

Technologietransfer-Delegationsreise nach Boston, Massachusetts

26. / 27. Januar 2009

- Bericht -

Delegationsteilnehmer

Prof. Dr. B. Sabel, Prorektor Forschung & Technologietransfer, OvGU

Delegationsleiter, (rf@ovgu.de)

Prof. Dr. K. E. Pollmann, Rektor, OvGU

Dr. Gerald Wünscher, Kultusministerium Sachsen-Anhalt

Dr. Michael Nettersheim, High-Tech Gründerfonds Management GmbH Bonn

Dr. Anke Lischeid; Wissenschaftsreferentin des Deutschen Generalkonsulats Boston

Zielstellung und Aufgabe

Ziel der Delegationsreise war es, den Prozess und die Akteure des Technologietransfers im Bundesstaate Massachusetts kennen zu lernen. So gab es Informationstreffen vor allem mit den Technologietransfereinrichtungen des Landes sowie der großen Universitäten. Massachusetts ist nicht nur der US-Bundesstaat mit einigen der führenden Universitäten in den USA (Harvard, MIT etc.), sondern ist auch für seine sehr aktive Gründungsinitiativen bekannt. So wie Californien sein „silicon valley“ hat, so hat Massachusetts die „Route 128“, an der entlang sich zahlreiche Firmen angesiedelt haben, die ursprünglich spin-offs der Universitäten waren. Spezifische Diskussionsinhalte und Erkenntnisse aus den Diskussionen sind nun für jede Einrichtung dargestellt:

Massachusetts Technology Collaborative (MTC)

Ansprechpartner: Warren Leon, Glen Camiso

Kurzprofil:

Die MTC ist eine Einrichtung des Staates Massachusetts und war ein Pionier des Wissens- und Technologietransfers (WTT). Man verbucht für sich, den „Cluster“ erfunden zu haben. Die MTC hat besondere Expertise auf dem Gebiet der Analyse der Austauschprozesse aller beteiligten Akteure und der Entwicklung von entsprechenden Anreizsystemen (Incentives). Ein Beispiel ist die Idee zur Gründung von Mass-MEDIC (s. u.), um die lokalen Medizintechnikfirmen zur verbesserten Zusammenarbeit zu bringen

Teil der MTC ist das John Adams Innovation Institute, welches für die Vergabe von „matching grants“ zuständig ist (eine Form der komplementären Finanzierung, bei der die Vergabe öffentlicher Mittel zwingend mit dem Einwerben privater Mittel in einem geregelten Verhältnis zueinander verbunden ist.). Ferner betätigt sich das Institut als Moderator und Auslöser (Catalyst) von Kooperationen und betreibt unabhängige Forschung in den Bereichen Forschung, Technologie, Wettbewerb und wirtschaftlicher Entwicklung. Jährlich erscheint „The Index of Massachusetts Innovation Economy“. Das John Adam Instituts verfügt nur über eine kleine Kern-Belegschaft, die bei Bedarf auf externe Berater und Ressourcen der MTC zurückgreifen kann.

Erkenntnisse:

Die MTC war der lokale Ansprechpartner unserer Delegation und hat die verschiedenen Treffen sehr kompetent und effektiv organisiert. Warren Leon, der Leiter dieser Einrichtung, vermittelte zahlreiche kompetente Ansprechpartner aus der Industrie und dem akademischen Bereich von Massachusetts. Dabei stellte sich Warren Leon als ausgesprochen angenehmer und hilfreicher Partner heraus. Sein Assistent war Chuck Anderson (Senior Manager International Enterprises).

