



Grundlagen einer zukünftigen Innovationspolitik der Schweiz

Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen

Thesen

Gruppe des Delegierten für Innovationspolitik

Beat Hotz-Hart

Manfred Grunt

Andreas Reuter-Hofer

Vorbemerkungen

Der Aktionsplan des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements zur Förderung von Innovation und Unternehmertum – InnoNation Schweiz – vom Juni 2003 weist dem Wissens- und Technologietransfer (WTT) im Innovationswettbewerb und bei der Frage der Standortattraktivität für innovative Unternehmen eine zentrale Rolle zu. Angesprochen sind dabei sämtliche Interaktionen, die dem gemeinsamen Wissensaufbau, der Wissensweitergabe und der Umsetzung von Wissen in Innovationen dienen, von Tertiärbildung (Höhere Berufsbildung und Hochschulbildung) über die Forschung bis zu Unternehmensgründungen – WTT im weiteren Sinne.

InnoNation Schweiz

WTT im weiteren Sinne

In diesem Rahmen verdient insbesondere die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen Aufmerksamkeit, der Wissensaustausch zwischen Labor und Fabrik, zwischen der Schaffung neuen Wissens in der Forschung und dessen Anwendung in Form von innovativen Produkten und Dienstleistungen in der Wirtschaft – WTT im engeren Sinne.

WTT im engeren Sinne

Weltweit haben die Hochschulen in den letzten Jahren spezielle Institutionen geschaffen – WTT-Stellen – die diesen Wissens- und Technologietransfer intensivieren und professionalisieren sollen. In der Schweiz hat der Bundesrat zu diesem Zweck im Rahmen der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004–2007 ein Querschnittsprogramm „Innovation und Valorisation des Wissens“ geschaffen mit dem Ziel, die WTT-Stellen der Hochschulen gezielt zu stärken und damit die Potenziale der Hochschulen für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum besser zu nutzen.

BFT 2004-2007:
Innovation und
Valorisation des Wissens

Die nachfolgenden Thesen zum WTT zwischen Hochschulen und Unternehmen sind entstanden unter Berücksichtigung neuerer Erkenntnisse aus der Schweiz¹ und aus dem Ausland². Kurz und pointiert sollen sie einen Beitrag dazu leisten, den Dialog zwischen den Hochschulen, der Wirtschaft und den beteiligten Behörden des Bundes und der Kantone weiterzuführen und zu vertiefen, wie der WTT zwischen den Hochschulen und den Unternehmen zur Stärkung des Wirtschaftswachstums am Standort Schweiz verbessert werden kann.

Dialog zwischen
Hochschulen, der
Wirtschaft, Bund und
Kantonen

Thesen

- (1) Wissens- und Technologietransfer (WTT) heisst, auf der Basis gemeinsamer Arbeiten von Hochschulen, Forschungsinstituten³ und Unternehmen einen lösungsorientierten Beitrag zur Schaffung neuer oder zur Verbesserung vorhandener Produkte, Dienstleistungen und Verfahren zu leisten. Antriebskraft und Ausrichtung des WTT müssen die am Markt artikulierten Bedürfnisse und Erfolgchancen sein.
WTT ist lösungsorientiert
- (2) WTT ist kein Ziel, sondern ein Mittel, zum Wirtschaftswachstum und Wohlstand in der Schweiz beizutragen. Als Gemeinschaftsaufgabe sind daran Hochschulen, Wirtschaft und die Politik beteiligt. WTT ist eine Kernaufgabe der Hochschulen. Der Bund fördert den WTT subsidiär.
WTT trägt bei zu Wachstum und Wohlstand
- (3) Neben Lehre und Forschung muss WTT eine Kernaufgabe der Hochschulen (vgl. Gesetzesauftrag der ETH und der FH) sein. Dieser ist ebenso professionell zu organisieren und durchzuführen wie Lehre und Forschung. Dies leitet sich unter anderem daraus ab, dass die Hochschulen mit Steuergeldern finanziert sind. Die Gesellschaft, insbesondere die Wirtschaft hat einen Anspruch auf einen Ertrag ('Return on Investment') aus der öffentlich finanzierten Forschung, d.h. der orientierten Grundlagenforschung und der anwendungsorientierten Forschung. Dieser Ertrag kann verschiedene Formen haben: ausgebildete Menschen ('Transfer über Köpfe'), exzellente Forschungsergebnisse, Unternehmen, die das Forschungswissen wirtschaftlich verwerten, so direkt Arbeitsplätze mit hoher Wertschöpfung schaffen und zum Wirtschaftswachstum beitragen.
WTT als Kernaufgabe der Hochschulen
- (4) WTT ist auf Innovationsprozesse in Unternehmen und Anwendungen ausgerichtet und nicht auf eine Finanzierung der Hochschulen. WTT hat weder das Potenzial noch den Auftrag, substantielle Beiträge zur Hochschulfinanzierung oder zur staatlichen Forschungsfinanzierung zu leisten.
- (5) Mit der Verpflichtung der Hochschulen zum WTT wird die Freiheit der Forschung als wesentlicher Grundsatz der bisherigen Hochschulforschung relativiert. Neben die Zweckfreiheit tritt die Verwertungsorientierung. Beides ist notwendig: freie Forschung, deren Resultate der Wirtschaft effizient zugänglich gemacht werden, und anwendungs- und marktorientierte Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft durchgeführt wird. Dafür sind entsprechende Strategien und Leistungsaufträge über alle Hochschulen hinweg und in gegenseitiger Abstimmung zu formulieren.
Freiheit der Forschung und Verwertung von Wissen

