie Freunde und Förderer von Rensselaer darüber zu informieren, was es bedarf, um ein erfolgreicher High-tech Gründer zu werden. Es existiert eine enge Kooperation mit dem Rensselaer hochschuleigenen Inkubator und dem Rensselaer Technologiepark. Trotz der Einbindung in den Management Bereich der Hochschule, d.h. die Lally School of Management & Technology, wird versucht, die anderen Fakultäten stark in die Entrepreneurship Education einzubeziehen. Entsprechend bietet Rensselaer folgende Angebote im Bereich Entrepreneurship, der sich in jüngster Zeit auch auf Biotechnologie-Management im Kontext von Entrepreneurship ausrichtet:

1985 wurde der erste Kurs im Bereich der Entrepreneurship Education an der Hochschule angeboten. Seitdem wächst die Anzahl der Kurse stetig und versucht, den Anforderungen der Zeit gerecht zu bleiben. Dadurch soll jeder Studentenkohorte ein State-of-the-art Studiumfeld für Entrepreneurship geboten werden, welches Innovation und Entrepreneurship fördern will. Die Eckpunkte des Lally Ma-

⁶⁰ Die meisten Informationen zu dieser Hochschule finden sich unter <http://www.lallyschool.rpi.edu/>, <http://www.rpi.edu/dept/incubator/homepage> sowie <http://www.rpitechpark.com/> vom 04.05.2005.

ster of Business Administration MBA setzen sich wie folgt zusammen:

Rensselaer bietet ein MBA mit Schwerpunkt Entrepreneurship an. Dieser MBA ist für Studierende mit einem großen Interesse an Gründungsideen, Unternehmensgründungen oder Start-ups sowie etablierten Firmen, die sich weiterentwickeln und innovativ sein wollen, gedacht. Neben dem klassischen Angebot des Hochschul-Studiums bietet das Programm eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Interaktion im Kontext von Entrepreneurship außerhalb der Hochschule. Dies wird gewährleistet, indem Studierende zum einen Praktika in Gründungen absolvieren oder zum anderen in Form von Projektarbeiten konkret mit Gründern oder Forschern zusammenarbeiten können. Dieses Lehrangebot im Bereich des Erfahrungslernens wird ermöglicht durch die Nähe zum Inkubator-Programm, dem Technologiepark, den Venture Affiliates der Hochschule, dem Technologie-Lizenz-Office sowie zu den Netzwerken erfolgreicher Gründer.

Es werden vier spezifische Entrepreneurship Kurse angeboten, wovon drei Pflicht- und einer ein Wahlkurs sind. Bei den Pflichtkursen handelt es sich um "Grundprinzipien des Technology Entrepreneurship", "Unternehmensgründung" und "Entrepreneurial Finance". Als Wahlfächer werden angeboten: "Invention, Innovation und Entrepreneurship", "Forschungs- und Entwicklungsmanagement", "Marketing von High-tech-Produkten", "Globales strategisches Management technologischer Innovationen" sowie "Kommerzialisierung fortgeschrittener Technologien".

Ähnliche Kursangebote stehen für Undergraduate Studierende sowie Studierende aller Fachrichtungen außerhalb der Managementlehre sowie für die Managementstudierenden, die nicht den entsprechenden Entrepreneurship MBA absolvieren wollen zur Auswahl. Im Bereich der Management-Undergraduate Ausbildung sind dies die Kurse: „Introduction to Technological Entrepreneurship“, „Invention, Innovation, and Entrepreneurship“ sowie „Starting Up a New Venture“, zudem ein übergeordneter Management Kurs, je nachdem ob sich Studierende für das Fach Technological Entrepreneurship als Schwerpunktfach entscheiden oder als Minor-Fach belegen wollen. Für PhD-Kandidaten gibt es das Angebot, im Rahmen ihres Doktorandenstudiums einige Kurse mit Entrepreneurship-Bezug zu belegen, insbesondere den Kurs „Entrepreneurial Finance“.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Das Severino Center für technologisches Entrepreneurship wurde zunächst 1988 als Center unter dem Namen „Center for new Technology Ventures“ eingerichtet, um die vorangegangenen, einzelnen Initiativen der Management-School in Bezug auf die Entrepreneurship Education zu bündeln und auszuweiten. 1995 wurde das Center umbenannt in „Center for Technological Entrepreneurship“, um so die sich verändernde Rolle und Bedeutung innerhalb von Rensselaer zu verdeutlichen. 1999 wurde die Bezeichnung des Centers um die Namen der Spender „Paul J. '69 and Kathleen M. Severino“

erweitert, da ihre Zuwendung eine Expansion der Center-Aufgaben ermöglichte. Das Center mit seinem Lehr-, Forschungs-, Unterstützungs- und Netzwerkangebot stellt einen von vier Blöcken dar, um die o.g. Strategie und die Ziele der Rensselaer Hochschule zu verwirklichen. Daneben stellen das Technologie-Lizenz-Büro, die Patent- und Vermarktungsstrategie des technologischen bzw. innovativen Wissens der Hochschule sowie seit einiger Zeit die Einrichtung des Center for Biotechnology and Interdisciplinary Studies die weiteren Säulen der Umsetzungsstrategie von Rensselaer dar. Das Center bietet ein umfangreiches Programm und Kurse an, oft in Kooperation mit dem Rensselaer Technologiepark, dem hauseigenen Inkubator, anderen Instituten und Departments der Hochschule sowie der lokalen Wirtschaft. Das Zentrum bietet Hilfestellung an, um vom Unternehmenskonzept zur Gründung zu gelangen, es dient als Anlaufstelle zum Austausch, zur Forschung und für Studien sowie der kritischen Ideenreflektion im Bereich Entrepreneurship. Das Center steht allen Fakultäten zur Nutzung offen.

Das Severino Center sponsort darüber hinaus weitere Angebote und Programme mit Bezug zu technologie-orientiertem Entrepreneurship. Diese Angebote und Programme sollen den Fokus der Management Schule erweitern und die Kooperation mit anderen Fachbereichen erleichtern, um so qualitativ und quantitativ Entrepreneurship hochschulweit zu fördern. Die Angebote stehen Studierenden, Wissenschaftlern, "Staff", Freunden und Förderern der gesamten Hochschule offen. Sie werden in Zusammenarbeit mit dem Incubator Center und dem Rensselaer Technologie-Park angeboten. Zu diesen Entrepreneurship Education Angeboten zählen: die Serie der Biotechnology Management and Entrepreneurship Seminare, der Entrepreneurship Club of Rensselaer (eine Studentenorganisation zur Förderung von Entrepreneurship unter Studierenden, seit 1999), das Herman Family Fellowship for Women in Entrepreneurship (gibt Frauen mit ausgewiesenem Talent und Interesse an Entrepreneurship ein Stipendium für das Lally MBA), das Lally-Darden Entrepreneurship Scholars Retreat (Meeting für junge Akademiker im Bereich der Entrepreneurship Forschung), das Private Equity Consortium (PEC), das Rensselaer Entrepreneurship Interns Program (REIP), die Severino Center Academic Speaker Series (hier werden seit 2004 internationale Entrepreneurship Forscher zu Vorträgen eingeladen), der Tech Valley Collegiate Business Plan Competition (ein mit 50.000 US \$ ausgestatteter Business-Plan Wettbewerb für Studierende), die Venture B-Plan Series, der William F. Glaser '53 Rensselaer Entrepreneur of the Year Award, die Women of Diversity Entrepreneurship Conference sowie das Women in Entrepreneurship Symposium. Hier sei nur kurz darauf verwiesen, um was es sich jeweils inhaltlich bei diesen Zusatzangeboten handelt. Die Serie der Biotechnology Management and Entrepreneurship Seminare bietet Vorträge, Case Studies und Expertengepräche zum Thema Biotechnologie. Die Serie dient dazu, auf die Möglichkeiten und Herausforderungen in der Biotechnologie hinzuweisen. Sie bietet zudem ein Forum für den Austausch von Informationen und für Networking. Während der Semesterzeit finden die Veranstaltungen zwei-wöchentlich statt. Das Private Equity Consortium (PEC) ist in Verbindung mit dem entsprechenden Master in Private Equity zu sehen. Es dient als „Laboratorium“, durch das die Angebotsseite der Gründungsfinanzierung analysiert wird. Außerhalb des Private Equity-MBA-Schwerpunktes haben hier Studierende die Möglichkeit, VC Prinzipale, Business Angels und andere Geldgeber kennenzulernen, um so z.B. den Zugang zu Praktika oder

einer Anstellung in dieser Branche zu erhalten. Das Rensselaer Entrepreneurship Interns Program (REIP), das 1996 durch die Kauffman Foundation initiiert wurde, wird heute durch die partizipierenden Unternehmen und Alumni monetär unterhalten. Ausgewählte und besonders aktive Studierende erhalten die Möglichkeit, ein 10-wöchiges, bezahltes Praktikum in einer Unternehmensgründung zu absolvieren und so umfangreiches Erfahrungswissen zu sammeln. Die Venture B-Plan Series sind ein monatlich stattfindendes Venture Forum, bei dem jeweils vor großem Podium zwei junge Unternehmen ihren Businessplan vorstellen dürfen und für benötigtes Kapital bei eingeladenen Investoren werben können. Der William F. Glaser '53 Rensselaer Entrepreneur of the Year Award wird seit 1990 an Alumni oder sehr erfolgreiche Gründer in der Region, die ein Vorbild für Rensselaer Studierende sein können, vergeben. Die Women of Diversity Entrepreneurship Conference soll das Interesse junger, technologieinteressierter Frauen an Entrepreneurship stimulieren. Das gleiche Ziel verfolgt das Women in Entrepreneurship Symposium, das seit 2002 stattfindet. Das seit 1980 eingeführte Rensselaer Incubator Program leitet den hochschuleigenen Inkubator und entsprechende Weiterbildungsangebote, pflegt und unterhält ein Beratungsnetzwerk, etc. Das Rensselaer Polytechnic RP-IdeaLab, das im Inkubator angesiedelt ist, ist allen Studierenden und Wissenschaftlern zugänglich, die interessiert an einer innovativen Gründung und dem Gründungsprozess sind. Es bietet den Interessenten Zugang zu Gründungsservices wie Beratung, Erfahrung, gemeinsam genutzte Geschäftsressourcen, den Kontakt zu Vorbildern und jungen, bereits etwas erfahreneren Gründern. Oftmals kommt es auch zu Mentoring-Verbindungen zwischen Alumni und Studierenden mit Gründungsabsichten. Der seit Anfang der 1980er Jahre eingerichtete Technologiepark rundet das hochschuleigene Angebot ab, ebenso wie das Office of Technology Commercialization, das dem Schutz und der Vermarktung von Forschungsergebnissen dient.

Finanzierung:

Bei der Lally School of Management & Technology handelt es sich um eine Einrichtung innerhalb einer Privatuniversität. Die Hochschule, ihre Programme, das Severino Center und die Kurse sowie insbesondere die Forschung sind vorrangig privat finanziert - durch Stiftungsgelder, Studiengebühren, Alumni-Spenden und -Förderung sowie durch Einnahmen aus der Vermarktung von Forschungsergebnissen. Zudem ist es der Hochschule möglich, sich finanziell an Ausgründungen zu beteiligen, bzw. es stehen ihr Anteile an den Firmen zu, die mit Patenten der Hochschule gegründet wurden, ohne dafür Lizenzen zu zahlen. Diese Anteile können bei einer Veräußerung solcher Firmen oder bei einem Börsengang ebenfalls zu nicht zu vernachlässigenden finanziellen Einnahmen führen.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auch das Rensselaer Polytechnic Institute billigt seinen Wissenschaftlern 20 % Nebentätigkeit außerhalb der Hochschule zu. Regelungen, die darüber hinausgehen, sind individuell abzusprechen. Wie die meisten anderen US-Hochschulen richtet sich auch das Rensselaer Polytechnic Institute nach

dem Bayh-Dole Act, wenn es um Eigentumsrechte an Inventionen und Forschungsergebnissen geht. Dies ist hochschulintern in der Section 4.7 der Intellectual Property IP Policy geregelt. Nach Abzug aller direkten Ausgaben für die Lizenzierung von IP wird das erwirtschaftete Einkommen nach folgender Formel verteilt: 35 % gehen an den Erfinder bzw. Forscher, 15 % an das Center oder Department, an dem die Forschungsleistung erbracht wurde und 50 % stehen der Universität zu.

“Messbarer Output“:

Schon seit 1980 entstehen aus Rensselaer Spin-offs und gehen technologieorientierte Entrepreneurere hervor. Meist basieren die Gründungen auf dynamischen Visionen, kreativen Problemlösungen, und einer „Anpack-Mentalität“. Die Branchen bisheriger Gründungen reichen von Bekleidungsindustrie bis hin zur Internet Infrastruktur. Weitere Angaben zum messbaren Output liegen leider nicht vor.

Struktur:

Am Rensselaer Polytechnic Institute herrscht ein leichter Fokus der Entrepreneurship Ausbildung auf den Management Bereich vor. Aber die vielen, weitreichenden und offen für alle Fakultäten gestalteten Aktivitäten, insbesondere mit Angeboten im Bachelor-Studium, lassen das Gesamtprogramm hochschulweit erscheinen. Daher besteht eine Tendenz zu einem Magnet-Modell der Entrepreneurship Education mit leichter Tendenz zu einem Radiant-Modell. Das Netzwerk ist bis auf die Alumni sehr stark auf hochschuleigene Ressourcen ausgerichtet.

3.3.5 Harvard University

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Die „Mission“, die Harvard mit dem Entrepreneurship Education Angebot verfolgt ist der Wunsch, einen signifikanten und nachhaltigen Effekt auf die Lehre, Ausbildung und Praxis von Entrepreneurship zu erzielen. Ziel ist es, die führende Institution im Bereich der empirischen Entrepreneurship Forschung, der Entwicklung des Lehrangebots, des Unterrichts und der Veröffentlichung wissenschaftlicher und praxisbezogener Publikationen in diesem Fachbereich zu sein. Dazu sollen die „Entrepreneurial Management Unit“ sowie das „Arthur Rock Center of Entrepreneurship“ an der Business School ebenso ihren Beitrag leisten wie „TECH“, der Counterpart an der technischen Hochschule von Harvard.

Harvard definiert Entrepreneurship als einen Weg, Chancen und Möglichkeiten zu managen. Dieser Ansatz von Management umfasst die kontinuierliche Identifikation und das Verfolgen von Geschäftsmöglichkeiten, die Organisation entsprechender Ressourcen zur Umsetzung aufkommender Geschäftschancen und die stetige Suche und Identifikation neu aufkommenden Bedarfes in sich wandelnden Environments. Entrepreneurial Management ist nicht beschränkt auf Early-stage Unternehmensgründungen oder spezifische Organisationsformen, ökonomische Funktionen oder Typen von Individuen. Vielmehr ist Entrepreneurial Management ein Handlungsprozess, der durch Forscher analysiert, an Hochschulen unterrichtet und durch Entrepreneurure in unterschiedlichsten Settings angewandt werden kann. Diese Definition liefert eine Sichtweise auf das Phänomen Entrepreneurship, die es ermöglicht, Entrepreneurship als spezifischen Typus von Management-Verhalten anzusehen und der von jedem Manager oder generell von Individuen in unterschiedlichsten Situationen genutzt werden kann.⁶¹

Akteure und Aktivitäten:

Das Fach Entrepreneurship ist fokussiert angesiedelt an der Harvard Business School. Es wird unterrichtet als eine Art des Managements und wird als eine bedeutende Dimension der Managementausbildung angesehen. Entsprechend ziehen sich die Entrepreneurship Kurse durch das Lehrangebot der Business School hindurch, d.h. für Master- und PhD Studierende sowie die Executive Ausbildung. Derzeit unterrichten mehr als 25 Professoren und Lecturers das Fach mit rund 20 Kursen. Im ersten Jahr des MBA Studiums ist der Kurs „The Entrepreneurial Manager“ für alle 900 Studierenden ein Pflichtkurs. Er soll allgemein vermitteln, dass Entrepreneurship ein Managementstil ist. Daneben gibt es einen weiteren Pflichtkurs zu „Business History Foundations“, der aus dem wirtschaftshistorischen Bereich generiert ist und sich mit den ethischen und sozialen Gesichtspunkten von Entrepreneurship

⁶¹ Alle Informationen sind unter <http://www.hbs.edu/units/em/about.html> (01.06.2005) abrufbar.

heute und im geschichtlichen Kontext auseinandersetzt. Im zweiten Jahr können die MBA Studierenden das Fach Entrepreneurship wahlweise umfangreich vertiefen oder in einzelnen Wahlkursen belegen. Die Kurse gliedern sich in drei breite Kategorien: 1) „Entrepreneurial Business Creation and Management“ mit den Fächern „Entrepreneurial Finance“, „E-Marketing“, „Legal Aspects“, „Managing for Creativity“, „Leading Innovation“, „Renewal and Organization“, „Building a sustainable successful Enterprise“ sowie „Building Business in turbulent Times“; 2) „Entrepreneurship in History“ mit den Kursen „The Coming of Managerial Capitalism – the US und Entrepreneurship and Global Capitalism“; 3) „Entrepreneurship in specific Contexts“ mit den Kursen zu „Effective Leadership of Social Enterprises“, „Entrepreneurial Management in a Turnaround Environment“, „Entrepreneurship in Education Reform“, „Entrepreneurship in the Social Sector“, „International Entrepreneurship Management“, „Management of the Family Business“, „Managing Networked Businesses“, „Real Property Asset Management“, „Venture Capital and Private Equity“, „Consumer Marketing“, „Innovating in Health Care“, „Managing Innovation and Product Development“, „Commercializing Science and High Technology“, „Building Business in the Context of Life“, „Evaluating the entrepreneurial Opportunity“, „Professional Services“, „Strategic Corporate Citizenship“ sowie „Women building Business“. Allein im akademischen Jahr 2002/03 belegten rund 2.000 Studierende einen der angebotenen Wahl-Kurse, in vier der angebotenen Kurse schrieben sich mehr als 200 Studierende ein.

Im Rahmen des Doktoranden Programms werden ebenfalls zwei Entrepreneurship Kurse angeboten: „Theoretical and Empirical Perspectives on Entrepreneurship“ sowie ein „Business History Seminar“. Diese Kurse entsprechen inhaltlich und von der Intention her den beiden Pflichtkursen des MBA im ersten Jahr. In der Executive Education haben einige Kurse Bezug zu Entrepreneurship, hervorstechend ist aber das Programm „The Entrepreneur’s Tool Kit“, welches Alumni und Executives, die in den kommenden zwei Jahren planen, ein Unternehmen zu gründen oder Gründern, deren Unternehmen jünger als ein Jahr alt ist, spezifisches Wissen und Unterstützung bietet.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Harvard war 1946 mit dem MBA Kursangebot von Myles Mace „Starting new Ventures“ und 1947 mit „Management of Small Enterprises“ eine der ersten Hochschulen überhaupt, die sich mit dem Studium und der Entrepreneurship Education auseinandersetzte. 1948 wurde das Harvard Research Center in Entrepreneurship eingerichtet. Im Anschluss daran – in den folgenden 40 Jahren - offerierte Harvard Kurse zu Entrepreneurship und einige wenige Fakultätsmitglieder der Business School lehrten, forschten und publizierten in diesem Kontext. Die Aktivitäten in Bezug auf Entrepreneurship Education und Forschung verstärkten sich 1983 durch die Besetzung des Sarfim-Rock Lehrstuhls mit Professor Howard Stevenson. Dieser Lehrstuhl stellte sicher, dass eine kontinuierliche Basis für die Forschung und die Ausbildung im Bereich Entrepreneurship gegeben war; der Lehrstuhl wurde entsprechend finanziell ausgestattet. 1995 schließlich schuf der Dean Kim Clark die Entrepreneurial Management Einheit

in der Business School mit der Unterstützung einer kleinen Gruppe von fünf interessierten Fakultätsmitgliedern. Seitdem ist diese Einheit auf 31 Mitglieder angewachsen. Dies führte zur Einführung eines Required Curriculum im Jahr 2000, einer Erweiterung der Fakultäts-Lehrkräfte, einer Auswahl an Elective Curricula sowie der Einbettung der Service Management Group und der Business History Group in die Entrepreneurship Unit. Damit war eine Ausweitung der Forschung und Lehre über andere Fachbereiche hinweg möglich. 2003 schließlich ermöglichte die Spende⁶² des Venture Capitalist Arthur Rock, einem Harvard Alumni, die Einrichtung des Arthur Rock Entrepreneurship Centers. Damit soll das Verständnis und die Praktizierung von Entrepreneurship an der Hochschule nochmals vertieft werden mittels der Ausweitung der Entrepreneurship Forschung, der Weiterentwicklung des Lehrangebots und der Entrepreneurship Ausbildung.⁶³

Neben der Entrepreneurship Education an der Harvard Business School und dem dortigen Center existiert seit dem Jahr 2000 „TECH“, das Technology and Entrepreneurship Center an der Faculty of Arts and Sciences (FAS), verortet in der Division of Engineering and Applied Sciences (DEAS). Das Center wurde aufgrund der Initiative und Anstrengung der Fakultät, der Verwaltung, der Studierenden sowie von Alumni gegründet. Finanziert ist das Center durch eine Spende in Höhe von 7 Mio. US \$ von Rufus W. Lumry. Die Spende dient der Einrichtung des Centers an der FAS sowie einer Professur für Informationstechnologie an der Business School. Diese parallele Einrichtung soll den Austausch unter den Fakultäten fördern und so auch die Entrepreneurship Aktivitäten unterstützen. Das Center ist dabei in starkem Ausmaß auf Studenten als potentiellen Gründern orientiert, und hat das Ziel, als Katalysator für Studierende der Liberal Arts and Sciences im Hinblick auf Entrepreneurship zu dienen. Das Zentrum bietet Kurse, Vorlesungen und Gastvorträge sowie Forschungsprojekte in diesem Kontext an, und engagiert Studierende in einer Vielzahl von Aktivitäten mit Bezug zu Entrepreneurship. Dabei baut das Center auf die technologische Erfahrung und einzigartige interdisziplinäre Struktur des DEAS auf. Das Center will Studierende und Wissenschaftler aller Fakultäten in Harvard mit einem Interesse am Zusammenspiel von Technologie und Wirtschaft zusammenbringen. Ziel des Centers ist es, Beziehungen unter führenden Wissenschaftlern, Entrepreneuren und Studierenden zu fördern und Studierende darauf vorzubereiten, Innovationen zu kreieren und zu generieren, die zu zukünftiger Technologieentwicklung und Gründungen beitragen können. All dies soll dazu dienen, die Kollaboration in der Informationstechnologie über die Fakultäten hinweg zu erhöhen – ein hauptsächlichlicher Antrieb, den Lumry in Bezug auf seine Schenkung hatte (Harvard University Gazette, June 08, 2000).

Tech bietet derzeit drei Kurse an: Zum einen den Kurs „Innovation in Science & Engineering“. Dieser Kurs ist sowohl für fortgeschrittene Undergraduate Studierende als auch für Graduates der Naturwissenschaften, Ingenieurwesen und anderer Fakultäten mit einem Interesse an technologischen Innova-

⁶² Diese Spende gilt als die größte, jemals an ein akademisches Programm in Harvard gezahlte private Leistung.

⁶³ Eine genaue Übersicht über die einzelnen Entwicklungsschritte der Entrepreneurship Education in Harvard liefert <http://www.hbs.edu/entrepreneurship/history.html> vom 6.6.2005.

tionen zugänglich.⁶⁴ Ein weiterer Kurs ist betitelt als "Biomedical Transport Phenomena as the Seed of a Biomedical Startup". Auch dieser Kurs ist für Studierende der Naturwissenschaften gestaltet, lässt aber auch andere Studierende zu. Der Kurs hat das Ziel, dass Studierende lernen, wie biomedizinische Erkenntnisse in biomedizinische Anwendungen mit einem wirtschaftlichen Nutzen überführbar und die entsprechenden Eigentumsrechte an den Erkenntnissen zu schützen sind. Darüber hinaus werden die „Biotechnology Seminar Series“ angeboten, die sich mit der Anwendung und Kommerzialisierung biotechnologischer Innovationen beschäftigen sowie mit der Verantwortung, die mit einer solchen Kommerzialisierung einhergeht.⁶⁵ TECH unterstützt zudem Initiativen und Möglichkeiten von und für Studierende, die die Innovations- und Entrepreneurship Community pflegen und aufbauen helfen. Dazu zählen z.B. die TECH Support Student Groups, das Harvard Student Entrepreneurship Council sowie das Venture Magazine. Zudem unterstützt und ko-organisiert TECH extracurriculare Programme, Events, stellt Ressourcen zur Verfügung und eröffnet neben Graduate Studierenden auch für Undergraduates den Zugang zu Technologie und Entrepreneurship, was es deutlich vom Ansatz der Business School unterscheidet.

Das „Venture“ Magazin ist Harvard's einziges Magazine, dass sich mit der überschneidenden Rolle von Entrepreneurship und Technologie sowie mit deren Rolle in der heutigen Gesellschaft auseinandersetzt. „Venture“ wurde 2002 durch vier Harvard College Undergraduates ins Leben gerufen und wird durch TECH finanziell unterstützt. Zunächst nur in der naturwissenschaftlichen Fakultät vertrieben, ist es nun auch in der Harvard Business School erhältlich sowie am MIT und soll auch an andere Ivy League schulen expandieren (<http://www.venturemag.org/> vom 22.07.2005).

Weitere Aktivitäten in und um Harvard sind z.B. die Summer Fellowships. Hierbei werden Studierende im Masterprogramm finanziell unterstützt, wenn sie während der Ferien ein Praktikum in einer kleinen oder mittleren Unternehmung mit weniger als 200 Angestellten und einem Umsatz unter 25 Mio. US \$ absolvieren wollen. Dies soll die Barriere für ein Internship herabsetzen und damit die Chance auf derartige Erfahrungen mit Entrepreneuren und ihrem Management Stil erhöhen. Daneben existiert der aus einer Studenteninitiative entstandene Entrepreneurship Club: Dieser veranstaltet regelmäßig Gastvorträge und Meetings sowie eine praxisorientierte Entrepreneurship Konferenz. Harvard bietet zudem mit dem California Research Center eine Vielzahl an Case Studies zum Thema Entrepreneurship. Weiterhin bestehen gute Kontakte zum Office for Technology and Trademark Licensing, das mit seinen rund 20 Mitarbeitern regelmäßig Informationsveranstaltungen für Wissenschaftler anbietet

⁶⁴ Kursinhalt und Aufbau lauten wie folgt: Explores factors and conditions contributing to innovation in science and engineering; how important problems are found, defined, and solved; roles of teamwork and creativity; and applications of these methods to other endeavors. Students receive practical and professional training in techniques to define and solve problems, and in brainstorming and other individual and team approaches. Taught through a combination of lectures, discussions, and exercises led by innovators in science, engineering, arts, and business.

⁶⁵ Kursinhalt und Aufbau sind derart beschrieben: Introduces students to biomedical problems in the area of cell, tissue, and blood transport, with an emphasis on translation of these ideas to biomedical applications. Students organize in "startup" groups founded around a technical discovery. Seminars and workshops co-organized by the DEAS Technology and Entrepreneurship Center present problems in the biomedical transport area and assist startup teams in the development of business plans and patent applications.

und auf seiner Webseite Informationen zu Eigentumsrechten und Lizenz-Regelungen der Hochschule vorhält. Harvard unterhält keinen eigenen Inkubator oder Technologiepark. In der Regel ist die Hochschule aber sehr gut vernetzt. Dies zeigt z.B. auch das Masterprogramm „Biomedical Enterprise Program (BEP)“, welches in Kooperation mit dem MIT angeboten wird und im dortigen Kapitel bereits vorgestellt wurde.

Finanzierung:

Harvard ist eine private Universität. Sie finanziert sich daher vorrangig aus privaten Mittel wie Spenden, Stiftungen, den Studiengebühren und Fees für die Executive Ausbildung. Darüber hinaus kann sie Finanzmittel generieren durch Lizenzeinnahmen (siehe unten) und den sehr lukrativen Verkauf ihrer Case Studies. Allein die Donation durch Arthur Rock zur Einrichtung des gleichnamigen Centers beträgt 25 Mio. US \$, die zur Errichtung des TECH Centers 7 Mio. US \$.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auch Harvard folgt in der Auslegung der Eigentumsrechte an Erfindungen und Forschungsergebnissen den Vorgaben des Bayh-Dole Aktes, nach dem in der Regel solche Ergebnisse und deren Erlöse der Hochschule gehören, an der eine Erfinderin im Rahmen der Hochschule arbeiten. Entsprechend verweist die Hochschule auf ihre Reglements in diesem Kontext. Falls aus solchen wissenschaftlichen Ergebnissen Patente und somit Lizenzeinnahmen oder andere Einnahmen resultieren, so verfolgt Harvard eine spezifische Politik, diese Einnahmen aufzuteilen: Sollten sich die Einnahmen auf unter 50.000 US \$ (kumuliert) belaufen, so erhalten der Erfinder/die Erfinder 35 %, das Department 30 %, die Schule (also z.B. Medical School oder Business School) 20 % und die Hochschule 15 % (diese Einnahmen fließen in der Regel an das Office for Technology and Trademark Licensing). Sollten die Erträge kumuliert 50.000 US \$ überschreiten, so werden die darüber hinaus gehenden Einnahmen nach einem geänderten Schlüssel aufgeteilt: 25 % gehen an den Erfinder/die Erfinder, 40 % an das Department, 20 % an die Schule und wiederum 15 % an die Hochschule (Harvard 2003 sowie <http://www.techtransfer.harvard.edu/RoyaltySharing.html> vom 01.06.2005).

“Messbarer Output“:

Pro Jahr werden zwischen 100 und 150 Inventionen an das Licensing Office seitens der Harvard-Forscher gemeldet. Rund 50 – 75 Patentanmeldungen erfolgen jährlich, und durchschnittlich 40 werden pro Jahr erteilt. Zwischen 50 und 90 Lizenzen und Gebrauchsrechte werden jährlich an Dritte erteilt. Damit werden per annum seit 2001 zwischen 20 bis 25 Mio. US \$ Einnahmen erzielt. Falls sich ein Spin-off aus der Hochschule gründet, so verfolgt Harvard die Politik, dass der Hochschule bis zu 15 % Anteile an der Gründung zustehen. Seit 1980 haben sich 55 Unternehmen mit Technologien und

Erfindungen direkt aus der Hochschule gegründet; allerdings gehen nur 3 % der Lizenzen an solche Start-ups, der Rest geht an bereits existierende, externe Abnehmer.⁶⁶ Eine Befragung, die unter den HBS Alumni durchgeführt wurde, zeigt jedoch, dass weitaus mehr Gründer aus der Hochschule hervorgehen, diese aber die hochschuleigenen Erfindungen oder Technologien nicht nutzen, sondern meist erst mit zeitlichem Abstand zum Hochschulabschluss gründen. Die Studie, die 8.450 Alumni in 2003 befragte und einen Rücklauf von 31 % hatte, zeigt, dass viele der Harvard MBAs sich selbständig machen. 49 % gaben an, dass sie mindestens einmal im Lauf ihres Erwerbslebens allein oder im Team ein Unternehmen gegründet haben. Im Durchschnitt gründeten die Befragten 2,4 Unternehmen, d.h. es gibt einige Serial Entrepreneurs unter den MBA Alumni (HBS Alumni Bulletin September 2004).

Struktur:

Bei Harvard handelt es sich bei der Entrepreneurship Education um ein sehr stark fokussiertes Programm im Bereich Management. Es gibt erste Tendenzen, dass sich ein zweiter Fokus im Bereich der Natur- und Technikwissenschaften auftut. Beide Center und Programme kooperieren derzeit noch wenig miteinander, so dass derzeit nicht von einem wirklich hochschulweiten Angebot zu sprechen ist. Harvard profitiert insbesondere bei der Vermarktung seiner Intellectual Property von seinem Ruf, gewachsenen Netzwerken und seiner Alumni Organisation; gleiches gilt für Studierende oder Alumni, die sich selbständig machen wollen, da sie von einem weitverzweigten und einflussreichen Netzwerk aus potentiellen Geldgebern und Kunden profitieren können.

⁶⁶ Siehe <http://www.techtransfer.harvard.edu/FAQ.php?Query=TechStart> vom 7.6.2005.

3.3.6 Babson College

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Im Strategieplan des Babson College ist die "Mission" festgeschrieben, Frauen und Männer zu "entrepreneurial leaders" auszubilden. Babson möchte die Studierenden dahin gehend vorbereiten, dass sie auch in einer sich rapide verändernden Welt in der Lage sind, Möglichkeiten für eine Unternehmensgründung zu identifizieren und entsprechend zu agieren, um so erfolgreich zu sein. Das Ziel, das das Arthur M. Blank Center für Entrepreneurship verfolgt, ist ähnlich gelagert: Das Center möchte weltweit das Fach Entrepreneurship und das Unternehmertum an sich vorantreiben mittels der Schaffung und Entwicklung akademischer Initiative (Lehre und Curricula) sowie Initiativen in der Forschung. Damit sollen Entrepreneure und der „Spirit“ von Entrepreneurship bestärkt und unterstützt werden. Der Fokus liegt sehr auf den Studierenden und weniger auf Forschern oder Executives.⁶⁷

Akteure und Aktivitäten:

Das Arthur M. Blank Center for Entrepreneurship beschäftigt mehr als 40 Professoren, Lehrbeauftragte und Center-Mitarbeiter. Elf davon sind Full-Professoren bzw. Junior oder Assistant Professoren im Tenure Track. Zudem sind 22 Lehrbeauftragte, meist erfolgreiche Entrepreneure, als „adjunct“ Faculty in die Lehre einbezogen. Das Center selber wird durch ein Team von elf Personen geführt, ergänzt durch studentische Hilfskräfte, Praktikanten, Forschungsassistenten sowie Visiting Scholars. Babson bietet sowohl für Undergraduates als auch Graduate Studierende ein weitgefassertes und elaboriertes Entrepreneurship Curriculum an. Auch für Executives gibt es entsprechende Kurse.⁶⁸ Zu einem PhD Programm liegen keine Informationen vor. Dieses ausführliche und variantenreiche Lehrangebot hat dem Babson College mehrfach hintereinander die Auszeichnung als bestes US-College zur Entrepreneurship Education eingebracht. Nachfolgend wird daher auf die Angebote und die Strukturen im Undergraduate und Graduate Studium am Babson College fokussiert.

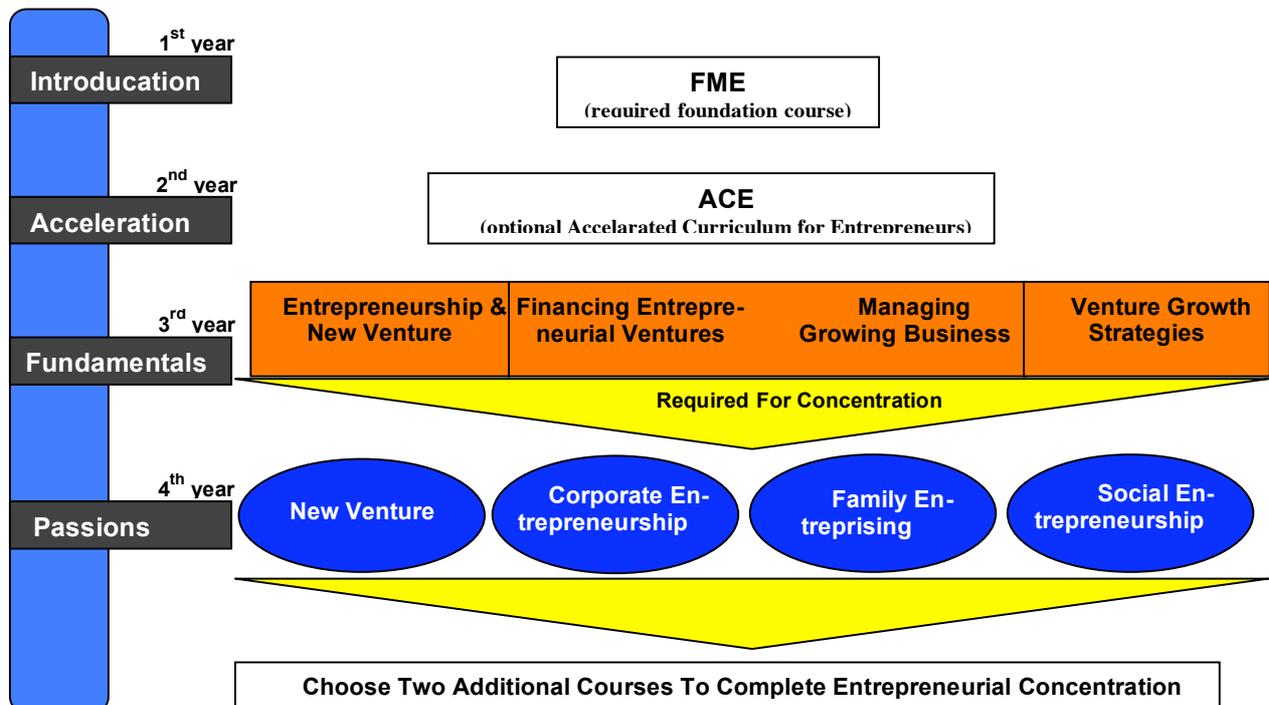
Das Entrepreneurship Education Angebot im Undergraduate Studium soll über alle Studienrichtungen hinweg unternehmerisches Denken kultivieren und für die Möglichkeit einer selbständigen Erwerbstätigkeit sensibilisieren. Das Undergraduate Studium ist im Hinblick auf die Entrepreneurship Education wie folgt aufgebaut: Alle Studierenden im ersten Jahr nehmen an der „Foundation Management Expe-

⁶⁷ Siehe <http://www.babson.edu/ESHIP/about/mission.cfm> vom 03.05.2005 sowie auch die Webseite <http://www3.babson.edu/Offices/President/upload/StrategicPlan2003Summary.pdf>.

⁶⁸ Unter den fünf Spezialisierungen für Executives sind zwei besonders auf Entrepreneurship ausgerichtet. Dies ist zum eine das Angebot „Bio-Pharma: Mastering the Business of Science“, die das Verständnis für Strategie, Finanzierung, Marketing und Führung in Bio-Pharma-Unternehmen und Gründungen fördern soll. Zum anderen zählt hierzu das Angebot „Entrepreneurial Strategies for Innovation and Growth“, das zu einem vertieften Verständnis unternehmerischen Denkens, entsprechender Prozesse, Strategien und Herausforderungen verhelfen soll ([http://www3.babson.edu/bee/ programs/](http://www3.babson.edu/bee/programs/) vom 25.07.2005).

rience“ teil. Während dieser einjährigen Erfahrung etablieren und führen die Studierenden ein Geschäft, das vom College finanziell angestoßen wird. Am Ende des Jahres wird das Unternehmen aufgelöst. Die Erträge gehen an eine gemeinnützige Einrichtung in der Region, die der Studierende selber aussucht. Das Hauptziel ist, dass die Studierenden auf eine integrative Art und Weise die Kernelemente und die Logik einer Entscheidungsfindung und deren Konsequenzen lernen. Interessierte Studierende können dann im zweiten Jahr am „Accelerated Curriculum for Entrepreneurship ACE teilnehmen. Dabei wird vermittelt, was es bedeutet, ein Unternehmer zu sein, wie man Geschäftsmöglichkeiten erkennt und bewertet und wie man einen Geschäftsplan zur Gründung eines Unternehmens aufbaut, inhaltlich ausstattet und schreibt. Studierende, die in den ersten beiden Jahren die entsprechenden Kurse belegt haben, können dann im dritten und vierten Jahr eine Spezialisierung auf Entrepreneurship wählen, mit einem Angebot aus 15-20 Kursen (je nach Semester). Dabei ist der Zugang zur Spezialisierung auf Entrepreneurship für alle Studierenden offen, so dass dieses Ausbildungsangebot interdisziplinärer Natur ist.

Abb. 4: Schema der Babson Undergraduate Entrepreneurship Education



Quelle: Eigene Erstellung in Anlehnung an: The Entrepreneurship Philosophy for Undergraduates, [http://www3.babson.edu/Offices/ug_ccd/upload/The Entrepreneurship Philosophy v2-2.pdf](http://www3.babson.edu/Offices/ug_ccd/upload/The%20Entrepreneurship%20Philosophy%20v2-2.pdf) vom 03.05.2005.

Folgende Kurse stehen zur Auswahl für Undergraduates: „Entrepreneurship and New Ventures“, „Financing Entrepreneurial Ventures“, „Managing Growing Businesses“, „Venture Growth Strategies“, „Family Business Enterprises“, „Social Enterprise Management“, „Living the Entrepreneurial Experience“, „Raising Money: VCs, Angels and Incubators“, „Corporate Venturing“, „Powerful Practices in Family Enterprising“, „Real Time Case Study“, „The Ultimate Entrepreneurial Challenge“,

„Marketing for Entrepreneurs“ sowie „Franchising, Distributorships & Licensing“. Einen Überblick über die gesamte Struktur der Undergraduate Entrepreneurship Education vermittelt das folgende Schema.

Babson bietet im Graduate Bereich an der F.W. Olin Graduate School of Business ein Zwei-Jahres MBA, ein einjähriges MBA sowie ein Abend und Fast-Track MBA an. Nachfolgend werden die regulären MBAs und ihr Entrepreneurship Education Angebot genauer spezifiziert. Grundsätzlich setzt sich das Entrepreneurship Curriculum aus einem Pflichtprogramm für alle Studierende zusammen, egal welche MBA Spezialisierung sie wählen. Für Studierende, die sich für Entrepreneurship als Spezialisierung entscheiden, gibt es zusätzlich eine umfangreiche Auswahl an Kursen im Elective Curriculum, die sich unterscheiden in Basiskurse, nochmalige Spezialisierungskurse sowie Support Classes. Eine Übersicht über die Struktur und die unterschiedlichen Kurse bietet folgendes Schaubild.

Abb. 5: Babson Graduate Entrepreneurship Kurs-Struktur

| Module der Pflichtfächer | Basiskurse | Spezialisierung | Spezifische Unterstützung |
|---|--|--|--|
| 100 % der Vollzeit-Studenten | 90 % aller MBA Studierenden | 60 % aller MBA Studierenden | |
| Creative Management in Dynamic Organizations | Entrepreneurship and the Business Plan | Business Management | Equity and Venture Capital |
| Opportunity Assessment | Entrepreneurial Finance | Social Entrepreneurship | Ethical Challenges for Entrepreneurs |
| Designing and Managing the Delivery System | Venture Growth Strategies | Franchising, Licensing, and Distributorships | Marketing for Entrepreneurs |
| Growing a Business in a Changing Global Environment | Managing a Growing Business | Management Buy-ins and Buy-outs | Independent Research in Entrepreneurship |
| | | Corporate Entrepreneurship | Corporate Culture |
| | | | Corporate Venturing and Harvest |

Quelle: <http://www3.babson.edu/ESHIP/academic/graduate/mbaelectivemap.cfm>

Folgende 23 Kurse werden interdisziplinär oder spezifisch für Entrepreneurship MBAs angeboten: „Entrepreneurship“ als Einführungskurs in das Thema und wie man generell ein Unternehmen gründet (interdisziplinär), „Entrepreneurship and Technology-Based New Ventures“ als interdisziplinärer Kurs zur Einführung, wie man insbesondere ein Technologie basiertes Unternehmen gründet und Möglichkeiten erkennt und realisiert, „Technology Entrepreneurship“, „Financing the Entrepreneurial Venture“, „Leading Change and Growth in Closely-Held and Family Firms: A Process Consulting Approach“, „Managing Growing Businesses“, „New Frontiers in Entrepreneurship - The Maverick Seminar“, „M & A for Entrepreneurs“, „Transforming Technological Discoveries into Business Concepts“, „Corporate Entrepreneurship“, „The Social Entrepreneur“, „Entrepreneurship - The Key to Family Business Success“, „Franchising and Branding“, „Venture and Growth Capital: Theory and Practice“, „Marketing for Entrepreneurs“, „Venture Growth Strategies“, „Corporate Culture and the

Entrepreneur“, „Corporate Venturing Negotiations“, „Raising Money-VC“, „Angels and Incubators“, „The Ultimate Entrepreneurial Challenge“, „Entrepreneurship, Society & the Environment“, „Licensing“ sowie „Selling/Buying a Business“.⁶⁹

Darüber hinaus gibt es weitere Spezialprogramme, die den Karriereschritt in das Unternehmertum noch intensiver befördern sollen. Hierzu zählt u.a. der seit dem Jahr 2000 angebotene Entrepreneurship Intensity Track EIT. Bis maximal 22 ausgesuchte Studierende in ihrem ersten Jahr des Zweijahres MBA können am Entrepreneurship Intensity Track teilnehmen. Der Track besteht aus fünf Modulen, die dem Zyklus von Unternehmensgründungen entsprechen: „Immersion, Exploration, Investigation, Refinement, and Launch“. Eine wichtige Komponente dieses Programms ist, dass die Studierenden Erfahrungswissen außerhalb der Hochschule erlangen, durch Interaktion mit Finanzgebern, potentiellen Kunden und dem Austausch mit Experten.⁷⁰ 10 – 15 Studierende im Undergraduate und Graduate Studium erhalten durch ein weiteres Spezialprogramm - das Hatchery Programm - für jeweils ein Semester kostenlos einen Inkubatorplatz in der Hochschule, um ihre Geschäftsidee auszuloten und ans Laufen zu bringen. So können sie zwischen den Lektionen aktiv im Geschäft arbeiten. Zusätzlich werden sie während dieses Semesters gecoacht und mit potentiellen Investoren und Kunden zusammengebracht. Pro Jahr durchlaufen rund 30 – 45 Teams dieses Programm (3 Terms: Frühling, Sommer und Herbst).

Neben diesen Lehrangeboten unterhält Babson sowohl ein weitreichendes und verzweigtes internes Netzwerk als auch externe Kontakte, um die Entrepreneurship Education weitergehend zu stützen und zu fördern. Das Arthur M. Blank Center stellt bereits umfangreiche Ressourcen zur Förderung der Entrepreneurship Education am Babson College zur Verfügung. Über die Campus-Grenzen hinausgehend will das Center aber auch Unterstützung liefern. Daher managed das Center noch weitergehende Angebote, Initiativen, Programme, Partnerschaften. Hier sei nur in Umrissen auf die Vielfalt der Angebote eingegangen. Dazu zählen

- die Academy of Distinguished Entrepreneurs (jährlicher Festakt „Founders Day“, bei dem ein international herausragender Unternehmer in die Hall of Fame aufgenommen wird),
- die Speaker Series (mit eingeladenen Gastrednern),
- der Babson Seed Fund (Dank einer Gruppe von Alumni können aus einem Fond von 250.000 US \$ seit 1999 Gründungsprojekte Studierender und von Alumni in einer ersten Phase mit 3.500 bis 20.000 US \$ unterstützt werden),
- die zwei Business Plan Wettbewerbe (der seit 1984 organisierte John H. Muller Business Plan Prize Competition für Undergraduates mit einem Gewinn von 5.000 US \$ und der seit 1987 laufende Douglass Foundation Graduate Business Plan),

⁶⁹ http://www3.babson.edu/ESHIP/academic/graduate/course_descriptions.cfm vom 03.05.2005.

⁷⁰ <http://www3.babson.edu/ESHIP/academic/graduate/eit.cfm> vom 03.05.2005.

- die Rocket Pitch Events (einmal jährlich haben Studierende die Chance, in drei Minuten auf drei Folien ihre Idee vor Studierenden, Professoren, Investoren und Serviceanbietern zu präsentieren und danach zur Netzwerkbildung auch zu diskutieren),
- der Babson Entrepreneurial Exchange (Undergraduate Studierenden Organisation, die den Austausch von Ideen und erste Ideenumsetzung fördert),
- die Babson Technology Venture Group,
- der Babson Brain Trust (stellt ein Mentoring Programm für gründungsinteressierte Studierende dar, getragen von erfolgreichen und erfahrenen Gründern und Experten in diesem Kontext),
- die Babson Entrepreneurial Teaching Alliance (non-profit Organisation, die aus dem Wissen von Babson heraus Personen mit geringem Einkommen und andere benachteiligte Gruppen in Entrepreneurship und Wirtschaftsgrundsätzen unterrichtet, um so diesen Individuen eine Chance für eine eigene Existenzgründung zu geben),
- das Price-Babson Fellows Program (eines von weiteren Stipendiums-Programmen zur Unterstützung von Praktika in Bereich Entrepreneurship sowie empirischer Forschung),
- Innovation & Corporate Entrepreneurship Research Center (unterstützt und berät Unternehmen durch Forschung und Erkenntnisse in Bereich Entrepreneurship bei der Lösung von Problemen in diesem Bereich),
- die Babson/Kauffman Entrepreneurship Research Conference (findet seit 1981 zum Austausch aktueller Forschung im Bereich Entrepreneurship statt),
- der enge Kontakt zu externen Inkubatoren, Business Angels und Venture Capitalist
- das Kauffman Internship Program (seit 1999 haben MBA Studierende die Möglichkeit in jungen Unternehmen ein Praktikum zu absolvieren, finanziell gefördert durch diverse Stiftungsgelder),
- die Babson Entrepreneurial Group,
- das Senior Executive Franchise Forum,
- die Women's Leadership Initiative,
- das Center for Latin American Business und das Asian Institute,
- die Kooperation mit dem Olin College of Engineering,
- die Kooperation mit dem Slater Center for Design Innovation (Rhode Island School of Design RISD),
- das Center for Women & Enterprise,

- die Corporate Partner wie z.B. IdeaLab, Battelle Institute, EMC.⁷¹

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Babson College hat wie viele der vorbildlichen Entrepreneurship Education Hochschulen auch bereits eine länger zurückreichende „Entwicklungsgeschichte“ in diesem Kontext: 1919 wurde das College durch einen Entrepreneur eingerichtet und finanziert. 1967 wurde der erste Kurs zu Entrepreneurship im Graduate Studium angeboten, 1977 wurde die Akademie für hervorragende Entrepreneure ins Leben gerufen. Und 1978 schließlich wurde das erste Center für Studien zu Entrepreneurship eingerichtet. 1979 wird das Undergraduate Programm für einen Major – also ein Schwerpunktfach Entrepreneurship etabliert, 1993 das MBA Programm mit Entrepreneurship Track zum ersten Mal angeboten. Die Babson (Kauffman) Entrepreneurship Research Konferenz wird 1981 zum ersten Mal ausgerichtet. 1988 wird das Arthur M. Blank Center eröffnet, 1999 der Babson College Seed Fund zur Ausgabe von Startkapital an studentische Unternehmensgründungen eingerichtet und im Jahr 2000 schließlich kommt ein neues Ausbildungs-Tool hinzu, der Entrepreneurship Intensity Track für Graduate-Studierende mit sehr starken Ambitionen zur Gründung eines Unternehmens. Schließlich eröffnete 2002 die unabhängige Olin School of Technology in direkter Nachbarschaft zu Babson, mit der ein intensiver Austausch besteht, gerade im Hinblick auf die Generierung von technologieorientierten Gründungen. Diese Schule wurde mit 300 Mio. US \$ durch Franklin W. Olin finanziert.