MIT -Technology Licensing Office (MIT TLO)

Ansprechpartner: Jack Turner, Dr. Lita Nelsen

Kurzprofil:

Das TLO ist ein universitäres Technologietransferzentrum, welches laut missionstatement die Interessen der Universitätsangehörigen gegenüber der Industrie vertritt. Aufgabe des TLO ist es, die im MIT entwickelten Technologien an die Industrie durch aktive Lizenzierungen insbesondere von Patenten zu vermarkten. Da das MIT

sehr viele Forscher hat, die im Wissens- und Technologietransfer aktiv sind, bestehen kaum Probleme mit der Initiierung von neuen Projekten. Vielmehr konzentriert man sich u. a. auf die Unterstützung solcher Einrichtungen wie das MIT TLO sowie auf die Pflege systematischer Beziehungen zu Industrie (industrial liaison) und den Verkauf von Lizenzen (licencing). Dabei spielen die MIT-Alumni eine gewichtige Rolle.

Erkenntnisse:

- Beraterverträge der Professoren spielen eine entscheidende Rolle beim Technologietransfer. Sie sind wegen der Verdienstmöglichkeiten hoher Anreiz, mit der Industrie zu kooperieren:
 - Im Wissens- und Technologietransfer des MIT spielen diese Beraterverträge deshalb eine große Rolle. Das MIT fördert diese Tätigkeiten aktiv und hilft den Professoren dabei, solche Beraterverträge zu bekommen. .
 - MIT, wie dies auch von anderen amerikanischen Universitäten getan wird, bietet den Professoren an, das Management der Beraterverträge zu übernehmen und die Abrechnungen zu verwalten; MIT erhebt dafür pauschal eine 15 % Verwaltungsgebühr.
- Lizenzierung:
 - Erfolgreiche Lizenzierung für das MIT ist die „exklusive“-Aus-Lizenzierung. Dabei werden Schutzrechte (Patente) durch Lizenzverträge an Dritte veräußert. Die Lizenzzahlung kann dabei in verschiedensten Formen erfolgen (Einmalzahlung, Erlösbeteiligung etc.)
 - Die meisten Exklusivlizenzen gehen an KMUs und Start-Ups.
 - Lizenzierung an große Unternehmen ist ein Problem, weil diese meist nicht an langfristigen Investitionen mit Laufzeiten von fünf bis zehn Jahren interessiert sind.
- Vermittlungsaktivitäten des Wissens- und Technologietransfer:
 - Die Empfehlung des MIT TLO: So viele wie möglich Treffen der Akteure zu organisieren. Das sind zB Unternehmensforen, Studenten-Business-Wettbewerbe, Spining-Out Programme, Unternehmensgemeinschaften (MassMEDIC) und vor allem viele informelle Treffen..
 - Die Alumni-Betreuung wird vor allem im Zusammenhang mit dem Wissens- und Technologietransfer gesehen. Gemäß den amerikanischen Gepflogenhei-

ten fühlen sich die Alumni dem MIT verpflichtet, da sie oft an einflussreichen Stellen in Industrieunternehmen sitzen, werden sie sehr direkt einbezogen .

- Eine konkrete Erfahrung des MIT TLO: Erfolgreiche Unternehmer liebten es, ihre Geschichte zu erzählen, darum würden auch häufig Innovationsforen am MIT genutzt. Gleichzeitig werden unternehmerische Fehlschläge positiv gewertet, da sie wichtige Lernerfahrungen vermitteln.
- WTT-Aktivitäten am MIT:
 - Unternehmerforen (Enterprise forum)
 - Wettbewerb Unternehmerische Aktivitäten von Studenten (Student business plan competition)
 - Ausgründungsprogramme (Spining-out programs)
 - Informelle Zusammenkünfte („Lots of parties“)
 - Unterstützung von Firmengründungen durch regelmäßige stattfindende Events (Forming enterprise communities; company business plan presentation)
- Kooperationsformen:
 - Kollaborationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen
 - 100 Mio. Dollar werden zur Zeit für den Ausbau der institutionelle Zusammenarbeit mit der Universität Cambridge (UK) durch die Regierung bereitgestellt (Government sponsored); hierbei werden wissenschaftliche Kooperationsprojekte finanziell durch F&E-Förderung und durch studentische Austauschprogramme unterstützt (ca. 50 Studenten p.a.)
 - Eine ähnliche Kooperation besteht mit Singapur.
 - Mit deutschen Einrichtungen unterhält das MIT keine solchen institutionellen Kollaborationen; Kooperationen laufen hier individuell gestaltet zwischen den Professoren ab.
 - Kollaborationen mit der Großindustrie
 - Industrieaufträge (sponsored research) am MIT führen zu einem Jahresumsatz von 60 Mio US\$
 - Hier vor allem geprägt durch den Ansatz „freie, nicht-exklusive Lizenzen“ mit dem Recht, exklusive Lizenzen später zu verhandeln.
 - Die Großindustrie hat nämlich ihre eigenen Forschungslabors und ist somit nicht so sehr an Universitätskooperationen interessiert!

Office of Technology Development, Harvard University (OTD)

Ansprechpartner: Alan D. Gordon (Director of Business Development)

Kurzprofil:

Das Technologietransferzentrum der Harvard Universität bietet klassische WTT-Leistungen (Lizenzierung, Auftragsforschung, Wirtschaftkontakte). Die Leitung wurde vor ein paar Jahren neu besetzt. Seitdem wird mehr Wert auf die Stärkung von Kooperationen zwischen akademischen Einrichtungen und der Industrie gelegt.

Erkenntnisse:

- Im Vergleich zum MIT in den vergangenen Jahren war die Ausgründungsaktivität an der renommierten Harvard-Universität schwach. Die Harvard Universität hat daraufhin durch Neubesetzung des OTD ihre diesbezüglichen Aktivitäten forciert.
- Zur Förderung der Kommunikation zwischen universitären Arbeitsgruppen und der Industrie werden Workshops („Special Interest Workshops“) durchgeführt, in denen Gruppen von Wissenschaftlern je mit einer spezifischen Industriebranche zusammen gebracht werden.
- Anreize für Wissenschaftler bei der Auftragsforschung sind hauptsächlich finanzieller Natur, in der Form von Tantiemen und Beraterverträgen.
- Harvard bietet Studenten und Wissenschaftlern Mini-Seminare zum Thema „Firmengründung“ an.
- Harvard hat einen eigenen Business Plan Wettbewerb initiiert.
- Wichtigste Zielgruppe des WTT sind die Studenten und Wissenschaftler unterhalb der Professorenebene (die vielgerühmten Harvard-Professoren selbst interessieren sich nicht so sehr für WTT, behindern ihn aber auch nicht).
- Die Professoren selbst fungieren als wissenschaftliche Berater für Ausgründungen.
- es gibt ein „mentoring“ Programm für Studenten und ALUMNI, die Start-ups gründen wollen. Hier wird den jungen Leuten ein „alter Hase“ mit Erfahrung zur Seite gestellt.
- Es gibt einen sogenannten „Accelerator Fund“; dieser Fonds verfügt über 10 Mio.USD von Privatspendern und ist auf Anwendungsprojekte (Tech Transfer) ausgerichtet. Aus den Instituten können diesbezügliche Förderanträge einreichen.

Massachusetts Office of International Trade and Investment (MOITI)

Ansprechpartner: Christa Bleyleben, Executive Director

Kurzprofil:

Das staatsfinanzierte MOITI betreibt Science Marketing mit internationaler Ausrichtung, hierbei werden insbesondere Kontakte zwischen ausländischen und heimischen Firmen und Einrichtungen hergestellt..

Erkenntnisse:

- Die Betreuung (Mentoring) der Unternehmer ist oft wichtiger als die Dollar-Investitionen.
- Arbeitet eng mit „Bayern Innovativ“ zusammen.
- Kontaktstelle in Berlin ist der Council of American States in Europe (CASE) - Ansprechpartner Bruce Greenwood.