Finanzierung:

Das Babson College ist durch eine private Stiftung gegründet worden und trägt sich durch private Spenden, Stiftungen, die Studiengebühren sowie durch Zuwendungen von Alumni. Darüber hinaus beteiligt sich Babson an vielen Ausgründungen, z.B. über seinen Founder's Fond oder aber den Seed Fund, und partizipiert an deren Wachstum und Erfolg. Zudem besitzt Babson ein erstklassiges Netzwerk in Bezug auf Business Angels, die sich ebenfalls an potentiellen Gründungen beteiligen oder entsprechende Kurse der Hochschule sponsoren; auch hieraus fließen Mittel an die Hochschule zurück.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auch in Babson haben Professoren und Mitarbeiter das Recht bei Vollanstellung rund 20 % extern zu arbeiten, z.B. auch in einer Gründung. Da Babson aber vorrangig auf Entrepreneurship Aktivitäten seiner Studierenden fokussiert ist, haben zwar viele der Wissenschaftler einen unternehmerischen Background, aber die Nebentätigkeitsklauseln sind nicht von der Bedeutung wie an den bisher vorge-

⁷¹ <http://www3.babson.edu/eship/programs/Outreach-programs.cfm> vom 03.05.2005.

stellten Hochschulen. Auf den Webseiten von Babson ist kein Hinweis auf ein Technologie-Transfer oder Lizenz-Büro verzeichnet. Daher liegen auch keine Eigentumsklausele für Erfindungen oder deren Vermarktungserträge vor. Dies mag daran liegen, dass bisherige Gründungen, die aus Babson hervorgingen, großteils in traditionellen Branchen wie Einzelhandel, Gastronomie oder Services angesiedelt sind. Dies gilt nach wie vor auch für Gründungen, die sich jetzt im E-Tower, im Undergraduate und Graduate Hatchery sowie im Entrepreneurship Intensity Track befinden. An diesen kann Babson partizipieren durch ein Investment. Durch andere Unterstützungen seitens der Hochschule wie Beratung, Kontaktvermittlung zu Geldgebern oder ersten Kunden sowie durch die eigentliche Wissensvermittlung im Bereich Entrepreneurship sind ehemalige Studierende Babson oft sehr verbunden und leisten entsprechend als Alumni einen finanziellen Beitrag an die Hochschule. Zudem ergeben sich so oftmals sehr gute Datenquellen für Forschungsprojekte der Hochschule.

“Messbarer Output“:

In Babson besteht nach jetzigem Kenntnisstand kein Lizenz-Büro zur Vermarktung von Patenten oder Lizenzen. Daher können an dieser Stelle keine Aussagen zu Einnahmen aus eben solchen gemacht werden. Dies mag sich in den kommenden Jahren ändern durch die Nähe zur Olin School of Technology (die auch entsprechende Reglements auf ihren Webseiten vorhält). Seit Gründung des Babson College bis in die heutige Zeit sind es eher Gründungen in traditionellen, weniger high-tech bezogenen Branchen, die aus Babson während, direkt nach oder einige Jahre nach dem Studium gegründet werden. Hierzu zählen Gründungen z.B. in den Bereichen Ernährung, Fashion, Immobilien, Unterhaltung, Publishing oder Kommunikation und Technologieanwendung. Gründer solcher Firmen wie Home Depot, Hamilton Brothers Petroleum Corporation, Kampen Merritt Holdings Corporation Inc. oder Cabletron Systems Inc. sind mit Babson durch ihr Undergraduate Studium verbunden und sind nun Mitglied in Babson's Academy of Distinguished Entrepreneurs.⁷² Jährlich werden zudem 22 MBA Studierende in den Entrepreneurship Intensity Track EIT aufgenommen, um ihre Geschäftsidee parallel zum Studium auszuarbeiten und verwirklichen zu können. Weitere 30 – 45 Studierende im Undergraduate und Graduate Studium erhalten durch das Hatchery Programm für jeweils ein Semester kostenlos einen Inkubatorplatz in der Hochschule, um ihre Geschäftsidee auszuloten und ans Laufen zu bringen. Darüber hinaus können rund 21 potentielle Gründer im hochschuleigenen Wohnheim „E-Tower“ ihre Gründungsidee „leben“. Dazu muss jeder Undergraduate Student, egal welche Spezialisierung er oder sie anstrebt, im Team oder allein in seinem ersten Jahr an der Foundation Management Experience teilnehmen. Somit ergibt sich pro Jahr ein Potential an rund 100 Geschäftsideen und Gründungen. Insbesondere aus dem EIT und dem Hatchery gehen nachhaltige Gründungen hervor. Zudem nehmen an den beiden Businessplanwettbewerben für Undergraduates und Graduates rund 200 – 300 Studierende bzw. Teams pro Jahr teil. In einer Umfrage des Babson College unter seinen Alumni der Jahre 1985 – 2003 wurde ermittelt, dass 40 % derjenigen, die jemals in Babson einen Businessplan

⁷² Babson Alumni Magazin, Summer 2004, sowie die Angaben auf der Webseite vom 03.05.2005 <http://www3.babson.edu/Alumni/news/alumnimagazine/archive/Summer04Archive.cfm>.

geschrieben haben, selbständig geworden sind bzw. ein Unternehmen gegründet haben. 25 % derjenigen, die nie einen solchen Plan geschrieben haben, sind dennoch selbständig geworden. 62 % der Finalisten an einem der genannten Businessplan-Wettbewerbe haben allein oder im Team ein Unternehmen gegründet und 38 % der Teilnehmer an einem solchen Wettbewerb ebenfalls. Insgesamt gaben 35 % der Befragten an, die zwischen 1985 bis 2003 ihren Abschluss in Babson gemacht haben, dass sie ein Unternehmen gegründet haben.⁷³ Genauere Ausgründungszahlen aus Babson liegen jedoch nicht vor.⁷⁴ Rechnet man diese Angaben jedoch auf die jährlich rund 400 Graduates des Babson College hoch, so würden sich pro Jahr rund 120 Absolventen selbständig machen, auf den Erhebungszeitraum gerechnet wären dies rund 3.000 Gründer. Diese Zahlen sind jedoch spekulativ und sollen nur verdeutlichen, was die Aussagen der Babson Studie im Hinblick auf Start-ups durch Babson Alumni bedeuten könnten.

Struktur:

Das Babson College mit seinem Arthur M. Blank Entrepreneurship Center ist sehr vielfältig nach innen und außen vernetzt. Das Center bietet hochschulübergreifend Kurse an, wenn es auch an der Management Schule verortet ist. Daher ist von einem Magnet Modell der Entrepreneurship Education auszugehen.

⁷³ <http://www3.babson.edu/ESHIP/outreach-events/bplancompetitions.cfm> vom 03.05.2005.

⁷⁴ Siehe hierzu die Webseiten <http://www3.babson.edu/ESHIP/academic/undergrad/> sowie http://www3.babson.edu/ESHIP/academic/graduate/course_descriptions.cfm und <http://www3.babson.edu/ESHIP/academic/co-curricular/hatcheries.cfm> sowie <http://www.ewater.org/www/index.asp> vom 03.05.2005.

3.3.7 Cornell University

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Die Vision der Hochschule ist, ein diversifiziertes, hochschulweites Programm zu kreieren, das den „entrepreneurial spirit“ bei jedem, der in Cornell studiert, forscht und arbeitet, befördert und ihn für dieses Thema sensibilisiert; egal an welcher Fakultät, in welchem Forschungsfeld und in welchem Alter und Karrierestadium. Die „Mission“ der Cornell University lautet: Die Hochschule etabliert ein breites Angebot an Hörsaal-, Experiment- und interaktiven Lernerfahrungen in Entrepreneurship und Selbstständigkeit mittels des Programms Entrepreneurship Personal Enterprise EPE für die Studierenden und Alumni von Cornell. Mittels des EPE wird die Lücke geschlossen zwischen der realen Welt und der Hochschule, indem Geschichten, Erfahrungen und Ressourcen von Alumni mit unternehmerischer Erfahrung verbunden und in Kontakt gebracht werden mit der Kreativität, dem neuen Wissen, der Motivation und dem Antrieb von Studierenden und Teilnehmern des Programms. Darüber hinaus wird Forschung im Bereich Entrepreneurship betrieben und weiterreichende Programme aufgebaut, die auf die praktischen Bedürfnisse und Anforderungen von Unternehmertum bzw. Entrepreneurship zugeschnitten sind. Letztlich ist das Ziel, das die Hochschule mit dem Programm verfolgt, traditionelle, akademisch bedingte Barrieren zu überschreiten und Ressourcen entsprechend hierfür und die Entrepreneurship Education zu kombinieren. Ziel ist weiterhin, Lehre, Erfahrungslernen, Forschung und weitere Programme anzubieten, die es den Studierenden und Alumni ermöglichen, ihre eigenen Vorstellungen von unternehmerischem Erfolg zu realisieren.

Akteure und Aktivitäten:

Das EPE ist mit mehr als 30 Professoren aus neun Fakultäten (die noch ausführlich genannt werden) der Cornell University in der Entrepreneurship Education aktiv. Die Professoren stammen aus den verschiedenen Fakultäten und lehren sowohl in Entrepreneurship Kursen an ihrer eigenen Fakultät als auch in interdisziplinären Kursen. Das Programm bietet Kurse sowohl für Undergraduates als auch Graduates an. Folgende Kurse werden im Rahmen des Programms angeboten, die jeweils an den teilnehmenden Fakultäten verortet sind, aber größtenteils allen Studierenden fakultätsübergreifend und damit interdisziplinär zugänglich sind.

Abb. 6: Kursangebot 2002 an der Cornell University (EPE Program Courses)

| | | | |
|---|---|---|---|
| College of Agriculture and Life Sciences | | School of Industrial and Labor Relations | |
| AEM 220 - | Introduction to Business Management | ILRHR 462 - | Staffing, Training, and Development |
| AEM 322 - | Technology, Information, and Business Strategy | ILHHR 464 - | Business Strategy |
| AEM 325 - | Personal Enterprise and Small Business | ILRHR 665 - | Business Strategy and Human Resources |
| AEM 326 - | Management | ILROB 673 - | Entrepreneurship and Organizations |
| AEM 327 - | Human Resource Management in Small Businesses | S.C. Johnson Graduate School of Management | |
| AEM 328 - | Technological Change and Innovation Strategy | NBA 300 - | Entrepreneurship and Private Equity (Undergraduate) |
| AEM 417 - | Innovation and Dynamic Management | NBA 401 - | Entrepreneurship for Scientists and Engineers |
| AEM 425 - | Decision Models for Small and Large Businesses | NBA 517 - | Entrepreneurship and Private Equity Immersion |
| AEM 449 - | Small Business Management Workshop | NBA 530 - | Entrepreneurship Lab |
| COMM 240 - | Global Marketing Strategy | NBA 531 - | Venture Start-ups |
| COMM 301 - | Communication Systems and Technologies | NBA 532 - | New Business Development |
| COMM 330 - | Business & Professional Speaking | NBA 557 - | Case Studies in Venture Investment & Management |
| COMM 476 - | Communication Technologies & Management of Information Communication Fellows Program | NBA 559 - | The Venture Capital Industry and Private Equity |
| College of Arts and Sciences | | NBA 563 - | IPOs & Acquisitions |
| CHEM 404 - | Entrepreneurship in Chemical Enterprise | NBA 564 - | Entrepreneurship and Private Equity |
| College of Engineering | | NBA 587 - | International Mergers & Acquisitions |
| ORIE 452 - | Entrepreneurship for Engineers | NBA 593 - | International Entrepreneurship |
| ENGRI 127 - | Introduction to Entrepreneurship & Enterprise Engineering | NBA 608 - | The Business of Biotechnology: Taxonomy & Analysis |
| ChE 572 - | Managing New Business Development | NBA 653 - | Strategic Alliances |
| BEE 489 - | Engineering Entrepreneurship, Management & Ethics | NBA 656 - | Valuation Principles |
| College of Human Ecology | | NBA 678 - | Special Lectures on the Venture Capital Industry |
| PAM 457 - | Innovation and Entrepreneurship in the Health Care Industry | NBA 689 - | Law for High Growth Companies |
| PAM 650 - | Applications in Health Management, Entrepreneurship & Consulting | College of Veterinary Medicine | |
| TXA 332 - | Designers as Entrepreneurs | VETMED 668 - | Practice Management, Hospital Administration & Professional Development |
| School of Hotel Administration | | | |
| HAdm 404 - | Entrepreneurship in Hospitality | | |
| HAdm 449 - | Innovation & Dynamic Management | | |

Quelle: EPE Program Report 2002.

Das Kursangebot hat sich seit 2002 nochmals erweitert, wie die Übersicht aus dem Jahr 2004 zeigt:

Abb. 7: Kursangebot im Jahr 2004 an der Cornell University

| | | | |
|---|---|---|---|
| College of Agriculture and Life Sciences | | School of Industrial and Labor Relations | |
| AEM 220 - | Introduction to Business Management | ILHR 462 - | Staffing, Training, and Development |
| AEM 322 - | Technology, Information, and Business Strategy | ILHR 464 - | Business Strategy |
| AEM 325 - | Personal Enterprise and Small Business | ILHR 665 - | Business Strategy and Human Resources |
| AEM 326 - | Management | ILOB 624 - | Dynamics of the Social Sector |
| AEM 327 - | Human Resource Management in Small Businesses | S.C. Johnson Graduate School of Management | |
| AEM 328 - | Technological Change and Innovation Strategy | NBA 300 - | Entrepreneurship and Private Equity (Undergraduate) |
| AEM 417 - | Innovation and Dynamic Management | NBA 507 - | NBA 507 — Entrepreneurship for Scientists and Engineers |
| AEM 425 - | Decision Models for Small and Large Businesses | NBA 517 - | Entrepreneurship and Enterprise Entrepreneurship Lab |
| AEM 449 - | Small Business Management Workshop | NBA 525 - | Entrepreneurship |
| COMM 240 - | Global Marketing Strategy | NBA 530 - | Venture Start-ups |
| COMM 301 - | Communication Systems and Technologies | NBA 531 - | New Business Development |
| COMM 330 - | Business & Professional Speaking | NBA 532 - | Case Studies in Entrepreneurial Finance |
| COMM 476 - | Communication Technologies & Management of Information Communication Fellows Program | NBA 557 - | The Venture Capital Industry and Private Equity Markets |
| College of Arts and Sciences | | NBA 559 - | The IPO Process and Deal Structure Alternativesv |
| CHEM 404 - | Entrepreneurship in Chemical Enterprise | NBA 563 - | Entrepreneurship and Private Equity |
| College of Engineering | | NBA 564 - | International Mergers & Acquisitions |
| ORIE 452 - | Entrepreneurship for Engineers | NBA 587 - | International Entrepreneurship |
| ENGRI 127 - | Introduction to Entrepreneurship & Enterprise Engineering | NBA 593 - | The Business of Biotechnology: Taxonomy & Analysis |
| ChE 572 - | Managing New Business Development | NBA 608 - | Strategic Alliances |
| BEE 489 - | Engineering Entrepreneurship, Management & Ethics | NBA 653 - | Valuation Principles |
| College of Human Ecology | | NBA 656 - | Special Lectures on the Venture Capital Industry |
| DEA 111 - | Making a Difference: By Design | NBA 678 - | Law for High Growth Companies |
| TXA 431 - | Apparel Production and Management | NBA 689 - | NBA 507 — Entrepreneurship for Scientists and Engineers |
| PAM 650 - | Designers as Entrepreneurs | College of Veterinary Medicine | |
| School of Hotel Administration | | VETMED 668 - | Practice Management, Hospital Administration & Professional Development |
| HAdm XXX - | Small Business Entrepreneurship: The Restaurateur | Cornell Law School | |
| HAdm 449 - | Innovation & Dynamic Management | LAW 649 / NBA 563 - | The IPO Process and Deal Structure Alternatives |
| | | LAW 663 / NBA 689 - | Law for High Growth Businesses |

Quelle: EPE Program Report 2004.

Damit beläuft sich das Kursangebot des EPE auf über 50 Kurse in den neun beteiligten Fakultäten. Drei neue Kurse sind zudem für 2005 geplant bzw. in 2005 bereits neu in das Kursangebot aufgenommen worden: Dazu zählt die Kurse „Foundations of Entrepreneurship & Business“, „Entrepreneurship & Personal Enterprise Speaker Series“ sowie der Kurs „Entrepreneurship and the New Life Sciences“.⁷⁵

Parallel zur Tätigkeit der Professoren im EPE erhalten alle zwei bis drei Jahre bis zu maximal fünf Professoren der Hochschule die J. Thomas Clark Professur. Diese Professuren sind 1993 durch zwei Alumni mit Entrepreneurship Erfahrung aufgrund einer finanziellen Stiftung ins Leben gerufen worden, um die hochschulweite Entrepreneurship Education zu befördern. Die zeitlich befristete Professur, die bereits in Cornell tätigen Professoren zugesprochen wird, unterstützt diese finanziell, um die Partizipation am EPE durch die Fakultätsmitglieder zu steigern. Die Professur dient dazu, neue und innovative Kurse zu entwickeln. Damit soll die Entrepreneurship Education in den jeweiligen Fakultäten besser integriert werden - sei es in den Bereichen Ingenieurwesen, Design, Natur- oder Agrarwissenschaften oder sei es in der Ökonomie und der Betriebswirtschaftslehre. Die Professur kann auch dazu genutzt werden, bestimmte Phänomene im Bereich Entrepreneurship zu erforschen. 14 Professoren haben bereits diese befristete Professur inne gehabt. Zusätzlich werden seit 1993 durch private Spenden auch Doktoranden bzw. hilfswissenschaftliche Kräfte finanziert. Diese Louis H. Zalaznick Teaching Assistantship in Entrepreneurship and Personal Enterprise, die ein bis zwei Assistenten für ca. drei Jahre finanziert, wurde bisher an neun Professoren zur Unterstützung ihrer Forschungs- und Lehrtätigkeit im Bereich Entrepreneurship vergeben.

Seit 2002 existiert das CEN – das Cornell Entrepreneur Network. Dieses Alumni Netzwerk bietet neben einer Webseite mit aktuellen Informationen, monatlichen Netzwerk-Events in den größten Städten der USA z.B. New York City, Silicon Valley, Seattle, Los Angeles, Boston, Washington D.C., Philadelphia and San Diego an, um so die berufliche Entwicklung der Cornell Alumni zu unterstützen, mit besonderem Fokus auf Entrepreneurship. Eine ähnliche Intention verfolgt das CSV, das Cornell Silicon Valley Netzwerk, das sich konkret auf die Region Silicon Valley fokussiert und neben den Alumni Kon-

⁷⁵ AEM 120 “Foundations of Entrepreneurship & Business” is a freshman-sophomore course open to students from any major, offered for the first time in Fall 2004. The course will be an early opportunity to reach students across campus and will provide a road map for those who wish to further pursue the study of entrepreneurship. Combining lecture, digital materials and invited experts, the course will present examples of the diversity of entrepreneurship and personal enterprise activities, as mirrored by Cornell faculty and exemplary scholars and practitioners. AEM 121 “Entrepreneurship & Personal Enterprise Speaker Series” will give students the opportunity to interact with real world entrepreneurs. Guest speakers, including entrepreneurship faculty members and real-world entrepreneurs, will focus on the realworld dimensions of entrepreneurship and personal enterprise. “Entrepreneurship and the New Life Sciences” is under development for Spring 2005. It will be a short, intensive experience in entrepreneurship learning designed for undergraduates and graduates in the New Life Sciences. The course will take place over a weekend in order to fit into the crowded curricula of science-based majors. The focus is a concentrated exposure to important ideas in business and life science entrepreneurship, including: product development, intellectual property rights, market validation and commercialization. Before the weekend, participants will complete Web-based tutorials covering basic business concepts and terminology. The weekend course experience includes a mixture of short lectures, experiential learning and interaction with alumni from New Life Science businesses. Once the initial pilot of the weekend course is offered, we plan to extend the model to other orientations, with content for the weekend bootcamp tailored to specific contexts (Entrepreneurship in Practice Management, Entrepreneurship in the Arts, Non-Profit Entrepreneurs, Entrepreneurship in Emerging Economies) (Einblick in den EPE Program Report 2004).

takten auch den Austausch zwischen derzeit Studierenden, Forschern und Alumni fördert. Damit sollen der bestehende Bedarf an neuen Forschungsergebnissen auf Seiten der Wirtschaft und die innovativen Forschungsprojekte der Hochschule zusammengebracht werden. Seit 1993 existiert auch das „Summer Internship Program“, das rund 30 Studierenden die Möglichkeit bietet, in kleinen und mittleren Unternehmen bzw. Gründungen ein Praktikum zu absolvieren, um so unternehmerische Erfahrung zu sammeln. Dazu gibt das EPE entsprechende finanzielle Unterstützung an die Firmen, um so das Praktikum finanzieren zu können. Seit 2001 hat das EPE einige Male hierzu eine Förderung durch das Kauffman Center in Höhe von jeweils 10.000 US \$ erhalten, die ca. vier Praktikantenstellen finanziert.

Zudem bietet die Cornell University mit dem schon seit 1894 laufenden Student Agencies Programm jeweils fünf Studenten-Unternehmen auf dem Campus die Erfahrung, eine Firma zu gründen und zu managen. Cornell weist damit das älteste US-Programm dieser Art aus. Derzeit befinden sich sechs solcher Unternehmen auf dem Campus (<http://www.studentagencies.com/> vom 07.06.2005). Ein weiteres solches Hands-on-Projekt stellt der seit 2001 durch die Hochschule, insbesondere die Johnson Graduate School of Management unterhaltene und durch Gelder von Alumni ausgestattete „Big Red Venture Fund“ dar: Er ist der einzige Fund, bei dem MBA Studierende vollständige Autorität haben in Bezug auf ihre Investitionsentscheidungen und das Management des Fonds. Damit hilft der Fond nicht nur Spin-offs aus der Hochschule sondern stellt an sich eine Gründungserfahrung für die Studierenden dar. Der Fond stellt zum einen „Seed Capital“ für Ideen von Spin-offs seitens der Studierenden, PhDs, Wissenschaftlern und Professoren zur Verfügung. Zum anderen bietet er den Zugang zu Gründungsberatung und –förderung durch Alumni, Fakultätsmitglieder, weitere Experten sowie dem Netzwerk bereits erfolgreicher Gründer aus Cornell, Business Angels und Venture Capitalists. Ziel des Fonds ist es, das Fonds Kapital von 10 Mio. US \$ innerhalb von zehn Jahren in viel versprechende Gründungen zu investieren. Dabei werden pro Gründung zwischen 50.000 bis 200.000 US investiert, sei es als Seed Capital, sei es für Beratung oder Zahlung von Inkubator-Räumen. Derzeit werden drei Spin-offs im Portfolio gelistet. Big Red Ventures bietet zudem noch einen eigenen Inkubator-Service sowie Rechtsberatungs-Service an, die beide jeweils auch durch Studierende betrieben werden. Der Fonds organisiert zudem den mit 10.000 US \$ dotierten Ideen-Wettbewerb, bei dem jährlich rund 50 – 80 Ideen eingereicht werden (<http://brv.cornell.edu/bic.php> vom 07.06.2005).

Weitere Aktivitäten sind die Studenten-Initiativen und Organisationen. Dies sind z.B. die Cornell Entrepreneur Organization CEO sowie der Entrepreneurship & Venture Capital Club (EVC), die Business Plan Group sowie ein Entrepreneurial Business Counseling. Alle Initiativen sind ein Zusammenschluss von Studierenden unterschiedlicher Studienrichtungen, die an Entrepreneurship interessiert sind, für das Thema andere Studierende sensibilisieren möchten und für sich selber Erfahrungen sammeln und potentiell nützliche Kontakte knüpfen wollen. Das Counseling bringt z.B. Studententeams und Gründer zusammen: In dem Projekt arbeiten die Studierenden an einer Aufgabe, einem Problem, das der Gründer zu bewältigen versucht. Regelmäßige Meetings mit dem Gründer, einem hochschulischen Mentor, wöchentliche Seminare und Vorträge runden diese „hands-on“ Erfahrung, die dem MIT Entrepreneurship Lab sehr ähnlich ist, ab. Start-up ist eine Initiative, die von jungen Akademikerinnen gegründet wurde, um Unternehmertum auch für Frauen attraktiver zu machen und um mehr darüber zu

erfahren sowie in einer eigenen Peer-Gruppe Erfahrungen zu sammeln, Business Pläne zu erstellen und ein Netzwerk aufzubauen.

Darüber hinaus existieren noch viele weitere interessante Initiativen, Programme und Kooperationen, die über die Hochschule hinaus reichen und oft über Bundesstaatsgrenzen hinweg Entrepreneurship befördern wollen – sei es z.B. durch die Nutzung von Wissensressourcen oder Produktionsstätten, etc.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Das Entrepreneurship and Personal Enterprise Program (EPE) an der Cornell University wurde 1992 hochschulweit eingeführt.⁷⁶ Die Dekane (Deans) von neun partizipierenden Colleges und Schools (Fakultäten) stellen das EPE Governing Board. Die Leitung des Programms wechselt alle zwei Jahre unter den teilnehmenden Dekanen der Fakultäten, die das Programm initiiert haben, d.h. der Agrar- und Lebensmittelwissenschaften, Life Sciences sowie der S.C. Johnson Graduate School of Management. Ein Beratungsorgan, das Advisory Council besteht aus Entrepreneuren, Führungspersonlichkeiten aus der Wirtschaft und von Organisationen, die für das Programm Beratung, Unterstützung und finanzielle Ressourcen bereitstellen. Dieses von der Konzeption her von Beginn an recht einmalige Programm wird durch mehr als 30 Professoren und Lecturer der derzeit daran beteiligten neun Fakultäten getragen und erreicht rund 2.000 Studierende pro Jahr durch die angebotenen Kurse. Nochmals mehr Studierende und Wissenschaftler werden durch die Studentenorganisationen im Bereich Entrepreneurship sowie Praktika im Rahmen dieses Programms auf das Thema Entrepreneurship aufmerksam gemacht. Das auf die gesamte Hochschule ausgerichtete Entrepreneurship and Personal Enterprise Program (EPE) basiert auf der Tradition von Cornell, einer durch einen Unternehmer gegründeten Hochschule. Das EPE Programm bietet eine breite Vielfalt an Kursen in den neun Fakultäten (College of Agriculture and Life Sciences, School of Industrial and Labor Relations, College of Arts and Sciences, College of Engineering, S.C. Johnson Graduate School of Management, Law School, College of Human Ecology, School of Hotel Administration, College of Veterinary Medicine). Es unterstützt zudem Studenten Clubs und Organisationen, ein spezielles Praktikums-Programm sowohl für Graduates als auch Undergraduates Studierende sowie einer Campus-übergreifenden Gastvortrags Serie. Zusätzlich wird durch das Programm die jährliche Cornell Entrepreneur of the Year Preisverleihung (CEY) ausgerichtet sowie das Cornell Entrepreneur Network (CEN), das alle entsprechenden Cornell Absolventen und Studierenden zur verbesserten Karriereplanung vernetzt, unterstützt.

⁷⁶ Alle Informationen zum EPE und den weiterführenden Institutionen und Angeboten sind unter <http://epe.cornell.edu/> abzurufen (vom 07.06.2005).

Finanzierung:

Die Cornell University ist privat finanziert, ebenso wie die Aktivitäten des EPE und der darunter versammelten Institutionen. Das Programm finanziert sich durch Spenden, Stiftungen, Alumni-Schenkungen, Studenten- und Alumni-Beiträge und -Gebühren, sowie aus Rückflüssen von Investitionen in Spin-offs. Darüber hinaus werden auch Einnahmen erzielt durch Beratung und Executive Education. Ein großer Anteil an Einnahmen generiert sich aus Forschungsgeldern sowie aus Einnahmen vermarketer Forschungsergebnisse (Lizenz- und Patenteinnahmen).

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Die Nebentätigkeiten sind wie an den bereits beschriebenen Hochschulen geregelt. Auch in Bezug auf die Eigentumsrechte von Inventionen folgt Cornell dem Bayh-Dole Act wie die meisten US-Hochschulen. In Cornell ist aber der Anteil an den Erträgen aus vermarkteten Forschungsergebnissen differenziert geregelt: Das Cornell Center for Technology, Enterprise and Commercialization CCTEC vereint die Aufgaben der Eigentumsregelung (Patentierung, etc.), hält mittels der Cornell Research Foundation das Eigentum an Forschungsergebnissen und vermarktet diese auch (Office of Economic Development). Die Ausschüttung potentieller Erträge erfolgt durch das CCTEC nach folgender Quotierung: Nach Abzug aller Kosten zur Sicherung der Eigentumsrechte erhalten die Erfinder bzw. Inventoren 33,3 %. 33,3 % stehen dem CCTEC zu für die Verwaltung, den Unterhalt des Centers sowie zur Absicherung der Kosten für nicht vermarktbar Patente. Die letzten 33,3 % werden nach folgendem Schlüssel auf die Forschungsinstitution, der der Wissenschaftler angehört und die Hochschule verteilt. (A) 60 % aus diesem Drittel fließen in das Forschungsbudget des Forschers, der Forschungseinheit und der Hochschule. Untereinander müssen sich die drei Parteien einmütig über eine Verteilung in jedem neuen Fall individuell einigen. (B) 40 % des letzten Drittels stehen der Hochschule für Forschung zur Verfügung (siehe Webseite vom 07.06.2005 http://www.policy.cornell.edu/cm_images/uploads/pol/Patent.html)

“Messbarer Output“:

Cornell ist eine der Universitäten in den USA, die seit 2003 unter den Top-ten gelistet ist in Bezug auf Patentanmeldungen und Einkünfte und gilt als eine der fünf führenden Hochschulen, was Spin-offs und Gründerausbildung angeht (<http://www.cornell.edu/about/facts/distinction.cfm> vom 07.06.2005). Im Jahr 2003 wurden 185 Invention Disclosures gemeldet, gab es laufende 451 Patentanmeldungen, 54 neu akzeptierte Patente und 584 bereits erteilte Patente. Patente im Ausland, die derzeit geschützt sind belaufen sich auf 268, 17 wurden 2003 bewilligt, 726 sind im Begutachtungsprozess. In Bezug auf Lizenzen waren 2003 447 Lizenzen vergeben, 49 standen unter Verhandlung und es bestanden 36 Vereinbarungen mit Start-ups und Spin-offs. Mit den Patenten und Lizenzen wurden insgesamt in 2003 3,3 Mio. US \$ eingenommen, davon 950.000 US \$ Gebühren für die Über-

lassung von Lizenzen, 1,1 Mio. US \$ Patenteinnahmen und 1,3 Mio. US \$. Lizenzeinnahmen (<http://www.cctec.cornell.edu/stats.html> vom 07.06.2005).

2003 wurden 10 neue Unternehmen mit Lizenzen gestartet, im Durchschnitt sind es rund 10 – 15 pro Jahr. Im Cornell eigenen Business and Technology Park sind die meisten der 75 Unternehmen Spin-offs aus der Hochschule. Im CEN Club der Entrepreneurure von Cornell sind rund 200 Gründer organisiert. Aufgrund der vielfältigen Angebote seit 1992 ist somit von einer Zahl von mehreren hundert Gründungen auszugehen (200 im CEN Club + X). Dies zeigen auch die Beispiele, die in den Berichten des EPE genannt sind, sowie auf den Homepages der einzelnen Schulen, die am EPE beteiligt sind. Genauere Angaben zu Ausgründungen aus der Cornell University sind zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht verfügbar.

Struktur:

Die Cornell University ist eine weit über die Hochschulgrenzen hinaus vernetzte Hochschule. Mit dem von Beginn an hochschulweiten Angebot des EPE stellt dieses Programm ein vorbildliches und quasi den Prototypen eines Radiant-Modells zur Entrepreneurship Education dar.

3.3.8 University of California, Berkeley

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

An der University of California, Berkeley bestehen zwei Entrepreneurship Center nebeneinander. Das Center for Entrepreneurship and Technology (CET) an der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät hat zum Ziel, ein vorbildliches Programm für Ingenieur- und Naturwissenschaftler anzubieten. Das Lester Center for Entrepreneurship & Innovation an der Haas School of Business dient der Erforschung, der Lehre und der Förderung von Entrepreneurship und Innovation sowie von Gründungen, deren Entwicklung und deren Management.

Akteure und Aktivitäten:

CET:

Die Entrepreneurship Aktivitäten des CET Berkeley umfassen die Entwicklung (neuer) Kurse, die Betreuung des Executive in Residence Programs, die Netzwerkbildung, das Mentoring zwischen Entrepreneuren, Studierenden und Professoren (Faculty), die Organisation spezifischer Gastvortragsreihen mit erfahrenen Entrepreneuren und Experten sowie von Wettbewerben zur Geschäftsplan-Vorbereitung für wissensintensive Gründungen. Die akademische Ausbildung basiert dabei auf Kursen zur Vermittlung der theoretischen Grundlagen, arbeitet parallel hierzu aber stark mit Fallstudien, Erfahrungslernen und Hörsaal-Diskussionen. Die Studierenden lernen in vielfältigen Projekten und Kursen technologieorientierte Ideen zu identifizieren und zu entwickeln, die marktgerecht und damit kommerzialisierbar sind. Derzeit sind 11 Professoren bzw. Lecturer im Team von CET. Zusätzlich werden pro akademischen Jahr rund 40 Gastredner zum Thema Entrepreneurship eingeladen. Diese „Distinguished Innovator Lecture Series“ wird ausgeweitet. Sie dient dazu, zukünftige Schlüsseltechnologie-Sektoren auszumachen. Die eingeladenen Gastreferenten diskutieren ihre Sicht zu aufkommenden Technologien und überzeugenden Geschäftsmodellen in Bezug auf Industrien wie z.B. der Bio-Informatik, der Intellectual Property basierten Telekommunikationstechnik, der lokal ungebundenen Computertechnik oder der Open-Source Software Branche.

Das CET bietet zur Zeit das Certificate Program for Engineers and Scientists für fortgeschrittene Undergraduates und Graduates an. Das Curriculum wurde entwickelt, um Ingenieure und Naturwissenschaftler mit dem technologischen und wirtschaftlichen Wissen auszustatten, das notwendig ist zur Umsetzung von Innovation und Entrepreneurship. Das Zertifikat und Programm ist für Studierende im Bereich Ingenieurwesen und Naturwissenschaften gedacht, die entweder bereits Interesse an interdisziplinärem Entrepreneurship, technologischen Innovationen oder Technologieführerschaft haben oder dafür zu sensibilisieren sind. Studierende, die das Zertifikat erhalten wollen, müssen folgende acht Kurse (sowie weitere acht hier nicht explizit erläuterte Kurse, die in den einzelnen Fakultäten pro

Semester wechselnd angeboten werden), belegt werden. Die vom CET festgelegten und organisierten Kurse sind "Technical Communication", "Distinguished Innovator Lecture Series" (1 und 2), "Engineering Entrepreneurship" (1 und 2), "Technology Marketing & Finance", "Engineering Economics & Finance" sowie "Organizational Behavior and Leadership". Das gesponsorte Venture Lab stellt Mentoring sowie Ressourcen für bestehende und zukünftige Entrepreneure aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften zur Verfügung. Das Venture Lab hilft potentiellen Entrepreneuren, ihren Geschäftsplan aufzustellen, den Technologietransfer aus der Hochschule in die Wirtschaft zu bewältigen sowie bei der Einwerbung notwendiger Finanzmittel. Bis Frühjahr 2006 bietet das CET eine Ausweitung des Programms und des Kursangebots an; derzeit werden bereits Stellen ausgeschrieben, um dieses Kursangebot zu verwirklichen. Zudem wird der Technology Breakthrough Competition ausgerichtet. Er zielt darauf ab, „bahnbrechende“ Entdeckungen und Innovatoren innerhalb der UC Berkeley Laboratorien auszumachen und zu erkennen. Die Teams werden in der Erstellung und Konzeption ihrer Geschäftspläne unterstützt und auf eine Gründung vorbereitet. Kriterien zum Gewinn des Wettbewerbs sind eine viel versprechende, eigenständig entwickelte Technologie, die sich abhebt von bestehenden Ideen und von der man erwarten kann, dass sie zu einer überzeugenden kommerziellen Anwendung führen wird.⁷⁷

Lester Center:

Das Lester Center bietet für interessierte Graduate Studierende (MBA) zum einen die Teilnahme an einer Auswahl von Entrepreneurship Kursen an. Zum anderen existiert für MBA Studierende die Möglichkeit, ein Zertifikat zu erhalten, das „MBA Certificate in Entrepreneurship“. Zur Erlangung dieses Zertifikats müssen die Studierenden bestimmte Anforderungen und Leistungsnachweise erbringen. Zum einen soll so das Basiswissen zum Erkennen einer Geschäftsidee erlernt werden, zum anderen das Wissen, wie man ein Unternehmen designed und aufbaut, wie man die Finanzierung durchführt, und wie man gegebenenfalls eine Gründung im Wachstumsprozess leitet, vermittelt werden. Zusätzlich müssen die Studierenden Erfahrungen aus erster Hand gewinnen, in dem sie in einer bestehenden Gründung tätig werden: Dabei sollen sie lernen, wie Entrepreneure mit Problemen konfrontiert werden, diese angehen und lösen. Oder die Studierenden helfen aktiv bei der Gründung eines Unternehmens mit. Die Kurse zur Erlangung des Zertifikats können erst im zweiten MBA Jahr belegt werden. Die Kurse setzen sich wie folgt zusammen:

1. Mindestens ein Kurs aus der Auswahl von a, b und c: a) Entrepreneurship (Pflichtkurs), b) Auswahl eines der folgenden Kurse: "New Venture Finance", "Venture Capital and Private Equity" und c) Auswahl eines der folgenden, je nach Semester wechselnden Kurse: "Managing New Product Development Process", "Opportunity Recognition in High-tech", "Marketing for High-tech Entrepreneurs", "Customer Development in High-tech Enterprises", "Entrepreneurship in Biotechnology", "Entrepreneurship Workshop for Start-ups"

⁷⁷ Alle Informationen zum CET und Programm unter <http://cet.berkeley.edu/index.htm> vom 20.04.2005.

und "Top Down Law: Managing the Legal and Regulatory Environment of Business".

2. Praktische Erfahrung (entweder a oder b): a) Qualifizierendes Praktikum oder Berufs/Arbeits-erfahrung: Die Studierenden sollen in einem Gründungsunternehmen oder einem Unternehmen mit starkem Bezug zu Gründungen (z.B. Venture Capital Firma) ein Praktikum absolvieren oder arbeiten. Dabei werden die Studierenden unterstützt durch die Lester Center's Partnership in Entrepreneurial Leadership (PEL), das Venture Capital Internship Program, das Mayfield Fellow Program, b) Qualifizierte Erfahrung in der Entwicklung einer Gründung: Hierbei sollen die Studierenden an ihrem eigenen Gründungsprojekt arbeiten.

Zusätzlich zu den bereits genannten Kurselementen stehen generell allen MBA Studierenden ebenso wie den Studierenden mit dem Wunsch, das Entrepreneurship-Zertifikat zu erhalten, noch weitere Kurse offen. Denn an der Haas School of Business wird Entrepreneurship über das MBA und das Zertifikats-Programm hinaus unterrichtet. Die Kurse können individuell als Wahlkurs gewählt oder in dem schon beschriebenen Zertifikat koordiniert belegt werden. Dabei werden die regulären Professoren der Haas School durch erfahrene Gründer und Experten in Entrepreneurship in der Lehre unterstützt. Diese weiteren Kurse sind: „Entrepreneurship in Biotechnology“ (2), „Social Entrepreneurship“ (2), „Life as an Entrepreneur“, „Special Topics in Entrepreneurship“ (1-3), „Case Studies in Entrepreneurship“, „Case Studies in Entrepreneurship-Mayfield“, „Entrepreneurship Workshop for Start-ups“ sowie „Sales, Marketing & Business Development in a Startup: The Customer Development Process“.

Es existiert nur ein geringes Angebot der Entrepreneurship Education innerhalb der Executive Ausbildung. Ein PhD in Management wird an der Lester School angeboten. Inwieweit jedoch Entrepreneurship Education Teil eines solchen Programms ist, ist nicht bekannt.

Zusätzlich zur Lehre wird in Berkeley auch Entrepreneurship Forschung betrieben. In großem Umfang gesponsorte und von Nationalen Forschungsinstitutionen geförderte Forschungsprojekte sind unter anderem das Projekt „Causes and consequences of entrepreneurship in the United States“ (mit 600.000 US \$ unterstützt) sowie das Projekt „Discovering new trends in entrepreneurship“. Ein weiteres Forschungsprojekt besteht seitens des Lester Centers darin, die Entwicklung von Entrepreneuren unter den Haas MBAs und anderen Absolventen der Hochschule nachzuverfolgen; dieses Forschungsprojekt läuft derzeit jedoch erst an.

Die UC Berkeley und insbesondere in Bezug auf Entrepreneurship das Lester Center weisen ein umfangreiches internes und externes Netzwerk auf, welches die Entrepreneurship Education unterstützt. So werden unter anderem Professional Partnerships durch das Lester Center aufgebaut und unterhalten, u.a. mit Institutionen und Unternehmen in den Vereinigten Staaten. Zu den externen Netzwerkpartnern zählen z.B. die Berkeley Entrepreneurship Laboratorien, die günstige Räume für Start-ups bereitstellen (eine Initiative von gegenwärtigen und ehemaligen Studierenden). Das Lester Center und das Keiretsu Forum arbeiten ebenfalls zusammen, um das Klima für Entrepreneurship in der San Francisco Bay Area zu stärken, in dem z.B. Interaktionen zwischen den Entrepreneurship Studierenden und Entrepreneuren in der Region durch Praktika oder Projektarbeiten angestoßen und unter-

stützt werden. Das Lester Center unterhält auch Partnerschaften mit angesehen und bekannten Programmen außerhalb der Hochschule, zu denen u.a. das Lawrence Berkeley National Laboratory zählt. Mit diesem Laboratorium bestehen Vereinbarungen, dass UC Berkeley Studierende, Alumni und Start-ups verstärkt die Technologien dieses Forschungslabors nutzen und lizenzieren können. Weiterhin haben Entrepreneurship Studierende auch einen Zugang zur „Velocity Conference der Kelley School of Business“ der Indiana Universität, bei der einer hochschulexternen Zuhörerschaft in Schnellvorträgen Geschäftsideen vorgetragen und im Anschluss diskutiert werden können. Zudem existiert eine Kooperation mit dem „Springboard Enterprises' Growth Capital Workshop“, bei dem es um die Vermittlung von Kontakten zu potentiellen Investoren geht. Andere Partner sind z.B.: das Bay Area Startup Network - das lokal Gastredner zu Entrepreneurship einlädt, die „East Bay Business Times“ – die neuste Business- und Industrienachrichten sowie Informationen und Netzwerkevents veröffentlicht, das „Entrepreneurs Resource Network“ - eine Non-Profit Vereinigung, die Ressourcen, Seminare und Netzwerkmöglichkeiten für Entrepreneurship, Start-ups und wachsende Gründungen bietet, SVASE, dem „Women's Calendar“ – einer Informationsbörse für Entrepreneurship Veranstaltungen für Frauen, dem „Women's Technology Cluster“ einer Institution, die Informationen für Technologie-Start-ups sucht und bereithält für alle Informations- und Telekommunikationsbranchen, z.B. Software, Multimedia, Internet, Wireless, Digital Media, etc. Das „Berkeley Entrepreneurs Forum“ ist eines der führenden Netzwerk-Events in der Region San Francisco. Seit rund 15 Jahren wird jeden Monat innerhalb der Semester ein bestimmtes Thema zu Entrepreneurship durch Gastredner präsentiert und diskutiert. Das Forum steht allen Studierenden sowie Investoren, Experten, Unternehmern und Interessierten offen.

Intern vernetzt arbeitet das Lester Center mit anderen Zentren und Programmen an der Haas School of Business zusammen, um so die Möglichkeiten für Studierende mit Interesse an Entrepreneurship zu erweitern, auch wenn sie andere Schwerpunkte in ihrem Studium setzen. So arbeiten z.B. Mitglieder der vom Lester Center geförderten Entrepreneurs Association mit dem Verein Young Entrepreneurs at Haas (YEAH) zusammen, um so ihre unternehmerischen Fähigkeiten zu erhöhen und ihre Erfahrungen an die nächste Generationen von Studierenden weiterzugeben. Es besteht eine Kooperation mit dem Management of Technology Program, die sich in der Vergabe unternehmerischer Praktika durch das Mayfield Fellows Program darstellt, aber auch durch Veranstaltungen und Vorträge, in denen gezeigt wird, wie sich Technology und Entrepreneurship überschneiden und sich zu Geschäftsideen verbinden lassen. Das neu eingerichtete Center for Responsible Business arbeitet mit dem Lester Center zusammen, um auf die soziale Verantwortung bei der Geschäftsplanung und als Entrepreneur aufmerksam zu machen. Dazu werden Kurse aufeinander abgestimmt und eine Teilnahme für alle Studierenden am „Global Social Venture Competition“ ermöglicht.

Das Lester Center fördert als Co-Sponsor nachfolgende Studierenden-Initiativen und andere Aktivitäten:

- Die jährlich stattfindenden Konferenzen, die allein von Studierenden organisiert werden: „Women in Leadership Conference“, „Leading Edge Technology Conference“ sowie „Berkeley Asia Business Conference“.
- Die Entrepreneurs Association, die von Studierende für Studierende Vorträge und Events zum Thema Entrepreneurship veranstaltet, u.a. aber auch einen Kurs für MBA Studierende des ersten Jahres (A1 unit course), der einen vollen Überblick über die Breite des Themas Entrepreneurship gibt, anbietet.
- Weiterhin organisiert das Lester Center Finanzierungsmöglichkeiten, um Sommer-Praktika für Studierende im ersten und zweiten Jahr in KMU und neuen Gründungen zu ermöglichen. Die Studierenden sollen dadurch die Chance erhalten, außerhalb der Hochschule ihre Erfahrungen durch „work outside of the box“ im Bereich Entrepreneurship zu machen. Programme, die durch Spenden und Stiftungen getragen sind, finanzieren diese Praktika, so das Mayfield Fellows, das Venture Capital Fellows, und das PEL Internships Programm. Zudem fördern auch das Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership und das Price Institute durch Fördergelder diese Praktika. Beim Praktikumsprogramm „Partners for Entrepreneurial Leadership (PEL)“ z.B. vermitteln Studierende Praktikumsplätze über die Sommerferien an Mitglieder des Clubs in schnell wachsenden Gründungen. Projekte während des Praktikums variieren von der Auslotung potentieller Investoren bis hin zu Finanzplanung, Planung neuer Computersysteme oder der Planung und Suche neuer Marketing-Strategien und Vertriebskanäle.
- Die „Berkeley Solutions Group“ – die Haas MBA Studierende an lokale Gründungen, KMU und Non-Profit Firmen für kostenlose Beratungsprojekte (zu Marktrecherche, Machbarkeitsstudien, Personal und Ressourcenplanung) vermittelt.
- Die „Vertex Group“, die für Studierende, PhDs, Forscher und andere Interessierte offen ist, um sich über Entrepreneurship und Karrierechancen in diesem Bereich auszutauschen.

Das Lester Center koordiniert und organisiert zudem zwei Businessplan Wettbewerbe, die beide Haas-Studierende Ende der 1990er Jahre ins Leben gerufen haben. Hierzu zählt der UC Berkeley Business Plan Competition, der die besten Geschäftsideen von Berkeley Studierenden mit herausragenden Forschern und lokalen Geschäftsgrößen in Kontakt bringt. Dazu gehört auch der Global Social Venture Competition, dessen Ziel es ist, die Schaffung von finanziell selbst tragenden, profitablen, sozial engagierten Geschäftsideen zu befördern. Der Wettbewerb ist eine Kooperation zwischen der Haas School of Business, der Columbia School of Business, der London School of Business und der Goldman Sachs Foundation. Ein weiterer Wettbewerb, der ebenfalls eine große Anzahl von UC Berkeley Studierenden zur Teilnahme bewegt, ist der „Venture Capital Investment Competition“. Die hier preisgekürten Projekte erfüllen die Investment Kriterien aus der Perspektive von Venture Capitalists.