Commercial Ventures and Intellectual Property, UMass (CVIP)

Ansprechpartner: Dr. William S. Rosenberg, Executive Director

Kurzprofil:

Das Technologietransferzentrum der University of Massachusetts bietet das klassische Sortiment an WTT-Leistungen. Die inhaltlichen Ausrichtungen der UMass ist mit der der OvGU vergleichbar: Life Sciences als größter Bereich mit einem Schwerpunkt auf Medizintechnik, Polymer Science, Computer Science, Environmental Sciences und Plastic Engineering. CVIP beaufsichtigt außerdem das Massachusetts Technology Transfer Center (s. u.). Die UMass ist im Gegensatz zu Harvard und MIT eher in ländlichen, strukturschwächeren Gebieten von MA angesiedelt. Auch aus dem Grunde ist die UMass mit der OvGU vergleichbar. In den vergangenen 15 Jahren ist das Lizenzeinkommen der UMass von 100.000 USD auf über 40 Mio. USD gestiegen.

Erkenntnisse:

- Die UMass teilt Ausrüstung und Geräte mit den assoziierten KMUs
- Es wird das Prinzip verfolgt: „Man kann sich einzelne Gewinner nicht herauspicken, es kommt vielmehr auf das gesamte Portfolio an.“ Es kann also als ein strategischer Fehler angesehen werden, sich hinsichtlich der Kooperationsfelder schon im Vorfeld festzulegen, welche Akteure die „Gewinner“ sein werden. Vermarktung von FuE-Leistungen und Fördermaßnahmen verlangen nicht zuletzt wegen der Risikokontrolle nach einem breiteren Portfolio.. Es ist interessant, aus der Region solche Töne zu hören, in der die Clusterbildung „erfunden“ worden ist. Schwerpunkt müssen ausbalanciert werden, was auch bei der Forschungsförderung in Sachsen-Anhalt immer wieder zu hinterfragen ist.

Massachusetts Technology Transfer Center (MTTC)

Ansprechpartner: Dr. Abigail Barrow, Director

Kurzprofil:

Das MTTC ist eine junge Einrichtung (2003) und bietet die üblichen WTT-Leistungen für Forschungseinrichtungen in Massachusetts, die nicht über eine eigene entsprechende Infrastruktur verfügen. Es bietet eine breite Palette von Weiterbildungsmöglichkeiten an. Außerdem werden als eines der Förderprinzipien häufiger Projektmittel geringen Umfangs („Mini-Grants“) zur Förderung von Machbarkeitsstudien ausgereicht, um Neuentwicklungen zu ermöglichen.

Erkenntnisse:

- Vermittlungstätigkeit
 - Vier Messen pro Jahr („big show case events“), auf denen Wissenschaftler und Investoren zusammengeführt werden; diese Events werden von großen Firmen gesponsort.
 - Einzelbetreuung von Forschern und deren Coaching
 - Beratungsgespräche sollten möglichst früh stattfinden.
 - Dr. Barrow hat sich bereit erklärt, für sechs bis acht Wochen einen Praktikanten in „Science Networking“ auszubilden.
- MTTC führt sog Start-Up Workshops durch, hat dabei die Erfahrung gemacht, dass viele Studenten daran Interesse haben, Start-up Firmen zu gründen.
- Ruheständler haben oft großes Interesse daran, ehrenamtlich Geschäftsaktivitäten zu unterstützen (coaching, mentoring).
- MTTC betreut ein Programm („Connect“), das potentielle Kooperationspartner zusammenbringt.
- MTTC als WTT-Stelle hält auch Kontakt zu Kammern und Wirtschaftsorganisationen (Trade Organizations) im internationalen Bereich - ggf. Kontakt zur IHK herstellen.
- Das Technology Transfer Center verfügt über eigene Mittel in Form eines Fonds; 50% dieser Gelder werden für sogenannte „Proof of Concept“-Studien eingesetzt (bis zu 40.000 USD pro Projekt). Hierdurch sollen die Projekte einen Reifegrad erreichen, der effizienten Technologietransfer erlaubt. Vorrangiges Ziel ist die Gründung neuer Unternehmen. Die eingereichten Anträge werden von 60 Gutachtern bewertet, darunter finden sich Venturekapitalgeber, Kanzleien und Un-

ternehmer. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass die vielversprechendsten Projekte gefördert werden.