Seit 1997 besteht der Business Inkubator für Start-ups – die Berkeley Entrepreneurship Laboratory (früher als Business Incubator bezeichnet). Dieser wird finanziert durch Spenden von Alumni und geführt von ehemaligen Absolventen und/oder derzeit Studierenden. Der Inkubator bietet Arbeitsplätze, professionelle Telekommunikationsverbindungen und Beratung an für Gründungsideen, die über den Status einer ersten Planung hinaus sind. Der Inkubator bietet zudem den Zugang zum Venture Capital Netzwerk, Anwälten, Beratern und Buchhaltungs-/Steuerexperten der UC Berkeley.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Das erst seit wenigen Jahren existierende CET ist ein akademisches Center zur Förderung von Unternehmensgründungen. Das akademische Programm ist für Ingenieure und Naturwissenschaftler zugänglich und soll dazu verhelfen, Inventionen und Erfindungen, die an der UC Berkeley generiert wurden, in Unternehmensgründungen zu transportieren. Das Kursprogramm soll zukünftig auch weiteren Fakultäten geöffnet werden. Die Studierenden, die am CET Programm teilnehmen, können ein entsprechendes Entrepreneurship Zertifikat erwerben. Das Programm ist für Undergraduate und Graduate Studierende zugänglich.

Das seit 1991 aktive Lester Center unterstützt die extra-curricularen Aktivitäten von Studierenden an der UC Berkeley, die an einer Karriere im Bereich Entrepreneurship interessiert sind und betreut das Entrepreneurship Curriculum. Es hat aktiv ein spezielles MBA Zertifikat zur Entrepreneurship Education entwickelt und verfügt über ein weites internes und externes Kontaktnetzwerk.

Finanzierung:

Wie bei den bereits erwähnten anderen US-Hochschulen ist auch an der UC Berkeley ein Großteil der Finanzierung privat durch Spenden und Stiftungen gedeckt. Jedoch ist Berkeley an sich eine staatliche Hochschule, so dass die Einnahmen aus Studiengebühren im Vergleich zu den anderen Hochschulen eher gering ausfallen. Dennoch erhält die Hochschule eine Vielzahl an Mitteln aus privater Hand, so auch eine Spende für das Lester Center. Zudem erwirtschaftet die Hochschule durch Lizenz- und Patenteinnahmen ebenfalls umfangreiche finanzielle Mittel. Die Hochschule besitzt dank großzügiger Spenden einen eigenen Inkubator für Spin-offs. Sie kann sich zudem an Gründungen finanziell oder mit der Überlassung von Lizenzen beteiligen, so dass ihr eigene Anteile zustehen, die bei späterem Verkauf oder Börsengang finanziell nutzbar sind.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Erst 1990 wurde das Office of Technology Licensing eingerichtet. Es nimmt die Meldungen von Erfindungen entgegen, prüft sie auf ihre Neuartigkeit und den potentiellen Vermarktungserfolg und

eröffnet schließlich ein Patentverfahren oder nicht. Seit 1997 gelten die für Berkeley ausgearbeiteten Patent und Software Richtlinien, wonach in der Regel der Hochschule die Inventionen eines Wissenschaftlers, der an der Hochschule angestellt ist, zustehen (University of California Patent Policy October 1, 1997). Lehnt das Office die Patentierung oder andere Eigentumsschutzmaßnahmen ab, so kann der Wissenschaftler selber eine Patentierung etc. vornehmen. In beiden Fällen stehen jedoch der Hochschule potentielle Einnahmen zu. Im ersten Fall erhält der Wissenschaftler oder das Wissenschaftler-Team oder deren Erben 35 % der Netto-Lizenz- und Patenteinnahmen pro Jahr (also nach Abzug aller Kosten). Weitere 15 % stehen dem Laboratorium oder dem Department, an dem der Erfinder tätig ist, zu. Die restlichen 50 % fallen an die Hochschule. Im zweiten Fall ist die Aufteilung potentieller Erträge Verhandlungssache (<http://otl.berkeley.edu/inventor/ucpatent.php> vom 20.04.2005).

“Messbarer Output“:

Von den seit 1990 mit Patenten und Lizenzen der UC Berkeley ausgestatteten Start-ups, deren Anzahl sich auf etwas über 200 beläuft, sind über 25 %, d.h. 55 tatsächlich eigene Spin-offs der Hochschule (<http://otl.berkeley.edu/success/startups.php> vom 20.04.2005); die übrigen Start-ups nutzen nur die Lizenzen, stammen aber nicht aus Berkeley. Zusätzlich erfolgten allein im Bereich Biomedizin im Jahr 2001 39 Spin-offs aus der UC Berkeley und 2003 87 (PwC/CHI Surveys, 2002 and 2003).

Mehrere hundert Produkte sind mittels in Berkeley entwickelter Technologien kommerzialisiert worden. Fünf der Haupteinnahmequellen im Bereich Inventionen sind durch das OTL Berkeley patentiert worden und erwirtschaften Erträge aus Copyrights oder Lizenzen. Am Ende des Fiskaljahres 2002 hatte die UC Berkeley ein aktives Portfolio von 681 Patenten an Inventionen, davon 417 in den USA und 303 im Ausland (Doppelzählungen möglich). Derzeit bestehen 207 Lizenz-Abkommen. In den letzten fünf Jahren wurden aggregiert 42 Mio US \$ an Lizezeinnahmen erwirtschaftet. Inventionen der UC Berkeley sind an rund 60 Start-ups lizenziert worden. Da vielen dieser Start-ups das Geld zur Finanzierung von Lizenzen fehlt, hält die UC Berkeley derzeit an 16 dieser Firmen Anteile (<http://otl.berkeley.edu/about/faqs.php - 2> vom 20.04.2005).

Struktur:

Die UC Berkeley unterhält ein weites internes und externes Netzwerk sowohl in der Region als auch landesübergreifend. Es existieren zwei eher konkurrierende Center für Entrepreneurship an zwei Fakultäten, die scheinbar nicht kooperieren. Somit ergibt sich eine zweifache Magnet-Struktur der Entrepreneurship Education an der UC Berkeley.

3.3.9 HEC École des Hautes Études Commerciales

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Ziel der HEC und ihres Centre d'Entrepreneurship HEC-Poly-UdeM ist es, einerseits Sensibilität und Interesse für das Thema Entrepreneurship im universitären Umfeld zu schaffen und andererseits konkret Spin-offs aus den beteiligten Hochschulen zu unterstützen. Das Center sieht sich als Dienstleister für seine „Kunden“, die sich aus den Studierenden, den Graduierten und Alumni, den Professoren, Wissenschaftlern und Angestellten der HEC, der l'Ecole Polytechnique und der Universität Montreal generieren. Es will sie dabei unterstützen, ihre Geschäftsidee zu realisieren.

Das Entrepreneurship Education Programm an der HEC selber ist ausschließlich für die Ausbildung von Wirtschaftsstudenten gedacht und soll sie für die Erwerbsoption einer Selbständigkeit sensibilisieren, ihnen das notwendige Wissen vermitteln und zu Gründungen verhelfen.

Akteure und Aktivitäten:

An der HEC existieren nebeneinander das Centre d'Entrepreneurship HEC-Poly-UdeM sowie das hochschulseitig entwickelte Lehrprogramm der HEC.

Das Lehrprogramm ist allein für Wirtschaftsstudierende zugänglich. Für Undergraduates besteht die Möglichkeit, aus einer Vielzahl von Kursen mit Entrepreneurship-Inhalten im Rahmen ihres Wahlstudiums einzelne Kurse auszuwählen bzw. einen spezifischen Abschluss in Entrepreneurship zu erwerben („Profil Entrepreneur“ oder „Concentration Entrepreneurship“). Zum allgemeinen Wahlkursangebot gehören z.B. „Das Management kleiner und mittlerer Unternehmen“, „Theoretische Planung einer Gründungsidee“, „Umsetzung einer Gründungsidee“ sowie ein „Hands-on Projekt in KMU“. In diesem Undergraduate Kursangebot wird folglich Basiswissen zu Entrepreneurship auf traditionelle Weise vermittelt aber auch Erfahrungswissen durch die Projektarbeit in KMU.

Undergraduates können aber ihre Ausbildung im Fach Entrepreneurship noch vertiefen, indem sie eine gewisse Anzahl an Pflichtkursen belegen. Schließen sie diese Kurse erfolgreich ab, so erhalten sie entweder das „Certificat en Création d'entreprise“. Pflichtkurse zur Erlangung des Zertifikats sind: „Geschäftsplanerstellung für einen Elektrohandel – eine Simulation“, „Der Beruf eines Entrepreneurs“, „How to einer Unternehmensgründung“ sowie „Verwaltung und Organisation einer Gründung“.⁷⁸ Oder die Studierenden belegen nur zwei Pflichtkurse und erhalten den Zusatzabschluss mit dem „Profil Entrepreneur“; hierzu sind die Kurse „Theoretische Planung einer Gründungsidee“ und „Organisation

⁷⁸ <http://www.hec.ca/registraire/programmes/certificats/struct-2046.html> vom 15.03.2005.

und Überwachung eines Gründungsprojektes“ zu absolvieren.⁷⁹ Insgesamt werden also im Undergraduates Studium rund neun Kurse angeboten.

Für Graduates, also Masterstudierende, besteht einerseits die Möglichkeit, wahlweise Kurse in Entrepreneurship zu belegen, ohne sich zu spezialisieren, oder sich andererseits auf das Fach Entrepreneurship zu spezialisieren. Um dieses ‚MBA Profil Entrepreneurship‘ zu erlangen, müssen die Studierenden fünf Pflichtkurse absolvieren, die sie aus einer Auswahl von acht bis zehn Kursen treffen können (darunter zwei englischsprachige Kurse). Folgende Kurse stehen zur Belegung zur Auswahl: „Solutions marketing pour petit et medium entreprises“, „Financement des PME“, „Pensée visionnaire et entrepreneuriale“, „Gestion et développement des PME“, „Analyse sectorielle et occasions d'affaires“, „Initiation au plan d'affaires“, „Plan d'affaires et démarrage d'entreprise“, „Entrepreneurship“ sowie die englischsprachigen Kurse „Visionary and Entrepreneurial Thinking“ und „Sectorial Analysis and Business Opportunities“. Darüberhinaus besteht ein Joint PhD Programm (Menzies 2004).

Seit 1995 existiert das Department zur Entrepreneurship Education mit zehn Mitarbeitern, davon sechs Professoren, zwei Lecturern und zwei Doktoranden. Zusätzlich unterrichten mindestens drei weitere Professoren und Lecturer zum Thema Entrepreneurship.⁸⁰ Zuvor wurde bereits seit 1988 am Maclean Hunter Chair of Entrepreneurship das Fach in weniger großem Umfang unterrichtet.⁸¹

Das Center HEC-Poly-UdeM hat als non-profit Institution die Aufgabe, sich um Gründungsinteressierte an den drei in Montreal verorteten Hochschulen zu kümmern. Dazu offeriert das Center eine Vielzahl unterschiedlicher Angebote, Aktivitäten und Services. Das Center bietet Studierenden und sonstigen Gründungsinteressierten aus den Hochschulen einen Test zur Bestimmung ihrer „unternehmerischen“ Fähigkeiten und Intentionen an („The Knowledge of One“). Dieser Test soll dazu verhelfen, Stärken und Schwächen zu verdeutlichen und eine eventuelle Suche nach Gründungspartnern zu erleichtern. Das Center bietet zudem Workshops für potentielle Entrepreneure an, um deren Wissen und Fähigkeiten in Bezug auf gründungsrelevante Themen zu erhöhen. Folgende Kurse sind im Angebot: „Internetbusiness“, „Logistik für Unternehmensgründungen“, „Import und Export“, „Verhandlungstraining“, „Businessplan-Erstellung“, „Zeitmanagement“, „Verkaufstechniken“, „Gastronomie-Ideen“, etc. Die Workshops werden finanziert durch Spenden. Sie werden in der Regel durch Professoren der beteiligten Einrichtungen oder durch Experten gehalten. Das Center bietet den Zugang zu einer umfangreichen Wissensbasis an, um so etwa die Marktrecherche und Konkurrenzanalyse schneller, leichter und kostengünstiger durchführen zu können. Darüber hinaus bietet das Center spezielle Gründungsberatung und –begleitung im Fall einer konkreten Umsetzung der Gründungsidee an. Unter anderem organisiert das Center auch den „Competition of Innovation de L'Idée au Projet“, bei dem Studierende ihre Gründungsideen mit Bezug zu Handel, Soziales, Technologie und Wissenschaft vorstellen können und beurteilt bekommen. Im Rahmen dieses Wettbewerbes werden Preise zur Unterstützung von Gründungsprojekten bis zu einer Höhe von 10.000 CAN \$ ausgegeben. Im Rahmen der Center-

⁷⁹ http://www.hec.ca/registraire/programmes/baa/cours_mgt.html vom 15.03.2005.

⁸⁰ <http://www.hec.ca/chaire.entrepreneuriat/> vom 14.03.2005.

⁸¹ <http://www.hec.ca/en/ecole/history.html> vom 14.03.2005.

Aktivitäten wurde auch eine Studentenorganisation gegründet, die ebenfalls Gründungen und Gründer berät. Diese non-profit Institution „Helium“ wird je Projekt durch einen Experten gecoacht, berät aber ansonsten autonom die Gründer.

Durch das Center selber wird neben dem hochschulinternen Netzwerk ein breiteres Netzwerk nach außen gespannt. So verbindet das Center zum einen die drei genannten Hochschulen. Darüber hinaus sind aber auch Netzwerk-Kontakte zu erfolgreichen Gründern, Unternehmen und Beratern existent, unter anderem auch durch die Stiftungen und Spenden dieser Institutionen und Firmen an das Center.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Die Kurse an der HEC sind durch die Hochschule vorgegeben und entwickelt worden. Das Department bzw. der Chair Entrepreneuriat arbeiten eng mit dem Center d'Entrepreneurship HEC-POLY-UdeM zusammen. Die HEC ist neben einigen anderen Hochschulen eine derjenigen, die kontinuierlich ihr Kursangebot überdenken, verändern und neuen Anforderungen anpassen. Das Angebot der HEC und des Centers ist eines der meist frequentiertesten in Kanada und ist vor allem in den letzten Jahren stark erweitert worden (Menzies 2004).

Finanzierung:

Die seit 1907 bestehende erste Management Schule in Kanada wurde durch private Mittel der örtlichen Handelskammer gegründet. Entsprechend sind sowohl das hochschulübergreifende Center als auch das Department an der HEC durch private Mittel getragen. Zudem finanziert sich die Hochschule durch Studiengebühren und Einnahmen aus der Executive Education.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Da die Hochschule allein die Management-Ausbildung anbietet, liegen keine Regelungen z.B. zur Patentgebung oder Eigentumsrechten an Inventionen vor. Da die HEC über das Center aber z.B. sehr eng mit der Universität Montreal zusammenarbeitet, werden deren Patent- und Nebentätigkeitsregeln als maßgeblich herangezogen. Wie in den USA können Wissenschaftler auch an der HEC bis zu 20 % ihrer Zeit in einer Nebentätigkeit verbringen. Ebenfalls wie in den USA stehen der Hochschule die Inventionen der Forscher zu, wenn sie diese im Rahmen ihrer Tätigkeit an der Hochschule oder mit deren Mitteln generiert haben. Es existieren ebenfalls Aufteilungsregeln für potentielle Erträge, die jedoch nicht öffentlich zugänglich sind. Leider sind auch keine Zahlen zu Gründungen zu erhalten.

“Messbarer Output“:

Die HEC gibt derzeit keine Statistiken zu Gründungen oder sonstigen messbaren Daten aus.

Struktur:

Die Entrepreneurship Education ist stark fokussiert auf die Studierenden der Wirtschaftswissenschaften an der HEC. Allein aufgrund des hochschul- und fakultätsübergreifenden Angebots des Centers ist ein strukturiertes Netzwerk erkennbar sowie eine gewisse Tendenz zu einer interdisziplinären und hochschulweiten Orientierung.

3.3.10 Université de Sherbrooke

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Sherbrooke verfolgt mit seinem Ansatz einer hochschulweiten Entrepreneurship Education das Ziel, das Potential an Entrepreneuren unter den Studierenden und Wissenschaftlern zu erhöhen, sie für das Thema zu sensibilisieren und ihr Wissen über kleine und mittlere Unternehmen, Entrepreneurship und selbständige Erwerbstätigkeit zu erhöhen. Dazu arbeiten ein Entrepreneurship Center, das Technologie-Transfer-Büro sowie einige Fakultäten eng zusammen.

Akteure und Aktivitäten:

1995 wurde das Institut d'Entrepreneuriat an der Hochschule Sherbrooke an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät eingerichtet. Es dient dem o.g. Ziel, die Sensibilität und Aufmerksamkeit sowohl der Wissenschaftler als auch der Studierenden für das Thema Selbständigkeit zu erhöhen. Ähnliche Ziele verfolgen die anderen Akteure in Sherbrooke, so etwa das Bureau de Liaison Entreprises Université oder die Fächeangebote zu Entrepreneurship der verschiedenen Fakultäten sowie das Weiterbildungsinstitut (Campus de Lonueuil, seit 1989), die ebenfalls Entrepreneurship Education anbieten.⁸²

Folglich weist die Université Sherbrooke eine Vielzahl von Kursen zu Entrepreneurship aus. Diese setzen sich im Allgemeinen mit dem Thema Entrepreneurship auseinander, im Speziellen sind sie aber auf die Bedürfnisse und Situation einzelner Fakultäten zugeschnitten. Die einzelnen Kurse sind jeweils in die Curricula und die Prüfungsordnungen der einzelnen Fakultäten integriert. Es werden Kurse sowohl auf der Undergraduate als auch der Graduate Ebene angeboten.

Undergraduate Kurse bieten die Fachbereiche Faculté d'Administration (Management), Faculté d'Education Physique et Sportive (Sport), Génie Civil (Ingenieurwissenschaften), die Faculté de Médecine et de Sciences Infirmières (Medizin- und Krankenpflege) und die Faculté de Sciences (Naturwissenschaften, speziell Informatik) an. Im Managementbereich stehen die Wahlfächer „Initiation d'Entrepreneurship“ sowie „Pratique Entrepreneurial“ für Studierende im ersten und zweiten Jahr im Lehrangebot zur Auswahl. Pflichtfach für alle Studierenden im vierten Jahr ist der Kurs „Création et Administration d'une Petit et Medium Entreprise PME“. In diesem Fachbereich geht es also vor allem um die Vermittlung von Wissen zur Entwicklung einer Gründungs idee, der ersten Umsetzung sowie der tatsächlichen Gründung und der Managementaufgaben, wenn die Gründung erfolgt ist. In der Sportfakultät ist der Kurs „Entrepreneuriat et Kinésologie“ Pflichtfach für die Studierenden im vierten Jahr. Hier werden die Prinzipien zum Aufbau einer Gründung vermittelt, die im Bereich der Sporter-

⁸² Alle Informationen zu Sherbrooke finden sich unter <http://www.usherbrooke.ca/> sowie <http://acpcol01.usherbrooke.ca/prod/recherche/institut.nsf/EntrepHeader?OpenPage> vom 16.04.2005.

ziehung und Fitness erfolgen soll. Bei den Ingenieurwissenschaften werden die Kurse „Entrepreneurship Technologique en Ingénierie“ sowie „Projet d'Entreprise en Ingénierie“ als Wahlfächer angeboten. Die Kurse sollen einerseits die Möglichkeit einer selbständigen Tätigkeit für Ingenieure aufzeigen. Die Studierenden sollen lernen, Marktbedürfnisse und Nischen zu erkennen, Technologien im Hinblick auf eine potentielle Vermarktung einzuschätzen, über Möglichkeiten des Eigentumsschutzes informiert sein und sich und ihre Fähigkeiten als Entrepreneur einschätzen können. Andererseits sollen die Studierenden lernen, einen Geschäftsplan zu schreiben, seine und die Bedeutung anderer Pläne einzuschätzen und eine Idee entsprechend in einem eigenen Plan darzustellen. Im Bereich Medizin und Pflege ist es im dritten Jahr Pflicht für die Studierenden den Kurs „Travail autonome en Pharmacologie“ zu belegen. In diesem Kurs lernen die Studierenden die rechtlichen Grundlagen für eine Gründung in ihrem Fachbereich kennen, einen Geschäftsplan für eine potentielle Gründung zu erstellen, Finanzierungsmöglichkeiten zu generieren und ihre eigenen Ressourcen und Fähigkeiten in Bezug auf eine Selbständigkeit einzuschätzen. In der Informatik wird der Kurs „Travail autonome en Informatique“ als Wahlfach für Studierende ab dem dritten Jahr angeboten. In diesem Kurs werden vor allem Marktchancen für potentielle Gründungen im Bereich Informatik analysiert, gelernt, wie eine Marktanalyse und Wettbewerbsanalyse durchzuführen und wie eine Gründung entsprechend aufzusetzen ist.

Im Bereich der Graduierten-Ausbildung engagieren sich die Fakultät für Management und die für Ingenieurwissenschaften in der Entrepreneurship Education. Dort können im Rahmen der Masterausbildung Schwerpunkte gesetzt werden. Das gleiche gilt für das IRECUS Institut, ein Institut, das eine Maitrise mit dem Schwerpunkt der Ausbildung auf der Organisation und Entwicklung von Kooperativ-Unternehmen legt. Letztlich bietet auch das Weiterbildungsinstitut Campus de Longueuil Kurse zur Entrepreneurship Education an. Die einzelnen Institute und Fakultäten weisen dabei folgendes Portfolio an Kursen auf: In der Managementfakultät können die Master-Studierenden wahlweise die Kurse „Entrepreneurship et Plan d'Affaires“, „Projet Entreprise I und II“, „L'Aquisition d'une PME“ sowie „Entrepreneurship et Travail autonome“ belegen. Im ersten Kurs werden die Grundlagen zur Erstellung eines Geschäftsplans und zur Entwicklung und Findung einer Gründungsidee gelegt. In den Kursen Entreprise I und II wird zunächst der Geschäftsplan für eine Gründung entwickelt und geschrieben und dann an der tatsächlichen Umsetzung und einem entsprechenden Aktionsplan gearbeitet. Im vierten Kurs soll das Wissen zur Aquisie einer Gründungsfirma, die rechtlichen, finanziellen und Management-Konsequenzen vermittelt werden. Im letzten Kurs schließlich sollen Geschäftsmöglichkeiten einer eigenen Gründung eruiert werden, ebenso die eigenen Ressourcen und Fähigkeiten. In den Ingenieurwissenschaften haben die Masterstudierenden die Wahl, den Kurs „Projet entrepreneurial en Ingénierie“ zu belegen, der ähnliche Inhalte hat wie der Kurs für die Undergraduate Studierenden des Fachbereichs.

Das Institut zur Erforschung von Kollektivunternehmen IRECUS bietet die Wahl- und Pflichtkurse „Entrepreneurship et démarrage d'Entreprise“ sowie „Entrepreneurship Collectif et Leadership“ für ihre Master-Studierenden an. Im ersten Kurs wird allgemeines Wissen zum Thema Entrepreneurship, Idee

und Start einer Gründung sowie zu Familienunternehmen vermittelt. Im zweiten Kurs (dem Pflichtkurs) sollen die Studierenden ein Verständnis dafür entwickeln, was die Besonderheiten der Gründung eines Kollektiv-Unternehmens im Vergleich zu individuellen, einzelrechtlichen Gründungen sind und welche unterschiedlichen Leadership-Modelle bei der Organisation und Leitung solcher Gründungen zum Tragen kommen.

Das Weiterbildungsinstitut schließlich bietet Kurse zur Geschäftsplanentwicklung sowie zum Verhältnis des Gründers zu seiner Umgebung und Region an. In einem dritten Kurs wird auf Erfolgsfaktoren, Performanz-Maße und Problemerkennung und –bewältigung in Gründungen eingegangen.

Daneben existiert ein weites Netzwerk innerhalb und außerhalb der Hochschule, das die Entrepreneurship Education in Sherbrooke unterstützt. Dazu zählt das Institut d'Entrepreneuriat, das neben den Managementkursen auch die interdisziplinär zugängliche, internationale Sommerschule für junge Entrepreneure und Gründungsinteressierte veranstaltet. Hier sollen junge (potentielle) Entrepreneure das brauchbare und notwendige Wissen für eine Gründung, notwendige Erfolgsfaktoren und das Umsetzungswissen für den Start einer eigenen Unternehmung vermittelt bekommen sowie im Kreis von Gleichgesinnten ein Netzwerk schaffen und sich austauschen können.⁸³

Innerhalb der Hochschule ist das 1986 gegründete Technologie-Transfer-Büro ebenfalls zu diesem Netzwerk zu zählen. Es kümmert sich um die rechtlichen Belange zum Patentschutz, zur Lizenzierung und der Beziehung zu Spin-offs aus der Hochschule.⁸⁴ Zudem kann sich die Hochschule mittels dieses Büros auch an Gründungen beteiligen, d.h. Anteile erwerben, die bei einem eventuellen Börsengang oder Verkauf hohe Rückläufe erzielen können. 1999 erwarb die Hochschule zum ersten Mal Anteile als Shareholder an einem Unternehmen, mittlerweile sind die Beteiligungen eine „Normalität“ geworden. Über das Büro erweitert sich das Netzwerk auch nach außen, so etwa hin zu Patentanwälten, Inkubatoreinrichtungen, Förderinstitutionen des Bundes und von Privaten für Gründungen, branchenspezifischen Unternehmerverbänden sowie Zusammenschlüssen mit anderen Hochschulen zur Vermarktung hochschulischer Erfindungen durch Spin-offs. Hierzu zählt z.B. die Kooperation mit der McGill und der Bishop's Universität (MSBI), die dazu dient, Spin-offs aus den Hochschulen im Bereich Technologie und Naturwissenschaften finanziell zu fördern und zu unterstützen. Dazu wurde 2001 ein erster Fond mit 26 Mio. US \$ eingerichtet, mit sich die drei Hochschulen mit weiteren Investment-Partnern an Gründungen beteiligen.⁸⁵

⁸³ <http://www.eeije.com/fr/eeije/historique.asp> vom 16.04.2005.

⁸⁴ <http://www.usherbrooke.ca/bleu> vom 16. 04.2005.

⁸⁵ <http://www.usherbrooke.ca/bleu/msbi/> vom 16. 04.2005.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Neben dem 1995 eingerichteten Institut d'Entrepreneuriat an der Management-Fakultät gibt es in einer Vielzahl von Fakultäten Kurse und Schwerpunkte zur Entrepreneurship Education. Daneben agiert das Technologie-Transfer-Büro ebenfalls in diesem Kontext, ebenso wie das Weiterbildungszentrum.

Finanzierung:

Die Hochschule ist staatlich gegründet und finanziert. Dennoch hat sie Hoheit über ihren Haushalt und ihr Budget. So erhebt sie pro Trimester und Anzahl der belegten Kurse Studiengebühren. Zudem erwirtschaftet die Hochschule Lizenzeinnahmen aus Patenten und Lizenzen. Mit diesen Mitteln werden über den regulären Lehrbetrieb hinausgehende, neue Angebote der Hochschule kreiert. Es können unabhängig Stellen geschaffen oder gekürzt werden und neue Institute und Lehrangebote wie etwa das Institut d'Entrepreneuriat aufgebaut werden. Erhofft werden auch Einnahmen aus den Beteiligungen an Spin-offs, wie sie seit 1999 betrieben werden.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auch in Sherbrooke gelten die ähnlichen Bedingungen zu Nebentätigkeiten der Forscher wie an anderen Hochschulen. Wissenschaftler und Angestellte dürfen bis zu 20 % der Arbeitszeit zusätzlich in Tätigkeiten außerhalb der Hochschule aufwenden. Die Hochschule hält hierfür, ebenso wie für die Klärung der Eigentumsrechte und der potentiellen Verteilung von Einkünften entsprechende schriftliche Regelungen vor. So ist z.B. im „Traitement de l'Innovation“ (2002) die Frage der Eigentumsrechte geklärt. Wenn Wissenschaftler mit hochschuleigenen Mitteln oder Ausstattung oder im Auftrag der Hochschule Erfindungen und Inventionen generiert haben, so stehen diese der Hochschule zu, es sei denn, es ist etwas anderes vorab verhandelt worden. Wissenschaftler sind verpflichtet, ihre Forschungsergebnisse dem Technologie-Transfer-Büro (BLEU) zu melden. Ebenso ist in diesem Reglement die Verteilung von Einkünften aus der Vermarktung von geistigem Eigentum geregelt. Dem eigentlichen Erfinder oder Erfinderteam stehen 50 % der Netto-Einkünfte zu, der Universität die übrigen 50 %. Davon gehen 10 % an das Technologie-Transfer Büro und rund 40 % fließen an die Fakultät, an der der Wissenschaftler tätig ist, um hier die Forschung zu unterstützen.⁸⁶

“Messbarer Output“:

Schon seit 1982 sind erste Spin-offs aus der in den 1950er Jahren gegründeten Hochschule bekannt. Bis zur Gründung des BLEU 1989 und der offiziellen Erfassung von Spin-offs ab 1995 sind 18 Grün-

⁸⁶ Siehe hierzu das „TRAITEMENT DE L'INNOVATION“ (Februar 2002) sowie http://www.usherbrooke.ca/uilo/researchers/protection/traitement_innovation.doc und die Webseite des Licensing Office/Bureau de liaison entreprises-Université <http://www.usherbrooke.ca/bleu/> vom 16. April 2005.

dungen nachvollziehbar (<http://www.usherbrooke.ca/uilo/info/history.html> vom 16.04.2005). 1995 wurden Spin-offs zum ersten Mal offiziell erfasst; seitdem erhöht sich die Anzahl neu gegründeter Unternehmen aus der Hochschule pro Jahr stetig: So waren es 1995 – 1997 jeweils sieben pro Jahr, 1997 – 1999 jeweils neun, 2000 dann 13 Spin-offs, 2001 18 Spin-offs, 2002 19 Spin-offs, 2003 bereits 20 Spin-offs und 2004 schließlich 22 pro Jahr, so dass sich rund 150 Gründungen aus der Hochschule, die derzeit noch am Markt aktiv sind, bis in die 1980er Jahre zurückverfolgen lassen.⁸⁷ Seit der Erfassung der Patentanmeldungen und Lizenzvergaben ab dem Jahr 1995 lässt sich auch hier ein positiver Trend ausmachen: Sowohl die Anzahl der Anmeldungen von Inventionen durch Wissenschaftler an das BLEU, die Anzahl zu prüfender Patente, laufender Patente und die ausgegebener Lizenzen ist seit 1995 stetig gestiegen.⁸⁸ In 2004 wurden 89 Patente erteilt und 295 Patente beantragt. Die Anzahl der vermarkteten Lizenzen erhöhte sich von 27 in 1995 auf 192 in 2004. Entsprechend konnten 2004 rund 80 Mio. CAN \$ an Lizererträgen eingenommen werden. Damit ist die Université de Sherbrooke führend in Kanada.⁸⁹

Struktur:

An der Université de Sherbrook besteht in Ansätzen ein Radiant Modell zur Entrepreneurship Education. Jedoch ist dieses System in keiner Weise bereits so elaboriert und organisiert wie etwa an der Cornell University. Eine tatsächliche Interdisziplinarität des Fachs Entrepreneurship, die aufeinander abgestimmt ist oder Synergieeffekte nutzt ist, ist derzeit noch nicht in klaren Zügen abzusehen. Im Bezug auf das Institut d'Entrepreneuriat wäre eine solche Koordinationsfunktion jedoch möglich. Derzeit liegt aber kein umfassendes Programm zur Entrepreneurship Education vor. Die Vernetzung der Hochschule ist ausgeprägt und die Aktivitäten in Bezug auf Entrepreneurship profitieren von dieser internen und externen, relativ mehrschichtigen Vernetzung durch das BLEU, der einzelnen Fakultäten, ihrer Aktivitäten und ihrer Kontakte außerhalb der Hochschule.

⁸⁷ Siehe <http://www.usherbrooke.ca/uilo/accomplish/statistics/spinoffs.html> sowie http://www.usherbrooke.ca/bleu/spin_off/ vom 16.04.2005.

⁸⁸ Siehe <http://www.usherbrooke.ca/bleu/realisations/pi.html> vom 16.04.2005.

⁸⁹ Siehe <http://www.usherbrooke.ca/uilo/accomplish/tt.html> vom 16.04.2005.

3.4. Good Practice europäischer Hochschulen

Wie bereits in Kapitel 3.2 erläutert, liegen für Europäische Hochschulen keine Rankings in Bezug auf ihre Entrepreneurship Education vor. Daher wurde die nachfolgende Auswahl der vorbildlichen Hochschulen aufgrund von häufigen Zitationen sowie Nennungen auf Konferenzen, in Tagungsbänden und anderen Publikationen, die für die Entrepreneurship Education relevant sind, getroffen. Auch die Förderung durch die Europäische Union als Center of Excellence oder durch andere nationale oder internationale Institutionen führte zur Auswahl einer Hochschule und ihres Entrepreneurship-Ausbildungsangebots. Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die ausgewählten europäischen Hochschulen.

Tabelle 3: Ausgewählte europäische Hochschulen mit vorbildlichem Entrepreneurship Education

| | Hochschule |
|------------------------|---|
| Europa | <ol style="list-style-type: none">1. Universität Twente, Niederlanden2. University of Strathclyde, Schottland3. École Polytechnique Fédéral Lausanne, Schweiz4. Katholieke Universiteit Leuven, Belgien5. Helsinki Technical University, Finnland6. Chalmers University of Technology, Schweden7. Jönköping University, Schweden8. University of Warwick, Großbritannien |
| Andere Regionen | <ol style="list-style-type: none">9. Tel Aviv University, Israel10. Monterrey Institute of Technology, Mexiko |

Quelle: Eigene Erstellung

3.4.1 Die unternehmerische Universität – Twente, Niederlanden

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Hauptziel dieser Hochschule ist, die Technischen Wissenschaften und Sozialwissenschaften zusammenzubringen, um hieraus wissensintensive Gründungen zu generieren. Die Bereitschaft der Studierenden und Wissenschaftler für eine unternehmerische Erwerbstätigkeit soll stimuliert und gefördert werden.

Akteure und Aktivitäten:

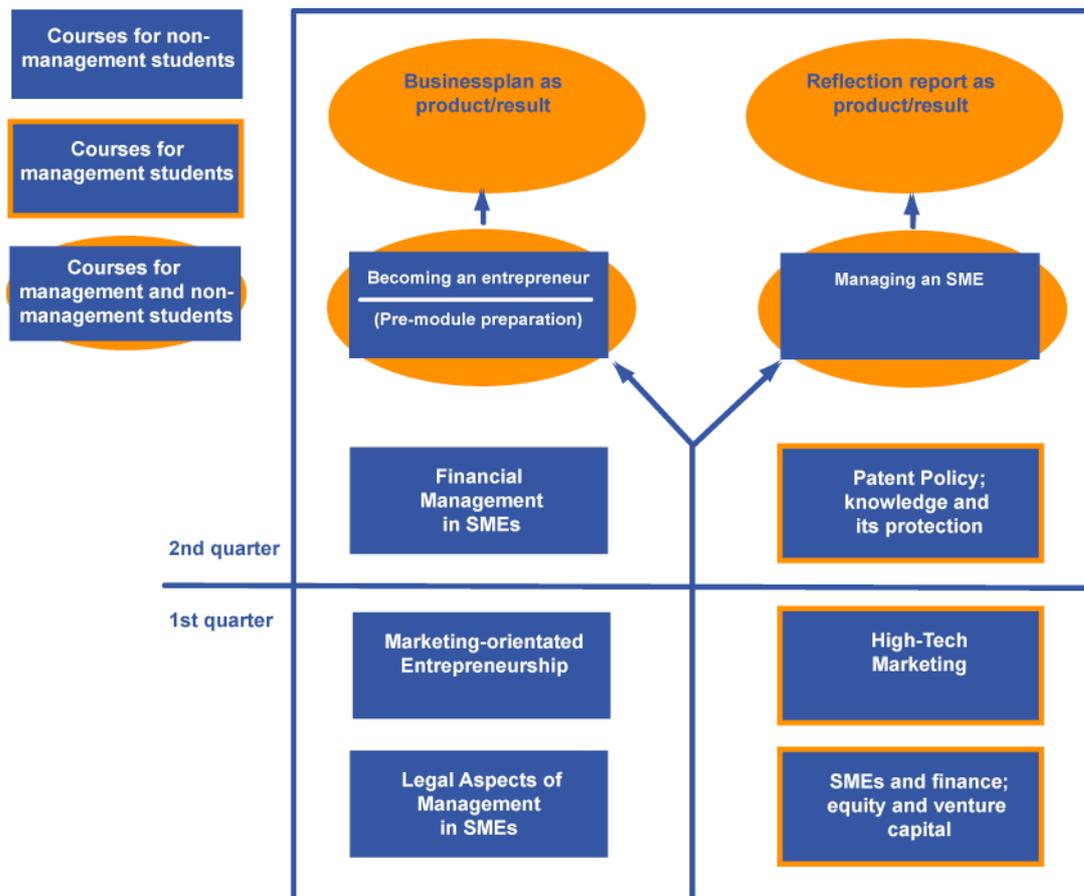
Um dem Anspruch einer „unternehmerischen Universität“ gerecht zu werden, bietet Twente ein Umfeld für Gründungen aus der Hochschule an, das sich aus verschiedenen Angeboten, Programmen und Einrichtungen zusammensetzt. Alle Angebote zielen auf die Verbindung der zwei Studienstränge Technik und Sozialwissenschaften ab, um so (Team-)Gründungen im Bereich (wissensintensiver) Unternehmen zu forcieren. Insgesamt gibt es 5 Fakultäten und 6 Institute mit 15 Ausbildungssträngen für rund 6.000 Studierende. Dabei wird das Fach Entrepreneurship im Curriculum wie folgt angeboten: Einmal für Graduates – also Master-Studierende und zum anderen für Undergraduates.⁹⁰ Die beiden Master-Programme „Master on Knowledge Intensive Entrepreneurship & Business Development“ (zwei Jahre) sowie der einjährige „Master on Innovative Entrepreneurship & Business Development“ sind für Studierende ausgerichtet, die entweder generell Unternehmer werden wollen oder Unternehmer in einem wissensintensiven Kontext. Weiterhin sollen diese Master-Studiengänge für Studierende, die in diesem Umfeld generell erwerbstätig sein wollen, z.B. als Manager oder Forscher, ebenfalls offen stehen und sie auf solche Aufgaben vorbereiten. Twente bietet über NIKOS (dem hausinternen Dutch Institute for Knowledge Intensive Entrepreneurship) rund 17 Entrepreneurship Education Kurse an, die sich über die ein- bis zweijährigen Masterprogramm erstrecken. Hierzu zählen „Principles of Entrepreneurship“, „Accounting, Finance and Management“, „Financial Management of Business Venturing“, „Human Resource Management and Organizational Change“, „Organizational Factors of Entrepreneurial Processes“, „Design and Management of the Innovative Organization“, „Business Development in Context“, „Business Development in Network Perspective“, „Entrepreneurship and Innovation“, „Management of Technology“, „Technology Dynamics in a Social Perspective“, „Methods and Techniques of Research“, „Advanced Technology“, „Entrepreneurship with radical new Technology“, „Market oriented High-tech“ sowie „Financing High-tech Ventures“. Darüber hinaus werden Vorlesungen von Gastdozenten zu aktuellen Themen angeboten. Für eine Vertiefung des Erfahrungslernens besteht zudem die Möglichkeit, an zwei Projekten mitzuarbeiten, die sich intensiv mit innovativen Technologien und deren Vermarktung beschäftigen. In diesen Projekten kommt es zur

⁹⁰ <http://www.utwente.nl/nikos/teaching/> vom 09.07.2005

Zusammenarbeit mit Unternehmern oder Forschern in diesem Kontext („Advanced Technology Business Development Projects“). Zum Abschluss des zweijährigen Masters ist eine „Thesis“ mit vertieftem Fachbezug anzufertigen. Das einjährige Masterprogramm bietet die gleichen Kurse wie der zweijährige Master an, jedoch in geringerem Umfang und weniger Bezug zu wissensintensiven Gründungen.

Im Undergraduate Studium ist Entrepreneurship als Nicht-Schwerpunktfach belegbar. Hier sind rund acht Kurse sowohl für Nicht-Business-Studenten als auch für Business-Studierende im Lehrangebot, die wie in Abbildung 8 zugeordnet sind:

Abb. 8: Aufbau des Undergraduate Studienangebotes in Twente



Quelle: <http://www.utwente.nl/nikos/teaching/minorentrepreneurship/courses.doc/index.html>, 9.7.2005.

Darüber hinaus existieren viele Postgraduierten-Lehrangebote im Bereich PhD oder Executive Education zu diesem Fach.

Mittels weiterer Programme und Institutionen werden studentische Gründungen aus der Forschung und den Sozialwissenschaften auf unterschiedliche Art und Weise unterstützt (Spin-Offs). Hierfür gibt es unter anderem das „University Student Enterprises“ (USE) Programm als Teil der Studentunion, das unternehmerisch tätige Studierende durch seine Einrichtungen (s.u.) und Coaching, Beratung und spezielle Vortragsangebote unterstützt (<http://www.studentunion.utwente.nl/use> vom 25.07.2005).

Daneben werden Entwicklungsprojekte für Studierende angeboten, in denen die Studierenden in elf Wochen in multisziplinären Teams jeweils zu acht einen Aktionsplan für eine Gründung entwickeln. Pro Jahr werden ca. 18 solcher Projekte durchgeführt (Merkle 2000), die dem Entrepreneurship Laboratorium des MIT sehr ähnlich sind.

Mit dem "TOP" Programm (Temporary Entrepreneurial Positions) werden Forschungs-Spin-offs von Forschern und Studierenden unterstützt. Die zeitweise parallel als Unternehmer und Studierende bzw. Forscher agierenden Entrepreneure werden durch das seit 1984 laufende Programm gefördert. Interessierte können sich für das einjährige Programm bewerben und werden aufgrund eines Interviews und eines Geschäftsplanes ausgewählt. Die rund 20 Teilnehmer pro Jahr am Programm TOP erhalten dann für 12 Monate Supervision durch Experten aus ihrem Branchen- oder Produktionsbereich. Den Firmen stehen zudem Labors und andere universitäre Einrichtungen wie z.B. Büros (kostenlos) zur Verfügung. Jede Firma erhält einen internen Mentor aus der Universität und einen Business-Mentor von außerhalb der Universität zugeteilt, um die Gründung betreffende Probleme zu lösen. Zudem wird ein Risikodarlehen in Höhe von bis zu 15.000 € gewährt (Barneveld 2000). Das Programm bietet potentiellen und in der Anfangsphase befindlichen Unternehmensgründern kostenlos verschiedene Möglichkeiten an, um die Inangangsetzungs- und Betriebskosten im ersten kritischen Jahr so gering wie möglich zu halten. Eine dieser Möglichkeiten, die für das TOP-Programm eine entscheidend Rolle spielt, besteht darin, auf das Wissenspotential der Universität in dem Fachgebiet zurückzugreifen, in dem das Unternehmen bzw. die Produktidee angesiedelt ist. Da dem Unternehmensgründer physisch ein Platz in einer Forschungsgruppe angeboten wird, ist dieses Wissen ohne weiteres zugänglich. Beim Programm TOP handelt es sich um ein maßgeschneidertes Programm für den einzelnen Unternehmensgründer, weswegen sich die Art der Unterstützung je nach dem individuellen Bedarf des Existenzgründers unterscheiden kann (<http://www.utwente.nl/projecten/TOP> vom 09.07.2005).

Die Universität Twente bietet nicht nur Kurse zu Entrepreneurship an, sondern sie initiiert und kreiert Schritt für Schritt ihre unternehmerische Ausrichtung. Dies erfolgt indem sie einerseits aktiv partizipiert an Gründungen und andererseits z.B. den Business & Science Park Enschede/Twente (BSP) mit betreibt - einen Technologiepark, der direkt an den Universitäts-Campus als Katalysator für innovative Geschäftsideen grenzt. Zudem ist die Hochschule involviert in das Business & Technology Centre (BTC) zwischen Enschede und Henegelo, das gerade gegenüber vom Campus der Twente Universität im Business und Science Park liegt. Das BIC - das Twente Business Innovation Centre, ein Inkubator für high-tech Unternehmen, ist Teil des BTC, aber kein aktiver Partner von Twente. In allen Fällen bestehen enge Kooperationen beim Nutzen von Einrichtungen oder Personal-Sharing zwischen den Parks und der Universität. Es stehen diverse externe Gründungs- und Managementberatungen im Enscheder Park und den anderen Zentren in der Region den Start-ups zur Verfügung. Die Universität ist darüber hinaus Eigentümerin bzw. Beteiligte am „Innofonds“, einem Venture Fond für high-tech Unternehmen aus der Hochschule. Daneben hat sich innerhalb der Hochschule die "Association of Entrepreneurial Students" (VOS) in Twente gebildet, eine Studierenden- und Alumniorganisation zur Förderung der unternehmerischen Kultur, die u.a. Veranstaltungen mit Gründern und weitere Netz-

werkaktivitäten organisiert.

Externe Aktivitäten: NIKOS (vor der Konsolidierung die Liason Group) beteiligt sich aktiv an der Aufstellung und der Ausführung von Plänen und Projekten für die regionale Entwicklung in Richtung auf ein regionales Netzwerk hin, das Unternehmensgründungen zur Verfügung steht. Ein wichtiger Netzwerkpartner hierbei ist der Kreis innovativer Unternehmer, der „Technology Circle Twente“. Dessen Mitglieder spielen bei der Übertragung von Kenntnissen und Technologien von der Universität an Neugründungen und existierende KMUs eine wichtige Rolle (Chef/Müller-Merbach 1999). Daneben läuft jährlich der Wettbewerb für innovative Start-ups in Twente, der die innovativste Gründungsidee und den besten Geschäftsplan prämiiert (vgl. hierzu: <http://www.entrepreneurship.nl/special.htm> vom 25.07.2005). Zudem besteht eine enge Kooperation mit der seit Juni 2003 existierenden lokalen Development Agency East Netherlands OOST NV und einem wichtigen Partner innerhalb OOST NV, der Participation Agency East Netherlands NV (PPM OOST). Dieser Venture Capital Fond unterstützt derzeit 60 Unternehmen mit einer Gesamtsumme von 40 Mio. Euro. Die Twente Universität ist Anteilseigner an diesem Fond (<http://www.ppmoost.nl/> vom 09.07.2005).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

1961 wurde Twente als Campus-Universität – mit der Ausrichtung als technische Forschungsuniversität mit Fokus Entrepreneurship - gegründet. Allerdings konkretisierte sich die Idee einer Universität, die auf allen Gebieten eine unternehmerische Vorgehensweise verfolgt erst 1979: Mit der Einrichtung des Verbindungsbüros zur Industrie, dem „Industrial Liaison Office“, einer Transferstelle. Mit der rigorosen Öffnung der Universität zu Kooperationen mit der Wirtschaft entwickelte sich das Angebot für potentielle Gründer weiter, so dass sich seit 1996 die Liaison Gruppe darum kümmerte, die Universität Twente in allen ihren unternehmerischen Aktivitäten zu unterstützen.⁹¹ Die jüngste Entwicklung an der Twente Universität hat bewirkt, dass die Liason Gruppe in großen Teilen in einer neuen Institution der Hochschule, NIKOS (Dutch Institute for Knowledge Intensive Entrepreneurship), aufgegangen ist. NIKOS wurde im November 2001 gegründet, um Erkenntnisse über wissensintensive Unternehmensgründungen zu generieren und zu koordinieren. NIKOS konsolidierte die bereits an der Hochschule vorhandene Expertise und Erfahrung, resultierend aus dem Lehrstuhl für Innovatives Entrepreneurship, dem Lehrstuhl für Strategic and Commercial Management and Marketing und dem Liaison Office sowie der entsprechenden Liason Group. NIKOS bildet damit ein professionelles, erfahrenes akademisches Team. NIKOS betreibt Forschung, Lehre und stellt Beratungsservice zur Sensibilisierung, Un-

⁹¹ Dies geschah auf drei Stufen: Bei der Organisation und Definition ihrer unternehmerischen Politik, bei der Entwicklung von Methoden, Instrumenten und Projekten sowie in der direkten Unterstützung der unternehmerischen Organisationen innerhalb der Universität auf höchstem Managementniveau (Chef/Müller-Merbach 1999).

terstützung und Förderung von wissensintensiven Hochschulgründungen bereit, bis hin zu Venturing Prozessen. Es ist Teil eines sozio-ökonomischen, technologischen Netzwerks.

Finanzierung:

Die Hochschule ist staatlich finanziert. Daher sind großteils auch die Entrepreneurship Aktivitäten in Twente öffentlich finanziert - etwa durch die Europäische Union, die NIKOS als Center of Excellence in Entrepreneurship Education fördert. Der Hauptanteil der Mittel stammt jedoch vom niederländischen Bund und der Landesregierung. In kleineren Teilbereichen und durch neue Initiativen sollen auch Mittel durch privates Sponsoring oder Zustiftungen erwirtschaftet werden. Das Gesamtbudget beläuft sich auf rund 200 Millionen Euro. Auch durch die Erträge aus den Eigenbeteiligungen an Hochschulausgründungen sollen neue Mittel für die Aktivitäten erwirtschaftet werden. Hierzu liegen allerdings aufgrund der erst kurzen Existenz dieser Programme noch keine Erfahrungswerte vor.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

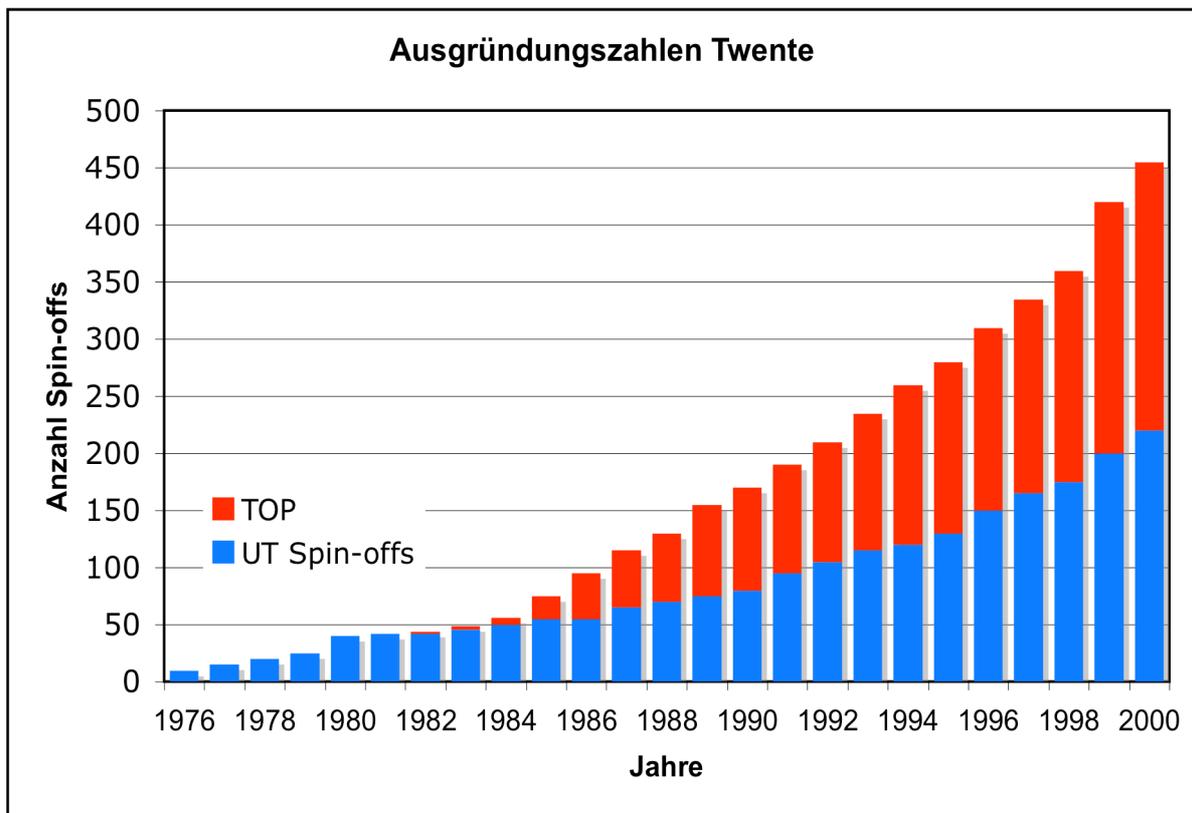
Generell existiert in den Niederlanden die Regelung, dass die Hochschulen, an denen Forscher und Professoren arbeiten, die Eigentümer jedweder Erfindung, Innovation oder Invention sind, die von den Hochschulangehörigen erarbeitet werden. Dies entspricht dem „neuen“ deutschen Arbeitnehmererfindergesetz. Falls eine Stiftung oder ein Sponsor die Stelle oder Forschung finanziert, so stehen diesen die potentiellen Erträge aus den Forschungsergebnissen zu. In der Regel verhält sich die Hochschule loyal gegenüber den Hochschulangehörigen und teilt in einem gewissen Rahmen potentielle Erträge mit den Forschern, meist im Verhältnis 50 % zu 50 %. Nach Auskunft der Universität Twente ist dort derzeit nicht entschieden, in welchem Verhältnis zukünftig potentielle Erträge gesplittet werden sollen (Gespräch mit Peter van de Sijde 2002, Antoinette ten Have 2002). An einer entsprechenden Regelung wird zur Zeit gearbeitet. Auch bezüglich der Nebentätigkeiten ist die Lage nicht eindeutig: es scheint, dass Angestellte so vielen Nebentätigkeiten nachgehen dürfen, wie sie wünschen, so lange sie ihre Haupttätigkeit nicht vernachlässigen. Allein steuerlich und versicherungstechnisch ist dies zwischen den Forscher-Arbeitnehmern und der Hochschule als Arbeitgeber abzuklären.

“Messbarer Output“:

Im Student Enterprise Programm sind bisher rund 100 Unternehmungen, in denen rund 500 Studierende arbeiten, entstanden. Seit es TOP gibt, haben knapp 300 Personen daran teilgenommen (davon 15 Frauen). Es sind rund 250 Unternehmensgründungen daraus entstanden, die eine Überlebensrate von ca. 65 % haben. Derzeit bestehen noch rund 170 Unternehmen (Barneveld 2000, Apers 2002). Die Mehrheit der Gründungen bleibt in der Region Twente. Zwar gab es bereits vor der Einführung von TOP ein unternehmerisches Klima unter den Studierenden. Im Schnitt gründen sich aber seit der Einführung von TOP mehr Unternehmen. Derzeit sind es 18 pro Jahr, davor waren es die Hälfte

(Bruyland 2001). Das TOP Programm zieht jährlich mehr Bewerber an. Von den Gründern, die pro Jahr betreut werden, sind etwa 40 % Studierende, nur rund 5 % hingegen Wissenschaftler der Universität Twente. Die übrigen Gründungen resultieren daraus, dass das TOP Programm auch Unternehmen in der Region angeboten wird, die ihr Produkt verfeinern oder neue Ideen verwirklichen und umsetzen möchten. Die meisten Teilnehmer (165) haben einen akademischen Hintergrund, waren Angestellte der Universität (5), Graduierte Studierende (133), PhD Kandidaten oder Post-Docs (27), 55 Teilnehmer haben den Background einer technologischen Hochschule und 10 stammten aus einer regulären Berufsausbildung/Weiterbildung. In jüngster Zeit kommen zu den wissenschaftlichen Gründungen auch fokussiert geförderte Gründungen aus dem Programm „Institutional entrepreneurship“ hinzu: Das sind Gründungen, die rein auf Forschungsergebnissen der Universität beruhen, wie z.B. eine Gründung aus dem MESA+, dem Institute für Nanotechnologie. Dies ist eine der ersten Firmen der Jahre 2001 - 2002, die bereits als Spin-off mit Eigenkapitalanteilen und Unterstützung der Universität sowie Venture Capital durch die Universitätseinrichtungen ausgegründet wurde. D.h. hier wird die Universität verstärkt selbst unternehmerisch tätig. Einen weiteren Überblick über die Ausgründungen aus Twente gibt die nachfolgende Abbildung.

Abb. 9: Spin-offs der Universität Twente und aus TOP 1976-2000



Quelle: http://www.utwente.nl/top/general_information/top_in_statistics/UT-spin-off.doc/index.html

Nach 2000 haben sich rund 45 weitere Spin-offs aus Twente heraus gegründet: 20 in 2001, 19 in 2002, 5 in 2003 und 11 in 2004 (NIKOS Report 2005).

Struktur:

Die Universität Twente zählt mit ihrem Modell zu den Mehrschicht-Netzwerken, bei dem nach und nach immer wieder neue Aktivitäten hinzukommen. Zudem entspricht das Programmangebot, da es hochschulweit durch NIKOS koordiniert wird, einem sehr elaborierten Magnet Modell.

3.4.2 University of Strathclyde - Hunter Centre for Entrepreneurship

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Das Hunter Centre for Entrepreneurship versteht sich als Dienstleister für alle Studierenden, Forscher und Mitarbeiter an der Strathclyde Universität. Es will die Fähigkeiten und Intentionen in Bezug auf Entrepreneurship vorantreiben. Dazu entwickelt und überarbeitet das Center stetig seine Entrepreneurship Education Angebote, seine Forschung und seine externen Kontakte.⁹²

Akteure und Aktivitäten:

Das Hunter Centre for Entrepreneurship bietet 18 Mitarbeitern, darunter zwei Professoren, einem Center-Leiter sowie mehreren Lecturern und Researchern ein forschungsnahes Umfeld. Das Center bietet Studierenden aller Fakultäten ein umfangreiches Lehrangebot an mit rund 15 Kursen für Undergraduates und derzeit sieben Kursen für Graduates und PhD Studierende.

Für Undergraduate Studierende steht ein weitgefächertes Angebot an modularen Kursen, die sie als Wahlfächer belegen können, zur Verfügung – in Ergänzung zu jedem Schwerpunktfach. Zur Belegung der Entrepreneurship Kurse ist kein ökonomisches Basiswissen notwendig. Die Kurse auf dem Undergraduate Level sind sehr praxisorientiert und bringen den Studierenden reale Geschäftssituationen nahe. Die Kurse basieren auf innovativen Lehr- und Lernmethoden, so dass Erfahrungslernen im Vordergrund steht. Es sollen neben formalem Wissen vorrangig „Soft-Skills“ trainiert werden. Erstsemester können folgende Kurse belegen: „Introduction to Business Start-up“ (Computer Based Learning), „Personal Creativity Class“, „New Venture Creation Class“, „Knowledge, Science & Technology-Based Businesses“, „Personal Effectiveness and Entrepreneurship“, „Enterprise Idea Generation & Assessment“ sowie „Social Entrepreneurship“. Die Studierenden des zweiten Semesters können folgenden Kurse belegen: „Introduction to Business Start-up II“ (Computer Based Learning), „Personal Creativity Class II“, „New Venture Creation Class II“, „Personal Effectiveness and Entrepreneurship II“, „Enterprise Idea Generation & Assessment II“ sowie „Starting an Internet-Based Business“, „Entrepreneurial Finance“, „Venture Management“ und „Implementing Entrepreneurship“.

Für Studierende mit einem Abschluss auf dem Undergraduate Level bietet das Hunter Centre for Entrepreneurship zwei Ausbildungsstränge an: Zum einen ein Zertifikat, Diplom oder Master in Technology Entrepreneurship, zum anderen ein PhD mit Schwerpunkt Entrepreneurship. Die unterschiedlichen Bezeichnungen der Abschlüsse sind abhängig von der Studienrichtung, in der die Studierenden ihren Abschluss machen wollen und inwieweit sie das Fach Entrepreneurship als Schwerpunktfach wählen. Die typische Graduiertenausbildung (Master) und deren Entrepreneurship Kursangebot steht

⁹² Alle Informationen zur University of Strathclyde sind zu großen Anteilen auf den Webseiten <http://www.strath.ac.uk/huntercentre> und <http://www.entrepreneur.strath.ac.uk> zugänglich (vom 05.06.2005).

den Studierenden aller Fachbereiche offen. Das Ziel dieser Kurse ist es, dass Studierende lernen, eine Geschäftsidee so zu formen, dass sich hieraus eine attraktive Geschäftsmöglichkeit ergibt. Die Studierenden sollen die Zugangsmöglichkeiten für Ressourcen zur Schaffung einer Unternehmung kennen und nutzen lernen. Sie sollen in der Lage sein, ein neues, wachsendes Unternehmen mit möglichem Technologiebezug zu leiten und zum Erfolg zu führen. Manche der angebotenen Kurse sind auch für Alumni im Rahmen der Executive Education zugänglich, sind dann aber kostenpflichtig. Folgende Kurse werden angeboten: "New Venture Creation", "Opportunity Recognition", "Personal Effectiveness and Entrepreneurship", "Accessing Resources", "Technology Venture Management", "Introduction to Technology Commercialisation" und "Company-based Investigation".

Weitere Vorlesungen, die nicht Teil des Curriculums sind, werden durch Gastreferenten gehalten. Sie werden pro Semester als Scottish Entrepreneurship Research Seminars in Strathclyde gehalten.

Ein PhD Studium umfasst die Forschungsarbeit mit Betreuung durch die Mitarbeiter des Centers, die vorgeschriebenen Pflichtkurse sowie den Besuch spezifischer Entrepreneurship Kurse. Alle PhD Studierenden an der Strathclyde Business School müssen in ihrem ersten Jahr ein Programm von mindestens vier Kursen zur Forschungsmethodologie mit Entrepreneurship Bezug absolvieren, damit sie das PhD Zertifikat erhalten. Belegen sie darüber hinaus noch weitere vier Kurse, so erhalten sie das Forschungsdiplom bis hin zu einem Master-Abschluss, wenn sie die entsprechende Anzahl von Kursen belegen.

Die drei Schwerpunkte der Forschung seitens des Centers sind derzeit „Entrepreneurial Dynamics“, „Entrepreneurial Resources“ und „Entrepreneurship Education“. Unternehmen sind etwa die Barrieren des Wachstums von KMU in Großbritannien, die De-Internationalisierung von KMU, Corporate Venturing, die Kommerzialisierung von Universitäts-Technologien, Academic Entrepreneurship, das Überleben junger High-tech Gründungen oder das Ressourcen Management in High-tech Firmen. Zusätzlich ist die Hochschule am Global Entrepreneurship Monitor Projekt beteiligt. Weiterhin gibt der leitende Professor des Centers das Journal „Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance“ heraus und unterhält die Webseite, d.h. den Newsletter „The Strathclyde Entrepreneur“.

Netzwerkkontakte existieren intern zu den Lehrstühlen für Marketing und Marktforschung, die auch für Anfragen von Studierenden offen sind sowie der Strathclyde European Partnership. Ein Netz von Kontakten zu externen Organisationen besteht z.B. durch Kontakte und Zusammenarbeit mit dem Strathclyde Software Innovation Center und dem Scottish Enterprise Technology Park. Beide Institutionen fördern technologieorientierte Gründungen - sei es durch Ressourcen wie Räume, sei es durch Beratung oder Finanzierungshilfen. Auch zu lokalen Gründern, Unternehmen und Förderinstitutionen (national und regional) bestehen intensive Kontakte.

Sowohl der Strathclyde University Incubator (SUI) als auch das neu eingerichtete Kelvin Institute (das sich auf eine geringe Anzahl bzw. Nischen in High-tech Branchen spezialisiert hat) bieten Räume und Beratung für High-tech Gründungen aus der Hochschule an. Seit 2003 existiert zudem das Upstart Programm, das die Technologien von Strathclyde Forschern mit gründungsinteressierten Studierenden zusammenbringen möchte, um so neue High-tech Gründungen anzustoßen.

Die universitätseigene Business Venture Group verwaltet derzeit Investments in mehr als 30 Spin-offs der Hochschule. D.h. die Hochschule kann in Gründungen investieren, um so durch diese Firmenanteile langfristig Einkünfte zu generieren.

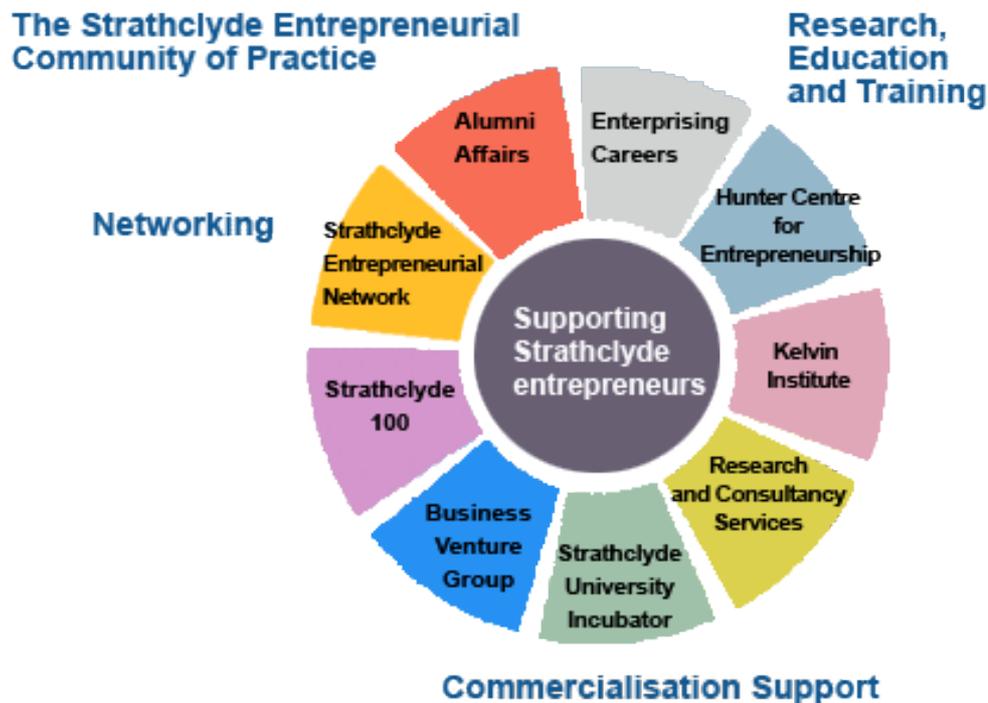
Strathclyde 100 bringt als Netzwerk-Event Studierende, Forscher und Professoren sowie Alumni und deren Geschäftsideen mit erfahreneren Alumni, Investoren und erfahrenen Gründern, die Strathclyde verbunden sind, zusammen. So sollen potentiellen Gründern Erfahrung, Hilfe, Mentoring und evtl. Finanzmittel vermittelt werden. Diese Meetings, bei denen jeweils drei Gründungsideen präsentiert und diskutiert werden, finden mehrmals jährlich statt. Strathclyde 100 ist eine Aktivität aufgrund der Kooperation des Hunter Centre, des Strathclyde Research and Consultancy Services sowie des Strathclyde Development Office.

Die Studierenden haben seit 2003 ihre eigene Netzwerkorganisation: Das Strathclyde Entrepreneurial Network (SEN), das mittlerweile rund 150 studentische Mitglieder hat. Es verfolgt die gleichen Ziele wie die anderen Initiativen und bietet ähnliche Veranstaltungen selber oder in Kooperation an.

Bereits 1984 richtete die Universität einen Research and Consultancy Services sowie die Business Ventures Group (BVG) ein. Beide Institutionen sollen die Wissenschaftler dafür sensibilisieren und dabei unterstützen, ihre wissenschaftlichen Ergebnisse zu vermarkten bis hin zur Gründung von Unternehmen. Dafür werden hochschuleigene Mittel seitens der Venture Gruppe in die Gründungen gesteckt (gegen Anteile an der Firma). Schon seit 1987 existiert das Intellectual Property Rights Office, als eines der ersten in Schottland, um Ergebnisse der akademischen Forschung zu schützen und zu kommerzialisieren.

Eine Übersicht über die verschiedenen Entrepreneurship Education und Netzwerk-Aktivitäten in Strathclyde bietet Abbildung 10.

Abb. 10: Die Strathclyde Entrepreneurship Aktivitäten



Quelle: <http://www.strath.ac.uk/publications/> University Review 2003 vom 05.06.2005.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Bis 1996 wies die Hochschule keine oder nur eine wenig strukturierte Entrepreneurship Education aus. Mike Yendell, ein Professor an der Hochschule, gründete schließlich die Strathclyde Entrepreneurship Initiative (SEI). Die Initiative wurde größtenteils finanziert durch den Anteil an einer Förderung der Britischen Regierung im Rahmen des Science Enterprise Challenge Programms in Höhe von rund 4 Mio. Britischen Pfund. Der Vorläufer des jetzigen Centers generierte bereits rund 500 Studierende aller Fakultäten, die als Wahlfach diverse Entrepreneurship Kurse belegten. Im Rahmen der SEI wurden erstmals Entrepreneurship Education Kurse entwickelt und angeboten. Im Jahr 2000 wurde dann die Initiative in das Hunter Centre for Entrepreneurship überführt und ausgeweitet. Diese Erweiterung des Angebots war durch eine rund 5 Mio. Britische Pfund umfassende Stiftung durch Tom Hunter, einen als Unternehmer erfolgreichen Alumnus der Universität Strathclyde, möglich. Seitdem bietet das Hunter Centre rund 1.000 Studierenden Platz in diversen Entrepreneurship Kursen.

Finanzierung:

Das Center trägt sich vorrangig aufgrund der umfangreichen Stiftung sowie durch Drittmittel. Die Hochschule trägt sich ebenfalls durch solche Mittel. Zusätzlich erwirtschaftet sie Einnahmen durch Studiengebühren sowie zu einem nicht unerheblichen Teil durch Lizenzentnahmen.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auch an dieser Hochschule sind die Regelungen dergestalt, dass Wissenschaftlern eine Nebentätigkeit in gewissem Umfang gestattet ist. Auch an der Strathclyde University stehen der Hochschule die Rechte an Erfindungen der angestellten Wissenschaftler zu. Die Erträge werden nach einem ausgehandelten Schlüssel aufgeteilt, der jedoch nicht öffentlich zugänglich ist.

“Messbarer Output“:

Aufgrund einer Forschungsstudie des Centers sind näherungsweise Angaben zur Anzahl von Spin-offs aus allen Fachbereichen der Hochschule möglich. Von den rund 100.000 noch lebenden Alumni der Universität Strathclyde wurden 6.000 angerufen, davon lieferten 1.904 verwertbare Antworten. Alle Befragten waren zwischen 18 und 65 Jahren alt. Rund 4,6 % der Befragten gaben an, unternehmerisch tätig zu sein. Für die Stichprobe macht das 88 Gründungen aus. Hochgerechnet auf die gesamte Population aller noch lebenden Alumni der Strathclyde Universität wären dies 4.600 Gründungen, wobei diese Schätzzahl mit Vorsicht zu bewerten ist. Es liegen keine näheren Angaben zu diesen Gründungen vor. Dem Technologie-Lizenzierungsbüro sind dagegen nur etwas mehr als 30 Spin-offs bekannt, die mittels „geistigen Eigentums“ der Hochschule in den letzten 10 Jahren gegründet wurden (<http://www.strathclydetechnology.com/TrackRecord.htm> vom 05.06.2005).

Die Hochschule hat bisher insgesamt mehr als 30 Mio. Britische Pfund an Lizenzgebühren eingenommen, davon die höchsten Anteile durch das Medikament Atracurium zur Verbesserung der Anästhesie und durch Leucovorin, welches in der Chemotherapie eingesetzt wird (http://www.strath.ac.uk/newstaff/ppt/uni_intro.ppt vom 05.06.2005).

Struktur:

An der University of Strathclyde kann ein sehr strukturiertes, weitreichendes und umfängliches lokales und überregionales Netzwerk festgestellt werden. Aufgrund der Verortung der Entrepreneurship Education am Hunter Centre, das großteils die Koordination des hochschulweiten Angebots übernimmt, ist von einem Magnet-Modell in Bezug auf die Ausbildung in Entrepreneurship auszugehen.

3.4.3 École Polytechnique Fédéral de Lausanne (EPFL, Schweiz)

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

EPFL verfolgt als Ziel, die Produktion von schweizerischem Forschungsoutput mittels der Umsetzung von Inventionen der Hochschule in Innovationsreichtum und ökonomischen Erfolg. Die Stimulierung und Stärkung unternehmerischer Aktivitäten an der EPFL und Gründungen in den Bereichen High-tech und Biotechnologie aus der Hochschule stellen ebenfalls Ziele der Entrepreneurship Education dar.

Akteure und Aktivitäten:

An der EPFL bestehen mehrere Aktivitäten in Bezug auf Entrepreneurship nebeneinander: einerseits mit einem stärkeren Bezug zu den Wirtschaftswissenschaften und andererseits mit Fokus auf die Natur- und Ingenieurwissenschaften. Nachdem bereits vorher Kurse mit Entrepreneurship Bezug offeriert wurden, wurde 1998 das Center for Management and Technology CMOT eröffnet, das zwei Master-Programme mit Bezug zu Entrepreneurship offeriert (Kooperation zwischen EPFL und HEC Lausanne): das Management of Technology Programm MoT (starker Entrepreneurship Fokus) und Mastering Technology Enterprise (weniger Entrepreneurship Fokus). Beide Tracks bieten eine Vielzahl von Kursen zu Gründungen an. Die MoT Kurse stehen auch den Doktoranden zur Verfügung. Die Kurse sind offiziell nur für die Masterstudierenden zugänglich, können aber auch von Studierenden mit geringerem Interesse an Entrepreneurship teils wahlweise im Rahmen des Programms Science Technology and Society besucht werden. Insgesamt besteht eine Auswahl aus rund 30 Kursen zu Entrepreneurship, die von rund 20 Professoren und Lecturers angeboten werden (siehe <http://mot.epfl.ch/schedule.htm> vom 28.03.2005).

Seit 2004 manifestiert sich das auf Entrepreneurship Education ausgerichtete Angebot der Ingenieur- und Naturwissenschaften, das vorrangig innovative, auf geistigem Eigentum beruhende Start-ups befördern möchte, im Angebot des Colleges of Management and Technology (<http://cdm.epfl.ch/homepage.php> vom 28.03.2005). Dieses College - quasi eine eigene Fakultät an der EPFL – bietet neun Programme an, die alle eine Verbindung von Technologie und Management anstreben (<http://cdm.epfl.ch/education.php> vom 28.03.2005). Dabei sind für diese Studie die Programme für die Ausbildung von Undergraduates und Graduates mit stärkerem Entrepreneurship Fokus von Interesse, die sich alle unter dem Label Management of Technology and Entrepreneurship MTE finden. Hierzu zählen das SHS MTE Programm für Undergraduates; dabei steht SHS für Social Sciences and Humanities. Weiterhin existiert das Lehrangebot eines Minor in MTE sowie des Master in MTE. Das Undergraduates Programm ist eher auf Erfahrungslernen ausgerichtet (http://shs.epfl.ch/cours_shs/mte.htm vom 28.03.2005). Die Programme beim Minor und Master sind

wesentlich strukturierter. Um den Abschluss als Minor zu erhalten müssen Studierende sieben Kurse aus einem Pflichtkanon von zehn Kursen auswählen sowie drei Kurse aus 17 belegen (http://mte.epfl.ch/english/curriculum_minor_e.php vom 28.03.2005). Im Masterprogramm müssen acht aus zehn Pflichtkursen belegt und 12 aus 17 Wahlkursen erfolgreich abgeschlossen werden. Hierzu finden sich detaillierte Informationen unter http://mte.epfl.ch/english/curriculum_master_e.php ebenfalls vom 28.03.2005.

CREATE, der erste Gründerlehrstuhl in der Schweiz (Stiftung durch Branco Weiss 1999), bietet zusätzlich Studierenden und Externen insgesamt 5 Studienkurse, Workshops und Weiterbildungsmaßnahmen an: Den Fast track und Eintages-Workshop, den Einführungskurs über 14 Wochen, ein Zertifikat sowie einen 5-Tagesworkshop zu Unternehmensgründungen (dies in Verbindung mit der Schweizer Kommission für Technologie und Innovation KTI vom Bundesamt, die den durch sie geförderten Unternehmen diese Workshop verpflichtend für eine Auszahlung der Fördermittel auferlegt). Rund 10 Fakultätsmitglieder aus den Bereichen des CMOT und CREATE unterrichten hier im Bereich der Entrepreneurship Education (<http://www.startupcafe.ch/general/about1.htm> vom 28.03.2005).

Darüber hinaus finden Studierende, Assistenten und Professoren Beratungsangebote zu Fragen der Gründungen beim EPFL/PSE Spin-off and Start-up Programm im Wissenschaftspark. Hochschulangehörige bekommen im hochschuleigenen Park Scientifique PSE direkt kostenlose Beratung, ebenso bei CREATE sowie bei externen, assoziierten Partnern der EPFL wie z.B. GENILEM.

Der Parc Scientifique PSE bietet Spin-offs zu Marktpreisen Räumlichkeiten. Oder für Unternehmen in der Gründungsphase einen Platz im speziell dafür reservierten Inkubator (seit 2000), da Gründungen aus der Hochschule nicht in der Hochschule angesiedelt sein dürfen noch deren Räumlichkeiten oder Labors und Werkstätten ohne Vertrag nutzen dürfen (<http://www.parc-scientifique.ch/PSE/index.php> vom 28.03.2005). Extern bietet vor allem Biopôle, ebenfalls ein Technologiepark mit Fokus auf Biotechnologie, Ansiedlungsplatz.

Beratung im Hinblick auf Schutz der Rechte an einem Produkt oder einer Innovation liefern EPFL intern der Service des Relations Industrielles SRI bzw. Mitarbeiter des PSE, die Kontakte zu Rechtsanwälten und anderen Organisationen und Institutionen herstellen (Schweizer Patentamt, etc.). Im Hinblick auf Marketing, Marktforschung und Marktanalyse neuer Produkte und Ideen kann die Studentenorganisation Junior Entreprises preiswert Expertisen und Studien erstellen. Zudem ist es möglich, Semesterprojekte an die Fachbereiche heranzutragen und sich so Expertisen und Hilfe einzuholen. Extern stehen diverse Beratungen hierfür bereit, eine davon, die EPFL nahe steht, ist GENILEM.

Finanzierungshilfen liefert EPFL intern durch FIT, den o.g. Fonds für Startkapital in der Seed-Phase einer Gründung. Das virtuelle StartupCafe des CREATE Lehrstuhls bietet eine Sektion, in der sich Investoren und Gründer matchen können. Auch das Beratungsteam des Parks PSE hilft, Kontakte zu

potentiellen Investoren und Geldgebern herzustellen, da diese einerseits bereits Geldgeber für die Institutionen sind und andererseits in den Netzwerken bekannt sind. Zudem ist EPFL im Schweizer Netzwerk der Kommission für Technologie und Innovation involviert, das Beratung, Training und Finanzierung anbietet.

EPFL schreibt keinen eigenen Gründerwettbewerb aus, jedoch haben EPFL Gründer die Möglichkeit am seit 2001 eingerichteten NETS Preis für Neue Entrepreneure in Technologie und Science teilzunehmen. Weitere Gründerwettbewerbe sind auf der Homepage des PSE gelistet. Das StartUp Cafe stellt virtuell einen Meeting Point für Informationsaustausch sowie das Matchen von Angebot und Nachfrage dar (z.B. Arbeitsplätze, Finanzierung, Teams, Investments, etc.). EPFL arbeitet auch eng mit FirstTuesday zusammen, so dass dies auch eine Möglichkeit offeriert, Investoren oder Gleichgesinnte zum Informationsaustausch zu treffen. Der CMoT Alumni Club sowie die o.g. Studenteninitiative Junior Entreprises bieten als Studenteninitiative ebenfalls Netzwerkkontakte und Informationsaustausch an. CAST (Centre d'appui scientifique et technologique de EPFL) dient nach wie vor der Orientierung von Externen über die Forschungsoutputs von EPFL und vermittelt externe Kontakte zu Forschungsgruppen, Instituten, Labors oder den Forschungszentren (Create Jahresberichte 2000 und 2001).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Alle genannten Einrichtungen sind unabhängig und auf Initiative der EPFL oder der Partner hervorgegangen, nicht aufgrund einer staatlichen Initiative. 1986 kam es zur Einrichtung des CAST Centre d'appui scientifique et technologique de EPFL – einer Transferstelle, die auch Lizenzen vergeben kann. 1991 wurde mittels Stiftungskapital der Parc Scientifique sur le site de L'EPFL (PSE), ein Wissenschaftspark und Inkubator für Gründungen als eine Zusammenarbeit aus den Hochschulen EPFL, Universität Lausanne UNIL, dem International Institute of Management IMD Lausanne und der Universität Genf sowie der Industrie der Region gegründet. 1994 wird von privaten Stiftern und EPFL die Fondation pour l'Innovation Technologique ins Leben gerufen, um jungen innovativen Gründungen bei der Startkapital-Finanzierung zu helfen. 1997 starten PSE und EPFL gemeinsam das Programm „Spin-off and Start-up“ (SOSU) zur Unterstützung von hochschulischen Ausgründungen durch Studierende, Forscher, Doktoranden und Professoren, diesmal in Kooperation mit der nationalen Regierungsinitiative Commission for Technology and Innovation (CTI) des Staates. 1998 wird an der EPFL das Centre de Management de la Technologie CMOT eröffnet mit dem Masterstudiengang MoT (Management of Technology). MoT wurde als gemeinsames Lehrangebot der Haute Ecole Commercial der Universität Lausanne und EPFL entwickelt, dessen Kurse auch Doktoranden offen stehen. 1999 schließlich erfolgt die Stiftung und Einrichtung des Gründungslehrstuhls CREATE an der EPFL. 2004 eröffnet die EPFL eine neue Fakultät, das College of Management and Technology.

Finanzierung:

Als staatliche Hochschule sind viele der Einrichtungen an der EPFL öffentlich finanziert. Die Hochschule hat jedoch das Recht, sich finanziell an den sonst privat finanzierten Aktivitäten wie dem Science-Park oder der Kapitalstiftung zu beteiligen und nutzt dieses Recht auch. – Hiermit sollen langfristig Budgetmittel erwirtschaftet werden. Der Gründungslehrstuhl ist rein privat gestiftet. Es herrscht also auch hier Mehrschichtigkeit der Finanzierung vor. Die EPFL generiert zudem Einnahmen durch die Vergabe von Lizenzen an Patenten.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Ähnlich wie in den USA und seit 2001 auch in Deutschland ist seit langem auch in der Schweiz im Erfindungsgesetz geregelt, dass Forschungsergebnisse von an der Hochschule angestellten Professoren, Forschern, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Doktoranden/Habilitanden rechtliches Eigentum der Hochschule sind. Sind Studierende in ein Forschungsprojekt involviert, ohne angestellt zu sein, so steht ihnen ihr geistiges Eigentum zu. Ähnliches gilt für Gastprofessoren, etc. Die Regel ist aber, dass der Hochschule die Rechte an erzielten Forschungsergebnissen zustehen. Werden Forschungsergebnisse erfolgreich durch die Hochschule vermarktet, so stehen nach Abgeltung aller externen Kosten (externe Gutachten, Patente) dem Forscher 1/3 der Erträge zu, 1/3 dem Labor oder dem Fachbereich und 1/3 der Hochschule (<http://sri.epfl.ch/en/page1275.html> vom 28.03.2005).

Professoren und Mitarbeitern ist es arbeitsrechtlich erlaubt, 20 % ihrer Arbeitszeit auf Aktivitäten außerhalb der Hochschule zu legen. Eine Nebentätigkeit in einer Gründung ist daher im Rahmen der Hochschultätigkeit möglich, wenn diese angezeigt und genehmigt wurde. Zusätzlich zu dieser gesetzlichen Auflage wird an der EPFL seit 1990 eine Zusatzvereinbarung zwischen der Hochschule und den Forschern auf individueller Vertragsbasis getroffen, die neben ihrer Hochschultätigkeit in einem Unternehmen (Start-up) arbeiten. Aspekte, die diese Verträge regeln betreffen z.B. a) die Vertraulichkeit zu Vorgängen und Auftraggebern in Labors und Fachbereichen, b) den Transfer von Resultaten (ohne Lizenzierung kein Transfer), c) dass ohne Vertrag keine Benutzung von Universitätseinrichtungen möglich ist und d) dass ein Spin-off generell keinen Sitz auf dem Universitätsgelände haben darf. Insbesondere in den letzten beiden Punkten unterscheidet sich diese Hauspolitik der EPFL z.B. von der der ETH in Zürich.

“Messbarer Output“:

Seit 1990 werden Ausgründungen aus EPFL statistisch erfasst. Zuvor gab es auch schon Ausgründungen, diese wurden aber aufgrund mangelnden Interesses nicht aufgezeichnet. Von 1990 bis Ende 2001 wurden 83 Unternehmen aus der EPFL heraus gegründet bzw. mit Forschungsergebnissen der EPFL. Der Grossteil der Gründungen geht auf Doktoranden zurück und weniger auf Studierende. Teils sind Professoren Mitgründer; sie steigen aber in der Regel nicht in die operative Gründungstätigkeit

ein. Dass Professoren selber gründen, ist selten der Fall. Rund ein Viertel der Gründungen gehen auf Externe zurück, die Patente oder Lizenzen der Hochschule nutzen. Auch hier sind oftmals die Forscher beteiligt, aber nicht in die Gründung direkt involviert. Die 83 Spin-offs verteilen sich wie folgt auf die Fachbereiche an der EPFL: 23 gehen auf den Fachbereich Micro-Engineering zurück, 12 entstanden jeweils aus Electrical Engineering und Chemical Engineering, 10 aus den Computerwissenschaften und -ingenieurwesen, 8 aus Mechanical Engineering und 3 aus den Materialwissenschaften heraus. 15 sind mehreren Fachbereichen zuzuordnen (Gespräch mit Gabriel Clerc, 27.11.2002, keine neuen Daten hierzu erhältlich). In den Jahren 2000 bis 2004 sind zusätzlich aus CREATE rund 50 Gründungen hervorgegangen (Studierende, Alumni, Masterstudenten). Seit 1998 gründeten rund 50 % der Absolventen des MoT ihr Unternehmen, d.h. bisher sind 31 Unternehmensgründungen durch MoT Alumni bekannt. In weiteren 30 – 40 Gründungen sind Absolventen des MoT im Team beteiligt oder angestellt gewesen (<http://mot.epfl.ch/alumni.htm> - companies vom 28.03.2005).

Struktur:

Da die einzelnen Entrepreneurship Aktivitäten an der Hochschule nacheinander entstanden und miteinander stark verschachtelt sind besteht hier ein Netzwerk, das sehr vielschichtig ist. Daher kann man, ähnlich wie in Stanford, von einem mehrschichtigen Netzwerk sprechen. Die Entrepreneurship Education ist hingegen so aufgebaut, dass im Bereich der Business School eher von einem Fokus-Modell auszugehen ist, bei den Natur- und Ingenieurwissenschaften hingegen eher von einem Magnet-Modell.

3.4.4 Katholieke Universiteit Leuven (K.U. Leuven), Belgien

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Die Universität fährt eine dreigleisige Strategie: Zum einen soll eine Unternehmenskultur an der Universität geschaffen werden. Zum anderen fokussiert die Universität darauf, Bewusstsein unter Wissenschaftlern für die Kommerzialisierung ihrer Ideen zu schaffen, wofür die Gründung eines Unternehmens eine Möglichkeit darstellt. Und weiterhin sollen Studierende durch Kurse und Vorbilder zu einer Unternehmensgründung angeregt werden. Allerdings besteht das Hauptziel darin, anders als an den meisten anderen Hochschulen mit Ausrichtung auf Spin-offs, allein bzw. vorrangig Wissenschaftler (Professoren, Doktoranden, Post-Docs und Habilitanden) und weniger Studierende für eine Vermarktung ihrer Forschungsergebnisse in Form eines Unternehmens zu sensibilisieren und bei Gründungsinteresse auch entsprechend zu schulen und zu fördern.

Akteure und Aktivitäten:

Die K.U. Leuven R&D (LRD) ist verantwortlich für den Technologietransfer; Spin-offs fallen damit in ihren Verantwortungsbereich. 1972 wurde die LRD eingerichtet, um die industrierelevanten Komponenten der Forschung und Entwicklung an der Universität zu entdecken und zu verwalten.⁹³ Von Beginn an hat die LRD große Autonomie und verwaltet ihr eigenes Budget. Dies ermöglicht flexibles und freies Handeln abseits der Wege der traditionellen Administration. Die LRD ist eingebettet in die Universität, hat aber eine eigene Stellung eingenommen. Seit Jahren wird durch LRD in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät einige Kurse zur Initiierung einer Gründung angeboten (so etwa zur „Geschäftsplanerstellung“, „Entrepreneurship“ oder „Initiatie to ondernemen“ siehe <http://www.kuleuven.be/onderwijs/aanbod2005/syllabi/D0111BE.htm> am 28.03.2005) – und zwar allen Studierenden im letzten Jahr Ihrer Ausbildung – unabhängig von Ihrer Spezialisierung. Zudem werden selbständig tätige Alumni und andere Gründer zu Vorträgen und Präsentationen als Vorbilder eingeladen. Im Bereich Entrepreneurship wird zudem an verschiedenen Lehrstühlen geforscht und publiziert. Insgesamt sind 5-8 Mitglieder der betriebswirtschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fakultät in die Ausbildung involviert (siehe z.B. http://econ.kuleuven.be/eng/tew/academic/persbel/research/corporate_entrepreneurship.htm vom 28.03.2005). In enger Kooperation mit dem LRD bietet zudem die Leuven Inc. mehrmals jährlich spezielle Kurse für Wissenschaftler und Professoren aller Disziplinen an, um sie über Ausgründungsmöglichkeiten, Schutz geistigen Eigentums und die Umsetzung einer Idee in eine Unternehmen zu informieren. Darüber hinaus bietet die Leuven Inc. eine große Anzahl

⁹³ Siehe alle Informationen unter <http://www.kuleuven.be/lrd/about/mission.html> vom 28.03.2005.

von Gastvorträgen und Lecture Series zu spezifischen Themen im Kontext Entrepreneurship und Technologie an.⁹⁴

Entrepreneurship Lehre wird auch in Kooperation mit der Vlerick Leuven Gent Management School angeboten, die Programme zu Unternehmertum offeriert, z.B. seit 1993 das Impulscentrum Groeimanagement voor Middelgrote Ondernemingen (<http://www.vlerick.be/igmo/historiek.htm>) und seit 1999 die Rondetafel Groeimanagement (<http://www.vlerick.be/igmo/rondetafel.htm>). Zudem existieren Alumni-Netzwerke der Teilnehmer der zweijährigen Master-Programme des Impulscentrums. Die Mitgliedschaft in diesen Netzwerken ist kostenpflichtig. Hierdurch und durch ein Investment von Ernst & Young und einer Kreditbank konnten die o.g. Aktivitäten ins Leben gerufen werden, allerdings nur mit Hilfe von Personen, die sich spezifisch für die Thematik der Hochschul-Spin-offs interessieren und dafür auch engagieren (<http://www.vlerick.be/research/researchtopics/entrepreneurshipgrowthmanagement.html> vom 01.10.2002). Weiterhin ist ein Netzwerk aus zehn sogenannten Innovationsberatern gebildet worden. Diese Berater sind Forscher, die einen Tag in der Technologietransferstelle verbringen und die restliche Zeit in ihren Forschungsteams arbeiten. Damit wird beabsichtigt, Interessierten ein erstes Verständnis von einer möglichen Produktvermarktung zu geben, sie zu informieren und v.a. für die Transferstelle die Idee der Innovation verständlich und damit einschätzbar für eine eventuelle Vermarktung zu machen. Durch das nationale und internationale Netzwerk werden Kontakte vermittelt zu Geschäftspartnern auf Zuliefer- und Absatzseite. Managementunterstützung gibt es mittels Beratung durch Vertreter der K.U. Leuven R&D, des Gemma Frisius Fonds oder Vertretern des Verwaltungsrates der Universität bei strategischen Entscheidungsprozessen und dem Planen der (internationalen) Wachstumsstrategie. K.U. Leuven Research & Development sowie der Gemma Frisius Fond können sich am Startkapital einer Gründung beteiligen (werden somit Anteilseigner an der Firma).

Die Leuven Inc. (Leuven Innovation Networking Circle) unterstützt als Gruppe high-tech Unternehmen(-sgründungen) mittels der Schaffung einer unternehmerfreundlichen regionalen Struktur sowie speziellen Angeboten von Trainings. Netzwerkaktivitäten schließen die Kluft zwischen Praxis und Wissenschaft, sie vereinfachen den Sprung ins Unternehmertum nach der Hochschulkarriere. Dabei werden vor allem Forscher – Professoren, Habilitanden und Doktoranden - im Gründungsprozess von der Ideengenerierung bis zum Spin-off begleitet und auch in kritischen Phasen des Anfangsstadiums und des Wachstums beraten und unterstützt (siehe: <http://www.kuleuven.ac.be/english/> vom 28.03.2005). Die Unterstützung gliedert sich wie folgt auf: Alle Gründungsinteressierten müssen einen Geschäftsplan erstellen, dabei werden sie beraten. Wenn notwendig wird auch der Kontakt zu VCs hergestellt. Die Unterstützung bei der Beantragung von Patenten oder der Entwicklung einer Patentstrategie ist zugesichert.

Das Research Co-ordination Office (RCO) leistet Beratung und Hilfestellung für Wissenschaftler und dokumentiert alle Forschungsaktivitäten der Universität zur besseren Vermarktung. Das Leuven

94 http://www.leuveninc.com/bfora/systems/list_viewer/by_date/default.asp?arg=BF_EVENTART/BF_LE_EV_ACT:1 vom 28.03.2005.

Innovation & Incubation Centre (I & I Leuven) im universitätsnahen Wissenschaftspark stellt Räumlichkeiten und Infrastruktur bereit für Neugründungen und Spin-offs.

Die Institution Spinnova (Leuven) fokussiert darauf, Bewusstsein unter Wissenschaftlern für den Transfer und die Vermarktung ihrer wissenschaftlichen Ergebnisse und Ideen zu schaffen: Die Gründung eines Unternehmens stellt dabei nur eine Möglichkeit der Kommerzialisierung dar. Mit dem Programm wird insbesondere auf Spin-offs aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter und der Professoren abgezielt. Spinnova ist eins von 24 Projekten, die von der Europäischen Gemeinschaft zur Förderung von Start-ups und v.a. Spin-offs aus Hochschulen befördert werden. Hierzu haben sich sieben Europäische Hochschulen zusammengeschlossen, die aus ihren Erfahrungen ein „Best-Practice“ Kursangebot sowie ein web-basiertes Implementierungs- und Beratungstool erstellt haben. Die Kurse werden nun zunächst an den Partnerhochschulen angeboten. Sie sollen in der Zukunft (Zeitpunkt noch unbestimmt) allen Hochschulen in Europa zugänglich gemacht werden. Das Kurs- und Betreuungsangebot ist speziell auf Wissenschaftler an Hochschulen zugeschnitten und behandelt z.B. die Punkte „Schutz des geistigen Eigentums“, „Marketing und Kommunikation“, die „Geschäftliche Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen“ und die „Schaffung von neuen Unternehmen“ ab, um so Forschungsergebnisse kommerziell zu nutzen und zu vermarkten. Vorrangig hat daran die K.U. Leuven gearbeitet (Partner sind: Universität Dortmund, Universität Osnabrück, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universität von Salamanca, Universität Nijmegen, Universität Twente, siehe <http://www.spinnova.org/info.html> vom 28.03.2005).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

1972/73 wurde in Leuven ein erstes Spin-Off Programm initiiert. Dabei standen vor allem drei Einrichtungen mit ihren Aktivitäten für dieses Programm, die an der Universität Leuven die Ausgründung von Hochschülern und Wissenschaftlern unterstützen: Die seit 1972/73 aktive K.U. Leuven Research&Development Abteilung LRD (Transferstelle und Schutzrechteverwaltung), der Gemma Frisius Fonds zur finanziellen Unterstützung von und Investitionen in Spin-offs (an dem die Hochschule beteiligt ist) sowie die Leuven Inc. Die Leuven Inc. dient der Verbindung von Wissenschaft und Entrepreneurship; sie ist privat durch eine Vielzahl an Spendern finanziert, darunter auch die Hochschule K.U. Leuven und das LRD.⁹⁵ Hinzugekommen ist das von der EU im Rahmen der PAXIS Aktivitäten geförderte hochschul- und länderübergreifende Programm Spinnova⁹⁶. Weitere Netzwerkkontakte bestehen zu dem 1998 gegründeten 'Entrepreneure Programm'.

⁹⁵ Siehe hierzu <http://www.leuveninc.com/default.asp> sowie die Untermenüs von „Mission“ und „Background“ vom 28.03.2005.

⁹⁶ New Methodology to stimulate Academic Researchers to create SPIN-offs and to contribute to INNOvation by technology transfer (<http://www.kuleuven.be/lrd/partners/index.html> vom 28.03.2005).

Finanzierung:

Die K.U. Leuven selber und damit die meisten Entrepreneurship Aktivitäten sind staatlich finanziert oder werden bezuschusst. Allerdings sind die Leuven Inc. und der Science Park sowie die Investmentaktivitäten in die Spin-Offs privatwirtschaftlich organisiert und müssen ihre Budgets selbst erwirtschaften. Die Hochschule hält hieran Beteiligungen über das LRD, das somit auch eine Finanzverantwortung übernimmt. Aus den Gewinnen v.a. aus Verkäufen von Anteilen an bisher geförderten Firmen, finanzieren sich die Aktivitäten v.a. der Leuven Inc., einige Aktivitäten des LRD und des Gemma Frisius Fonds.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Ähnlich wie in vielen anderen Nationen ist auch in Belgien die Eigentumsfrage an Forschungsergebnissen von angestellten Professoren und Doktoranden so geregelt, dass die Forschungsergebnisse der Hochschule gehören. Potentielle Rückläufe aus Forschungsergebnissen werden von der Universität mit den Forschern und den Forschungslabors nach Abzug aller externen Kosten geteilt. Dabei gehen ca. 80 % an die Forscher sowie die Forschungsgruppe bzw. das Labor und rund 20 % an die Universität. Die LRD verwaltet diese Prozesse und erhält einen Teil der universitären Mittel (http://www.kuleuven.be/lrd/intern/about_regulations.html vom 28.03.2005). Wie in Deutschland unterliegen auch in Belgien Professoren und Mitarbeiter den Nebentätigkeitsbedingungen, die besagen, dass maximal 20 % der Arbeitszeit der Hochschule in externe Projekte investiert werden darf. So könnten Forscher theoretisch einen Tag der Woche in einem Spin-Off arbeiten. Dies kommt jedoch fast nie vor, da mit einem solch restriktiven Zeitbudget in der Regel keine erfolgreichen Gründungen entstehen. LRD plädiert daher auf einen Vollzeitgründer und, wenn ein Team nicht vollständig ist, auf einen externen Manager. Die Nutzung hochschulischer Einrichtungen von Gründungen kann vorübergehend aufgrund von Absprachen erfolgen; allerdings nur solange die Firma noch klein genug ist, um den Betrieb in der Hochschule nicht zu stören. Über die Nutzung von Räumen kann ebenfalls eine Vereinbarung getroffen werden. Wissenschaftler, die in beiden Institutionen parallel erwerbstätig sind, dürfen kein neues Wissen aus der Hochschule zu Gunsten ihrer Gründung nutzen. Neue Rechte hieran sind gesondert auszuhandeln und vertraglich festzuhalten.