- Dr. Barrow sieht den wesentlichen Wert ihrer Konferenzen im Informationsaustausch zwischen potenziellen Unternehmensgründern und erfahrenen Gründern, Investoren und Industrieexperten. Entscheidend ist, dass vorhandene Erfahrungen und Wissen auf die potenziellen Gründer übertragen wird. Dies erhöht deutlich die Erfolgsquote von Gründungen.

TVM Capital

Ansprechpartner: Dr. Jens Eckstein (Boston), General Partner

Kurzprofil:

TVM Capital ist eine Venture Capital Gesellschaft mit Sitz in München und Boston. Dr. Eckstein arbeitet eng zusammen mit Dr. Axel Polack von TVM München zusammen. TVM ist eine Ausgründung von Siemens. Investitionsschwerpunkte sind Technologiefirmen und Life Sciences.

Erkenntnisse:

- Sondierungsprojekte:
 - Es ist wichtig, bei neuen Technologien relativ viele Sondierungsprojekte anstoßen zu können (Seed Projects); das kann dadurch geschehen, dass nur geringe Projektmittel in die Anfangsphase investiert werden; evtl. unter Beteiligung einer Investorengruppe (early stage of investment).
 - Vorteil 1: Patentierung / Lizenzierung erfolgt von Beginn an unter sachkundiger VC-Hilfe, die die Marktfähigkeit der angestrebten Produkte im Auge hat.
 - Vorteil 2: Die Wissenschaftler werden gewissermaßen schon mit ihren Ideen vor der Selbstständigkeit getestet („test people in the lab“).
 - TVM beabsichtigt eine Investorengruppe aufzubauen, die dieses Testen von Ideen in der frühen Anfangsphase unterstützt („Infusion“ → „Unifusion“).
- Die Erfahrung bei TVM: Im Bereich der Life Sciences gibt es aufgrund der langen Entwicklungszeiten häufig Finanzierungsprobleme. Daher sollte biologische Forschung (life science) nie alleinige Priorität haben, auch hier ist ein breit gefächertes Portfolio besser.

- Lizenzierung: Technologietransfer-Büros (Technology Licensing Office) sollten sich nicht auf die Erlöse von Lizenzabkommen konzentrieren. -„Geringe Lizenzgebühren öffnen die Tür zum ‚Free Flow‘.“ Stanford ist diesbezüglich sehr liberal und auf diese Weise ein sehr erfolgreicher Wirtschaftsfaktor
- Ein Problem - so Dr. Eckstein - ist, dass die projektbezogenen Förderungen durch den Staat (z. B. durch Ministerien) bisher überhaupt nicht unter dem Gesichtspunkt der (Risikokapital-) Finanzierung bewertet werden. Staatliche Förderprogramme für technologieorientierte Unternehmen verpuffen deswegen oft.
- Dr. Eckstein, der die deutschen Verhältnisse aus eigener Erfahrung kennt, weist auf ein spezielles Problem in Deutschland hin: Gescheiterte Unternehmer bekommen keine 2. oder 3. Chance, einige von denen wandern daher nach USA aus. Für Deutschland wäre es eine Option für die Repatriierung. Mögliche Lösung: re-expatriate deutsche Unternehmer von USA zurück nach Deutschland. Die VC Firmen kennen all diese Leute und könnten helfen, diese zu finden. VC-Gesellschaften sollten sich auch anstrengen, Firmen zurück nach Deutschland zu holen.
- Hinweis auf die Kaufmann Foundation (www.kaufmann.org), die für den gesamten WTT-Sektor im Umfeld von Wissenschaftseinrichtungen viele Anregungen bietet¹.