“Messbarer Output“:

Seit den ersten Aktivitäten an der K.U. Leuven 1973 sind rund 60 Spin-Offs aus der Hochschule hervorgegangen, davon sind noch rund 50 am Markt aktiv. LRD und der Frisius Fond können mit 12,5 Mio. Euro in solche Firmen investieren, derzeit sind es 12 Unternehmen mit einem investierten Kapital von 8.8 Mio. Euro. Dabei erfolgten zu Beginn (1975 und 1985) zunächst nur spärlich die ersten Gründungen. Seit Mitte der 1990er Jahre stieg die Zahl der Ausgründungen an und seit 1998 gründen sich regelmäßig rund vier bis fünf Spin-offs pro Jahr aus der Hochschule aus. Dies sind *allein* Gründungen von wissenschaftlichen Mitarbeitern, d.h. vorrangig von Doktoranden, die Gründerunternehmer wer-

den und seltener durch Professoren, da diese in der Regel ihre akademische Position innebehalten möchten (Verhältnis 90 %: 10 %). Professoren bleiben zumeist in einer Gründung involviert durch Positionen im Aufsichtsrat oder als Beirat (technischer Direktor) sowie durch Anteile an der Unternehmung und an potentiellen Gewinnen (Telefonat mit Edwin Zimmermann am 2.12.2002). Insgesamt gibt es weit mehr Gründungen von ehemaligen Studierenden der Hochschule, jedoch sind diese nicht dokumentiert. Derzeit hält die Hochschule rund 171 Patente. Mit deren Vermarktung konnte die K.U. Leuven im Jahr 2003 rund 6 Mio. Euro an Lizenzeinnahmen erwirtschaften (Debackere/Veugelers 2004).

Struktur:

Aufgrund der stark öffentlich geförderten Aktivitäten und entsprechender Kontakte zu weiteren öffentlichen Förderinstitutionen aber auch privaten Partnern ist in Leuven eher von einer weitreichenden Netzwerkstruktur auszugehen. Obwohl das Kursangebot an der Hochschule selber gering ist, das der Leuven Inc. in Kooperation mit der K.U. Leuven aber umfangreich, kann von einer Quasi-Magnet Funktion des LRD in Kooperation mit der Leuven Inc. gesprochen werden.

3.4.5 SPINNO – Helsinki Technical University, Finland⁹⁷

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Spinno will akademische Ausgründungen, die auf Forschungsergebnissen basieren, fördern. Ziel ist es, rund 40 bis 50 wissensbasierte Gründungen pro Jahr zu generieren. Spinno möchte Studierenden, Forschern und anderen Individuen mit einer wissensintensiven, innovativen Geschäftsidee helfen, diese in eine Gründung umzusetzen.

Akteure und Aktivitätsfelder:

Die hauptsächlich privat finanzierte Innopoli Gruppe bietet neben dem Service des Spinno Development Centers weitere Serviceleistungen an, etwa durch die Initiativen InnoTuli (ein Finanzierungsinstrument für die Überbrückung der ersten Gründungsschritte, z.B. Evaluierung der Idee, fundamentale Markt- und Wettbewerbsanalyse mit 5.000-10.000 Euro, finanziert durch TEKES) oder die nationale Technology Agentur. Weiterhin besteht InnoLink, ein Early-Stage Businessinkubator zur Unterstützung von Studierenden und Forschern in der Transformation ihrer Ideen in Geschäftsmodelle. Diese können im InnoLink für einen gewissen Zeitraum kostenlose Mieträume, etc. für ihre Gründungen beanspruchen. Darüber hinaus gibt es das Mentorenprogramm (ein Unterstützungs- und Beratungsprogramm, bei dem eine große Anzahl von erfahrenen Managern als Advisor und Mentoren für junge Gründungen agieren und sie so gleichzeitig in ein Netzwerk einführen), den Venture Cup als offenen Geschäftsplanwettbewerb für Studierende und Forscher sowie die Centres of Expertise (die bei der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen sowie der Gründung von spezialisierten Gründungen helfen). Innofinance schließlich offeriert Seed-Kapital und Finanzierungsberatung an Gründungen und junge Wachstumsunternehmen. Dabei fokussiert der Park auf die Inkubatorenfunktion. Das Spinno Development Center fokussiert bei seinen Aktivitäten in Helsinki auf das Training und die Ausbildung für potentielle Gründer aus Hochschulen im Rahmen seiner Spin-off Programme.

Mittlerweile umschließt das Programm alle Schlüsselinstitutionen aus den Bereichen Training und Forschung in der Region Helsinki. Vor allem das Institute of Strategy and International Business (ISIB), als Institut am Department of Industrial Engineering and Management der University of Technology in Helsinki angesiedelt, trägt mit seiner Forschung im Bereich Entrepreneurship, der Organisation des Enterprise Forums und offener Workshops für Gründer sowie der Beteiligung am Venture Cup Finnland dazu bei. Das Spinno-Programm auf der lokalen Ebene in Helsinki bietet folgende Angebote aus den Bereichen Forschung und Training an: In Zusammenarbeit mit der Innopoli Ltd. wird

⁹⁷ Siehe hierzu die Webseiten http://www.technopolis.fi/ventures/incubator/spinnostartup_en.html, und http://www.technopolis.fi/ventures/index_en.html sowie <http://www.tkk.fi/English/> http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/support_measures/incubators/finland_case_study_2002.pdf vom 11.10.2002.

die Evaluierung von Gründungsideen durch sog. Innovationsagenten aus den Laboratorien heraus durchgeführt. Viel versprechende Ideen werden an Spinno und die entsprechenden Gründungskurse weitergeleitet: Das Angebot umfasst individuelle Gründertrainings, ein „Leave of absence“ Programm für Wissenschaftler, einen zweistufigen Businessplanwettbewerb sowie ein Netzwerk für Industriekontakte. Wichtig für den Erfolg des Spinno-Programms ist zum einen die Netzwerkstruktur, die eine große Anzahl an Forschungseinrichtungen und unterstützenden Organisationen umfasst; das Netzwerk wird dabei auf formaler Ebene koordiniert durch einen Full-time-Manager als operativer Einheit, um die Effizienz zu steigern. Teil dieses Netzwerks sind Industriekontakte, die es den Gründern, die ein großes Wachstumspotential ihrer Start-ups erwarten oder denen dies zugeschrieben wird, ermöglichen, in den jeweiligen Branchen erfahrene Personen als potentielle Manager für ihr Unternehmen zu gewinnen oder Kontakte zu potentiellen Zulieferern und Kunden zu knüpfen. Weiterer Teil des Netzwerks sind die Organisationen, die mit hoher Flexibilität Infrastruktur (z.B. Laboratorien) zur Verfügung stellen. Zudem unterstützen diese und andere Servicestellen die Gründer bei patentrechtlichen Fragen (intellectual property).

Das Spinno-Programm umfasst zudem drei Unterprogramme, die sich speziell auf die unterschiedlichen Phasen im Lebenszyklus einer Gründung fokussieren und sich sowohl an Gründungswillige im Anfangsstadium als auch Gründer mit einer entwickelten Produktidee wenden. Diese sind 1) das Evaluierungsprogramm, 2) das Business-Development Programm oder Spin-off Programm und 3) das Wachstums- und Internationalisierungsprogramm. 1) Das Evaluierungsprogramm soll Wissenschaftlern dienen, die sich unsicher sind, ob ihre Idee gut genug ist, ihre Forschungsgruppe oder das Laboratorium deshalb zu verlassen, um sich auszugründen. In diesem Programm wird die Geschäftsidee evaluiert. Darüber hinaus werden die Netzwerkstrukturen genutzt, um Kontakte zu Zulieferern und potentiellen Kunden herzustellen, die im Vorfeld auch die Idee bewerten können. 2) Das Business Development Programm beinhaltet als Angebot zum einen, Gründern sechs Monate bis zu einem Jahr beratend zur Seite zu stehen. Zum anderen werden individuelle Trainings sowie Mentoring und Beratung angeboten. Desweiteren gibt es standardisierte Trainingsmodule und –schemata, die sich zusammensetzen aus spezifischen Gründungsseminaren zu Themen wie „Finanzierung“ oder „Marketing“, „Beratung“ und „Basiswissen für Entrepreneure“. Ein Unternehmensplan ist in dieser Zeit zu erstellen. Oft kommt es in dieser Phase zu Anschubfinanzierungen und tatsächlichen Gründungen. Auch die Idee eines „Leave of absence Schema“ trägt zur Sicherheit der hochschulischen Gründer bei und hilft so, den Erfolg des Programms zu steigern. D.h. Forscher werden bis zu einem Jahr von ihren Arbeitgebern freigestellt. 3) Beim letzten Programm zu Wachstum und Internationalisierung sollen verstärkt Unternehmen unterstützt werden, die die erste Gründungsphase hinter sich gelassen haben und nun am Beginn einer möglichen Expansion und Internationalisierung stehen.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

1991 wurde das Spinno Business Development Centre in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Helsinki durch das nationale Ministerium für Handel und Industrie, die nationale Technologieagentur TEKES und den Technologiepark in Otaniemi bzw. den privat geleiteten Wissenschaftspark Innopoli Ltd. (beide Mitglieder der Innopoli Group) gestartet. Dabei ist das Spinno Business Development Centre Teil der Gesamt-Aktivitäten des Innopoli High-Tech Centre der Innopoli Group, einem im Privatbesitz befindlichen Sciencepark im Metropolitan-Area der Stadt Helsinki. Der Innopoli Park I und II - als größter Technologieinkubator Finnlands - ist auf dem Campus der Technischen Universität Helsinki angelegt, mit engen Verbindungen zur Universität und technischen Institutionen in der Region. Die Innopoli Gruppe startete bereits 1986 mit dem Otaniemi Science Park und ist nun auf 5 Units angewachsen (Otaniemi Science Park als High-Technologieinkubator, Orlatek ein sogenannter Middle-Technologieinkubator, Twinbic als Inkubator für russisch-finnische Joint Ventures und dem Hauptgebäude des Innopoli Wissenschaftsparks sowie Innopoli I und II (Touminen 2000 und 2002).

Finanzierung:

Spinno ist öffentlich finanziert durch das Ministerium für Handel und Industrie, das Technology Development Centre (TEKES) und das regionale Centre of Expertise in Helsinki (Culminatum Ltd.) sowie gleichzeitig privat teilfinanziert aus Mitteln des Business Park Innopoli Ltd. Zudem müssen die Teilnehmer an den Programmen Gebühren entrichten, so dass auch hierdurch Mittel zur Finanzierung eingenommen werden. Das Spinno-Programm wird geleitet von der privatrechtlichen Innopoli Ltd. als non-profit Joint Venture zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen, öffentlichen Stellen, Investoren und Wirtschaftsvertretern in der Region Helsinki.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

In Finnland besitzen Professoren und Forscher die Rechte an ihren Forschungsergebnissen. Sie sind berechtigt, diese zu vermarkten und wenn die Ergebnisse aus dem technischen-, mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich stammen auch patentieren zu lassen. Entsprechend stehen den Forschern die potentiellen Erträge aus solchen Erfindungen zu. Wenn es sich um von externen Unternehmen oder Institutionen geförderte Forschung handelt, so besitzt das Konsortium die Rechte, der Professor/Forscher nur einen Anteil. Wie in Deutschland benötigen Professoren, die an öffentlichen Hochschulen angestellt sind, die Erlaubnis einer Nebentätigkeit nachzugehen - insbesondere bei einer Firmengründung (Spin-off). Oftmals reicht es den zuständigen Institutionen aus, dass sie darüber benachrichtigt werden. Dann gibt es kaum zeitliche Restriktionen (Telefonat mit Marit Touminen, 15.11.2002).

“Messbarer Output“:

So haben sich insbesondere aus der Technischen Universität und den medizinisch-biologischen Fachbereichen vielfach Professoren und Forscher ausgegründet, bzw. gehen parallel ihren Entrepreneurship-Tätigkeiten nach. Seit 1991 wurden bisher 700 Geschäftsideen evaluiert, 350 Teams wurden in das spezielle Spinno Business Development Programme für Start-ups aufgenommen. Von diesen haben sich in diesem Zeitraum mehr als 250 gegründet, die bis heute rund 1.000 direkte Arbeitsplätze geschaffen haben (Touminen 2002). Jährlich gehen so rund 50 Ideen aus dem Evaluierungsprogramm in das Spin-Off Programme über, von denen 40-50 pro Jahr tatsächlich in neuen Gründungen münden (Touminen 2002). Dabei sind die meisten Gründungen Teams mit einem höheren akademischen Background, d.h. vor allem Forscher und Doktoranden und nur wenige Studierende.

Struktur:

Unterschiedliche Forschungsinstitutionen und private Institutionen, Finanziers (Banken, VCs) sowie Dienstleistungsanbieter unterstützen das ursprünglich durch öffentliche Institutionen initiierte Projekt. Dabei hat das Ministerium als Hauptinitiator eine Doppelrolle inne: Einerseits als Promotor des Programms und andererseits als Hauptfinanzier. Derzeit arbeitet Spinno nicht mehr nur in Kooperation mit der Technischen Universität in Helsinki, sondern auch mit sechs weiteren finnischen Universitäten, vier bis fünf Forschungszentren und vielen Unternehmen sowie öffentlichen Stellen zusammen. Daher ist das Spinno-Programm in Kontext dieser Studie als außergewöhnliche Konstruktion zur Entrepreneurship Education anzusehen, da es von extern die Spin-offs aus Hochschulen durch Kurse und Rahmenbedingungen fördert.

3.4.6 Chalmers University of Technology, Schweden

1) Organisation und Aufbau

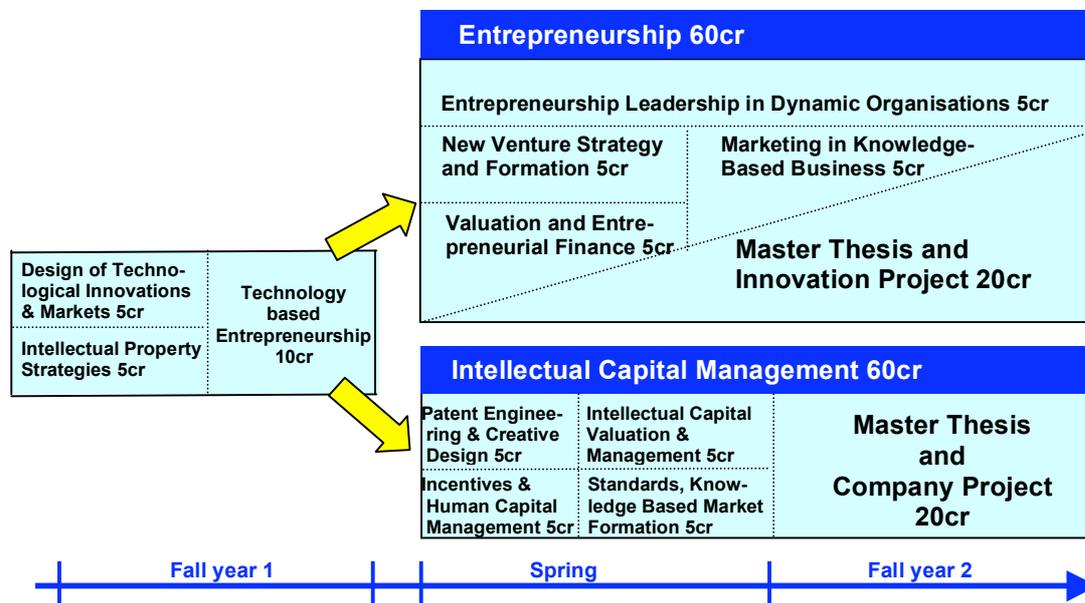
Ziel:

Die Chalmers Universität sowie die Chalmers School of Entrepreneurship erklären als ihre Hauptziele der Entrepreneurship Education die Ausbildung und Unterstützung von High-tech Gründern, den Transfer von Forschungsergebnissen sowie die Steigerung der Anzahl der Gründungen aus der Hochschule.⁹⁸

Akteure und Aktivitäten:

Die seit 1997 existierende Chalmers School of Entrepreneurship dient der Sensibilisierung und Ausbildung von Gründern aus der technischen Universität sowie der Universität Göteborg (Design und Volkswirtschaftsfakultät). An beiden Hochschulen wird auf einen Diplomabschluss hin studiert. Durch die übergreifenden Kurse sollen interdisziplinäre Teams gebildet und neue Arbeits- und Herangehensweisen erlernt werden. Ein Track zu Entrepreneurship kann als Schwerpunkt-Fach durch die Studierenden belegt werden, bei dem 60 Punkte erreicht werden müssen (siehe Abbildung).

Abb. 11: Ausbildungsstruktur der Chalmers School of Entrepreneurship



Quelle: <http://www.entrepreneur.chalmers.se/default.asp> - Att Söka Venture Creation Program 16.04.2005. (cr = credit points).

⁹⁸ Die meisten Informationen zur Entrepreneurship Education an der Chalmers Universität sind zu finden unter http://www.entrepreneur.chalmers.se/default_eng.asp vom 16.04.2005.

Andererseits können Studierende auch ein Basispaket belegen mit 5 Kursen. Eingebaut in dieses Kursangebot ist zum einen die Teilnahme am jährlich stattfindenden Venture Cup Geschäftsplanwettbewerb sowie im Track die praktische Erfahrung innerhalb einer High-tech Gründung. Zusätzlich wird im Professional Development Program ausgesuchten Studierenden des letzten Studienjahres ein Spezialtraining „hands-on“ in Gründungsunternehmen angeboten. Somit werden an der Chalmers School of Entrepreneurship 17 Kurse von 10 Professoren bzw. Lecturern angeboten.

Weiterhin bietet das CIP Center für Intellectual Properties ebenfalls Kurse mit Bezug zu Entrepreneurship an. Das CIP ist ein Kompetenzzentrum der Universitäten Göteborg und Chalmers, das an der Schnittstelle von Technologie, Recht, BWL und VWL angesiedelt ist, um so ein besseres Verständnis für Eigentumsrechte insbesondere aus der Forschung zu erhalten, so dass die Forschungsergebnisse gesichert verwertet werden können. Dazu bietet das CIP einerseits diverse Kurse zur Wahl an für Studierende der o.g. Fachrichtungen (Technologie kann dabei auch Biotechnologie sein). Diese Kurse sind z.B. „Intellectual Property Strategies“, „Legal protection in IT“, „Patents and patent strategies in Biotech“, „Virtual Product Design“ oder „Governing Intellectual Capital“. Zudem offeriert es den Master in Intellectual Capital Management. Als Rechtswissenschaftler müssen die Studierenden über ein Jahr lang einen Fall bearbeiten aus diesem Kontext. Zusätzlich sind die Kurse „IP-law and Management“, „Business Creation Law“, „Law of Technology and Innovation“ sowie „Law Management and Corporate Governance“ erfolgreich zu absolvieren und am Ende des Jahres eine Abschlussarbeit zu diesem Thema zu schreiben. Für die übrigen Studierenden, also Ingenieure, etc. ist das Masterprogramm so gestaltet, dass sie ebenfalls über ein Jahr hindurch eine Gründung in einer innovativen Branche mit verschiedenen Simulationen durchspielen. Zusätzlich sind die Kurse „Design of Technological Innovations and Markets“, „Intellectual Property Strategies“, „Technology-based Entrepreneurship“, „Patent Engineering and Creative IP Design“, „Incentives and Human Capital Management“, „Standards and Knowledge-based Market Formation“ sowie „Intellectual Capital Valuation and Management“ erfolgreich abzuschließen. Darüber hinaus ist eine Abschlussarbeit in Kooperation mit einem Unternehmen, das gerade eine Innovation lanciert, anzufertigen. Das CIP bietet darüber hinaus Weiterbildungskurse für Externe an. Es arbeitet mit den Hochschul-Forschungsbereichen sowie der Schwedischen Industrie zusammen und Forschung zu IP durch. Für CIP arbeiten sechs Mitarbeiter.⁹⁹

Das Chalmers Advanced Management Program CHAMP (<http://www.champs.se/> vom 16.04.2005) bietet zeitlich und inhaltlich variable Fortbildungsprogramme in Technologiemanagement und Entrepreneurship für externe Führungspersonen aus der Industrie, für Gründungsinteressierte sowie für Unternehmensgründer an. CHAMP bietet diverse Lösungen: So gibt es offene Kurse (3 -17 Tage) oder Kursangebote nur für bestimmte, nicht konkurrierende Firmen (Consortia Courses), um in Terminen innerhalb eines Jahres zu einem Thema Informationen auszutauschen und intensiv zu lernen. „Tailored Courses“ sind auf bestimmte Kundenanforderungen abgestimmt. Executive Workshops und das Executive Master Program dienen der tieferen Auseinandersetzung mit der Entrepreneurship-

⁹⁹ Siehe <http://www.cip.chalmers.se/> und <http://www.cip.chalmers.se/icm/index.htm> vom 16.04.2005.

Thematik. Gründungskurse stellen in CHAMP einen großen Anteil dar. Im Angebot sind hier nochmals rund 15 Kurse, die von diversen Fakultätsmitgliedern neben dem regulären Lehrdeputat sowie von Lecturern, unterrichtet werden.

Weitere Akteure im Umfeld der Entrepreneurship Education sind nachfolgend dargestellt: Das Industrial Liaison and Development Office, das Industrial Marketing Office und das International Industrial Marketing Office (Corporate Relations) sowie das Chalmers Technology Licensing Office bemühen sich um die intensive Kooperation von Universität und Industrie in den Bereichen Forschungszusammenarbeit oder Vermarktung von Inventionen und Innovationen. Über das Engagement der o.g. Verwaltungsabteilungen hinaus geht die Arbeit der Chalmers Contract Research Organisation CTI, die insbesondere Aufträge der Industrie akquiriert für die Hochschule in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Beartung und Fortbildung. Das Office for Fundraising and Alumni Affairs sichert durch seine Mitteleinwerbung bei Alumni und Industrie nicht nur den Bestand der Hochschule. Diese Spenden machen auch erst die Einrichtung eines Centers wie der School of Entrepreneurship möglich.

Der Chalmers Science Park bietet jungen Gründungsunternehmen Infrastruktur und Büroräumen ebenso wie den Forschungsabteilungen von Grossunternehmen, die die Nähe zur Chalmers Hochschule und ihren Wissenschaftlern suchen. Das StenaCentre mit Beteiligung der Chalmers Universität, dient als reines Gründerzentrum und bietet auch Räumlichkeiten und Infrastruktur. Die Chalmers Innovation Foundation bzw. der entsprechende Business-Inkubator unterstützen junge Spin-offs durch Seminare in Management und Marketing, Beratung, Investorenvermittlung sowie Räumlichkeiten in einem Teilbereich des StenaCentre. Der Lindholm Science Park ist ebenfalls ein Technologiepark in der Region, an dem die Universität beteiligt ist. Chalmersinvest Inc. bietet jungen Gründungen Seedcapital an für das erste Jahr der Unternehmensgründung und verschafft darüber hinausgehend den Zugang zu Krediten oder Venture Capital. Eigentümer ist die Universität selbst, die hiermit Spin-offs speziell befördern möchte. Chalmers InnovationsKapital Inc. dient vorrangig der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen aus den Bereichen Informatik, Medizin und Gesundheit und vergibt hier ähnlich Gründungskapital gegen Beteiligung. Auch hier ist die Universität finanziell engagiert. Ein weiterer Inkubator ist der Framtidens Företag (Zukunftsfirmen), der von vielen Mitgliedern finanziell getragen wird (Universität Chalmers, Göteborg, Kammern, etc.). Allen diesen Inkubatoren und Parks ist gemeinsam, dass sie neben Infrastruktur auch Trainings und Beratung anbieten sowie die jungen Firmen in ein Netzwerk in der Region und auch international einbringen können. Darüber hinaus sind viele weitere Venture Capital Gesellschaften mit der Universität in engem Kontakt. Ebenso ist die Hochschule eng vernetzt mit NUTEK, der staatlichen Wirtschaftsförderungsgesellschaft, die sowohl Startkapital fördert als auch Zuschüsse gewährt für Beratung oder Unterkunft und speziell Gründungen von Frauen unterstützt. Die Teknikbrokstiftung Göteborg bietet neben Finanzierungshilfen und Förderprogrammen auch Trainings an.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Bereits in den 1960er Jahren begannen an der Chalmers Universität (einer Privatuniversität, gegründet 1829, seit 1994 wiederum als Stiftung eine Privatuniversität) erste Aktivitäten hinsichtlich Ausgründungen aus der Hochschule. Das Industrial Liaison and Development Office und ähnliche Transfereinrichtungen nahmen damals ihre Arbeit auf, um Forschungsergebnisse aus der Universität in Verbindung mit der Industrie zu bringen. Entsprechend wurden bereits damals Firmen aus der Hochschule heraus oder mit Forschungsergebnissen und Patenten aus der Hochschule gegründet. 1989/1990 wurde dann aus Stiftungsmitteln eine weitere Stiftung, das Chalmers Advanced Management Program für die Executive Ausbildung gegründet, das Masterkurse und Weiterbildungsmaßnahmen anbietet – auch mit Fokus auf Unternehmensgründer. Vom Department of Innovation Engineering and Management wurden seit langem schon Kurse zu Gründungen angeboten. 1997 erfolgte dann die Gründung der Chalmers School of Entrepreneurship zur Ausbildung von Gründern aus der technischen Universität. Hierbei besteht eine Kooperation mit gemeinsamen, anrechenbaren Kursprogrammen zwischen der Universität Göteborg und der dortigen Design und Volkswirtschaftsfakultät und der Chalmers Universität. CIP, das Center für Intellectual Properties, gegründet im Jahr 2000, kam als Kompetenzzentrum der Universität Göteborg und Chalmers Universität für die Bereiche Intellectual Property in Bezug auf Management, Wirtschaft, Recht und Technologie zum bisherigen Angebot hinzu. Diese speziellen Angebote sollen gemeinsam mit den weiteren Akteuren aus der Chalmers-Universität (Office for Fundraising and Alumni Affairs, Chalmers Contract Research Organisation (CIT), Chalmers Science Park, StenaCentre als Gründerzentrum, dem Chalmers Technology Licensing Office, Chalmers Innovation einem Business-Inkubator(1997), Chalmersinvest und Chalmers Innovationskapital (1994), Framtidens Företag (Inkubator von 2000) sowie dem Venture Cup Geschäftsplanwettbewerb (seit 1998) sowie weiteren externen Institutionen und Akteuren der Region. Sie sollen der Region helfen, Ausgründungen aus der Hochschule zu fördern, d.h. deren Anzahl und Qualität zu steigern. Der Name des 1997 gegründeten Business-Inkubators Chalmers Innovation ist nicht nur Titel dieser Stiftung sondern wird als übergeordneter Name für die gesamten Chalmers Aktivitäten eingesetzt, so dass man vom Chalmers Innovation System spricht (vgl. http://www.entrepreneur.chalmers.se/default_eng.asp vom 16.04.2005).

Finanzierung:

Die Chalmers Universität ist privat finanziert mit einem Stiftungskapital sowie Einnahmen der Chalmers Group aus Handel und Industrie (rund 14 Mio. US Dollar jährlich). Teils wird die Universität staatlich unterstützt. Großteils aber lebt die Universität von privaten Finanziers, z.B. Alumni, Stena Industries, von Teilnehmergebühren, Rückflüssen von Lizenzen, Patenten, etc.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

In Schweden gehören den Professoren und Forschern die Rechte an ihren Forschungsergebnissen. Sie sind berechtigt, diese zu vermarkten und, wenn sie aus dem technischen/-mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich stammen, auch patentieren zu lassen. Wenn es sich um von externen Unternehmen oder Institutionen geförderte Forschung handelt, so besitzt das Konsortium die Rechte, der Professor oder Forscher nur einen Anteil; dies wird entweder vorab vertraglich festgelegt, in Vereinbarungen festgehalten oder aber bei Ergebnissen im Nachhinein verhandelt. Letzteres ist dann oftmals sehr schwierig. Wissenschaftlichen Assistenten stehen die Ergebnisse offiziell nicht zu, d.h. es herrscht das sogenannte Professorenprivileg wie es bis Anfang 2001 in Deutschland üblich war. Ähnlich wie in Deutschland benötigen Professoren und Forscher sowie alle Angestellten, die an einer Hochschule angestellt sind, die Genehmigung, einer Nebentätigkeit nachzugehen, insbesondere bei einer Firmengründung (spin-off). Dabei existiert eine zeitliche Limitierung auf ca. 20 % für externe Tätigkeiten. Allerdings sind andere Vereinbarungen möglich, die im Anstellungsvertrag geregelt werden können oder nach Absprache erfolgen. Die Regelung wird an der Chalmers Universität flexibel gehandhabt (Telefonat mit Helena Kelkov 28.11.2002).

“Messbarer Output“:

Zurückgehend bis in die 1980er Jahre lassen sich rund 146 Gründungen aus der Hochschule oder durch Alumni nachvollziehen. Darunter sind einige durch Wissenschaftler, Doktoranden oder Professoren gegründet worden. Darüber hinaus gibt es Teamgründungen mit Akademikern aus den anderen Hochschulen, so dass sich derzeit rund 21 Gründungen im Chalmers Innovation Inkubator und 3 im Pre-Inkubator befinden. Ebenfalls 21 Gründungen von Studierenden sind bisher explizit aus dem seit 1997 laufenden Angeboten der Chalmers School of Entrepreneurship hervorgegangen, bei 136 Studenten, die an dem Programm bisher teilgenommen haben (bis Ende 2004). Bis zur Gründung der School of Entrepreneurship gab es im Schnitt 10-12 Spin-offs pro Jahr aus der Chalmers Hochschule (Merkle 2000). Die Hochschule erwirtschaftet mit Lizenzen rund 13,7 Mio. Euro in 2004 – siehe http://www.chalmers.se/en/sections/about_chalmers/facts_and_figures vom 16.04.2005).

Struktur:

Aufgrund der privatrechtlich und aus sich selbst heraus entstandenen Strukturen sowie der sehr starken Kooperation und Zusammenarbeit der Institutionen intern und extern bezüglich ihrer Angebote ist hier von einem klassischen, weitverzweigten und mehrschichtigem Netzwerk auszugehen. Zudem zeigt das Angebot der Hochschule Tendenzen eines „Triple-Magnet-Modells“, die wenn sich eine Koordinationsstelle hochschulweit um das Angebot kümmern würde zu einem Radiant Modell werden könnte.

3.4.7 Jönköping University, Schweden

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Der Fokus der Business School der Jönköping University liegt auf Entrepreneurship und der industriellen Erneuerung. Ziel der Business School und insbesondere des PEG Program on Entrepreneurship and Growths in SMEs ist es, für die Businessschool eine international führende Position zunächst in der Entrepreneurship Forschung zu erreichen und dann zu einem Center of Excellence in der Entrepreneurship Forschung und Ausbildung zu werden.

Akteure und Aktivitäten:

Die Entrepreneurship Education an der Jönköping University ist in relativ starkem Ausmaß auf die Business School fokussiert - sei es, was das Lehrangebot angeht, sei es was die Teilnehmenden an und den Lehrkörper für die Entrepreneurship Education betrifft.¹⁰⁰

Derzeit wird die Lehre vorrangig im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Entrepreneurship, Marketing and Management EMM“ angeboten sowie in Zukunft auch über das PEG, welches sich derzeit aber verstärkt der Forschung widmet. Die Forscher, die in spezifischen Projekten am PEG arbeiten, sind aber zugleich auch Lehrkräfte in der Entrepreneurship Education.

Die Lehre ist wie folgt an der Jönköping Universität aufgebaut: Sie ist grundsätzlich sowohl Undergraduates als auch Graduates als Pflichtfach und darüber hinaus zusätzlich als Wahlfach zugänglich. In der Undergraduate Ausbildung müssen die Studierenden in ihrer Studienzeit mindestens den Kurs „Entrepreneurship and Business Planning“ als Pflichtfach ihres Curriculums belegen. Darüberhinaus können sie aus einer weiteren Auswahl an Kursen des EMM auch Wahlfächer aus dem Angebot an Entrepreneurship Kursen für ihr Studium aussuchen. Dieses erweiterte Angebot gilt in gleichem Maße für Graduate Studierende, die zwar auch zwei bis drei Pflichtkurse während ihrer Studienzeit belegen müssen, aber eben darüber hinaus auch in ihrem Schwerpunkt aus dem folgenden Kursangebot wählen können. Hierzu zählen die Kurse „Entrepreneurial Creativity“, „Entrepreneurship and Business Planning“, „Leadership“, „New Venture Development“, „Organization and Leadership“, „Project Management“, „Small Business Management“, „Strategic Change“, „Strategic Planning II“ sowie „Strategy and Technology“. Diese Kurse stehen in der Regel den Undergraduates und den Graduierenden mit dem Schwerpunkt EMM zur Auswahl. Die Kurse können darüber hinaus auch von Masterstudierenden im dem Schwerpunkt Accounting and Finance belegt werden; diese Master-Schwerpunktausrichtung bietet zudem den Pflicht- bzw. Wahlkurs „Entrepreneurial Finance“ an. Ebenso können Studierende des Schwerpunktes Economics (also Masterstudierende mit Ausrichtung

¹⁰⁰ Die Informationen zur Entrepreneurship Education an der Jönköping University sind zu großen Teilen unter folgenden Webadressen abrufbar: <http://www.ihh.hj.se/doc/1629>, <http://www.ihh.hj.se/doc/2146> sowie http://www.ihh.hj.se/eng/research/peg/ABOUT_PEG/about.htm, alle vom 15.07.2005.

auf Volkswirtschaft) die oben genannten Kurse besuchen. Ihnen steht zusätzlich der Kurs „Entrepreneurship, Innovation, and Small Business Economics“ zur Belegung zur Verfügung. Damit ergibt sich für die Jönköping University und ihr Angebot an Entrepreneurship, dass ein Pflichtkurs und ca. fünf Wahlkurse den Studierenden auf der Bachelor Stufe zur Auswahl stehen. Im Studium für Graduierte können die Studierenden aus einer Auswahl von zehn Kursen zu Entrepreneurship ihre Fächer auswählen; zusätzlich stehen den Studierenden anderer ökonomischer Masterprogramme diese Kurse ebenfalls offen und umgekehrt können die Studierenden des EMM auch diese Zusatz-Kurse in Entrepreneurship nach Absprache besuchen. Somit bietet die Hochschule rund 15 Kurse zu Entrepreneurship Education im Kontext der regulären Studien-Curricula an.

Zusätzlich wird während der Sommerferien im Sommerprogramm an der Jönköping Business School in Rahmen einer vierwöchigen Summerschool ein Entrepreneurship Intensiv-Kurs angeboten. Auch dieser Kurs ist vorrangig Wirtschaftsstudierenden vorbehalten; dieses Kursangebot ist allerdings nicht auf Studierende der Jönköping Universität beschränkt, sondern ist international ausgeschrieben und somit einer breiten Masse an Studierenden europa/weltweit zugänglich. Mittels dieses Kurses sollen direkt auch Netzwerke unter Studierenden, die an Entrepreneurship interessiert sind, geknüpft werden. Dieses Sommerprogramm „Entrepreneurship“ ist in Vorlesungen, Workshops, Seminare sowie Übungen, Firmenbesuche und eine kleine Projektarbeit unterteilt. Generell wird in der Lehre in Jönköping im Kontext von Entrepreneurship neben der theoretischen Komponente auch auf dieses Erfahrungslernen Wert gelegt.

Dieses Angebot an Entrepreneurship Education wird von rund zehn Full, Associate und Junior Professoren vorgehalten, die großteils an der EMM verortet sind. Parallel zu dieser Lehrtätigkeit sind vier bis sechs dieser Professoren auch im Rahmen des PEG Projektes, d.h. einer intensiven Entrepreneurship Forschung, tätig.

Neben diesem Lehrangebot ist die Entrepreneurship Education der Jönköping Universität eingebettet bzw. wird unterstützt durch weitere Angebote und Institutionen innerhalb und außerhalb der Hochschule. Hierzu zählt z.B. der Science Park Business Inkubator und ein entsprechendes Laboratorium, welche beide auf dem Campus der Hochschule angesiedelt sind und an denen die Hochschule beteiligt ist. Hier können die Studierenden der Hochschule und auch Gründer aus der Region ihre Unternehmen (mit Zugang zu Labors) starten (<http://www.sciencepark.se/LitiumInformation/site/page.asp?Page=2&IncPage=58&Destination=25> vom 30.06.2005). Darüber hinaus sind alle Studierenden der Jönköping Business School JIBS quasi wie in einem Mentorprogramm mit einer der ca. 360 JIBS Partner-Unternehmen verbunden und sind verpflichtet, während ihrer Studienzeit Projektarbeiten oder ihre Diplomarbeit mit diesen Unternehmen durchzuführen.

Zusätzlich steht den Studierenden, Forschern und der Öffentlichkeit die wohl größte Bibliothek Europas zu Entrepreneurship mit 28.000 Quellen in 15 Sprachen zur Verfügung - im Rahmen des Information Centre for Entrepreneurship ICE (<http://www.bibl.hj.se/ice/> vom 30.06.2005).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Seit 1998 gibt es an der Jönköping University das PEG Program on Entrepreneurship and Growth in SMEs. Parallel zu diesem privat finanzierten Programm gibt es an der Business School den Schwerpunkt zu Entrepreneurship, Marketing and Management, der von Undergraduates, Graduates und PhD der Wirtschaftsfakultät gewählt werden kann. Zusätzlich unterhält die Hochschule die nach ihren Angaben die größte Literaturdatenbank und Bibliothek Europas ICE zu Entrepreneurship.

Finanzierung:

Die Hochschule insgesamt wie auch die Business-School und deren Programme sowie das PEG und die Bibliothek sind vorrangig privat durch umfangreiche Spenden finanziert. Stetig müssen aber neue Finanzierungsquellen und Stifter akquiriert werden, um die Finanzierung zu sichern. Seitens des Staates werden Mittel zugeschossen. Zudem erhebt die Hochschule Studiengebühren, erwirtschaftet mit Executive Ausbildung und Fördermitteleinwerbungen sowie auch durch Lizenzvergabe weitere Mittel.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

In Schweden gehören den Professoren und Forschern die Rechte an ihren Forschungsergebnissen. Sie sind berechtigt, diese zu vermarkten und wenn aus dem technischen-/mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich stammend auch patentieren zu lassen. Wenn es sich um von externen Unternehmen oder Institutionen geförderte Forschung handelt, so besitzt das Konsortium die Rechte, der Professor oder Forscher nur einen Anteil. Wissenschaftlichen Assistenten stehen die Ergebnisse offiziell nicht zu, d.h. es herrscht das sog. Professorenprivileg wie es bis Anfang 2001 in Deutschland üblich war, vor. Ähnlich wie in Deutschland benötigen Professoren und Forscher sowie alle Angestellten, die an öffentlichen Hochschulen angestellt sind, die Erlaubnis, einer Nebentätigkeit nachzugehen, insbesondere bei einer Firmengründung (spin-off). Dabei existiert eine zeitliche Limitierung auf 20 % für externe Tätigkeiten. Allerdings sind andere Regelungen möglich, die im Anstellungsvertrag geregelt werden können. Sowohl Professoren und Forscher als auch Assistenten sind neben ihrer universitären Anstellung häufig in eigenen Firmen als Mitgründer tätig. Und dies oft in einem Ausmaß, das über die Bestimmungen hinausgeht. Dies ist zwar nicht erlaubt, aber es wird praktiziert und geduldet (Gespräch mit Carina Schärberg 13.11.2002).

“Messbarer Output“:

Aus dem Jahresbericht der Hochschule geht hervor, dass seit dem Beginn der statistischen Erfassung von Spin-offs 1998 jährlich rund 50 – 60 Absolventen direkt oder mit einigem Zeitabstand zu ihrem Diplom ein Unternehmen gründen (also hochgerechnet rund 350 bis 400 Unternehmen seitdem aus der Hochschule hervorgegangen sind). Diese Angaben finden sich im Jahresbericht „Pocketinfo 2005“ der Jönköping University auf der Webseite <http://www.hj.se/> (vom 30.06.2005). Die Forschung der PEG Gruppe hofft in Kürze mehr zu den Überlebensquoten und den Entwicklungen dieser Gründungen aussagen zu können; entsprechende Forschungsprojekte laufen derzeit (vgl. vom 30.06.2005 die Angaben der Webseite http://www.hj.se/IHHsubwebs/peg/Research_Projects/main_projects.htm). Angaben zu Lizenz- oder Patenteinnahmen liegen derzeit nicht vor.

Struktur:

Aufgrund des stetigen Zuwachses an Institutionen und deren Verknüpfung miteinander liegen an der Jönköping Universität gewisse Netzwerkstrukturen vor, insbesondere was die Forschungsk Kooperationen mit Forschern weltweit zum Thema Entrepreneurship betrifft. Da sich das Lehrangebot derzeit auf die Business School beschränkt und auch nur Studierende dieser Fakultät das Angebot nutzen können ist hier von einem Fokus-Modell, das allerdings sehr umfanglich ausgestattet ist, auszugehen.

3.4.8 University of Warwick, United Kingdom

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Das bereits 1984 gegründete Center for Small and Medium Sized Enterprises CSME an der Warwick Business School verfolgt das Ziel, mittels der Aktivitäten in der universitären Lehre eine höhere Aufmerksamkeit für eine potentielle Unternehmensgründung zu schaffen und Wissen hierfür mit auf den Weg zu geben. Mit der Einrichtung der Special Subject Group „Enterprise Teaching“ (ebenfalls an der Business School) im Jahr 2003 soll erreicht werden, dass jeder Undergraduate und Graduate Student einen Kurs zu Entrepreneurship belegen kann, um die Möglichkeit einer potentiellen Gründung nach Verlassen der Hochschule zu vergegenwärtigen und sich darauf vorzubereiten. Das dabei vermittelte Wissen soll aber ebenso für eine Tätigkeit in einem jungen Unternehmen oder einem Unternehmen, das sich mit Gründungen auseinandersetzt (VCs) befähigen. Weiteres Ziel ist, dass 20 % aller Undergraduates ein Training oder einen Kurs zu Entrepreneurship belegen. Weitere Ziele sind: Die verstärkte kommerzielle Nutzung von Forschungsergebnissen und neuer Ideen, die Stimulierung des wissenschaftlich basierten Unternehmertums, die Inkorporierung von Gründerlehre in die Curricula aller Fakultäten sowie der Transfer und das Aufspüren wissenschaftlicher Erkenntnisse und Expertise in die Wirtschaft. Ähnliche Ziele verfolgt das in 2001 durch eine Stiftung gegründete Mercia Institute of Enterprise.¹⁰¹

Akteure und Aktivitäten:

An der University of Warwick werden den Undergraduate sowie den Graduate-Studenten Ausbildungsgänge mit dem Schwerpunkt Entrepreneurship angeboten (z.B. der neue Masterstudiengang Management of Innovation and Entrepreneurship MIE, der zusammen mit der Aalborg University und der University of Twente das Diplom in Organisational Evaluation and Improvement vergibt). In diesem Zusammenhang wird auch ein neues PhD Programm mit dem Fokus auf Entrepreneurship angeboten. Vorrangig verantwortlich für das Kursangebot ist das Center for Small and Medium Sized Enterprises sowie die Subject Group „TEaching Enterprise“, die beide an der Business School verortet sind. Den Undergraduates stehen derzeit sieben Kurse zur Auswahl („Starting a Business (Scientists)“, „Understanding Enterprise“, „Starting a Business (Engineers)“, „Business Studies II“, „Entrepreneurship and Small Business“, „Critical Issues in Management“ sowie „Finance in New Ventures“). Die Graduate Studierenden können aus einem Kursangebot von derzeit fünf Fächern auswählen („Entrepreneurship and New Venture Creation I“, „Entrepreneurship & NVC II“,

¹⁰¹Die Informationen zu allen Angeboten der Entrepreneurship Education finden sich großteils auf <http://www.wbs.ac.uk/faculty/teaching/et.cfm> sowie unter der Webseite <http://users.wbs.ac.uk/group/csme> und <http://www.wbs.ac.uk/faculty/research/csme.cfm>, alle vom 12.07.2005.

„Entrepreneurial Finance“, „Entrepreneurship & New Venture Creation III“ sowie „Entrepreneurship & NVC IV“). Die PhD Studierenden, die alle am CSME betreut werden, können alle diese Kurse ebenfalls besuchen. Nur im Undergraduate Bereich können auch Studierende aus anderen Fakultäten die Kurse besuchen. Fünf Professoren und Lecturers sowie Gastreferenten arbeiten im Bereich der Entrepreneurship Education (<http://users.wbs.ac.uk/group/csme/teaching> vom 12.07.2005).

Zudem werden darüber hinaus auch Weiterbildungsangebote an bereits bestehende oder im Aufbau befindliche Gründungen gegeben (z.B. über das Business Growth and Key Manager Programme, das Growth with Marketing Programme). Weiterhin werden Gründungen aus der Forschung oder von Studierenden durch das Enterprise Fellowship Scheme unterstützt. Dabei werden den Gründern Mentoren und spezielle Trainingsmaßnahmen geboten (<http://www.wmg.warwick.ac.uk/Eciu/clean1.htm> vom 12.07.2005).

Insgesamt wird stark in einem regionalen Netzwerk zusammengearbeitet, d.h. es findet ein Austausch zwischen der Forschungs- und Lehrereinrichtung, den regionalen Wirtschaftsförderern und lokalen Unternehmen statt, z.B. durch gemeinsame Kurse, Veranstaltungen (zur Diversifizierungsstrategien von Firmen, Ansiedlungsstrategie der Region, etc.) oder interdisziplinäre Forschungsprojekte, in den Theorie und Praxis zusammenarbeiten. Mit der Einrichtung des Mercia Institute of Enterprise kamen neue Kurse und Angebote hinzu. Vor allem aber stellt das Mercia Institute eine Partnerschaft von Universitäten der Region West Midlands dar, die alle gemeinsam das Potential an forschungsnahen Gründern nutzen möchten.

Seit 2001 existiert das Enterprise-Fest zur Stimulierung der Netzwerke und der unternehmerischen Idee an der Hochschule. Das Universitäts-Innovationscenter bietet Informationen und Beratung und vermittelt Räumlichkeiten. Der hochschuleigene Mercia Fund vergibt Startkapital gegen Beteiligungsanteile an junge Spin-off Unternehmen der Hochschule und Region, um so Ausgründungen mit wissensintensivem Hintergrund zu fördern und langfristig der Universität auch einen Teil finanzielle Handlungsfreiheit zu verschaffen.

Die Studentenorganisation Add-Venture bringt Studierende mit Interesse an Gründungen untereinander zum Gedankenaustausch zusammen. Sie vernetzt aber auch Studierende und Investoren, potentielle Kunden und sonstige im Gründungskontext engagierte Institutionen miteinander. Zudem veranstaltet die Gruppe mit dem Mercia Institute zusammen den Warwick Businessplan-Wettbewerb BIZCOM und hostet die weltweit aktive Interessengruppe SIFE, die sich um den Austausch über die tatsächliche Freiheit der Marktwirtschaft und weiterer gesellschaftlicher Belange im Kontext von Entrepreneurship bemüht (<http://www.warwickaddventure.org/> vom 12.07.2005).

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Das Centre for Small and Medium Sized Enterprises (CSME) wurde 1985 als integrierter Teilbereich in der Warwick Business School eingerichtet. Zunächst lag der Fokus allein auf der Ausbildung und dem Training von potentiellen Gründern aus der Hochschule. 1987 kam als dritte Säule der Bereich Gründungsforschung hinzu. 2001 wurde das Mercia Institute of Enterprise durch eine umfangreiche Stiftung ins Leben gerufen. 2003 schließlich die Subject Group „Enterprise Teaching“ an der Business School gegründet.

Finanzierung:

Die Entrepreneurship-Aktivitäten an der University of Warwick sind vorrangig – wie die Hochschule selber – durch Matching Mittel finanziert, d.h. durch private und öffentliche Finanzmittel. Das in 2001 eingerichtete Mercia Institute of Enterprise wurde durch 1,5 Mio. Englische Pfund der öffentlichen Hand, durch das Secretary of State for Trade and Industry sowie das Office of Science and Technology finanziert (siehe hierzu die Webseiten <http://www.warwick.ac.uk/news/pr/university/215> sowie <http://www2.warwick.ac.uk/about/40/history/60s/> vom 12.07.2005). Zudem generiert die Hochschule Gelder durch die Studiengebühren, durch Lizenzeinnahmen sowie durch Beteiligungen an Unternehmen, z.B. in Kooperation mit dem Mercia Institute und einem entsprechenden Einlagenfonds.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Ähnlich wie in den USA handhabt auch Großbritannien den Umgang mit Forschungsergebnissen an Hochschulen durch deren Mitarbeiter: Es gilt in der Regel der Bayle Dole Act wie in den USA, d.h. Eigentümer der durch Wissenschaftler an der Hochschule generierten Ideen ist die Hochschule (<http://www2.warwick.ac.uk/insite/info/gov/calendar/section2/regulations/patenting/> vom 12.07.2005). Potentielle Erträge aus geistigem Eigentum werden zwischen der Hochschule, dem Forscher und seinem Team bzw. der Arbeitsgruppe nach Abzug der Verwaltungskosten (Patentanmeldung etc.) geteilt. Dabei werden bei Erträgen unter 12.000 Britischen Pfund die Einnahmen nach folgendem Schlüssel aufgeteilt: das Department des Erfinders erhält 16,66 %, der/die Erfinder erhalten 66,66 % und die Hochschule 16,66 %. Bei Einnahmen, die die 12.000 Pfund überschreiten, erfolgt die Aufteilung ab diesem Betrag nach geändertem Schlüssel: Das Department erhält 33,33 %, der Forscher ebenfalls 33,33 % und die Universität auch 33,33 %. Geht jedoch ein Spin-off aus der Erfindung hervor, so stehen der Hochschule Anteile am Unternehmen in Höhe von 66.66 % des erwarteten Wertes des geistigen Eigentums zu, dem Forscher 33.33 %. Die Hochschule überträgt die Hälfte ihres Anteils an der Unternehmung bzw. potentielle Einkünfte hieraus an das Department des Wissenschaftler (<http://www2.warwick.ac.uk/services/finance/regs/fri/> Financial Regulation 24 und 25 vom 12.07.2005).

“Messbarer Output“:

Da das derzeitige Programm noch sehr jung ist, liegen keine besonders aussagekräftigen Zahlen zu Ausgründungen und Lizenzeinnahmen vor. Erstmals liegen für 2003 Daten hierzu vor: So erwirtschaftet Warwick mit Lizenz- und Patenteinnahmen rund 1 Mio. Britische Pfund. Jährlich werden rund 40 Innovationen an die Hochschulverwaltung gemeldet und rund 15 Patente tatsächlich erteilt. Leider sind keine Zahlen zu Ausgründungen bekannt. Ende 2003 waren 10 Start-ups und 21 Spin-offs der Hochschule bekannt (http://www2.warwick.ac.uk/mercia/about/annual_report/annual_report.pdf Mercia Annual Report 2003).

Struktur:

Warwick ist mit seinen Aktivitäten als strukturiertes regionales Netzwerk einzustufen, das aufgrund des Mercia Institute of Enterprise aber auch gute überregionale Kontakte ausweist. Da die hochschulischen Aktivitäten vorrangig in der Business School verortet sind und verstärkt für Business Studierende zugänglich sind, ist vorrangig ein FOKUS Modell gegeben. Aufgrund der Öffnung des Programms im Level der Undergraduate Studierenden und aufgrund des Angebots des Mercia Institutes sind aber Tendenzen hin zu einem Magnet Modell zu erkennen.

3.4.9 Tel Aviv University, Israel

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Die Tel Aviv University verfolgt mit ihren Entrepreneurship Education Aktivitäten die Förderung der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen aus der Universität durch Forscher, Professoren, Studierende und Executives. Dies soll vorrangig mittels Forschungstransfer in Form von Lizenzierung einerseits und der Etablierung von Start-ups andererseits geschehen. Dazu werden Lehre, Training, Netzwerke, Early-Stage Management Unterstützung und Infrastruktur angeboten.

Akteure und Aktivitätsfelder:

Seit 1968 bietet die Tel Aviv Universität, die selbst gesponsort von der Rothschild Familie ist, in einem ihrer vier MBA Programme der Management Fakultät Kurse zu Entrepreneurship an. Die Kurse werden durch die der Fakultät angegliederte Executive Education School (LAHAV) im Rahmen des Senior Executives Management Program bzw. des Executive Development Program (EDP) von LAHAV durchgeführt. Speziell in dem Track ‚Integrative Studies‘ werden Business Pläne erstellt und Plan-Spiele zu Entrepreneurship durchgeführt (<http://recanati.tau.ac.il/executive/executive.htm> vom 15.06.2005).

Die Volkswirtschaftliche Fakultät und die Leon Racanti Graduate School of Business Administration bieten weiterhin ein Masterprogramm mit Kursen in Business Entrepreneurship (Erstellung eines Businessplans) und technologischem Wettbewerb an (Analyse des Marktpotentials für Inkubatorunternehmen). In diesem Zusammenhang werden Workshops und Seminare zu Entrepreneurship angeboten. Derzeit bieten drei fest angestellte Fakultätsmitglieder rund zehn Kurse zu Entrepreneurship an und forschen in diesem Bereich. Gründer sind zu Gastvorträgen eingeladen.

Parallel hierzu bemüht sich das 1991 eröffnete, als private Stiftung organisierte „Miriam-and-George-Faktor Entrepreneurial Center“ um die Forschung, die Sensibilisierung und die Ausbildung zu Entrepreneurship an der Hochschule (<http://recanati.tau.ac.il/faculty/research.htm#faktor> vom 15.06.2005). Gleichzeitig wurde das Israel Institute of Business Research (IIBR) als Forschungseinrichtung zu Unternehmensgründungen gegründet, das bei seiner Forschung eng mit dem Center und der Wirtschaftsfakultät zusammenarbeitet. Das Entrepreneurship Center wird dabei als Hauptquelle für Informationen genutzt (Kontakte, Fakten, etc.) und umgekehrt mit den Forschungs-Erkenntnissen beliefert, um so seine Kompetenz zu stärken. In Zusammenarbeit mit der Managementfakultät bietet das Center einen einsemestrigen Kurs in Entrepreneurship sowie ein dreimonatiges Praktikum in einem Start-up an. Darüber hinaus werden auch Weiterbildungskurse für Manager angeboten. Das New Venture Programm des Centers dient der Förderung neuer Unternehmen. Durch die Zusammenarbeit mit der Management Fakultät arbeiten MBA Studenten über das Beratungsbüro des Centers in den

Gründungen mit und unterstützen die Gründer beim Screening der Idee, der Strategieplanung, bei der Finanzplanung und in der Vertriebsstrukturplanung. Dieser Kurs ähnelt sehr dem MIT Entrepreneurship Lab. Zusätzlich organisiert das Center einmal jährlich eine Entrepreneurship Konferenz. Das Center arbeitet mit dem Entrepreneurship Forum des MIT zusammen und betreut die regionale Sektion vor Ort. Weiterhin vergibt das Center seit 1991 den Preis für den Unternehmer des Jahres und seit 1996 den Preis für den Gründer des Jahres. Seit jüngstem ist das Center auch in die Vergabe des durch eine Privatfirma (CLAL) gesponsorten CLAL Preis für Entrepreneurship und Innovation involviert. Gründungsinteressierte werden darüber hinaus durch die Alumni-Netzwerkstruktur des LAHAV in Clubs und anderen Events mit potentiellen Geldgebern, Kunden und Lieferanten in Kontakt gebracht (Telefonat und Emails mit Dr. Yossi Kimhi, Tel Aviv University am 2.12.2002).

1973 erfolgte die Gründung von RAMOT (University Authority for Applied Research & Industrial Development Ltd.) als privates Unternehmen, das zu 100 % der Tel-Aviv Universität (TAU) gehört. Diese Transferstelle bietet neben ihren Beratungs- und Vermarktungsaktivitäten auch mit der Universität zusammen Forschern die Möglichkeit an, sich in den universitätseigenen, bzw. –nahen Inkubatoren anzusiedeln. Der Rad-Ramot High-tech Inkubator (Ltd.) wurde 1992 eingerichtet und liegt nahe dem Campus der Universität und in der Nähe zu weiteren high-tech und medizinisch-technischen Einrichtungen. Der Inkubator bietet Räumlichkeiten zu günstigen Konditionen, Infrastruktur und Dienstleistungen für Gründer sowie Startkapitalfinanzierung an. Der 1997 zusätzlich eingerichtete Biomedical Incubator Rad-Ramot ist das Ergebnis einer Initiative der Rad Data Communication Ltd., einer führenden High-tech Unternehmung in Israel und Ramot, der Technology Transfer Abteilung der University Tel Aviv. Bei einer Gründung in dem quasi universitätseigenen Inkubator können die Wissenschaftler ihrer Tätigkeit an der Hochschule weiter nachgehen. Eigentümer der Unternehmer ist die Universität. Falls die Unternehmen nicht den Marktdurchbruch schaffen, gehen die Lizenzrechte wieder auf die Universität über. Insbesondere durch die Programme und die Inkubatorlösung sollen Forscher aus den Bereichen Biomedizin, Chemie sowie IuK angesprochen werden, in Kooperation mit Wirtschaftswissenschaftler eine Gründung zu initiieren.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

Bereits 1968 wurde das erste MBA Programm der Management Fakultät mit Kursen zu Entrepreneurship eingerichtet. 1973 erfolgte die Gründung von RAMOT (University Authority for Applied Research & Industrial Development Ltd.) als privates Unternehmen, das zu 100 % der Tel-Aviv Universität (TAU) gehört. 1991 wurde mittels einer Stiftung das „Miriam-and-George-Faktor Entrepreneurial Center“ eröffnet.

Finanzierung:

Die Tel Aviv University ist Teil privat finanziert durch Stiftungsgelder, ebenso die Racanti Graduate School of Business. Nur zu geringen Anteilen fließen öffentliche Mittel als Zuschuss für den Universitätshaushalt ein. Teilbereiche der Inkubatoraktivitäten sind durch staatliche Fördermittel gedeckt seitens des Chief Scientist of the Ministry of Industry and Trade. Die Hochschule erwirtschaftet zudem Mittel durch Studiengebühren, Executive Education und Lizenzeinnahmen, vorrangig in den Bereichen Biotech und Bio-Medizin.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

In Israel gilt seit langem die rechtliche Regelung, dass die Forschungsergebnisse von Professoren, Forschern, Assistenten und Studierenden der Universität zustehen. D.h. in der Regel profitiert die Universität auch zunächst allein von den Einnahmen, die ein Forschungsergebnis am Markt erzielen kann. Allerdings werden in der Regel die Einnahmen aufgrund hochschulspezifischer Vereinbarungen zwischen der Hochschule und dem Professor, Forscher(-team) oder Assistenten aufgeteilt. An der Tel Aviv Universität erhalten die Forscher rund 40 % der Einkünfte, die Hochschule selber 60 % nach Abzug aller vorheriger Kosten (<http://www.ramot.org/faqs.html> vom 15.06.2005). An anderen Hochschulen in Israel erfolgt die Aufteilung oft nach dem Modus 50 % zu 50 %. Werden durch die Hochschule Lizenzen an Start-ups vergeben, in denen der Inventor nicht selbst mitarbeitet, so ist der Inventor als Berater hinzuzuziehen und entsprechend zu vergüten. Wird die Lizenz an ein Start-up vergeben, in dem der Inventor mitarbeitet, so kann dem Forscher eine zeitlich befristete Freistellung von seiner Arbeit an der Universität zugewilligt werden, um die Gründung zu etablieren und voranzutreiben. Mittels der Regelung wird versucht, Interessenskonflikte von Universität, Forscher und Start-up zu vermeiden.

“Messbarer Output“:

Aus den Aktivitäten der Transferstelle Rad Ramot und der Universität sind von 1997 bis 2000 rund 15 Spin-Offs hervorgegangen und weitere 16 Projekte gefördert worden. Seitdem entstehen pro Jahr rund 5 Spin-offs. Seit der Einrichtung des Biomedical Rad Ramot Incubators sind nochmals 5 Bio-med-tech-Gründungen hinzugekommen im Jahr 2000 hinzugekommen, pro Jahr werden hier auch ca. 5 Spin-offs zusätzlich generiert. Die Hochschule nimmt pro Jahr rund 1,5 Mio. US \$ an Lizenzeinnahmen ein. Jährlich werden ca. 40 Patente erteilt. Zusätzlich erwirtschaftet die Hochschule mit ihren Researchergebnissen z.B. durch Patentverkauf und Services rund um die Lizenzen und Patente nochmals rund 7 Mio. US \$, so dass sie im Jahr 2004 auf Gesamteinnahmen aus Forschung und Services von 9,2 Mio. US \$ gekommen ist (www2.tau.ac.il/EU/Israel%20-%20TAU%20%20Technology%20Transfer%20@%20Tel-Aviv%20University.pdf vom 15.06.2005).

Struktur:

Bei der Tel Aviv Universität liegt ein eher regionales Netzwerk vor. Das Center-Angebot ist hochschulweit angelegt, dominant scheinen aber die Angebote der Business School und ihres Masterprogramms. Daher ist eher von einem Fokus-Modell auszugehen; sollte das Miriam-and-George-Faktor Entrepreneurial Center sein Angebot ausweiten und eine gewichtigere Position an der Hochschule erlangen, so könnte auch an dieser Hochschule ein Magnet oder gar Radiant Modell entstehen.

3.4.10 Instituto tecnologico y de Estudio Superiores de Monterrey ITESM (Monterrey Institute of Technology and Higher Education), Mexiko

1) Organisation und Aufbau

Ziel:

Das Ziel des Monterrey Institute of Technology ist die Sensibilisierung von Studierenden und Forschern sowie Professoren für eine (potentielle) selbständige Erwerbstätigkeit. Dafür möchte sie eine Ausbildung auf höchstem Niveau anbieten. Gründungen aus technischen Hochschulen zu fördern ist eines der Hauptanliegen der Regierung, um Mexiko auch entwicklungstechnisch voranzubringen; die Hochschule hat dieses Ziel übernommen.¹⁰²

Akteure und Aktivitätsfelder:

Sowohl das Programm „Programa Empresario,“ als auch das neuere Entrepreneurship Programm „Programa Emprendedor“ an der Hochschule bietet Studierenden und Doktoranden Kurse, Materialien und Unterstützung bei Gründungsideen an. Im älteren „Programa Empresario“ konnten die Studierenden als Wahlfach einen Kurs zu Entrepreneurship belegen. Parallel hierzu wurde eine Art Unternehmen gegründet, in dem die Studierenden testweise Erfahrungen in Simulationen sammeln konnten. Das neue Entrepreneurship Programm des ITESM „Programa Emprendedor“ ist ein Kernelement der ITESM Curricula. Die Teilnahme am Programm ist von allen Undergraduate und Graduate Studierenden im Studium gefordert. Die Studierenden aller Fachbereiche nehmen meist im letzten Jahr ihres Studiums am Programm teil. Dieses Entrepreneurship Programm „kombiniert Lerneinheiten, Motivation und Praxiserfahrung miteinander durch ein abgestimmtes Model mit drei Elementen: Hochschulkurse, Motivation und institutionelle Unterstützungsangebote.¹⁰³ Durch die Hochschulkurse werden Studierende mit Wissen und Kenntnissen zu Unternehmensgründungen ausgestattet. Es werden zehn Kurse zu „Geschäftsplanerstellung“, „Kreativitätstraining“, „Innovations- und Technologieentwicklung“ und „Innovations- und Technologie-Management“, „Entwicklung von Gründungen“, „Franchise“, „Gründung und Management kleiner und mittlerer Unternehmen“, „Organisationsmanagement für KMU“, etc. angeboten¹⁰⁴. Für die Master-Studierenden gibt es ein kleiner gehaltenes Programm vom zwei bis vier Kursen mit Lehrausrichtung auf die Businessplanerstellung oder Familienunternehmen. Bei der Sensibilisierung ist es das Ziel, Studierende auf die Option einer selbständigen Erwerbstätigkeit hinzuweisen, zu motivieren und darauf vorzubereiten. Parallel hierzu bietet das Centro de Promoción y Desarrollo del Espiritu Emprendedor (CEPRODE), das Entrepreneurship-Center der Technikeruniversität Aktivitäten an wie Praktika oder Projektarbeit in einem Start-up. Das 1999 eröffnete

¹⁰² Alle Informationen zur Hochschule und dem Entrepreneurship Education Angebot finden sich unter <http://www.itesm.mx/> vom 05.06.2005. Das Institut wird auch unter den besten US Hochschulen geranked: http://www.usnews.com/usnews/edu/college/directory/brief/drqlance_MX0017_brief.php.

¹⁰³ Siehe <http://www.mty.itesm.mx/daf/centros/ceprode/modelo/moedlo.htm> vom 05.06.2005.

¹⁰⁴ Siehe <http://www.sistema.itesm.mx/va/Sinteticos/insi-or.html - OR95801> vom 05.06.2005.

virtuelle Entrepreneurship-Center bietet zudem online Informationen für Gründungsinteressierte an, darüber hinaus Chats, Artikel und persönliche Online-Beratung, Links, etc. Studierende aller Fachbereiche müssen ab dem 5. Semester den Kurs Desarrollo de Emprendedores – Einführung und Aufbaukurs – belegen. Jedes Jahr durchlaufen 1.000 Studierende die Basiskurse zu Gründungen.

Zur Motivation und Sensibilisierung der Studierenden dienen zusätzlich Gründungswettbewerbe, Konferenzen (Congreso Internacional de Emprendedores y Exportadores, Symposien, Seminare, Workshops, Messen (muestras empresariales) sowie die Einladung von erfolgreichen Gründern als Gastredner.

ITESM selbst bietet darüber hinaus institutionelle Unterstützung für angehende Gründer an z.B. mittels eines eigenen Inkubators auf dem Campus. Das Entrepreneurship Center, die Gründerbibliothek, die Bereitstellung von Cases und Handbüchern sowie der Zugang zu einer Unternehmervereinigung zielen in die gleiche Richtung. Darüber hinaus wird den Gründungswilligen auch finanzielle Unterstützung zur Umsetzung ihrer Ideen gewährleistet: Mittel aus einem Investmentfond der Hochschule, der verwaltet wird von Mitgliedern des ITESM Board, sollen die Umsetzung von Gründungsideen möglich machen (im Sinne von Seed- oder Venture Capital). Darüber hinaus kümmert sich das Entrepreneurship Center um die Netzwerkverbindungen zu regionalen Banken, Organisationen und Unternehmern, Gründungsexperten und Beratern, die junge Gründer unterstützen.

Außerhalb des Campus bieten die Stadt und die Region auch Inkubatoren für junge Unternehmen an. Die Fakultätsmitglieder, die Gründungsfächer unterrichten, müssen selbst Workshops absolvieren, bevor sie das Fach unterrichten dürfen oder im Beirat aktiv werden. Zu diesen Kursen zählt „Teaching Entrepreneurship“. ITESM hat das Programm als Modell begonnen zu vermarkten gegenüber anderen Hochschulen und Non-Profit-Organisationen (Curricula, Syllabi, Trainingshandbücher, andere Materialien, Trainingsmethoden). Derzeit nutzen 20 Hochschulen in Mexiko und Lateinamerika das Programm.

2) Institutionelle Charakteristika und 3) Außenbezug

Einrichtung:

1978/1979 wurde zunächst das Programm „Programa Empresario,“ aufgelegt. 1985 richteten die Administratoren der privaten Hochschule als Nachfolgeprogramm aufgrund der Historie des Institutes¹⁰⁵ und der wachsenden Bedeutung von Unternehmensgründungen für die Entwicklung Mexikos das Entrepreneurship Programm „Programa Emprendedor“ an der Hochschule ein. Parallel hierzu öffnete das Centro de Promoción y Desarrollo del Espíritu Emprendedor (CEPRODE), das Entrepreneurship-Center der Technikuniversität. 1999 wurde schließlich ein virtuelles Entrepreneurship-Center eröffnet, das sowohl der Hochschule in Monterrey als auch dem Zweit-Campus in Mexiko-Stadt zur Verfügung

¹⁰⁵ Das ITESM wurde 1943 in Monterrey gegründet, finanziert durch eine Gruppe erfolgreicher Unternehmer. Zunächst startete das ITESM nur in Monterrey, mittlerweile sind an 26 Standorten in Mexiko Campusanlagen entstanden (Silva Castan/Rojas 2001).

steht. ITESM hat sein Programm von Monterrey ausgehend auf rund 26 Standorte in Mexiko ausgeweitet so dass ITESM nun mexikowweit 60.000 Studierenden zählt. Die Hochschule unterhält bereits seit mehreren Jahren im Bereich Entrepreneurship, v.a. in Bezug auf den technologischen Kontext, eine fruchtbare Kooperation mit der Carnegie Mellon Universität in den USA (http://www.carnegietech.org/about/pr/pr_27oct03.html vom 05.06.2005)

Finanzierung:

Die Hochschule selbst wurde von erfolgreichen Unternehmern finanziert. Sie ist eine private Hochschule. Das Entrepreneurship- Programm wird über die Hochschule finanziert sowie teils durch private Spenden und Sponsorships und teils im Rahmen der nationalen Gründungsförderung unterstützt.

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Professoren der Hochschule sind fest angestellt. Wollen sie außerhalb ihrer Lehrverpflichtungen Forschung betreiben oder in einer Gründung mitarbeiten, so muss ihr Vertrag geändert werden. D.h. es kommt zu Stundenkürzungen, da man ansonsten erwartet, dass sie ihr Lehrdeputat nicht erfüllen. So können Professoren und Forscher nebenher in einer Gründung arbeiten, müssen aber vertraglich ihre Arbeitszeit mindern und damit finanzielle Kürzungen hinnehmen.

Forschungsergebnisse der Professoren und Mitarbeiter, die innerhalb der Universität erzielt wurden, fallen unter das mexikanische „ley de derechos de autor“. Allerdings gibt es keine einheitliche Regelung über die Eigentumsverhältnisse an Forschungsergebnissen zwischen Hochschulen und Professoren oder Forschern. Jede Hochschule handelt dies in privaten Absprachen bzw. Verträgen mit ihren Hochschulangehörigen aus. Oftmals ist auch hier die Regelung, dass potentielle Erträge aus Forschungsergebnissen 50 % zu 50 % geteilt werden (Gespräch mit Imanol Belauste 09.06.2005). Über die konkrete Regelung in Monterrey war allerdings keine Auskunft erteilt worden.

Eine große Anzahl an Lehr- und Honorarprofessoren sind Firmengründer, die deswegen zu Gründungsprofessoren gemacht wurden. Andere Professoren sind durch die Unterrichtung des Themas selbst zu Gründern geworden. Studierende aller ITESM Campushochschulen, die an dem Entrepreneurship Programm teilnehmen, gründen pro Jahr rund 300 technik- bzw. wissensorientierte Unternehmen, die aus mehr als 3.000 Studienprojekten hervorgehen. Davon werden 56 % im Verarbeitenden Gewerbe/Produktion, 30 % im Dienstleistungsbereich und 14 % im Handel gegründet (Castan/Rojas 2001).

“Messbarer Output“:

Seit Einführung des Programa Emprendedor machen sich allein aus der Hochschule in Monterrey ca. 50 % der Absolventen selbständig. Allein in den Pflichtkursen werden bis zu 200 Gründungsideen bis zur Geschäftsplanreife entwickelt. Bei 16.000 Studierenden in allen Jahrgängen und rund 1.000 Absolventen pro Jahr machen sich somit rund 500 Studierende selbständig. Davon gründen sich die meisten in Teams aus, so dass die Anzahl an tatsächlichen Gründungen niedriger ausfällt. Ein geringerer Prozentsatz (rund 10 %) sind als wissensintensive Gründungen zu verstehen. Professoren und Assistenten machen davon wiederum nur einen geringen Prozentsatz aus (Gespräch mit Dolores González Saucedo am 25.11.2002).

Struktur:

Aufgrund der vielfältigen Angebote und Partner in der Region sowie der überregionalen Aktivitäten des Centers ist von einer gewachsenen, wenig staatlich beeinflussten überregionalen und verzweigten Netzwerkstruktur auszugehen. Da das Programm in allen Disziplinen angeboten wird, liegt ein hochschulweites Entrepreneurship Education Angebot vor, in Form eines Quasi-Radiant Modells.

4. Resümée und Ausblick

Die vorliegende Studie geht grundsätzlich von der Annahme aus, dass deutsche Hochschulen von vorbildlichen Entrepreneurship Education Modellen an Hochschulen in Nordamerika und Europa lernen können. Lernen bedeutet in diesem Kontext, dass die Hochschulen entweder ihre bisherigen Maßnahmen zur Entrepreneurship Education entsprechend einordnen, reflektieren, überdenken und eventuell verändern. Oder - falls noch keine Entrepreneurship Education angeboten wird – können sich die Hochschulen bei der Entwicklung neuer Angebote an den in dieser Studie vorgestellten Vorbildern orientieren.¹⁰⁶

Zwar kann (vorhandene oder potenzielle) unternehmerische Initiative von Studierenden und Wissenschaftlern von einer ganzen Reihe unterschiedlicher Faktoren beeinflusst werden, z.B. der konjunkturellen Lage, dem persönlichen und nationalen Umfeld, der finanziellen Ausstattung, etc. Daneben ist aber auf jeden Fall auch ein (bildungs-)kultureller Aspekt zu berücksichtigen. In dieser Hinsicht kann die Hochschulausbildung einen wichtigen Beitrag leisten. Denn mittels einer hochschulischen Entrepreneurship Education kann die Entwicklung unternehmerischer Grundhaltungen und Fertigkeiten bei jungen Individuen nachweislich gefördert werden (OECD 2005; Headacademy 2005; Kuratko 2004; Henricks 2004; Franke/Lüthje 2002, Meyer 2001).

Damit ein solches Angebot der Hochschulausbildung entsprechend erfolgreich gestaltet werden kann, wurden 20 Beispiele zur Entrepreneurship Education in dieser Studie detailliert analysiert und beschrieben. Um abschließend einen Gesamtüberblick über diese Ausbildungsangebote zu erhalten, werden zum Abschluss der Studie noch einmal die wichtigsten und eindrucklichsten Ergebnisse der vorangegangenen Einzelanalysen vorbildlicher Entrepreneurship Education zusammengefasst. Dabei orientiert sich die Zusammenfassung an den in Kapitel 2.2 aufgestellten Messkriterien zur Auswahl der Good Practice Beispiele: *Organisation* und *Aufbau*, *Institutionelle Charakteristika*, *Außenbezug* sowie *Lehrmethoden* der Entrepreneurship Education. Auf diese Weise sollen bestimmte Muster in der Organisation und dem Aufbau der Entrepreneurship Education an den vorbildlichen Hochschulen deutlicher erkennbar werden, die sich eventuell bei der Fülle der Informationen zu den einzelnen Programmen weniger deutlich abgezeichnet haben. Es sind aber genau diese Muster, die eventuell für die Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen Anregungen liefern können.

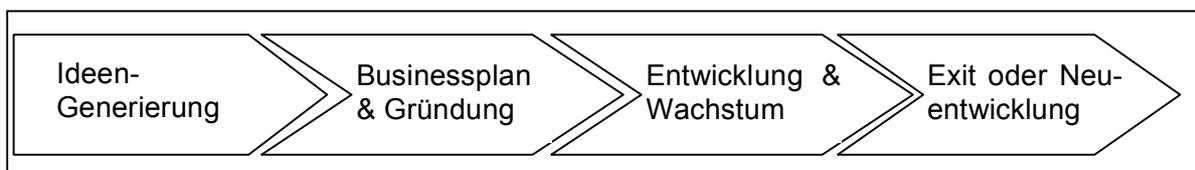
¹⁰⁶ Der Bericht verleugnet dabei nicht, dass Unterschiede in Bezug auf kulturelle oder institutionelle Rahmenbedingungen einen wichtigen Einfluss darauf haben, inwieweit eine Adaptierung vorbildlicher Modelle an deutschen Hochschulen möglich ist. Jedoch ist stark anzunehmen, dass in einer Vielzahl der Fälle Aspekte der vorgestellten Modelle übertragbar oder anwendbar sind bzw. Inspiration für eine Veränderung oder Neugestaltung der Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen sein können.

4.1 Umfang der Entrepreneurship Education: Comprehensive, Emphasis oder Limited Programs

Zunächst wird hier nochmals generell der Umfang des Entrepreneurship Education Angebots der beschriebenen Hochschulen betrachtet. Dabei spiegelt sich der Umfang in der *Organisation* und dem *Aufbau*, den *institutionellen Charakteristika*, den *Außenbeziehungen* und der *Varianz der Lehrmethoden* wieder bzw. lässt sich daran messen. Bei dieser Analyse des Umfangs der Entrepreneurship Education an den vorbildlichen Hochschulen fällt auf, dass es sich beim Entrepreneurship Education Angebot stets um ein Bündel an Kursen bzw. über die Ausbildung hinausgehende Initiativen und Kontakte handelt. Die hier vorgestellten Hochschulen bieten somit ein reichhaltiges und umfassendes Angebot in Bezug auf und rund um die Entrepreneurship Education an, das sich wie nachfolgend beschrieben zusammenfassen und auf Kernaspekte fokussieren lässt.

Die Hochschulen und ihre Programme weisen eine Vielzahl an Kursen, mehrere Professoren und Lecturer sowie Gastreferenten als Lehrkörper im Bereich Entrepreneurship aus. Meist werden mehr als zehn Kurse angeboten, die u.a. die Bereiche Gründungsidee und Wahrnehmung von Geschäftgelegenheiten, den Start, die Entwicklung und das „Ende“ von Gründungen, die Finanzierung, den Technologietransfer bis hin zu Venture Capital, der Übernahme einer Gründung oder den Erwerbsmöglichkeiten rund um Gründungen abdecken (siehe Tabellen 4 und 5 im Angang). Grob lässt sich das Kursangebot zu Entrepreneurship der vorbildlichen Hochschulen auf die Aspekte des Zyklus einer Gründung zusammenfassen, wie Abbildung 12 zeigt; dies entspricht den Anforderungen, die bereits in Kapitel 2.2 erläutert worden sind.

Abb. 12: Inhalte und Einteilung des Entrepreneurship Kursangebotes



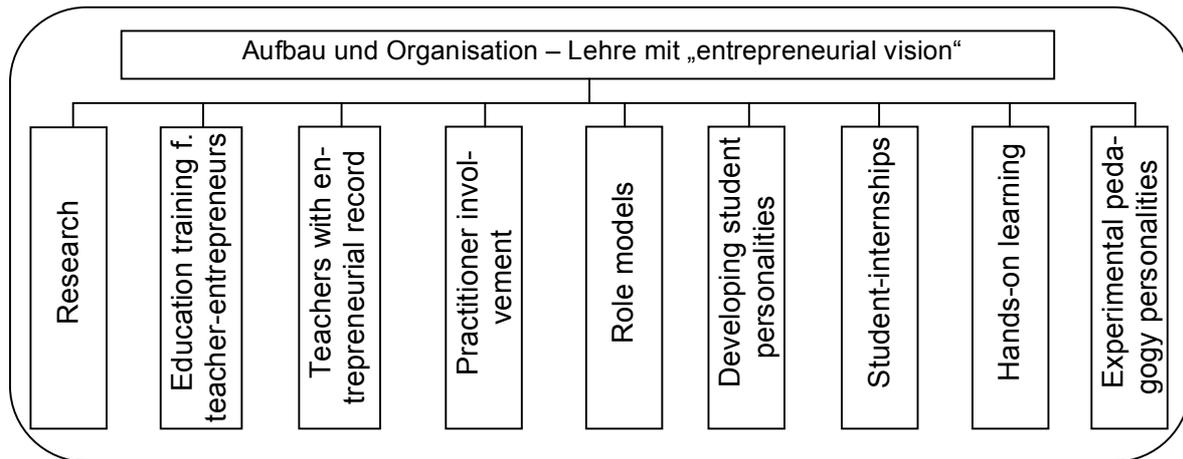
Quelle: Eigene Darstellung.

Dabei wird in diversen Kursen und bei weiteren Angeboten auf Unterasspekte dieser Zyklus-Stationen eingegangen, etwa die unterschiedliche Organisation von Unternehmensgründungen im Technologiebereich oder von Gründungen allgemeiner Natur. Zudem gibt es Lehr- und Lernangebote sowie andere Aktivitäten und Institutionen zu funktionellen Aufgaben in Gründungen wie etwa Entrepreneurial Finance oder Marketing. Weitere Unterasspekte im Lehrangebot sind z.B. die Auseinandersetzung mit bestimmten Branchen, der sozialen Verantwortung von Gründern oder das Training von Soft Skills.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Siehe hierzu beispielhaft die Lehrangebote des MIT und der Stanford University im Anhang oder die Auflistungen der Kurse in den Teilkapiteln der jeweiligen Hochschule.

Der Aufbau und die Organisation der Entrepreneurship Education umfassen dabei u.a. die in Abbildung 13 dargestellten Angebote an die Studierenden, die Anforderungen an den Lehrkörper bzw. die Anwendung gewisser Lehrmethoden im Rahmen der „experimental pedagogy“ (praktische Lernen, Erfahrungslernen). Zudem wird bei fast allen Hochschulen auch Forschung zum Thema Entrepreneurship und seinen unterschiedlichen Facetten betrieben. Deren Ergebnisse finden sich - neben der praxisbezogenen Seite der Ausbildung - in der theoretisch orientierten Ausbildung wieder.

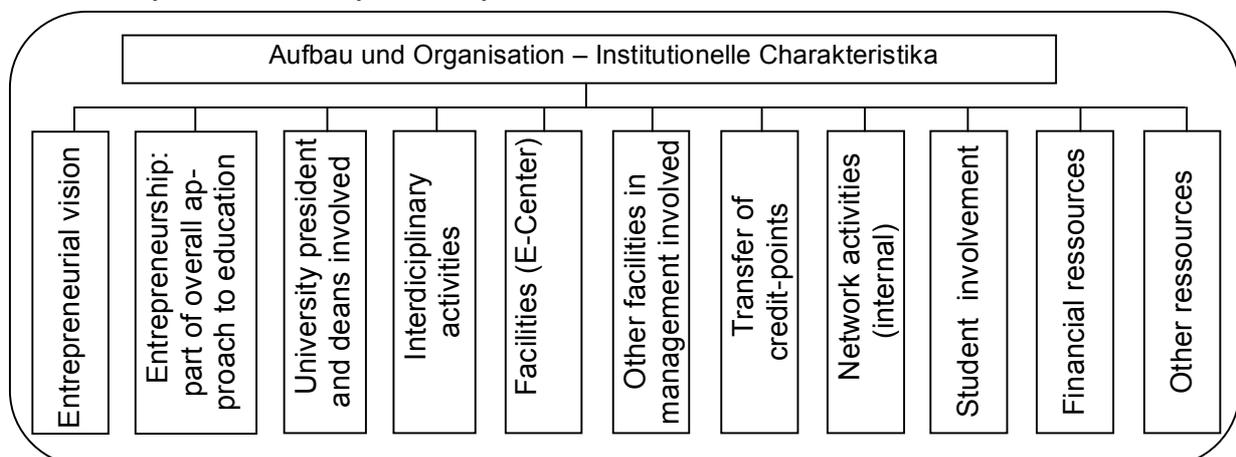
Abb. 13: Aufbau- und Organisationsaspekte in der Entrepreneurship Education - Lehre



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NAEC (2004).

Weitere Aspekte zum *Aufbau* und der *Organisation* der Entrepreneurship Education, die aber übergreifend zu sehen sind zu den *institutionellen Charakteristika* bzw. den *Außenbeziehungen* der Hochschulen, werden nachfolgend ebenfalls überblicksartig zusammengefasst. So koordinieren die hier vorgestellten Schulen ihre Entrepreneurship Education zumeist im Rahmen der Hochschule und der Curricula einzelner oder mehrerer Fakultäten, so dass in der Regel abgestimmte Programme vorliegen. Zudem ist die Entrepreneurship Education häufig an eine koordinierende Institution wie ein Center, eine Programmleitung oder eine Fakultät für Entrepreneurship angebunden. In den meisten der in dieser Studie vorgestellten Hochschulen lag eine schriftlich festgelegte „Mission“ und/oder „Vision“, d.h. eine Zielsetzung in Bezug auf die Entrepreneurship Education und deren Ausgestaltung vor.

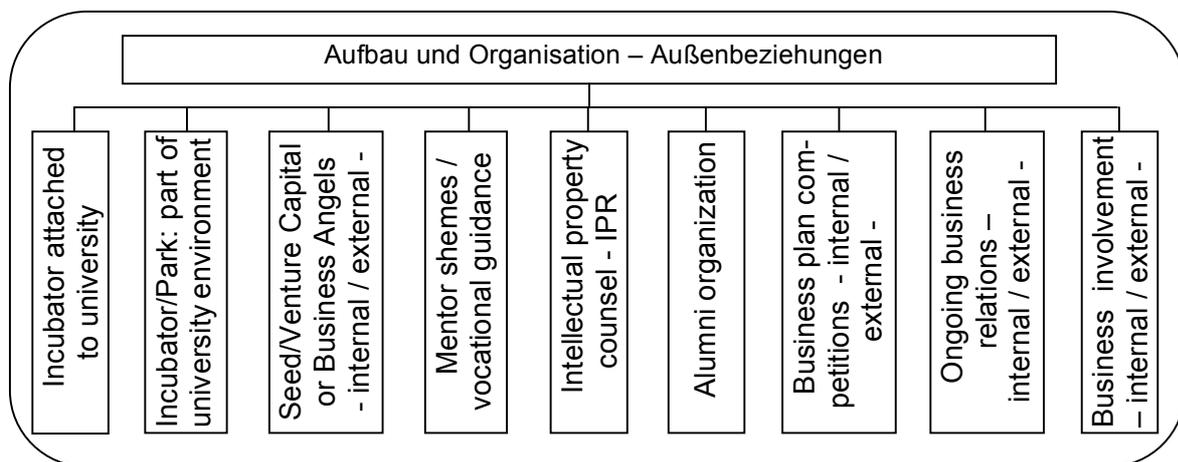
Abb. 14: Aspekte in der Entrepreneurship Education – Institutionelle Charakteristika



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NAEC (2004).

Die Hochschulen mit einem vorbildlichen Angebot an Entrepreneurship Education verfolgen grundsätzlich ähnliche Ziele: sie wollen ein größeres Verständnis und eine erhöhte Sensibilisierung für Entrepreneurship sowie eine verbesserte Qualifikation für Erwerbstätigkeiten in diesem Kontext erreichen. Hierzu erachten es diese Hochschulen für unabdingbar, ihre Lehrangebote, die Forschung, spezifische Trainings- und Beratungsservices sowie Unterstützung für potentielle Gründungen hochschul-intern und -extern aufeinander abzustimmen und in Beziehung zu einander zu setzen, so dass ein Entrepreneurial Netzwerk entsteht. Dazu unterhalten die Hochschulen Außenbeziehungen, die sich einerseits in eigenen Einrichtungen wie Inkubatoren, Technologie- oder Businessparks sowie eigenen Seed- oder Venturefonds darstellen, die andererseits aber auf Kontakten, Projekten, Veranstaltungen und sonstigen Beziehungen zu Institutionen und Individuen außerhalb der Hochschule beruhen. Hieraus ergibt sich folgende Übersicht (Abbildung 15) zu den am häufigsten in dieser Studie auftretenden Aspekten von Außenbeziehungen.

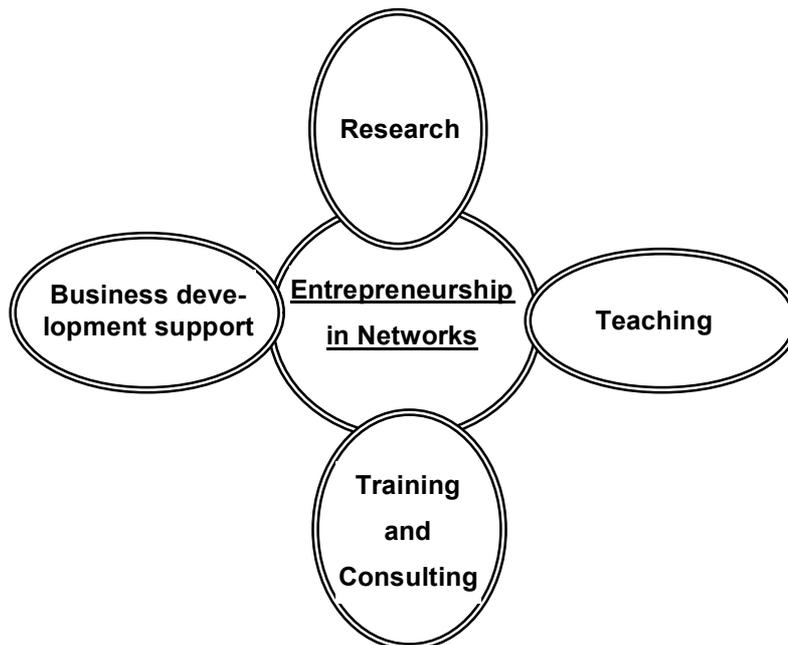
Abb. 15: Aspekte der Entrepreneurship Education – Außenbeziehungen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NAEC (2004).

Generell zeigt sich durch die Struktur der vorgestellten Hochschulen und ihrer Organisation der Entrepreneurship Education sowie durch öffentlich zugängliche Statements und Erklärungen auf deren Webseiten, dass sie der Meinung sind, dass Entrepreneurship nur in solchen internen und externen Netzwerken gedeihen kann. Allein durch die Verknüpfung der genannten Aktivitäten und Aspekte kann ihrer Meinung nach ein Wert für die Hochschule, die Studierenden und Wissenschaftlern sowie die Gesellschaft aus dem Angebot einer Entrepreneurship Education entwickelt werden. Die Erträge aus einem solchen Angebot können nur erreicht werden, wenn Individuen, Organisationen und intermediäre Akteure interdependent sind und sich durch diese Interdependenz in dem Erkennen und der Exploitation von Gründungsideen unterstützen und einen Mehrwert erzeugen (eher als wenn sie alleine und unverbunden agieren würden). Abbildung 16 zeigt eine mögliche Darstellung einer solchen stark komprimierten Netzwerkstruktur. Andere und komplexere Netzwerkstrukturen im Kontext der Entrepreneurship Ausbildung finden sich z.B. bei Stevenson/Lundgren (2001):

Abb. 16: Einbindung der Entrepreneurship Education in eine Netzwerkstruktur



Quelle: Eigene Erstellung nach Nikos 2005.

Entsprechend bieten die beschriebenen Hochschulen eine Vielzahl an internen und externen Zusatzangeboten wie Businessplan-Wettbewerbe, Mentoren-Programme, Inkubatoren, Technologietransfer-Programme und weiteren Hilfestellungen zu Gründungen im Allgemeinen und innovativen, technologieorientierten Gründungen im Besonderen an. Darüber hinaus unterhalten sie intensive interne und externe Netzwerke. Das Entrepreneurship Education Angebot der Hochschulen ist damit in eine mehr oder minder ausgeprägte, aber immer vorhandene Netzwerkstruktur sowohl hochschul-intern als auch -extern eingebettet.¹⁰⁸

Mit einem so umfänglichen Angebot an Entrepreneurship Education können alle in dieser Studie vorgestellten Hochschulen bzw. deren Programme als so genannte „Comprehensive Programs“, bezeichnet werden; als solche werden in den meisten amerikanischen Rankings die Programme zur Entrepreneurship Education an Hochschulen benannt, die die größtmögliche Tiefe und Umfang an Entrepreneurship Education anbieten. Neben diesen „Comprehensive Programs“ wird noch nach „Entrepreneurship Emphasis Programs“ sowie „Limited Programs“ differenziert. „Emphasis Programs“ weisen eine weitaus kleinere Ausstattung an Kursen, involviertem Lehrkörper und sonstigen Aktivitäten im Kontext der Entrepreneurship Education aus. Die „Programme“ sind meist nur für Undergraduates oder nur für Graduates, es gibt meist keine Zertifizierung der Ausbildung durch einen Master oder ein Major Curriculum. Meist gibt es kein Center oder eine Fakultät, geschweige denn ein entsprechendes Forschungsprogramm. „Limited Programs“ schließlich zeichnen sich dadurch aus, dass sie meist nur einen, maximal zwei Professoren oder Lecturers haben, die einen oder eine limitierte Anzahl

¹⁰⁸ Die offerierten Kurse sowie die weiteren Angebote richten sich zumeist sowohl an Undergraduate als auch Graduate Studierende, häufig auch an Executives, in manchen Fällen sogar an PhD Studierende. Meist sollen durch die Angebote neben den Studierenden auch die Wissenschaftler und Professoren an den Hochschulen angesprochen werden, sich für das Thema Entrepreneurship zu interessieren (siehe erneut die Übersichtstabellen 4 und 5 im Anhang).

an Kursen in Entrepreneurship unterrichten. Studierende können diesen einen Kurs als Wahlfach belegen (meist einen Businessplan Kurs). Häufig gilt das Angebot nur für Undergraduates. Es herrscht zudem nur eine einfache Struktur zur Unterstützung von Gründungsinteressierten vor.¹⁰⁹

Inwieweit das Entrepreneurship Angebot dabei fokussiert auf eine Fakultät oder aber hochschulweit gegeben ist, darauf wird nachfolgend ebenfalls zusammenfassend eingegangen. So sollen unterschiedliche Erfolgsmodelle bezüglich der Verortung der Entrepreneurship Education an den Hochschulen eruiert werden. Will man die hier vorgestellten Institutionen und ihr Entrepreneurship Education Angebot nach der Reichweite ihres Angebots kategorisieren, so kann man von fokussierten Programmen oder aber hochschulweiten Programmen sprechen. Die Entrepreneurship Education gilt dann als fokussiert, wenn der Lehrkörper, die Studierenden und weitere Mitarbeiter der Entrepreneurship Education allein an einer Fakultät verortet sind, also z.B. das Programm an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät angesiedelt ist und allein Studierende dieser Fakultät das Angebot wahrnehmen können. Innerhalb der Fokussierung kann dann das Angebot der Entrepreneurship Education jedoch sehr umfänglich sein, ähnlich wie bei hochschulweiten „Comprehensive Programs“. D.h. es kann für Undergraduates, Graduates, Executives und Doktorierende zugänglich sein und ein breites Kursangebot offerieren, in ein weites Netzwerk intern und extern der Hochschule eingebettet sowie durch weitere hochschulische Maßnahmen wie Inkubatoren oder hochschuleigenes Venture Capital unterstützt sein. Ein solches fokussiertes aber dennoch sehr umfängliches Programm weist z.B. die Harvard Business School aus. Meist finden sich fokussierte Programme an den Wirtschaftsfakultäten bzw. den Business Schools, seltener sind diese Fokusmodelle an einer anderen Fakultät (z.B. den Ingenieurwissenschaften) verortet. In den USA sind viele der heute hochschulweiten Programme aus einem solchen fokussierten Programm hervorgegangen, bzw. dies war der Startpunkt für eine breitgefächerte Entrepreneurship Education.

Im Gegensatz dazu stehen die hochschulweiten Programme, die über eine gewisse Fakultät hinausgehend Studierende (und andere Hochschulangehörige) anderer Fachbereiche erreichen wollen. Solche hochschulweiten Programme richten sich z.B. auch an Studierende und Forscher der Bildenden Künste, Design, der Naturwissenschaften wie Physik, Medizin und Biologie/Biotechnologie, etc. Beispiele solcher hochschulweiten Programme finden sich im vorliegenden Bericht an der Universität Twente, der Cornell University, dem Babson College oder der Stanford University und dem MIT. In diesen Institutionen herrschen der Wunsch und das Ziel vor, die Entrepreneurship Education allen

¹⁰⁹ Vgl. hierzu die Angaben des dritten Ranking des „Entrepreneur Magazines“ der 100 besten Entrepreneurship Colleges und Universitäten und deren Ranking-Methodologie unter <http://www.entrepont.com/group.htm> oder <http://www.entrepreneur.com/topcolleges/> (beide vom 01.06.2005). Danach werden die gerankten Hochschulen in die genanntendrei Kategorien eingestuft und innerhalb dieser Kategorien nochmals gerankt. Dazu werden rund 75 Ranking-Faktoren herangezogen. Hierzu zählen Faktoren aus den Bereichen „program score“ (Anzahl und Mannigfaltigkeit der angebotenen Kurse, Verfügbarkeit von Majors, Minors und Schwerpunktangeboten, Praktikumsangebot, Verhältnis des Programms zur Business Community, etc.), „center score“ (Endowment-Höhe – Stiftung oder Spende, sonstige Ressourcen, Inkubatorangebot, etc.), „faculty score“ (Umfang der Lehrkörpers in der Entrepreneurship Education, Abschlüsse und Titel der Mitglieder des Lehrkörpers – Professoren oder Lecturer, Praxiserfahrung, Veröffentlichungen, weitere persönliche Angaben zum Lehrkörper, um so die Qualität des Lehrkörpers in der Entrepreneurship Education je Programm zu ermitteln) sowie der „alumni score“ (hier werden die Alumni zum Programmangebot befragt, zu ihrer Erwerbskarriere und ihrem beruflichen Erfolg).