Massachusetts Medical Device Industry Council (MassMEDIC)

Ansprechpartner: Thomas J. Sommer, President

Kurzprofil:

Der MassMEDIC ist ein Verband der medizintechnischen Industrie. Der Verband sieht sich als Informationsvermittler (Information Broker) und als One-Stop-Shop für die Bereiche WTT & Finanzierung im Medizintechnik-Bereich.

Erkenntnisse:

- MassMEDIC unterhält das MedTech IGNITE-Programm speziell zur Unterstützung von medizintechnischen Start-Ups. Rund 10 Prozent der Anträge werden gefördert.

¹ z. B.: Proof of Concept Centers: Accelerating the Commercialization of University Innovation - January 2008

- Möglichst viele Kontakte zwischen Industrie, Wissenschaft und Finanzierung, um sicher zu stellen, dass die Wissenschaft an etwas „Verwertbarem“ arbeitet.
- Investoren sollten an den Finanzierungsentscheidungen beteiligt werden!
- MassMEDIC unterhält Kontakte nach Berlin (zu TSB Medici).
- Nehmen an der MEDICA teil, könnte → evtl. mit Delegationsbesuch in LSA verbunden werden.

Massachusetts State Government

Ansprechpartner:

Daniel O'Connell, Secretary of Housing and Economic Development.

Patrick J. Bench, Director of Business Development, Massachusetts Office of International Trade and Investment.

Erkenntnisse:

- Der größte Erfolg stellt sich ein, wenn Wirtschaft, Wissenschaft und die Regierung zusammen arbeiten (Cluster).
- Erheblich Finanzmittel aus dem US-Konjunktur-Programm werden für das NIH² und das NSF³, also für Forschungsförderung verwendet,
- Beteiligung der Regierungsarbeit besteht neben der Finanzierung hauptsächlich im legislativen Bereich, insbesondere bei dem Entwurf von Gesetzen und Vorschriften, die über Steuer- und sonstige Anreize private Finanzmittel in den Technologiebereich lenken.
- Es wird Interesse an Firmen aus Deutschland bekundet.
- Als Ansprechpartner für Wirtschaftsbeziehungen steht P. Bench zur Verfügung. .

The Massachusetts Life Science Center (MLSC)

Ansprechpartner: Melissa A Walsh, Esq.

Kurzprofil:

Das MLSC ist Teil der Life-Science-Initiative des Staates Mass. Es verwaltet ein 1-Milliarde-Dollar-Investitionsprogramm für Forschung im Bereich Life-Science, das

² NIH - National Institute of Health - eines der weltgrößten medizinischen Forschungsinstitute

³ NSF - National Science Foundation - Finanzierung von Lehre und Forschung in Natur- und Technikwissenschaften

eine Laufzeit von zehn Jahren hat. Hierzu zählen auch Steuererleichterungen für Unternehmensneugründungen. Es verwaltet etwa die Hälfte der Initiative. Seine Programmpalette ist mit jener der MTTC vergleichbar, nur eben mit der spezifischen Ausrichtung auf die Life Sciences. Ziel ist es, durch das sogenannte Konzept des „Matching Dollar“ die öffentlichen Gelder durch Investitionen aus der Industrie zu verdoppeln.

Allgemeine Schlussfolgerung:

1. Die Delegationsreise war ein wertvoller Weg neue Erkenntnisse zum WTT zu sammeln.
2. Viele (aber nicht alle) Erkenntnisse des Delegationsbesuches lassen sich auf Sachsen-Anhalt und die OvGU übertragen. Sie werden in die Konzeptfindung für den neue aufzustellenden WTT an der OvGU verwertet werden.
3. Es wäre wünschenswert, wenn auch Ministerien aus dieser Erfahrung für sich hilfreiche Schlüsse ziehen könnten, insbesondere im Bereich „Legislative“, „Forschungsförderung“ und „Profilbildung“.
4. Der WTT ist vor allem ein Thema, das mit dem Begriff „connecting people“ beschrieben werden kann. Von daher ist es schwerpunktmäßig ein Problem der Organisation und der Kommunikation.