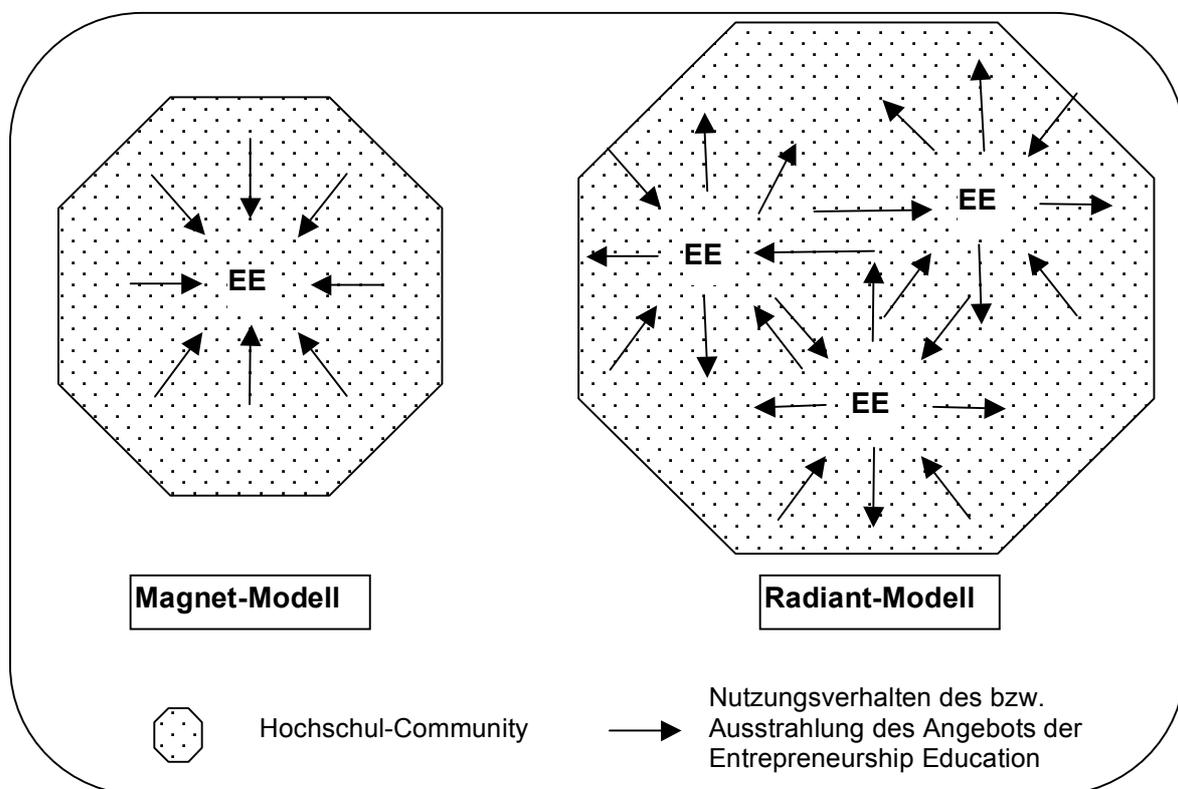
Studierenden zugänglich zu machen, unabhängig von ihrer Studienrichtung. Nur so kann die Vielfalt der Ideen, die potentiell an den Hochschulen für erfolgreiche Unternehmensgründungen vorhanden ist, ansatzweise generiert und auf den Weg zu einer Umsetzung gebracht werden. So ist im Mission Statement des MIT Entrepreneurship Centers das Ziel der Entrepreneurship Education „...to inspire, train and coach new generations of entrepreneurs from all parts of MIT“¹¹⁰, womit das Ziel einer hochschulübergreifenden Entrepreneurship Education eindeutig festgelegt ist. Zur Umsetzung einer hochschulweiten Entrepreneurship Education und der Einbindung in das hochschuleigene Curriculum existieren jedoch unterschiedliche Ansätze.

¹¹⁰ Siehe <http://entrepreneurship.mit.edu/mission.php> vom 30.10.2004.

4.2 Hochschulweite Entrepreneurship Education Programme: Magnet versus Radiant Modelle

Ein einfacher Ansatz, um zwischen den Ausprägungen der hochschulweiten Entrepreneurship Education zu differenzieren ist, darauf zu achten, wo die Entrepreneurship Ausbildung an der Hochschule verortet ist. So werden in einigen Programmen alle Kurse an einer Fakultät oder durch eine Einrichtung angeboten, jedoch von Studierenden aller Fakultäten genutzt, wohingegen in anderen Programmen die Entrepreneurship-Kurse und Vorlesungen an verschiedenen Fakultäten angeboten werden.

Abb. 17: Magnet vs. Radiant-Modell der Entrepreneurship Education EE

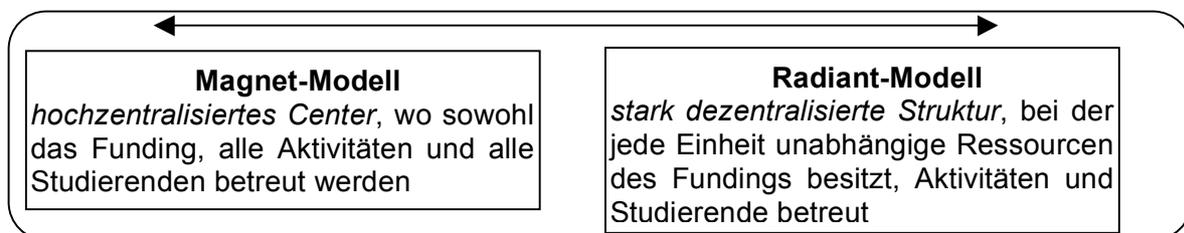


Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Streeter/Jaquette/Hovis 2002.

Wie in Abbildung 17 dargestellt, kann man diese unterschiedliche Verortung zum einen als Magnet-Modell bezeichnen, wie es z.B. am MIT der Fall ist. Dort sind alle Entrepreneurship Education Lehrangebote größtenteils an einem Center in der Business School gebündelt. Sie können aber von allen Fakultäten genutzt und besucht werden. Zum anderen kann von Radiant-Modellen des Entrepreneurship Education Angebots gesprochen werden. Dies ist denn der Fall, wenn das Lehrangebot und weitere Maßnahmen über die Hochschule und ihre Fakultäten verteilt und dennoch durch eine Institution (wie ein Center oder ein Programmkomitee) koordiniert angeboten werden. Ein solches Radiant-Modell ist exemplarisch an der Cornell University mit dem Entrepreneurship Personal Enterprise EPE Programm gegeben (<http://epe.cornell.edu/> vom 20.05.2005).

Dieser recht einfach gewählte Einteilungsansatz ist in Abbildung 17 dargestellt. Natürlich ist diese simplifizierte Einteilung nicht in der Lage, wichtige weitere Nuancen und Aspekte aufzufangen, die für die Einordnung eines Programms oder für das Verständnis, wie ein Programm gesamthaft wirkt, notwendig zu beachten sind. So ist die Frage der Verortung eines Entrepreneurship Education Programs und wo dieses Programm letztlich seinen Schwerpunkt hat, nicht einfach nur determiniert durch das Kursangebot, wie es in Abbildung 17 unterstellt wird. Vielmehr müssten auch Angaben zur Verortung der finanziellen Mittel, des Lehrkörpers und der Studierenden, die am Programm Anteil haben, berücksichtigt werden. Tatsächlich müssten Informationen zu folgenden Aspekten, die auch bei der Beschreibung der vorbildlichen Hochschulen eine Rolle gespielt haben, zur eindeutigen Zuordnung zu einem der Modelle gegeben sein. Hierzu zählen Angaben zum Funding, der administrativen Infrastruktur, dem Lehrkörper, den Lehraktivitäten (Kurse, Praktika, Gastvorträge, etc.), den Studierenden, den Forschungsaktivitäten, den Alumni Aktivitäten sowie darüber hinaus gehenden Aktivitäten. Es ist in der Regel nicht der Fall, dass stets all diese Elemente der Entrepreneurship Education an einer Stelle der Hochschule verortet sind. Zudem ist es weiterhin notwendig, die Interaktionen dieser Faktoren untereinander und mit weiteren hochschulischen Einheiten zu verstehen und nachzuvollziehen. Daher ist es sinnvoll, von einem Spektrum der Verteilung der Aktivitäten auszugehen. Bei diesem Spektrum stellt das eine Extrem die vollständige Verortung, also eine Zentralisierung aller Entrepreneurship-Aktivitäten an einer Stelle der Hochschule, dar (pures Magnet-Modell); das andere Extrem ist die multiple Verortung verschiedener Aktivitäten an unterschiedlichen Einheiten der Hochschule.

Abb. 18: Spektrum der Zentralisierung



Quelle: Eigene Darstellung.

Lässt man die einzelnen Analysen der Hochschulen in dieser Studie Revue passieren, so lassen sich Konzentrationen an beiden Enden des Spektrums ausmachen. Betrachtet man das MIT als Prototyp des Magnet-Modells, so sind dort sowohl die finanziellen Mittel der Entrepreneurship Education als auch die Entwicklung des Lehrangebots großteils verankert. Die Studierenden stammen hingegen aus allen Fakultäten und werden sowohl am Center als auch in den eigenen Fakultäten betreut. Oftmals sind weitere Zusatz-Aktivitäten ebenfalls hochschulweit zu finden und im Angebot.

Im Gegensatz dazu ist ein pures Radiant-Modell dadurch charakterisiert, dass in der Regel die administrativen Aktivitäten des Entrepreneurship Education Angebots außerhalb aller bestehenden Hochschuleinheiten in einer neuen Institution der Hochschule lokalisiert sind, wie dies an der Cornell University mit dem Governing Board des Personal Enterprise Program EPE der Fall ist. Diese administrative Einheit übernimmt zum Beispiel die Funktionen, einerseits die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel an alle in der Entrepreneurship Education beteiligten Hochschuleinheiten zu verteilen und andererseits die Koordination in Bezug auf das Lehrangebot und weitere Angebote aller beteiligten akademischen Einheiten zu übernehmen. Zudem ist das Angebot der Entrepreneurship Education für die Studierenden, alle PhD Studierenden und auch interessierte Wissenschaftler aller Fakultäten zugänglich. Weiterhin können Mitglieder des Lehrkörpers unterschiedlicher Fakultäten über die akademischen Einheiten hinweg kollaborieren in Bezug auf Forschung, Lehrangebot und weiterreichende Angebote, obwohl sie vorrangig an ihren Fakultäten verortet sind. Was nun ein Entrepreneurship-Education Angebot zu einem hochschulweiten Radiant-Modell macht ist die Durchdringung des Angebots in unterschiedliche Hochschulinstitutionen und Fakultäten hinein. Hieraus resultiert letztlich ein Entrepreneurship Curriculum, das über die gesamte Hochschule reicht und von Mitgliedern unterschiedlicher Fakultäten für Interessierte unterschiedlicher Fakultäten unterrichtet und angeboten wird.

In der Realität der hochschulischen Entrepreneurship Education sind verschiedene Variationen dieser Reinformen (Magnet-Modell oder Radiant-Modell) zu beobachten. So kann man z.B. bei einigen Hochschulen – auch in dieser Studie – erkennen, dass das Angebot der Entrepreneurship Education an mehreren Magnet-Institutionen etabliert ist. Diese Art des Multiplen Magnet-Modells wird dadurch generiert, dass Zentren oder Programme in unterschiedlichen Fakultäten an einer Hochschule (oder in den USA oder Kanada an verschiedenen Schools oder Colleges einer Hochschule) bestehen und deren Angebot von allen Studierenden genutzt werden können. Dies ist etwa an der Stanford University der Fall. Dort sind letztlich drei separate Center der Entrepreneurship Education an unterschiedlichen Fakultäten entstanden: Das Stanford Venture Partners Program STVP an der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät, das Center for Entrepreneurial Studies CES an der Graduate School of Business sowie das Programm in Law, Science and Technology. Zusätzlich hierzu besteht eine Vielzahl an Technologietransfereinrichtungen wie etwa das Stanford Medical Device Netzwerk. Eine spezielle Projektgruppe versucht die unabhängigen Aktivitäten zumindest etwas abzustimmen und allen Studierenden offen zu legen (vgl. auch Kapitel 3.3.2).

Dieser Varianten und des möglichen Spektrums ungeachtet ist es sinnvoll, sich auf die zwei Schlüsselmodelle für hochschulweite Entrepreneurship Education Angebote zu konzentrieren sowie auf das Fokus-Modell bei dem das Lehrangebot nicht hochschulweit ist. Im vorliegenden Text wurde jeweils unter dem Gliederungspunkt „Struktur“ auf die Modellstruktur verwiesen, ebenso noch einmal im tabellarischen Überblick (siehe Tabellen 4 und 5 im Anhang). Interessant in Bezug auf die Orientierung an möglichen Good Practice Beispielen ist in diesem Zusammenhang die Information, dass Hochschulen mit einem Fokus-Modell wie z.B. Harvard zwar immer noch in den Rankings für Entrepreneurship unter den besten Hochschulen zu finden sind, dass sie aber Jahr für Jahr Positionen im Ranking einbüßen zugunsten von Hochschulen, die hochschulweite Angebote entwickelt haben. Daher sind bei vielen der hier beschriebenen Hochschulen auch Tendenzen hin zu einer hochschulweiten Entrepreneurship Education auszumachen. Die vorbildlichen Hochschulen weisen damit einen weiteren, nicht zu vernachlässigenden Aspekt auf, der sie stetig in der Bewertung ihrer Ausbildung auszeichnet. Dieser Aspekt ist die Fähigkeit und der Willen, Veränderungen in der Ausbildung und im Entrepreneurship Education Angebot vorzunehmen. Daher ist es nicht verwunderlich, auch in Harvard zumindest den Ansatz eines „Multiplen Magnet-Modells“ zu beobachten, der sich in der parallelen Aktivität von TECH und dem Arthur Rock Center zeigt und eventuell in den nächsten Jahren zu einer Kooperation führen wird.

Relevante Ergebnisse dieser Modell-Analyse in Bezug auf die hier vorgestellten vorbildlichen Modelle zur Entrepreneurship Education an Hochschulen sind:

1. Hochschulweite Programme sind verbreiteter als man vermuten würde
2. Die Programmstruktur und das Angebot der Curricula zur hochschulweiten Entrepreneurship Education variieren stark
3. Derzeit ist das meist verbreitetste Modell der hochschulweiten Entrepreneurship Education das Magnet-Modell, da es einfach aus einem Fokus-Modell entwickelt werden kann, in dem man etwa die fokussierten Kurse an einer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät öffnet für Studierende anderer Fakultäten¹¹¹
4. Auch wenn sich der Trend hin zu hochschulweiten Programmen abzeichnet, besteht selbst an den hier beschriebenen vorbildlichen Hochschulen noch unberührtes Potential, die Reichweite der Entrepreneurship Education auszuweiten - sei es in Bezug auf das Angebot für Undergraduate oder Graduate Studierende oder sei es insbesondere in der stärkeren Einbindung von PhD Studierenden und den Forschern an sich.

Die hochschulweiten Programme erfreuen sich der großen Beliebtheit bei den vorbildlichen Hochschulen, weil sie der Meinung sind, dass vorrangig Studierende, die nicht Wirtschaftswissenschaften belegen, von einer Entrepreneurship Education profitieren können. Die Verfechter der Magnet-Modelle glauben insbesondere an diesen Effekt, wenn Studierende anderer Fakultäten Kurse besuchen, die

¹¹¹ Dies ist insbesondere für eine Übertragung auf das deutsche Hochschulwesen nachvollziehbar und anwendbar. Es müssten dann nur hochschulinterne Regelungen zur Anrechenbarkeit gefunden werden.

ihnen wirtschaftswissenschaftliches Verständnis zur Gründung einer Unternehmung vermitteln, ohne spezifischen Fachbezug. Die Hochschulen, die ein Radiant-Modell etabliert haben oder dies tun wollen, gehen dagegen eher davon aus, dass die Entrepreneurship Education am effektivsten ist, wenn sie spezifisch in den Studienkontext der jeweiligen Fachbereiche eingebunden ist (Stree-ter/Jaquette/Hovis 2002). Die Herausforderung für Magnet-Programme besteht darin, das hochschulweite Angebot publik zu machen und in den unterschiedlichen Fakultäten anerkannt zu werden. Bei den Radiant-Programmen ist hingegen der Koordinations- und Abspracheaufwand die Herausforderung sowie die Involvierung einzelner Professoren und Lecturer aus den unterschiedlichen Fakultäten. Denn diese müssen sich ja neu in ein Thema einarbeiten und für sie stellt die Entrepreneurship Education zumeist ein Zusatzangebot an Lehre dar. Größter Vorteil solcher Programme ist, dass sich die Fachbereiche stark gegenseitig akademisch befruchten können. Für die Studierenden sind Radiant-Modelle dahingehend von Vorteil, dass das fachfremde Entrepreneurship in ihre Fachsprache und ihr Umfeld eingebettet ist und daher manche komplexe wirtschaftliche Fragestellung am fachnahen Beispiel nachvollziehbarer ist. Vorteile der Magnet-Programme dagegen sind, dass sie unterschiedliche Studierende mit unterschiedlichem Background zusammen bringen, so dass interdisziplinäre Teams entstehen können, die die Gesamtperspektive aller Kursteilnehmer erweitern können. Aufgrund der eher starken Heterogenität der Kurszusammensetzung in Magnet-Modellen kann nicht von einer einheitlichen Wissensbasis der Studierenden ausgegangen werden, sei es was die einzelnen Fachbereiche angeht, sei es was das Wissen in Bezug auf wirtschaftliche Aspekte betrifft. Umgekehrt fehlt Wirtschaftsstudierenden z.B. das Grundwissen in Bezug auf Technologien, Verfahren, etc. Daher muss das Curriculum entsprechend so aufgebaut werden, dass alle Studierenden auf ein Level gebracht werden um so die Vorteile einer so heterogenen Zuhörerschaft nutzen zu können. In den Radiant-Programmen hingegen herrscht größere Homogenität der Studierenden vor. In der Regel sind die Kursinhalte daher auf diese fachspezifische Zuhörerschaft zugeschnitten. Das Curriculum sollte - oder eine Lehrkraft kann - daher die Inhalte fokussierter und in die Tiefe gehend gestalten, etwa in Bezug auf Branchen, die für einen solchen Studiengang typisch für eine Gründung wären und Probleme, die typischerweise in diesen Bereichen für Entrepreneure zu erwarten sind. Für beide Arten der hochschulweiten Entrepreneurship Education ist es hingegen erfolgsrelevant, dass die Hochschulleitung ein hochschulweites Programm akzeptiert und unterstützt. Eine entsprechende externe finanzielle Unterstützung ist zudem für eine unabhängigere Implementierung dieser Angebote wünschenswert. Ebenfalls für beide Programme von Vorteil ist, wenn sie gut in die bestehenden Curricula eingepasst sind (d.h. in die Lehr- und Zeitpläne). Weiterhin ist es wohl entscheidend, die Dekane der einzelnen Schulen von den Vorteilen einer hochschulweiten Entrepreneurship Education zu überzeugen, sei es, dass sie „ihren“ Studierenden den Zugang und die Anerkennung von Leistungen im Magnet-Modell ermöglichen, sei es dass sie und ihre Fakultätsmitglieder sich an dem Angebot im Radiant-Modell beteiligen. In beiden Fällen müssen die Dekane von den spezifischen Benefits für ihre Fakultät überzeugt werden.

4.3 Kontextuale Einordnung des Angebots der Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen

Betrachtet man das Entrepreneurship Education Angebot deutscher Hochschule im Vergleich zu den hier vorgestellten Hochschulen (oder im Vergleich mit dem Angebot in den Ländern, die im Global Entrepreneurship Monitor erfasst werden), so zeigen sich "erhebliche Defizite gegenüber vergleichbaren GEM-Ländern bei der Behandlung des Themas 'Gründungen'. Das Thema 'Unternehmensgründungen' wird an Deutschlands Schulen und Hochschulen zu selten und zu selten kompetent gelehrt" (Sternberg/Lückgen 2005:7). Die Angebote der Entrepreneurship Education in Deutschland sind im direkten Vergleich mit den in dieser Studie untersuchten Programmen in der Regel als „Emphasis Program“, in manchen Fällen gar als „Limited Program“ einzustufen. Es gibt kaum zu den hier vorgestellten Hochschul-Modellen vergleichbare „Comprehensive Programs“ in Deutschland (bis auf wenige Ausnahmen, die aber dennoch nicht die Vielfalt und den Umfang wie in den hier vorgestellten Programmen ausweisen).¹¹² In gleicher Weise kann man den Großteil der Angebote der Entrepreneurship Education in Deutschland eher als fokussierte Modelle einordnen, denn als hochschulweite Programme mit Magnet oder gar Radiant Charakter. So stellt sich die Situation der Entrepreneurship Education in Deutschland zumeist so dar, dass ein oder maximal zwei Professuren pro Hochschule für die Entrepreneurship Education verantwortlich sind. Diese bieten entweder die Entrepreneurship Education als Hauptfach an, d.h. sie haben einen Lehrstuhl inne, der diesem Fach gewidmet ist (zumeist aber in Verbindung mit einem Hauptfach der BWL, wie etwa Entrepreneurial Finance oder Entrepreneurial Marketing). Oder im Rahmen eines traditionellen Lehrstuhls werden Kurse zu Entrepreneurship parallel zum Hauptfach angeboten (z.B. Fach Wirtschaftsgeographie bietet ein Hauptseminar oder Diplomarbeiten mit Entrepreneurship Bezug an) (Klandt/Koch/Knaup 2005). Die Professuren sind zumeist an wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten angesiedelt und bieten in der Regel auch nur für diese Studentengruppe die Kurse an (oder Studierende anderer Fakultäten können die Kurse zwar besuchen, erhalten aber keine Leistungsnachweise hierüber, die in ihrer Fakultät angerechnet werden). Somit ist in Bezug auf die oben erläuterten Ranking-Kriterien für die deutsche Entrepreneurship Education festzuhalten, dass nur in sehr seltenen Fällen mehr als zwei Professuren an einer Hochschule für Entrepreneurship Education zur Verfügung stehen, diese meist stark disziplinär fokussiert sind und nur selten interdisziplinäre Angebote und noch seltener ein über verschiedene Disziplinen oder gar Hochschulen hinweg abgestimmtes Programm zur Entrepreneurship Education vorliegt.

In Bezug auf die Forschungsaktivitäten kann hingegen eine weitaus vielversprechendere Einschätzung abgegeben werden, jedoch ist die Forschung pro Lehrstuhl zumeist auf eine Fachausrichtung, die in enger Beziehung zur Lehrstuhlausrichtung steht, fokussiert. Damit ist das deutsche Entrepre-

¹¹² Vgl. hierzu die Ergebnisse des Rankings 2003 "Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen?" (Schmude/Uebelacker 2003). Diese Studie nennt als auch dem internationalen Vergleich standhaltende Entrepreneurship Education Angebote die der Universität Gesamthochschule Wuppertal, der Technischen Universität Dresden, RWTH Aachen oder der LMU in München.

neurship Education Angebot in Bezug auf das „program score“ und das „faculty score“ eher den Kategorien eines „Emphasis Programs“ oder eben „Limited Programs“ zuzuordnen. Auch in Bezug auf die darüber hinaus gehenden Rankingkriterien sind die Angebote in Deutschland eher diesen beiden Programm-Typen zuzuordnen.

Diese Einordnung ist jedoch nur im direkten Vergleich mit den hier vorgestellten oder weiteren vorbildlichen Hochschulangeboten ernüchternd. Im Vergleich zum Großteil der Entrepreneurship Angebote z.B. an den sonstigen US-Hochschulen, hält das Entrepreneurship Education Angebot deutscher Hochschulen durchaus dem Vergleich stand: Denn auch in den USA oder anderen Ländern fallen die meisten Entrepreneurship Education Angebote in die „Emphasis“ oder „Limited“ Kategorie.¹¹³ Somit ist die noch recht junge Entwicklung der Entrepreneurship Education in Deutschland abschließend doch eher positiv zu betrachten, wenn auch noch viel Potential zu einer weiteren qualitativen und quantitativen Entwicklung gegeben ist.¹¹⁴

4.4 Ausblick und Implikationen

Abschließend lässt sich zu den vorbildlichen Angeboten von Entrepreneurship Education an den hier vorgestellten Hochschulen festhalten, dass sie – trotz vieler Unterschiede – einige wichtige Gemeinsamkeiten aufzeigen, die sie wohl zu diesen ausgezeichneten Angeboten machen:

- a) Stetige Weiterentwicklung, Aus- und Umbau der Entrepreneurship Education Angebote im Sinne einer Gesamtstrategie der Hochschule oder einzelner Departments
- b) Rektoren oder Dekane forcieren und unterstützen die Entwicklung und den Ausbau der Entrepreneurship Education
- c) In der Regel abgestimmte und koordinierte Programme, keine Einzelaktionen
- d) Langfristigkeit des Entrepreneurship Education Angebotes

¹¹³ So finden sich in den US-Rankings 50 Hochschulen in der Kategorie der „National Comprehensive Programs“, 73 Hochschulen bieten „Entrepreneurship Emphasis Programs“ und 124 werden als „Limited Curriculum Programs“ eingestuft (<http://www.entrepreneur.com/topcolleges/> vom 01.06.2005). D.h. die Mehrzahl der Hochschulen in den USA bietet trotz der weitaus längeren Erfahrung und Beschäftigung mit Entrepreneurship Education eher in Bezug auf Umfang und Qualität das Niveau deutscher Hochschulen an. Daher müssen deutsche Hochschulen und ihr Angebot an Entrepreneurship Education den generellen Vergleich mit den USA nicht scheuen. Im Vergleich jedoch mit den Top-Hochschulangeboten in den Rankings besteht sowohl innerhalb der USA als auch in Deutschland noch Potential zum Ausbau des Angebots.

¹¹⁴ Es ist jedoch offenbar ein Mangel an privater (und öffentlicher) Finanzierung für die Entrepreneurship Education zur beruflichen Selbständigkeit in Europa festzustellen. Eine im Jahr 2000 durchgeführte Untersuchung zur Finanzierung von Lehrstühlen für berufliche Selbständigkeit ergab, dass Hochschulen in den USA eine um das vielfach höhere Finanzierung durch Ehemalige und Unternehmer erhalten (und damit in vielen Fällen Mtaching Funds, als auch öffentliche Mittel generieren) als dies in Europa und speziell in Deutschland der Fall ist. Zudem generieren Wirtschafts-Departments oder Fakultäten mehr Mittel als andere Departments. Somit besteht auch in dieser Hinsicht sowohl an deutschen Hochschulen als auch an Hochschulen anderer Länder noch Potential zur Weiterentwicklung (Twaalfhoven, 2000).

- e) Vielfalt des Lehrangebots (Anzahl und inhaltliche Diversifizierung des Kursangebots) und sonstiger Aktivitäten, eingebettet in funktionierende und unterstützende Netzwerke
- f) Interdisziplinarität des Lehrkörpers und aktive Kooperation zwischen Fakultäten
- g) Entrepreneurship Education bedeutet auch immer Forschung in diesem Kontext
- h) Trend zu hochschulweiten Angeboten, sei es als Magnet-Modell oder sei es als Radiant-Modell
- i) Trend zur Entrepreneurship Education auf allen Ebenen der Hochschulausbildung, also Undergraduates, Graduates, PhD und Executives mit entsprechenden Lehrprogrammen (Studiengang, Schwerpunktfach und/oder Wahlfach)
- j) In der Regel eine hervorragende finanzielle Ausstattung – sei es durch dauerhafte Stiftungen, Spenden oder eigene Mittel der Hochschule in Verbindung mit öffentlichen Finanzmitteln
- k) Hochschuleigene Initiativen zur finanziellen und sonstigen Unterstützung von Spin-offs durch eigene Seed-Capital Fonds, Inkubatoren oder Gründerzentren
- l) Aktive Vermarktung des geistigen Eigentums durch Lizenvergabe (durch hochqualifizierte, personell gut ausgestattete Technologietransfer- und Lizenzbüros) und/oder Spin-offs und damit potentielle Generierung von Finanzmitteln zum weiteren Unterhalt und Ausbau der Entrepreneurship Education
- m) Aktive finanzielle Beteiligung und damit Erwerb von Firmenanteilen an Spin-offs, die langfristig zu Einnahmen und damit finanziellem Spielraum führen kann.

Dies sind die Muster und Grundzüge, die eine vorbildliche und damit erfolgreiche Entrepreneurship Education ausmachen und von denen Anregungen für die Entwicklung an deutschen Hochschulen ausgehen können.

Wie bereits zu Beginn dieser Studie genannt, sind sich die Politik und viele Hochschulen und deren Leiter einig, dass „...promoting entrepreneurial skills and attitudes provides benefits to society even beyond their application to new business ventures. Entrepreneurship Education should be considered as a general attitude that can be usefully applied in all working activities and life.“ (Cordis 2005 – <http://dbs.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?ACTION=D&SESSION=72...> vom 24.03.2005). Um ein entsprechendes Lehrangebot an Entrepreneurship Education auch an deutschen Hochschulen zu generieren, bedarf es gewisser Aktivitäten.

Für die zukünftige Entwicklung und gleichsam als Handlungsempfehlung ist neben einer weiteren qualitativen und quantitativen Verbesserung des Lehrangebots und sonstiger koordinierter Aktivitäten an deutschen Hochschulen auch der erleichterte Zugang für Studierende und Forscher aller Fakultäten zu den bisherigen und zukünftigen Entrepreneurship Angeboten als Handlungsbedarf zu nennen (vgl. Schmude/Uebelacker 2003). Soll in Deutschland die Umsetzung der politischen Forderung nach mehr Entrepreneurship Education und die Verwirklichung der Hoffnung auf positive wirtschaftliche Impulse

aus einer solchen Ausbildung in realiter möglich werden, so ist vor allem auch der finanzielle Einsatz öffentlicher Mittel in diese Art der Ausbildung notwendig - ebenso wie eine verstärkte Autonomie der Hochschulen in der Verwendung der Mittel und eventueller Einbindung privater Gelder (sei es durch externe Stiftungen, sei es durch die Möglichkeit, selbst aktiv Gelder zu erwirtschaften und mit diesen zu arbeiten, z.B. in entsprechenden Fonds).¹¹⁵ Neben dieser dauerhaften finanziellen Sicherung der Lehrprogramme im Kontext von Entrepreneurship, um damit auch eine Langfristigkeit des Lehrangebots zu gewährleisten die notwendig erscheint zu einer erfolgreichen Umsetzung der Entrepreneurship Education, sind ebenfalls eine verbesserte Institutionalisierung des Faches an einer Fakultät oder hochschulweit als Aspekte zu nennen, um eine Weiterentwicklung dieses Faches in Deutschland zu forcieren. Zudem erscheint eine gesicherte Stellung des Fachs notwendig, sei es durch eine verbesserte Einbindung in einzelne oder fakultätsübergreifende Curricula, sei es durch Bekanntmachung und Bewerbung der entsprechenden Angebote zur Entrepreneurship Education. Will man die Entrepreneurship Education als wichtigen Link zwischen Hochschule und Praxiswelt stärken, so erscheint zudem eine Entfaltung der Kultur der Selbständigkeit an deutschen Hochschulen empfehlenswert.¹¹⁶

¹¹⁵ Dieser letzte Punkt sei an dieser Stelle nur angerissen und ist in der hochschulpolitischen Diskussion zu erörtern, nicht in dieser Studie.

¹¹⁶ Vgl. erneut Schmude/Uebelacker (2003 und 2001) sowie Menzies (2004).

Literaturverzeichnis

- Acs, Z.J. (Hrsg.) (1999): Are small firms important? Their role and impact. Norwell, MA.
- Albach, H. (1993): Unternehmenswachstum, -stagnation und -schrumpfung. In: Wittmann, W. et al. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Sp. 4417-4436.
- Albach, H. (1998): Unternehmensgründungen in Deutschland. Potentiale und Lücken. Wissenschaftszentrum Berlin. Discussion Paper FS IV 98-1. Berlin.
- Amit, R.; Glosten, L.; Muller, E. (1993): Challenges to Theory Development in Entrepreneurship Research. In: Journal of Management Studies. 30: 815-834.
- Apers, P. (2002): Academic entrepreneurship at the University of Twente, NL. In: USE It – An international conference of the PAXIS-Projects: Usine, Spinnova and Embryo. Conference 24th - 26th April 2002, Bonn.
- Barneveld, D. van (2000): The Twente Model – Universities as Incubators in the Netherlands. In: bmb+f (Hrsg.) Existenzgründungen aus Hochschulen, Band 2. Bonn/Stuttgart. S. 40-43.
- Behrman, J.N.; Levin, R.I. (1984): Are business schools doing their job? In: Harvard Business Review. January/February 1984. S. 140-147.
- Bernstein, A., et al. (1977): Silicon Valley: Paradise or paradox? Mountain View.
- Birch, D.L. (1979): The job generation process. In: MIT program on neighborhood and regional change. Cambridge MA.
- Boston Bank (1998): The Impact of Innovation.
In: <http://web.mit.edu/newsoffice/founders/TofC.html> vom 12.01.1998.
- Braukmann, U. (2001): Wirtschaftsdidaktische Förderung der Handlungskompetenz von Unternehmensgründerinnen und -gründern. In: Koch, L.T.; Zacharias, C.(Hrsg.): Gründungsmanagement. Wien. S. 79-93.
- Brown, J.S.; Duguid, P. (2000): Mysteries of the region: Knowledge dynamics in Silicon Valley. In: Lee, C.-M.; Miller, W.F.; Hancock, M.G.; Rowen, H.S. (eds.): The Silicon Valley Edge: A habitat for innovation and entrepreneurship. Stanford. Stanford University Press: 16 – 39.
- Brown, J.S.; Duguid, P. (2000): Mysteries of the region: knowlede dynamics in Silicon Valley. In: Lee, C.-M.; Miller, w.F.; Hancock, M.G.; Rowen, H.S. (eds.): The Silicon Valley edge: A habitat for innovation and entrepreneurship. Sanford, CA: Stanford University Press. S. 16 – 39.
- Bruyland, Marjan (2001): Spin-offs als Valorisatiemechanisme van universitair onderzoek: een managementmodel. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Leuven.
- Charney, A.; Libecap, G. D. (2000): Impact of Entrepreneurship Education. In: Insights, a Kauffman Research Series. Kansas City.
- Chef, J.; Müller-Merbach, H. (1999): U.TRANS - Unternehmensgründungen aus Hochschulen. Europäisches Handbuch. Kaiserslautern.

- Clerc, G. (2002): Service des relations industrielles (SRI) – The Technology Transfer Office of EPFL, an overview. Internal paper. Lausanne.
- Drucker, P.F. (1985): Innovation Entrepreneurship. New York: Harper&Row.
- Drucker, Peter (1985): Innovation and Entrepreneurship. New York. Harper & Row.
- EC Europäische Kommission (2004): Abschlussbericht der Sachverständigengruppe „Bildungsmaßnahmen für unternehmerische Initiative“. Referat B.1: Förderung des Unternehmergeistes (SC 27 3/4). Brüssel.
- Egeln, J.; Gottschalk, S.; Rammer, C.; Spielkamp, A. (2003): Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland . Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung ZEW-Dokumentation Nr. 02-03. Mannheim.
- Europäische Kommission (EK) 2002: Abschlussbericht der Sachverständigengruppe für das BEST-Verfahrens-Projekt zu Unterrichts- und Ausbildungsinhalten für unternehmerische Initiative. Generaldirektion Unternehmen, Referat B.1. November 2002. Brüssel.
- European Commission (2002): Best Procedure project on "Education and training for entrepreneurship", Final Report of the Expert Group Unit B.1 "Entrepreneurship" SC27 3/04. Final Report of the Expert Group, November 2002, Brussels.
- Falk, M.; Koebel, B. (1998): Determinanten der qualifikatorischen Arbeitsnachfrage in der westdeutschen Industrie 1978-90: FuE - intensive versus nicht FuE - intensive Industrien. In: Pfeiffer, F.; Pohlmeier, W. (Hrsg.): Qualifikation, Weiterbildung und Arbeitsmarkterfolg. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung - ZEW Wirtschaftsanalysen, Schriftenreihe des ZEW, Bd. 31. Baden-Baden.
- FGF Förderkreis Gründungs-Forschung e.V. (2000): FGF-Report Gründungslehrstühle Deutschland 2000. Informationsschrift des FGF. Oestrich-Winkel.
- Fiet, J.O. (1997): Education for entrepreneurial competency: A theory-based activity approach. Discussion-Paper. Conference Internationalizing Entrepreneurship Education and Training (IntEnt97). Monterey CA. S. 1-14.
- Finkle, T.A; Deeds, D. (2001): Trends in the market for entrepreneurship faculty. In: Journal of Business Venturing. 16(4): 613 – 630.
- Franke, N.; Lüthje, C. (2001): Aufgeben oder Aufholen. In: FAZ.Net - Wirtschafts-Trends. Online-Publikation der FAZ vom 12. Juli 2001.
- Franke, Nikolaus (2004): Entrepreneurship Education an Universitäten: Konzepte und Realisierung. Tagung der Vereinigung der Universitätsprofessorinnen und Universitätsprofessoren der Berufs- und Wirtschaftspädagogik (invited speaker), September 2004, Wien.
- Frick, S. et al. (1998): Möglichkeiten zur Verbesserung des Umfeldes für Existenzgründer und Selbständige: Wege zu einer neuen Kultur der Selbständigkeit. RWI Essen, Botrop.
- Gartner, W.B. (1985): A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. In: Academy of Management Review 10(1985)4. S: 696-706.
- Gartner, W.B. (1988) Who is an entrepreneur? is the wrong question. In: American Journal of Small Business. S. 11-32.

- Gibbons, J.F. (2000): The role of Stanford University. S. 201f. In: The Silicon Valley Edge. Lee, C.M.; Miller, W.F.; Hancock, M.G. , Rowen, H.S. (ed.): (2000). S: 200-217. Stanford.
- Gorman, G.; Hanlon, D; King, W. (1997): Some research perspectives on entrepreneurship education, enterprise education, and education for small business management: A ten year literature review. In: International Small Business Journal: 56 – 77.
- Gresham, A.B.; Franklin, G.M. (1997): Does traditional business education prepare students for a career in small business: a study of perceived differences. In: The Entrepreneurial Executive 2(1997)1. S 40-44.
- Grüner, H. (1993): Entrepreneurial learning - ist eine Ausbildung zum Unternehmertum möglich? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. S. 485-509.
- Harvard (2003): Harvard University Royalty Sharing Policy for Intellectual Property, Amended/Supplemented, January 2001. Further amended, March 2003.
- Headacademy (2005): <http://www.headacademy.ac.uk/948.htm> vom 20.07.2005.
- Henderson, R.M.; Stern, S.; Cockburn, I. (2000): Untangling the origins of competitive advantage. In: Strategic Management Journal, Fall 2000, Vol. 21. S. 1123-1145.
- Henricks, M. (2004): Extra credit: Entrepreneurship Education is coming of age in Americas classrooms. In: Entrepreneurs's Magazine, May 2004.
- Henton, D. (2000): A Profile of the Valley's evolving structure. In: The Silicon Valley edge. (Lee, C.M.; Miller, W.F.; Hancock, M.G. , Rowen, H.S: (2000). S: 46-58. Stanford.
- Herzog, Roman (1997): "Durch Deutschland muß ein Ruck gehen." - Aufbruch ins 21. Jahrhundert. Ansprache im Hotel Adlon am 26. April 1997, Berlin.
- Hills, G.E. (1988): Variations in university entrepreneurship education: An empirical study of an evolving field. In: Journal of Business Venturing 3(1988)2. S. 109- 122.
- Holtz-Eakin, D.; Rosen, H.S.; Weathers, R. (2000): Horatio Alger meets the mobility tables. National Bureau of Economic Research - NBER Working Paper 7619, März 2000. Cambridge MA.
- Hsu, D.H. (2001): The Evolution of Organizational Form in Financing and Developing high-tech Start-ups. Unveröffentlichtes Paper, MIT Sloan School. Cambridge.
- IfM (1997): Wissenschaftliche Begleitforschung zur Gründungsoffensive Nordrhein-Westfalen. IfM-Materialien Nr. 123. Bonn.
- IfM (1998): Wissenschaftliche Begleitforschung 1997 zur Gründungsoffensive Nordrhein-Westfalen. IfM-Materialien Nr. 132. Bonn.
- Isfan, K; Moog, P. (2003): Deutsche Hochschulen als Gründungsinkubatoren. Schriften zur Mittelstandsforschung IfM Bonn, NF 100. Wiesbaden. DUV/Gabler.
- Ivancevich, J.M. (1991): A traditional faculty member's perspective on entrepreneurship. In: Journal of Business Venturing 6(1991)1, S.1-7.
- Johannisson, B. (1991): University training for entrepreneurship: Swedish approaches. In: Entrepreneurship and Regional Development. S. 67-82.

- Johannisson, B. (1993): Entrepreneurs as learners. Beyond Education and Training. In: Klandt, H.; Mugler, J.; Müller-Böling, D. (Hrsg.): IntEnt93 Proceedings, Vienna July 05-07, 1993. Köln, Dortmund. S. 21-33.
- Katz, J.A. (2003): The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education. In: Journal of Business Venturing 18(2003)2, S. 283 - 300.
- Katz, J.A. (2003): The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education 1876 – 1999. In: Journal of Business Venturing. 18(2): 283 – 300.
- Keeble, S.P. (1992): The ability to manage. Manchester, New York.
- Kenney, M. (2000): Understanding the Silicon Valley. The Anatomy of an Entrepreneurial Region. Stanford.
- Klandt, H. (2004): Entrepreneurship Education and Research in German-Speaking Europe. In: Academy of Management Learning and Education. 3(3): 293 - 301.
- Klandt, Heinz; Koch, Lambert T.; Knaup, U. (2005): FGF-Report: Entrepreneurship-Professuren 2004. Eine Studie zur Entrepreneurshipforschung und -lehre an deutschsprachigen Hochschulen. Bonn.
- Koch, L.T. (2003): Unternehmergeausbildung an Hochschulen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft – Ergänzungsheft. 2: 25 – 46.
- Kolvereid, L.; Moen, O. (1997): Entrepreneurship among business graduates: does a major in entrepreneurship make a difference? In: Journal of European Industrial Training. 21(4): 154-160.
- Kourilsky, M.L. (1995): Entrepreneurship education: Opportunity in search of curriculum. Kansas City.
- Kulicke, M. (1987): Technologieorientierte Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland: Eine empirische Untersuchung der Strukturbildungs- und Wachstumsphase von Neugründungen. Frankfurt am Main.
- Kuratko, D.F. (2004): Entrepreneurship Education in the 21st century: from legitimization to leadership. A Coleman Foundation White Paper. January 16, 2004.
- Leslie, S.W. (1990): From backwater to powerhouse. Stanford.
- Levie, J., Brown, W. and Steele, L. (2001): How Entrepreneurial are Strathclyde alumni? An International Comparison. Working Paper Strathclyde.
- Levin, R.C. (1982): The semiconductor industry. In: Nelson, R.R. (ed.): Government and Technical Progress: A Cross-Industry Analysis. New York.
- Lück, W.; Böhmer, A. (1994): Entrepreneurship als wissenschaftliche Disziplin in den USA. In: zfbf 46(1994)5. S. 403-421.
- Lück, W.; Jung, A.; Böhmer, A. (1996): Unternehmensgründungen: Entrepreneurship als wissenschaftliche Disziplin in Deutschland? In: Der Betrieb 49(1996)9. S. 437-443.

- McMullan, W.E.; Gillin, L.M. (1998): Industrial viewpoint - Entrepreneurship Education: Developing technological start-up entrepreneurs: A case study of a graduate entrepreneurship programme at Swinburn University. In: Technovation. 18(4): 275 - 286.
- McMullan, W.E.; Long, W.A. (1987): Entrepreneurship Education in the Nineties. In: Journal of Business Venturing. 2(1987). S. 262-275.
- Meeks, F.; Linden, D.W. (1994): Trickle down bosses. In: Forbes 11(1994)154. S. 206-219.
- Menzies, T.V. (2000): An exploratory study of university entrepreneurship centres in Canada: A first step in model building. Journal of Small Business and Entrepreneurship. 15(3): 15 – 38.
- Menzies, T.V. (2002): Entrepreneurship and the Canadian Universities: Strategies and best practices of entrepreneurship centres. Brock University, St. Catharines.
- Menzies, T.V. (2004): Entrepreneurship and the Canadian Universities. Report of a national study of entrepreneurship education 2004. Brock University, St. Catharines.
- Menzies, T.V.; Gasse, Y. (1999): Entrepreneurship and the Canadian universities: A national report on entrepreneurship education. Brock University, St. Catharines.
- Merkle, C. (2000a): Ausländische Erfahrungen mit Entrepreneurship und Gründungsförderung an Hochschulen. ISI Text Nr. 23 vom 08.06.2000 für das bmb+f und EXIST. Bonn.
- Merkle, C. (2000b): Ausländische Erfahrungen mit Entrepreneurship und Gründungsförderung an Hochschulen. Zusammenstellung für das BMBF und die EXIST-Regionen, Nr. 23. Karlsruhe.
- Meyer, G.D. (2001): Major unresolved issues and opportunities in entrepreneurship education - Coleman white paper. February 8, 2001, Orlando.
- Minks, K.-H. (1998): Das Potential für Selbständigkeit unter Hochschulabsolventen. In: HIS- Hochschul-Informationssystem, Mai 1998 A1/98. Hannover.
- Moog, P. (2001): Anforderungen an die Gründungsausbildung und Gründungsforschung dargestellt am Beispiel des Massachusetts Institute of Technology (MIT). In: Jahrbuch zur Mittelstandsforschung 2/2001. Gabler: Edition Wissenschaft. Wiesbaden. S. 1-42.
- Moog, P. (2004): Humankapital des Gründers und Erfolg der Unternehmensgründung. Wiesbaden. DUV/Gabler.
- NAEC (2004): Entrepreneurship education at universities - a benchmark study. Background report for the entrepreneurship index 2004 by the National Agency for Enterprise and Construction (NAEC). December 2004. Copenhagen.
- Neubauer, H. (1998): Lernziele als Bausteine in der Unternehmergeausbildung. Überlegungen zur Förderung unternehmerischen Handelns im Rahmen der Ausbildung von Unternehmensgründern. In: Pleitner, H.J. (Hrsg.): Renaissance der KMU in einer globalisierten Wirtschaft. Rencontres de St. Gall 1998. St. Gallen. S. 303-322.
- Nikos (2005): http://www.utwente.nl/nikos/about_nikos/missionandvision/ vom 10.06.2005.
- Novakovic, M.; Sturn, D. (2000): Start-up on Campus – European Models for the Stimulation of Academic Spin-Offs. Vortrag auf dem G-Forum 2000 in Wien, 5./6.10.2000. <http://www.kplus.at/bilder/45.doc> vom 11.11.2002.

- OECD (2005): Fostering entrepreneurship: The role of higher education. Centre for Entrepreneurship, SMEs and Local Development, International Conference, 23-24 June 2005, Trento.
- Olbert, J.; Schweizer, C.; Sturm, P. (1998): Forschung und Lehre in Entrepreneurship -Stand der Disziplin in den USA und Schlußfolgerungen für Deutschland. WHU-Forschungspapier Nr. 46. Valendar.
- Pfeiffer, F.; Falk, M. (1999): Der Faktor Humankapital in der Volkswirtschaft – Berufliche Spezialisierung und technologische Leistungsfähigkeit. Baden-Baden.
- Pinkwart, A. (2000): Entrepreneurship als Gegenstand wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung. In: Buttler, G. et al. (Hrsg.): Existenzgründung - Rahmenbedingungen und Strategien. Heidelberg. S. 179-209.
- Pinkwart, A. (2001): Gründungsqualifizierung an Hochschulen. Potenziale, Einflussfaktoren und Gestaltungselemente. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium WiSt 30(2001)9. S. 470-476.
- Richert, J.; Schiller, R. 1994: Hochschulabsolventen als Existenzgründer, Auftragsstudie der DtA für das BMBW. Bonn.
- Ripsas, S. (1997): Entrepreneurship als ökonomischer Prozeß. Perspektiven zur Förderung unternehmerischen Handelns. Wiesbaden.
- Ripsas, S. (1998): Elemente der Entrepreneurship Education. In: Faltin, G.; Ripsas, S.; Zimmer, J. (Hrsg.): Entrepreneurship: Wie aus Ideen Unternehmen werden. München. S. 217-233.
- Roberts, E. B. (1991): Entrepreneurs in high technology. Lessons from MIT and beyond. New York, Oxford.
- Roberts, E. B.; Wainer, H.A (1968): New enterprises along Route 128. Science Journal 2 (Dec.1968), S. 79-83.
- Roberts, E.B. (1968): A basic study of innovators; How to keep and capitalize on their talents. In: Research Management 11(Juli 1968)4; S. 249-267.
- Ronstadt, R. (1985): The educated entrepreneurs: a new era of entrepreneurial education is beginning. In: American Journal of Small Business 10(1985)1. S. 7-23.
- Ronstadt, R. (1990): The Educated Entrepreneurs. A new era of entrepreneurial education is beginning. In: Kent, C.A. (ed.): Entrepreneurship Education. Current Developments, Future Directions. New York. S. 68-88.
- Saxenian, A. (1994): Regional Advantage. Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge. London.
- SBA Small Business Administration (1992): the State of Small Business. A Report to the President. Washington D.C.
- Schmitz, F. (2001): Beschäftigungseffekte von Unternehmensgründungen. Volkswirtschaftliche Schriften 512. Berlin.

- Schmude, J. (2001): Gründungsforschung und Unternehmersausbildung an Hochschulen. In: IGA, Zeitschrift für Klein- und Mittelunternehmen. Internationales Gewerbearchiv 49(2001)2. S. 89-103. Berlin, St. Gallen.
- Schmude, J.; Uebelacker, S. (2003): Vom Studenten zum Unternehmer. Welche Universität bietet die besten Chancen? (Ranking 2003). Frankfurt a.M.; Regensburg.
- Schmude, J.; Uebelacker, S. (2001): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? Frankfurt a.M.; Regensburg.
- Schulte, R.; Klandt, H. (1996): Aus- und Weiterbildungsangebote für Unternehmensgründer und selbständige Unternehmer an deutschen Hochschulen. Bonn.
- Scott, M.G., Rosa, P.; Klandt, H. (1998) Educating entrepreneurs for wealth creation. In: M.G. Scott, P. Rosa, H. Klandt (eds.): Educating entrepreneurs for wealth creation. Aldershot. Avebury. S. 1 - 4.
- Sexton, D.L.; Bowman, N.B. (1987): Evaluation of an innovative approach to teaching entrepreneurship. In: Journal of Small Business Management 25(1987)1. S. 35-43.
- Sexton, D.L.; Kasarda, J.L. (ed.) (1992): The State of the Art of Entrepreneurship. Boston.
- Silva Castan, J.R.; Rojas, S.A. (2001): ITESM's Entrepreneur Program and its Contribution to Mexico's Economic Development. In: Klandt, H.; Wingham, D. (ed.): Internationalizing Entrepreneurship Education and Training. Proceedings of the IntEnt-Conference Edith Cowan University, Perth/Bunbury, Australia, June 25-28, 1995. Lohmar/Köln. S. 159-166.
- Solomon, G.T.; Fernald, L.W. (1991): Trends in small business management and entrepreneurship education in the United States. In: Entrepreneurship Theory and Practice 15(1991)3. S. 25-39.
- Solomon, G.T.; Winslow, E.K.; Tarabishy, A. (1998): Entrepreneurial Education in the United States: An empirical review of the past twenty years. In: ICSB International Council for Small Business. Singapore. Proceedings, no. 146.
- Stanford University: At the Heart of Silicon Valley.: <http://www.stanford.edu/group/eship/SVN/sld001.htm> vom 7.5.2001.
- Sternberg, R.; Bergmann, H.; Lückgen, I. (2003/2004): Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Länderbericht Deutschland 2003. Köln.
- Sternberg, R.; Otten, K.; Tamásy, C. (2000): Global Entrepreneurship Monitor: Länderbericht Deutschland 2000. Köln.
- Sternberg, R.; Lückgen, I. (2005): Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Länderbericht Deutschland 2004. Köln: Wirtschafts- und Sozialgeographisches Institut, Universität zu Köln. 2005
- Stevenson, H.H. (1997): The six dimensions of entrepreneurship. In: Birley S.; Muzyka, D.F. (Eds.): Mastering Enterprise. London. Financial Times Pitman Publishing.
- Stevenson, H.S.; Sahlman, W.A.; Roberts, M.J.; Bhidé, A. (1999): The entrepreneurial venture. Boston, MA.
- Stevenson, L.; Lundström, A. (2001): Entrepreneurship policy for the future: best practice components. Kenote presentation at 46th World Conference of the International Council for Small Business, Taipei, June 18th, 2001.

- Streeter, D.H.; Jaquette, J.P.; Hovis, K. (2002): University-wide entrepreneurship education: alternative models and current trends. Working Paper Cornell University, Ithaca NY, March 2002-2.
- Sturgeon, T.J. (2000). How Silicon Valley came to be. In: Kenney, M. (ed.): Understanding Silicon Valley. Stanford. S. 15-47.
- Touminen, M. (2000): Creating new companies in Finland – Spinno Business Development Center. In bmb+f (Hrsg.): Existenzgründungen aus Hochschulen, Band 2). Bonn/Stuttgart, S. 50-53.
- Touminen, M. (2002): Innopolie: Where high-tech means business. Innopoli Oy Ltd. (ed.). Helsinki.
- Tschmarke, A. (2000): Schulischer und universitärer Bereich als Instrument zur positiven Beeinflussung eines Klimas für unternehmerische Selbständigkeit und wirtschaftliche Eigenverantwortung. In: IfM Bonn (Hrsg.): Jahrbuch zur Mittelstandsforschung 2/2000. Bonn. S. 81-124.
- Twaalfhoven B.W.M. (2000): Entrepreneurship Education and its Funding – A comparison between Europe and the United States. Working Paper Juni 2000.
- U.S. News (2000): America's best colleges and graduate schools. U.S. News and World Report. September 2000.
- U.S. News (2001): America's best graduate schools. U.S. News and World Report. <http://www.usnews.com/usnews/edu/beyond/gradrank/gbecon.htm> .
- Ulrich, T.A.; Cole, G.S. (1987): Toward more effective training of future entrepreneurs. In: Journal of Small Business Management 25(1987)4. S. 232-39.
- Upton, N.; Sexton, D.; Moore, C. (1995): Have we made a difference? An examination of career activity of entrepreneurship majors since 1981. Working Paper, Baylor University.
- Vesper, K.H.; Gartner, W. (2001): University entrepreneurship programs. L.A.
- Vesper, K.-H.; Gartner, W.B. (1997): Measuring progress in entrepreneurship education. In: Journal of Business Venturing. 12(2): 402 – 421.
- Vesper, K.H.; Gartner, W.B. (1997): Measuring progress in entrepreneurship education. In: Journal of Business Venturing. 13(1997)1: S. 7 - 13. Jul. 2005
- Vesper, K.H.; McMullan, W. (1988): Entrepreneurship: Today courses, tomorrow degrees? In: Entrepreneurship Theory and Practice 12(1988)1. S. 7-13.
- Walterscheid, K. (1998): Entrepreneurship Education als universitäre Lehre. Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität - Gesamthochschule-Hagen. Nr. 261.
- Warshaw, M. (2000): Top gun for Start-Ups. An experimental graduate program is designed to carry students to their first start-up. In: Inc. Magazine, 01 October 2000. Boston. S. 53-54.
- Weiler, H.N. (2005): Wissenschaft und Wirtschaft im Silicon Valley – Anmerkungen zu einer umstrittenen Symbiose. In: Beiträge zur Hochschulforschung. 27(2005)2, S. 8 - 30.
- Zacharakis, A.L.; Bygrave, W.D.; Shepherd, D.A. (2000): GEM - National entrepreneurship assesment - United States of America. Babson.

Zacharias, C.; Kuhn, W. (2001): Einführung in die Fallstudienproblematik. In: In: Koch, L.T.; Zacharias, C.(Hrsg.): Gründungsmanagement. München, Wien. S. 419-427.

Anhang

Abb. 1A: Inhaltliches Kursangebot am MIT

Grundlegende Kurse – Ideengenerierung und Umsetzung

New Enterprises A

In this course, we not only study entrepreneurs, we become entrepreneurs. Students will, in the course of the semester, create a technology-based enterprise and all the essential parts of a business plan and investor pitch. Students will work in teams to launch companies, working through issues of market analysis, technology viability assessment, competitive positioning, team-building, product life-cycle planning, marketing strategy, sales channel analysis, and a strong emphasis on the entrepreneur as a sales person. We'll map the practical steps of organization and legal issues associated with forming a brand new company, and we'll address the strategic considerations for creating companies that can quickly define and dominate a new category or disruptive technology. The course features a prestigious line-up of guest speakers and hands-on mentors who have deep and recent experience starting and building companies.

New Enterprises B

This core course, first taught in 1961 by Richard S. Morse, covers the process of identifying and quantifying market opportunities, then conceptualizing, planning, and starting a new, technology-based enterprise. Topics include opportunity assessment, value propositions, the entrepreneur, legal issues, entrepreneurial ethics, the business plan, the founding team, and seeking funds. Each student develops a detailed business plan for a start-up. This course is intended for those who want to start their own businesses, further develop an existing business, be a member of the management team in a new enterprise, or understand better the entrepreneur and the entrepreneurial process.

Early Stage Capital

Prepares entrepreneurs to optimize the use of outside advisors and to negotiate effective long-term relationships with sources of funding, including, but not limited to, venture capital. Students interact with founders, angels, venture capitalists and other professionals throughout the semester.

How to Develop "Breakthrough" Products and Services

Firms know they must develop major innovations to prosper - but they don't know how. Recent research into the innovation process has solved the puzzle and made it possible to develop "breakthroughs" systematically. Subject presents several practical concept development methods, explains how and why each works, and the conditions under which each is effective.

Global Markets, National Policies and the Competitive Advantages of Firms

Subject examines the opportunities and risks firms face in today's global world. Subject provides conceptual tools for analyzing how governments and social institutions influence economic competition among firms in different national settings. Public policies and institutions that shape competitive outcomes are examined through cases and analytical readings on different companies and industries operating in both developed and emerging markets.

Innovation Teams

Innovation Teams of science, engineering and management students participate in a hands-on experience evaluating commercial feasibility of innovative research emerging out of grants to School of Engineering faculty from the Deshpande Center for Technological Innovation. Student projects cover critical aspects of commercialization such as developing an intellectual property strategy, performing competitive analysis, selecting the target application and market for the technology, identifying the appropriate business model for commercialization, designing a go-to-market-plan, and choosing the sales approach to garner initial customers. Lectures expose students to the key issues of technology transfer, new venture creation, and commercialization and develop strong skills in communication and working in teams. Resume and application including brief statement of objectives is required in advance of registration to enable best match of students with projects.

Business Plans that Raise Money

Subject focuses on the business plan as a key part of the process of starting a new venture. Subject examines what is the business plan; what it contains; what is included in specific sections; how it is developed and written; what are its uses; whether different versions are acceptable; how to analyze and evaluate the business plan; and what investors look for in a business plan. Students will learn about the development of a business plan by pursuing their own business ideas or by contributing to the evolution of other student ideas. In conjunction with the IAP Entrepreneurship Series, this subject is highly recommended for students who intend to participate in the MIT \$50K Entrepreneurship Competition.

Social Entrepreneurship

Social Entrepreneurship develops skills and competencies for creating, developing, presenting, implementing and measuring the success of social innovations. This subject addresses those who want to: start an organization whose primary focus is social impact (education, healthcare, economic development, environment, the arts, etc.), support organizations involved with social change, or integrate social impact work into their private sector career.

Developmental Entrepreneurship

Developmental Entrepreneurship is a 6-unit Fall Semester seminar on founding, financing, and building entrepreneurial ventures in developing nations and emerging regions. We challenge students to craft enduring and economically viable solutions to problems faced by at least one billion people worldwide. We survey developmental entrepreneurship via case examples of both successful and failed businesses and generally grapple with deploying and diffusing products and services through entrepreneurial action. By drawing on live and historical cases, especially from South Asia, Africa, Latin America as well as Eastern Europe, China, and other developing regions, we hope to cover the broad spectrum of challenges and opportunities facing developmental entrepreneurs. Finally, we explore a range of established and emerging business models as well as new business opportunities enabled by technologies in the works in MIT labs and beyond.

Entrepreneurial Finance

Examines the elements of entrepreneurial finance, focusing on technology-based start-up ventures, and the early stages of company development. Addresses key questions which challenge all entrepreneurs: how much money can and should be raised; when should it be raised and from whom; what is a reasonable valuation of the company; and how funding, employment contracts and exit decisions should be structured. Aims to prepare students for these decisions, both as entrepreneurs and venture capitalists. In-depth analysis of the structure for the private equity industry.

Kurse mit spezifischer oder strategischer Ausrichtung

Entrepreneurship Lab

Teams of science, engineering, and management students participate actively one day a week on-site with the top management of high tech start-ups in order to gain hands-on experience in starting and running a new venture. Student projects focus on one urgent aspect of the start-up such as the choice of an initial target market, the value proposition for customers in the first market, or the specific sales approach. Student style supper is served to promote networking. High-tech companies are recruited from the Boston/Route 128 region and beyond. More than 350 startups have participated in the Entrepreneurship Lab program. The supply of participating companies offering internships exceeds student team demand by a factor of 3:1 or more.

Designing and Leading the Entrepreneurial Organization

This subject is about building, running, and growing an organization. Subject has four central themes: (1) How to think analytically about designing organizational systems, (2) How leaders, especially founders, play a critical role in shaping an organization's culture, (3) What really needs to be done to build a successful organization for the long-term; and (4) What one can do to improve the likelihood of personal success. Not a survey of entrepreneurship or leadership; subject addresses the principles of organizational architecture, group behavior and performance, interpersonal influence, leadership and motivation in entrepreneurial settings. Through a series of cases, lectures, readings and exercises students develop competencies in organizational design, human resources management, leadership and organizational behavior in the context of a new, small firm.

Strategic Human Resource Management

Design and execution of human resource management strategies. Two central themes: How to think systematically and strategically about aspects of managing the organization's human assets, and what really needs to be done to implement these policies and to achieve competitive advantage. Adopts the perspective of a general manager and addresses human resource topics (including reward systems, performance management, high-performance human resource systems, training and development, recruitment, retention, equal employment opportunity laws, work-force diversity, and union-management relationships) from a strategic perspective.

Technology and Entrepreneurial Strategy

This course focuses on building a technology strategy in start-up organizations in new industries. It outlines tools for formulating and evaluating technology strategy in entrepreneurial start-ups, including an introduction to models of technological evolution, models of new-firm strategy development, and models of organizational dynamics and innovation. Topics covered include: making money from innovation; competition between technologies; strategies for competing against established incumbents; organization of R&D; technology portfolio development; and theories of diffusion and adoption. This course is taught using a combination of readings and case studies, covering much of the same conceptual material as 15.912 but with an emphasis on entrepreneurial start-ups. Case study material is mainly from start-ups and fast-growing firms.

Corporate Entrepreneurship: Strategies for Technology and New Business Development

This course explores strategic and organizational issues in the development of new technologies and new business areas for existing firms. Issues are examined from the perspectives of both large corporations and emerging, technology-based enterprises. We discuss linkages between internal and external sources of technology in major new business development and examine internal entrepreneurial ventures, alliances (especially between large and new companies), joint ventures, acquisitions, corporate venture capital investments, and contract product development as alternative approaches. Through lectures by faculty and outside speakers, the course offers a brief overview of issues faced in developing technology strategies and plans.

Technology and Competitive Strategy

Technology and Competitive Strategy deals with the strategic issues posed by future technologies, still in the lab but which have the potential for great impact. Lessons are drawn and applied from presently emerging technologies. The course also considers the question of realizing optimal structures at the scale of universities and nations, for future innovation. Technology and Competitive Strategy begins over IAP and continues in the spring, alternating venues between MIT and Harvard Business School.

Special Seminar in Entrepreneurship: Technology Sales and Sales Management

Nothing happens until a sale is made. That simple point underlines the critical importance of sales to the entrepreneur. Almost every business plan "assumes" a certain amount of sales, but that assumption is the tipping point. Without sales, the entire business model is an exercise in frustration.

Marketing: An Introduction for Entrepreneurs

This not-for-credit IAP activity is intended for non-Sloan graduate students. Advance sign-up is required. To start a business or to become involved in one, you will need to understand marketing. This course introduces definitions and basic concepts of marketing: customers, market segment, marketing strategy, and the marketing mix.

Special Seminar in Marketing: Entrepreneurial Marketing

The primary objective is to teach students to do rigorous, explicit, customer-based marketing analysis which is most appropriate for new ventures. Explicit analysis of customers and potential customers, using available data, together with explicit and sensible additional assumptions about customer needs and behavior. Additional course objectives are to teach students about: (a) ways to implement marketing strategies when resources are very limited, and (b) common deficiencies in marketing by entrepreneurial organizations.

Entrepreneurship / Venture Capital without Borders

This course examines the opportunities and problems for entrepreneurs outside the US, particularly in emerging markets. Students gain understanding of the linkage between business environment and new business creation and learn the analytics of venture finance. In addition to discussing the range of global entrepreneurial situations, student groups pick one particular market opportunity on which to focus and develop an outline business plan. Classroom interactions are based primarily on case studies.

Law for the Entrepreneur and Manager

Broad-gauged introduction to business law covering the major law-sensitive issues arising in the building and financing of new ventures, and the management of mature companies. Organizing a new company; venture capital; contracts; liability; employment; intellectual property; public offerings and running a public company; antitrust; regulatory compliance and business crime; taking a business international; selling a business; bankruptcy and reorganization; and business disputes. Focuses on US law but frequent comparisons made to other systems.

Specific classes

The Software Business

Seminar-style subject for those interested in founding or growing an enterprise or consumer software company (products, services, or both), or working as a software company manager, product or program manager, or industry analyst. Examine approaches used for organization and product development at successful companies ranging from Microsoft and IBM to a variety of relatively new companies. History of software as a business as well as key trends in different software markets. Students-teams help teach weekly sessions and analyze "interesting companies" selected by students which form the basis for team projects.

Strategic Decision Making in the Biomedical Business

Key strategic decisions faced by managers, investors and scientists at each stage in the value chain of the life science industry. Aims to develop students' ability to understand and effectively assess these strategic challenges. Focus on the biotech sector, with additional examples from the pharmaceutical and medical device sectors. Case studies, analytical models and detailed quantitative analysis. Intended for students interested in building a life science company or working in the sector as a manager, consultant, analyst or investor. Provides analytical background to the industry for biological and biomedical scientists, engineers and physicians with an interest in understanding the commercial dynamics of the life sciences or the commercial potential of their research.

NPVD Proseminar: Entrepreneurs in Innovation: IT, Energy, Biotechnology & Communications

The Internet is comprised of content providers, search engines, portals, e-commerce sites, and infrastructure providers. In the year 2000, \$100 billion of new venture funds were raised, of which 60% went to Internet and Internet-related companies. Subject examines parts of the Internet industry (search engines, portals, broadband, content, infrastructure, etc.) and hosts a guest entrepreneur who is defining that segment. Case studies are used where available and helpful. Students have the opportunity to meet and interact with the speakers.

Special Seminar in Management: Managing in Adversity

"Managing in Adversity" places you in the shoes of the Chief Executive Officer confronted by a high adversity situation. We are not talking about "just normal" business problems. The high adversity situation is the "triple witching hour," the moment of truth, the critical situation in which a CEO has to quickly define the issues and take critical and precipitous actions... actions which might well determine the fate of the company...and the CEO. The course uses cases and guest CEO speakers who present real-life high adversity situations that you will be asked to deal with through role playing. The course brings together the critical skills required for dealing with complex problems under highly adverse conditions.

Special Seminar in Management: Preliminary Venture Analysis and Personal Entrepreneurial Strategy

This is an opportunity for group study by graduate students on current topics related to management not otherwise included in curriculum. Are you entrepreneurial and interested in strengthening the skills needed in business start-ups? In this course, you will gain insight into entrepreneurial people and how entrepreneurial you are. As part of this process, you will develop your Personal Entrepreneurial Career Strategy. Equally important, you will learn more about the process of business development and will perform a Preliminary Venture Analysis to determine if a business idea can be built into a high-potential business opportunity. This course is a solid starting point for entering the MIT \$50K Entrepreneurship Competition and/or for registering for courses in entrepreneurship at Sloan.

Seminar in Management: The Nuts and Bolts of Business Plans

Open to undergraduates as well as graduate students. Explore the nuts and bolts of preparing a business plan, from the executive summary, through the full text and financials, to the PowerPoint presentation in front of potential investors. This series is recommended for people interested in starting up and/or improving a new business. Undergraduate and graduate students planning to enter the MIT \$50K Entrepreneurship Competition in February should find the series particularly useful. Students taking the course for credit will submit either a 2-3 page executive summary for a business plan (which can be the one they submit for the MIT \$50K) or they may write a 3-5 page critique of a business plan to be provided. Speakers will include entrepreneurs, venture capitalists, other financing sources, and experts. Readings are assigned from texts and excerpts from actual business plans of successful companies. Attendance at each session is required unless previously arranged.

Seminar in Management: Starting and Building a Successful High Tech Venture

Opportunity for group study by graduate students on current topics related to management not otherwise included in curriculum. Open to undergraduates as well as graduate students. First taught in 1981 by the MIT alumni of the MIT Enterprise Forum, this course addresses the issues faced by entrepreneurs who wish to transform their venture from an idea into a fast-growing company. In five class sessions, we will present strategies for long-term growth and sustainable business development. Issues such as general management, team formation and leadership, growth capital, business infrastructure and outside advisors will be covered in the context of a start-up company. Guest lecturers -- successful entrepreneurs, venture capitalists, and service providers -- will discuss their experiences. The final class will cover MIT resources available to students starting companies. Course work includes readings and a 10-page written assignment.

Special Studies in Entrepreneurship (Independent Study - graded)

Darüber hinaus werden noch spezifische Kurse in der Independent Activities Period angeboten sowie Kurse etwa zu Negotiation, Personal Communication, etc.

Quelle: Eigene Erstellung mit Bezug zu <http://www.mit.edu/> vom 25.07.2005.

Abb. 2A: Kursangebot der Stanford University zur Entrepreneurship Education I

Stanford - CES Kursangebot

- Private Equity Investing Seminar
- Investment Management and Entrepreneurial Finance
- Investment Seminar
- Environmental Entrepreneurship
- Startup Globalization Strategies
- Sports Business Finance
- Sports Business Management
- Managers and the Legal Environment
- Intellectual Property & Its Effect on Business
- Entrepreneurial Opportunities
- Building and Managing Professional Sales Organization
- Entrepreneurship: Formation of New Ventures
- Entrepreneurship and Venture Capital
- Managing Growing Enterprises
- Evaluating Entrepreneurial Opportunities More Information
- Strategy in Entrepreneurial Ventures
- Social Entrepreneurship
- Strategy and Action in the Information Processing Industry
- Strategic Management of Technology and Innovation
- Social Entrepreneurship Through Sustainable Tourism

Stanford - Technology, and Intellectual Property Law Program Kursangebot

- Advanced Contracts: The Creative Commons
- Biotechnology Law and Policy
- Business of Intellectual Property
- Cyberlaw Clinic
- Cyberlaw Clinic: Advanced
- Developing Country Patent Law
- Electronic Commerce
- Genetics and the Law
- Intellectual Property and Antitrust Law
- Intellectual Property: Copyright
- Intellectual Property: Copyright, Advanced
- Intellectual Property: Patents
- Intellectual Property: Trademarks and Unfair Competition Law
- International Intellectual Property Law
- Internet Commerce: The Emerging Legal Framework
- Law and Technological Change
- Law and Virtual Worlds
- Patent Litigation
- Patent Prosecution
- Property and Contract Go High-Tech
- Protection of Personality
- Technology as a Business Asset
- Telecommunication Law
- Trademark Prosecution Practice

Quelle: Eigene Erstellung mit Bezug zum Kapitel Stanford University in dieser Studie.

Abb. 3A: Kursangebot der Stanford University zur Entrepreneurship Education II

Stanford - STVP Kurse

Management of Technology Ventures

This is an intensive three-quarter sequence of courses for students who have gained admission to the Mayfield Fellows Program. It is a work program that offers an in-depth analysis of high-technology start-up companies.

High-Technology Entrepreneurship

For juniors, seniors, and coterminal students of all majors. Introduction to concepts and tools essential to the entrepreneurial process, overview of the technology enterprise, and the role of the individual within these high-impact ventures. Case studies, lectures, workshops and projects covering high-growth ventures (both information technology and biotechnology).

Innovation, Creativity, and Change

This course centers on creativity and innovation in organizations. We examine how individuals can innovate in organizations, and the challenge of building an innovative organization.

Strategy in Technology - Based Companies

This course covers primary strategy paradigms with particular emphasis on challenges of strategy in rapidly changing, highly uncertain technology-based industries.

Global Entrepreneurial Marketing

This course investigates the unique challenges of worldwide marketing in new ventures. It is designed to equip the engineer or scientist with the basic entrepreneurial marketing skills needed to launch and lead a new high growth, high-technology venture in the global marketplace.

Entrepreneurial Finance

This course teaches future managers the financial perspectives and tools needed to make decisions in entrepreneurial environments.

Technology Venture Formation

This course focuses on the creation of high-technology ventures. Student teams prepare a business plan and present it to a panel of professional venture investors.

Building Dynamic Entrepreneurial Organizations

This course focuses on the dynamic development of corporate skills, knowledge, and infrastructure needed to compete in a changing global environment.

Creativity and Innovation

This course focuses on what makes people, groups and organizations work creatively. The course uses hands-on methods for increasing creativity and innovation.

Organizational Behavior and Management

Organization theory; concepts and functions of management; behavior of the individual, work group and organization. Emphasis is on case and related discussion.

Negotiation

This class is an introduction to the varieties of negotiation styles and processes in order to help students negotiate more effectively in the workplace. Students will analyze the negotiating process through frequent exercises, live and field examples, individual and small group reviews. It will be in workshop format integrating intellectual and experiential learning using readings, presentations, and discussions. Interested students need to apply for the course. See course website for details.

Doctoral Research Seminar on Innovation and Strategic Change

Current research on innovation strategy. Topics: scientific discovery, innovation search, organizational learning, evolutionary approaches, and incremental and radical change. Recommended: course in statistics or research methods.

Doctoral Research Seminar on Strategy and Organization

This seminar examines a variety of theoretical perspectives on strategy including debates surrounding the origins of competitive advantage, resource and knowledge-based views, complexity theory, transaction-cost economics, agency theory, and entrepreneurship.

Entrepreneurial Thought Leaders Seminar

This lecture series brings in industry leaders to share the lessons of experience with the Stanford community. Speakers include world-class entrepreneurs, CEOs, investors, and authors.

STVP Ph.D. Research Seminar

Abb. 4A: Kursangebot Stanford University zur Entrepreneurship Education III

Stanford - STVP Kurse: Affiliated Courses

Social Entrepreneurship Startup

Stanford Introductory Seminar. Preference to sophomores. For non-engineering majors. Students learn the art of innovation and social entrepreneurship through a real project for the social sector.

Social Entrepreneurship Startup

Students learn the art of innovation and social entrepreneurship through a real project for the social sector. Students develop, test, and iteratively improve a technology-based social innovation and a business plan to deploy it. Feedback from domain experts, product designers, manufacturers, successful entrepreneurs, and philanthropic community. Goal is to fund and deploy project.

The Entrepreneurial Engineer

Seminar furthers the knowledge base of prospective entrepreneurs with an engineering background. Contributions made to the business world by engineering graduates. Speakers include Stanford (and other) engineering and M.B.A. graduates who have founded large and small companies in nearby communities. Also, contributions from EE faculty members and other departments, including Law, Business, and MS&E. SCPD online videos of presentations.

The Social Science of Entrepreneurship

Students examine social science theories of entrepreneurship with an emphasis on the sociological perspective to address the questions of who is likely to become an entrepreneur and where entrepreneurship is likely to occur. Reference to classic intellectual arguments provides a bridge to contemporary research. Instruction draws on historical and comparative and action learning methods. Students consider the impact of social, cultural, and economic change in understanding and predicting entrepreneurship. Action learning integrates theoretical knowledge and interaction with expert practitioners in the process of creating entrepreneurial opportunities, such as entrepreneurs, venture, and corporate capitalists. In field projects students learn about environments that are rich sources of entrepreneurial opportunities, such as technology licensing offices, entrepreneurial development organizations, venture capital firms, and corporate venturing groups.

Managing to IPO: Control Systems

This course examines how firms evolve and adapt their control/information systems when changes occur in their markets, technology, competition, and in their own internal capabilities.

Startup Globalization Strategies

Start-ups have adopted different approaches to considering the global marketplace. This course examines different approaches to globalization and how they are being employed in different places.

Evaluating Entrepreneurial Opportunities

The primary objectives of the course are to sharpen students' skills in opportunity evaluation; help them understand the tasks, decisions, and knowledge that are required to turn an idea into a sound business opportunity; and provide a setting for integration and extension of knowledge of the functional areas through the development of a comprehensive plan for a new business. The course is organized around a project. The initial phase will be dominated by identifying a business opportunity. This will be followed by the evaluation and development of a detailed business plan for pursuing the opportunity, and a presentation to a panel of faculty, venture capitalists, and entrepreneurs.

Contextual and Organizational Issues in Human Computer Interaction

The nature of technology and information systems in corporations, schools and homes is rapidly changing from supporting work to enabling new forms of work, learning, and play. This course focuses on the context of technology in use. It is intended to provide insight and experience into issues within work and consumer settings that influence the use of technology. Students will develop skills in: observing technology in use; identifying constraints and tradeoffs on designs within the context of use; and using models of work and other activity as guides to interface design. In addition, students will develop skill in working on interdisciplinary design teams. This course should appeal to students interested in the design of interaction between people and technology, although designers of all stripes will benefit.

Project Strategy and Modeling

This course teaches design and application of formal models in the study of strategy planning problems, including technology development, resource management, and uncertainty in a corporate setting.

US-Asia Technology Management Center Public Lecture Series

These highly acclaimed lectures feature prominent speakers from industry and academic disciplines throughout the world. The audience is given the opportunity to ask questions and also meet and talk with the speaker during an informal reception. The lectures are available for credit to registered Stanford students and open to the public for free admission.

Interdisciplinary Design Innovation

Students will work in interdisciplinary teams on real-world industry design projects. Class content will cover design thinking, design methodologies, and design innovation across multiple industries and fields of expertise. The focus will be on understanding and resolving constraints between technical, business, and human concerns in order to create new and innovative solutions that benefit society as a whole. Class content will be supported by an interdisciplinary faculty team. Project specific work will occur in a studio setting with studio heads and project coaches. Students from a wide variety of disciplines, including design, engineering, business, and the behavioral sciences, are encouraged to participate.

Entrepreneurship in Asian High-Tech Industries

Presented in cooperation with the student organization "Asia Technology Initiative," this seminar addresses (a) business and technology issues in the creation and growth of start-up companies in Asia, and (b) patterns and challenges of entrepreneurship in Asia. Speakers include distinguished practitioners from industry (entrepreneurs, investors, consultants, etc.), as well as government and academic specialists.

Concepts in Biotechnology: From Science to Business

This two-quarter course series provides students with skills essential for the development of new biomedical technologies and enables them to take the critical first steps in invention, patenting, early prototyping and development of new concepts.

Venture Capital and the Operation of Privately-Held Businesses

We will discuss (in an economic context) the following materials in two modules: Venture Capital and Operational Issues, which inevitably overlap and connect with each other. By necessity, we will also end up covering some significant aspects of the laws of each of these areas to the extent that they inform the economics and/or relevant business practices. We may, at times, end up in realms that are distinctly NON-ECONOMIC (e.g. psychology, marketing, law, personal dynamics, mild engineering, organizational behavior, common sense.) More than anything else, this course is supposed to provide some illustration of how the venture capital and entrepreneurship businesses are REALLY done, and it would be naive and unwise to pretend that economics can explain EVERYTHING, though it does certainly tell us a good bit or this course would not be offered in an Economics Department.

Social Entrepreneurship Series

The Social Entrepreneurship Course Series at Stanford University inspires students to design and develop entrepreneurial solutions for social problems in the U.S.

Tabelle 1A: Qualitative und Quantitative Indikatoren zum Unterricht in unternehmerischem Denken und Handeln

| Berufliche Selbständigkeit in der Hochschulausbildung | Länder: | B | DK | D | EL | E | F | IRL | I | L | NL | A | P | FIN | S | UK | N |
|---|---------|---|----|---|----|------|---|-----|---|---|----|-----|---|-----|---|-----|---|
| Maßnahmen (nationale/regionale Ebene) zur Förderung der Lehre in unternehmerischem Denken/ Handeln an Hochschulen | | E | D | D | D | E | A | D | B | D | B | D | D | B | B | A-D | E |
| | | D | D | D | D | k.A. | D | B | C | D | D | D | B | B | B | B-C | D |
| Hochschulen pflegen Kontakte zu Unternehmen oder Verbänden mit dem Ziel der Förderung beruflicher Selbständigkeit | | B | E | D | D | C | E | E | E | E | C | D/E | D | B | D | A-C | D |
| | | C | D | D | D | C | B | D | C | C | C | E | C | B | D | B/C | D |
| Hochschuleinrichtungen mit Postgraduiertenstudiengängen zur beruflichen Selbständigkeit | | C | D | D | D | C | B | E | D | E | C | E | C | B | B | A/B | D |
| | | C | D | D | D | C | B | E | D | E | C | E | C | B | B | A/B | D |

Einstufungen:

(A) Trifft generell zu (d. h. in 90 bis 100 % aller Fälle)

(C) Trifft in erheblichem Umfang zu (d. h. in 30 bis 60 % aller Fälle)

(E) Trifft selten oder nie zu (d. h. in 0 bis 10 % aller Fälle)

(B) Trifft häufig zu (d. h. in 60 bis 90 % aller Fälle)

(D) Trifft in begrenztem Umfang oder gelegentlich zu (d. h. in 10 bis 30 % aller Fälle)

k.A. = keine

Quelle: EK 2002 – Abschlussbericht, Aussagen aus Tabellen 1 und 2 zu Hochschulen zusammengefasst.

Tabelle 2A: Charakteristika der Entrepreneurship Education (EE) vorbildlicher Hochschulen (HH): Nordamerika

| Institution | Programm/ Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professuren/ Lecturers in EE (n) | Angebot HH- interner Aus- stattung durch Spin-off | Finanzierung d. Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerk- struktur |
|--|---|--|--|---|-----------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| MIT Massa- chusetts In- stitute of Technology | MIT Entrepre- neurship Center | Sloan School of Manage- ment | Alle Studie- renden des MIT sowie kooperieren- der Hoch- schulen der Region | Für Undergradu- ates als Wahl- fach Für Graduates als Wahlfach oder Master NPVD Für beide Grup- pen als Wahl- fach im IPO Zusätzlich weite- re Masterpro- gramme Executives PhD | Ca. 33 | Rund 24 Pro- fessoren und 17 Lecturers | Teilweise, aber eher nein. Dafür Unterbringung in kooperierenden Inkubatoren | Privat finanziert | Hochschule bzw. Center hat Anteile an Firmen, kann diese auch finan- ziell unterstützen. Stellt ihnen oftmals Patente ohne Li- zenzgebühr zur Verfügung gegen nicht verwässerba- re Firmenanteile. Private Equity Network. | MAGNET (sehr aus- geprägt) | Mehrschichtiges internes und ex- ternes, weiter- zweigtes Netz- werk |
| Stanford University | CES STVP Law School Pro- gramm | Business School of En- gineering Law School | Zugang für Studierende aller Fakultä- ten und Dis- ziplinen. Je- doch nicht bei CES, dort Zugang auf Business School Stu- dierende be- schränkt | Undergraduates (Mas- terprogramme) PhD Executives | 20 30 25 | 21 22 ca. 20 | Je nach Abspra- che. Zudem Zu- gang zu Inkuba- tor. | Privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch fi- nanziell unterstüt- zen. Stellt ihnen oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung ge- gen Firmenanteile. | MULTIPLE- MAGNET mit Tenden- zen zu ei- nem RADIANT Modell wg. Ausweitung der Funktio- nen des SEN | Mehrschichtiges internes und ex- ternes, weiter- zweigtes Netz- werk |

| Institution | Programm/ Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professuren/ Lecturers in EE (n) | Angebot HH- interner Aus- stattung durch Spin-off | Finanzierung d. Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerk- struktur |
|--|--|---|--|--|---|---|---|-------------------------------|--|--|---|
| University of Pennsylvania; Wharton School of Business | Wharton Entrepreneurial Programs/Georgen Entrepreneurial Management Program und Sol C. Snider Entrepreneurship Research Center | Business School | Hauptsächlich für Wirtschaftsstudierende | Für Undergraduates als zweites Major Fach, also eher interdisziplinär. Reines MBA-Programm. Zudem PhD und Executive Kurse im Angebot über Management School. | 18 Undergraduate Kurse 30 MBA Kurse PhD Kurse | 22 | Nach Absprache möglich. Zudem HH-eigener Inkubator vorhanden. | Privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch finanziell unterstützen. Stellt ihnen oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung. Private Equity Network. | FOKUS | Strukturiertes Netzwerk |
| Rensselaer Polytechnic Institute | Lally School of Management & Technology, 1988: Severino Center for Technological Entrepreneurship | Business School mit starkem Bezug zu den Natur- und Technikwissenschaften | Hauptsächlich für Wirtschaftsstudierende | Für Undergraduates als Major Fach wählbar => interdisziplinär. MBA-Programm der Management School. | 8 MBA Kurse 3-4 Undergraduate Kurse 1 PhD Kurs in Entrepreneurial Finance Ca. 20 | 16 | Nach Absprache möglich. Zudem HH-eigener Inkubator und Technologiepark vorhanden. | Privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch finanziell unterstützen. Stellt ihnen oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung. Private Equity Network. | Derzeit eher noch MAGNET-Modell. Entwicklung hin zu einem HH-weiten Angebot mit Ingeg.-Wiss., Naturwiss. und v.a. im Bereich Bio-Tech hin zu RADIANT | Strukturiertes Netzwerk |
| Harvard University | Entrepreneurship Management und Arthur Rock Entrepreneurship Center | Harvard Business School | Hauptsächlich für Wirtschaftsstudierende | MBA Programm, PhD Kurse sowie Executive Kurse | > 25 | | Unbekannt | Privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch finanziell unterstützen. Private Equity Network. | FOKUS Tendenz zu einem 2-MAGNET Model | Strukturiertes, weitreichendes Netzwerk |

| Institution | Programm/ Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professoren/ Lecturers in EE (n) | Angebot HH- interner Aus- stattung durch Spin-off | Finanzierung d. Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerk- struktur |
|---|---|---|---|--|---|--|--|-------------------------------------|--|--|--|
| Babson College | Arthur M. Blank Center for Entre- preneurship | Business School | Allen Studie- renden zu- gänglich. Zu- sätzlich Kooperation mit Olin En- gineering College. | Undergraduates und Graduates: pflicht- und Wahlfach. Graduates auch Masterpro- gramm. PhD Executives | > 40 Ruin d 20 für Undergr aduates und > 20 für Gra- duates | 11 Profes- soren 22 Lectures Weitere Mitarbeiter | Ja – Hatchery Programm sowie andere Inkuba- tor-Angebote. | Privat finanziert | Hochschule gibt Finanzhilfen an Gründungen und hält entsprechend oft Anteile an Fir- men wegen dieser Einlage. | MAGNET | Strukturiertes, weit verzweigtes Netzwerk |
| Cornell University | Entrepreneurship Personal Enter- prise Program EPE | Hochschule: eigenständige Institution | Alle Studie- rende, vor- rangig der neun an EPE beteiligten Fakultäten | Undergraduates Graduates PhD Executives | Ca. 50 an 9 Faku- litäten | Ca. 30 aus 9 Fakultäten | Ja, nach Ab- sprache. Zudem Inkubator vor- handen. | Privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch fi- nanziell unterstüt- zen. Stellt ihnen oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung ge- gen Firmenanteile. | Prototyp ei- nes RADIANT- Modells | Weit verzweigtes, mehrschichtiges Netzwerk |
| University of California Berkeley | Center for Entre- preneurship and Technology CET Lester Center for Entrepreneurship and Innovation | Ingenieurwis- senschaftliche Fakultät Haas School of Business | Alle Studen- ten der Inge- nieur- u. Na- turwissensch aften. Nur Busi- ness- Studie- rende. Zertifikat. | Undergradu- tes und Gradua- tes (Zertifikat) als Wahlfach. Nur Graduate Studierende. Wahlfach sowie Zertifikat. | Ca. 16 > 20 | 11 Professo- ren und Lectu- rer. 40 Gast- redner pro Semester. 24 Professo- ren und Lectu- rer. | Eigener Inkuba- tor | Öffentlich und privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch fi- nanziell unterstüt- zen. Stellt ihnen oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung ge- gen Firmenanteile. | Parallele MAGNET- Zentren | Mehrschichtiges Netzwerk |

| Institution | Programm/ Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professuren/ Lecturers in EE (n) | Angebot interner Aus- stattung durch Spin-off | Finanzierung d. Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerk- struktur |
|---------------------------|---|---|--|--|------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|--|
| HEC Montreal | Centre d'Entrepreneursh ip HEC- Poly_UdeM und HEC Depart- ment of Entre- preneurship | Drei Hoch- schulen: HEC, Univer- sité Montreal und Polytech- nikum HEC Busi- ness School | Center: Alle Studierenden aller drei Hochschulen HEC: Nur Business Studierende | Undergraduates und Graduates Undergraduates und Graduates Jeweils Zerti- fikate | 8 - 10 > 20 | ??? Ca. 10 | Nicht bekannt | Privat finanziert | Nicht bekannt | Derzeit eher noch ein FOKUS Mo- dell, nur durch Center ein hoch- schulweites Angebot. Evtl. Ent- wicklung hin zu einem MAGNET Modell | Strukturiertes, weites Netzwerk |
| Universität Sherbrooke | Institut d'Entrepreneuriat | Business School und gesamte Hochschule | Alle Studie- renden aller Fachberei- che | Undergraduate und Graduate Kurse (Wahl- und Pflichtkur- se) | Ca. 20 | Unbekannt | Nach Absprache möglich, Eigener Inkubator. | Öffentlich und privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch fi- nanziell unterstüt- zen. Stellt innen oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung ge- gen Firmenanteile. | RADIANT Modell | Weit verzweigtes, mehrschichtiges Netzwerk |

Quelle: Eigene Erstellung.

Tabelle 3A: Charakteristika der Entrepreneurship Education (EE) vorbildlicher Hochschulen (HH): Europa

| Institution | Programm/Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professoren/Lecturers in EE (n) | Angebot interner Ausstattungen durch Spin-off | Finanzierung der Hochschulen | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerkstruktur |
|---------------------------|---|--|---|--|-------------------------------------|---------------------------------|---|--|--|--|--|
| TWENTE (NL) | 1979: Industrial Liaison Office 1996: Liason Group 2001: NIKOS | Gesamte Hochschule: NIKOS | Vorrangig Technik- u. Sozial-Wiss. Alle 5 Fakultäten und 6 Institute involviert => interdisziplinär | BWL: Undergraduate (Minor-Fach) und Master Andere Fächer: Undergraduate (Minor-Fach) und Zugang zu Master Postgraduierte und Executives USEP, TOP sind allen zugänglich | Master > 15 Undergraduate ca. 5 | Ca. 10 - 15 | Ja, es existieren konkrete Regelungen hierfür. Daneben steht ein Inkubator zu Verfügung. | Hochschule ist staatlich finanziert. | HH ist gemeinsam mit Privatkapital im Inkubator und im Technologiepark engagiert. Durch Inno-Fond und PMM OOST sind Finanzierungen von Spin-offs durch HH möglich. | HH-weites Programm Sehr elaboriertes MAGNET MODELL | Mehrschichtiges Netz |
| University of Strathclyde | Hunter Centre for Entrepreneurship | Business School | Alle Studierenden => interdisziplinär | Undergraduates Graduates PhD Executives | Undergraduate ca. 15 Graduates 7 | 18 | Ja, ist möglich. Präferiert wird aber Nutzung des hochschul-eigenen Inkubators. | Privat finanziert | Hochschule hat Anteile an Firmen, kann diese auch finanziell unterstützen. Stellt oftmals Patente ohne Lizenzgebühr zur Verfügung. Private Equity Network. | MAGNET Modell mit Tendenz zu einem RADIANT Modell | Ausgeprägtes, weit verzweigte Netzwerkstruktur |
| EPFL (CH) | 1998: Centre de Management de la Technologie 1999: CREATE E-Lehrstuhl | EPFL und HEC Universität, Lausanne Center der EPFL an der BWL-Fakultät Eher in BWL und Ing.-Wiss. verortet | Vorrangig Wirtschafts- und Ing.-Wiss., aber auch Zugang für andere Fächer => interdisziplinär | 2 Master-Programme: MOT und MTE Master und PhD Kandidaten Master vorrangig für BWL und Ing. Wiss. zugänglich Andere Kurse für alle Studierenden | > 15 | Ca. 10 | Eher nein, nur nach ausdrücklicher Genehmigung und mit Vertrag. Hochschuleigener Inkubator. | Staatlich finanziert und in Teilen privat. (Center durch Stiftungsmittel) | Staatliche und HH-eigene Hilfen an Spin-offs, eigenes Gründerzentrum und Inkubator | HH-weites Programm Zwischenlösung von MAGNET und RADIANT Modell | Mehrschichtiges, weitverzweigtes Netzwerk |

| Institution | Programm/Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professoren/Lecturers in EE (n) | Angebot interner Ausstattungen durch Spin-off | Finanzierung der Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerkstruktur |
|-------------------------------------|---|---|--|---|------------------------------------|---|--|--|---|---|---|
| Leuven (B) | 1972/1973: R&D Office | Hochschulübergreifend an der K.H. Leuven | Alle Fächer => interdisziplinär | Alle Studierende im letzten Studienjahr, PhD Kandidaten und Professoren Vorrangig Wissenschaftler, Post-Docs und PhD Kandidaten | > 10 | 5 - 8 | Ja, es existieren konkrete Regelungen hierfür. Hochschuleigener Inkubator. | Großteils staatlich. Vielfach privat kofinanziert. | Großes Engagement in Spin-offs: Leuven Inc. => Hochschuleigene VC-Gesellschaft und Science Park sowie Inkubator. | HH-weites Programm MAGNET wegen R&DOffice | Einfach strukturiertes Netzwerk |
| Helsinki Technical University (FIN) | 1991: SPINNO Business Development Center | Helsinki Technology University: Institute of Strategy and International Businessness Innopoli Ltd. Eher in der BWL verortet | Angebot ist für alle Studierende und v.a. Wissenschaftler sowie Externe zugänglich (teils kostenpflichtig) | SPINNO: Evaluierungs-, Business-Development- und Growth Program Nicht in Hochschul-Lehrangebot integriert, alles optionale Kurse | > 5 | ??? | Eher nein, da eigene Inkubatoren | Großteils staatlich finanziert, da SPINNO ein staatliches, nationales Programm ist Innopoli Ltd. privat finanziert. | Innopoli Ltd., an der auch die HH beteiligt ist, unterstützt Spin-offs durch InnoFinance und InnoTuli in der Finanzierung. durch InnoLink Inkubator. | Ungewöhnliches Programm für alle Wissenschaftler aber eher außerhalb der Hochschule | Strukturierte, überschaubare Netzwerkstruktur |
| Chalmers University Technology (S) | 1997: Chalmers School of Entrepreneurship CIP CHAMP Gesamt: Chalmers Innovation System | Hochschulweit CIP: vier Fakultäten | Mehrere Fakultäten aus zwei Hochschulen haben Zugang => interdisziplinär | Entrepreneurship Track als Studien-Major/Master mit 60 Punkten möglich, sonst „Basispaket“ mit 3 Kursen Spezialtrack für Studierende im letzten Studienjahr. Alle Studienangebote fakultätsübergreifend angeboten. Executive Programm CHAMP | School: 17 CIP: 11 CHAMP: 15 | Ca. 20 (10 + 6 + Externe) aus VWL, BWL, Science & Technology, Design, Recht | Eher nein, da eigener Inkubator. Nur mit Vertrag auch möglich. | Privat finanzierte Hochschule Center aus Stiftungsgeldern unbefristet finanziert | Hochschule ist (Mit-)Inhaber der ChalmersInvest Inc., die u.a. Kapital an Spin-offs vergibt (wie VC) durch InnoKap Inc. und eigenen hochschuleigenen Inkubator unterhält. | Multi-MAGNET-Modell mit Ansätzen zu einem RADIANT-Modell | Mehrschichtiges, weitverbreitetes Netzwerk |

| Institution | Programm/Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professoren/Lecturers in EE (n) | Angebot interner Ausstattungen durch Spin-off | HH-Ausstattung durch Spin-off | Finanzierung der Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerkstruktur |
|----------------------------|--|---|--|--|--|---------------------------------|--|---|---|--|--|------------------|
| Jönköping University (S) | 1998 PEG und EMM Programm 1998: Information Centre for Entrepreneurship ICE | JIBS Jönköping Business School | BWL Fakultät Bei Sommer-schule: externe Studierende der Wirtschaftswissenschaften | Undergraduates und PhD Studierende | Ca. 15 | Ca. 10 | Eher nein, da eigener Inkubator | Eher privat finanziert, mit staatlichen Zuschüssen. | Hochschule ist (Mit-)Inhaber des Science Parks und unterhält zusätzlich einen Inkubator. | FOKUS-Modell | Strukturiertes, überschaubares Netzwerk | |
| University of Warwick (UK) | Center for Small and Medium Sized Enterprises CSME (1984) Subject Group Enterprise Teaching (2003) MERCIA Institute of Entrepreneurship (2001) | Integrierter Teilbereich der Warwick Business School MERCIA Institute = gesamte Hochschule, Partnerschaft der in West Midlands | Business School, stark BWL orientiert | Sowohl Undergraduates als auch Graduate Studierende können Fach wählen. Jeder Master Studierende sollte Fach belegen. Zudem PhD und Executive Kurse im Angebot | Undergraduates 7 Master/Graduates 5 | 5 Center 4 MERCIA | Eher nein | Matching Finanzierung Staat und Privat | Inkubator, jedoch staatlich finanziert | FOKUS mit Tendenz zu einem MAGNET-Modell | Strukturiertes, auch überregionales Netzwerk | |
| Tel Aviv Uni (Israel) | 1991: Miriam&George Faktor Entrepreneurial Center | Eher BWL Fakultät, wenn auch andere Fakultäten Zugang haben oder davon profitieren (v.a. Biotech) | Vorrangig Management Studierende und Master | Seit 1968: Entrepreneurship als Teilbereich der Management MBA Kurse Derzeit Master und Executives | Ca. 10 | Ca. 5 | Eher nein, da eigener Inkubator, aber auch möglich | HH eher privat finanziert, Center voll privat unbefristet durch Stiftung finanziert | HH besitzt eigene Inkubator für Spin-offs und Start-ups Einnahmen durch Lizenzen und Patente | FOKUS | Regional überschaubares Netzwerk | |

| Institution | Programm/ Center | Verortung | Zugang zur EE (Fach) | Zugang zur EE (Studium) | Kurse in EE (n) | Professu- ren/Lectur ers in EE (n) | Angebot interner Ausbildung Spin-off | Finanzierung der Hochschule | Finanzierung von Spin-offs durch HH | Modell | Netzwerk- struktur |
|--|---|--------------------|---|---|--------------------|---|--|--|---|-----------------------------|-------------------------|
| Monterey Institute of Technology (Mex) | 1978/79 Programm Empresa 1985 – Programa Emprendedor Entrepreneurship Center 1999 Virtuelles Center ITESM | Gesamte Hochschule | Gesamte Hochschule => interdisziplinär | Früher Wahlfach, derzeit Pflichtfach mit min. zwei Kurseen für Undergraduates und min. 2 Semestern für Graduates (im letzten Studienjahr) | > 10 | > 10 | Eher nein, da eigener Inkubator, aber auch möglich | HH eher privat finanziert, Spenden und Sponsoren | HH besitzt eigenen InvestmentFond und agiert als VC sowie eigenen Inkubator Einnahmen durch Lizenzen und Patente | HH-weites Programm- RADIANT | Überregionales Netzwerk |

Quelle: Eigene Erstellung 2005.