(6) WTT als Aufgabe muss integraler Bestandteil von Strategie und Führung der Hochschulen selbst sein. Ihre WTT-Strategie muss ausgerichtet sein auf die an den einzelnen Hochschulen vorhandenen Potenziale. WTT sollte zugleich wie ein privatwirtschaftliches Unternehmen geführt werden – WTT-Unternehmen. Es müssen Wege zur Gestaltung der hierfür geeigneten institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen gefunden werden⁴. Dabei ist eine grosse Handlungsautonomie und Eigenverantwortung der WTT-Unternehmen anzustreben. Ziel und Erfolgsmassstab ist die Wirkung in der Wirtschaft.

WTT - Unternehmen an Hochschulen

(7) Ausländische Erfahrungen zeigen, dass effektive und effiziente WTT-Organisationen:

- vollständige unternehmerische Selbständigkeit benötigen, d.h. zwar mit einer Hochschule in Bezug auf die gepflegten Kontakte besonders verbunden, aber rechtlich von dieser unabhängig sind,
- professionell von unternehmerisch denkenden und praxiserfahrenen Managern mit Technologie-Background geleitet werden müssen,
- eigene FuE betreiben müssen (eigene Fachkompetenz muss vorhanden sein) und
- ihre WTT-Angebote als marktwirtschaftliche Dienstleistungen (insbesondere mit Blick auf die Preissetzung) mit Garantiegewähr ausgestalten.

Von ausländischen Beispielen lernen

(8) WTT setzt Fachkompetenz und Problemverständnis voraus und erfolgt letztlich über die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Instituten, Labors oder Lehrstühlen. Diese müssen zum WTT bereit und dafür in der Lage sein. Vermittlung - wie sie die heutigen WTT-Stellen durchführen - ist also nur ein Teil des WTT an der Hochschule, und zwar der kleinere. Erfolgreicher WTT wird nur in wenigen Fällen über die Verwertung bestehenden Wissens der Hochschulen geführt - Hochschulen sind keine ‚Wissenshalden‘. Es geht vielmehr um die gemeinsame Erarbeitung von marktrelevantem Wissen zwischen Akteuren der Hochschulen und der Unternehmen: gemeinsame Problemlösung. Dabei ist die Problemlösung in den Unternehmen – nicht an den Hochschulen – das prioritäre Anliegen! Die Kundenfokussierung auf die Unternehmen muss wesentlich stärker erfolgen als bisher.

WTT bedeutet Problemlösungen gemeinsam erarbeiten

(9) WTT muss Win-Win-Situationen für alle Beteiligten schaffen – für Unternehmen, Forschende, WTT-Unternehmen, Hochschulleitungen. Die Hochschulen müssen beim WTT einen konkreten Nutzen/Mehrwert für die Unternehmen generieren in Form von Produkten, Dienstleistungen, Arbeitsplätzen, neuen Unternehmen. Dafür profitieren sie selber wiederum über die Modernisierung der Infrastruktur, zusätzliche Forschungsstellen, bessere Kenntnisse über aktuelle Problemstellungen der Praxis, Erfahrungsaustausch, Lernprozesse ihrer Mitarbeiter, Publikationsmöglichkeiten etc. Damit der WTT funktioniert, müssen beide Seiten sich als gleichwertige Partner ansehen und ihre Fähigkeit zur Zusammenarbeit verbessern, z.B. durch mehr Transparenz, Leistungsanreize, rechtliche Regelungen, ausgewogene IPR⁵-Regelungen.

Win-Win-Situationen schaffen

(10) Die WTT-Aktivitäten müssen wesentlich stärker als bisher unternehmerisch ausgerichtet sein. Die WTT-Unternehmen an den Hochschulen müssen dazu beitragen, dass die KMU ihre eigenen Innovationsideen schneller und effizienter umsetzen können. Dazu gehört, dass der WTT von Seiten der Hochschulen professionell und durch Führungspersönlichkeiten mit profunder Wirtschaftserfahrung durchgeführt wird. Die schwierige Aufgabe dieser Persönlichkeiten besteht darin, gleichermaßen in der Wirtschaft und in der Hochschule 'zu Hause' zu sein, d.h. das Vertrauen der Unternehmer zu besitzen, die Menschen, Leistungen und Potenziale 'ihrer' Hochschule bestens zu kennen und zwischen beiden 'Kulturen' zu vermitteln. Ihre Management-Aufgabe besteht darin, den Unternehmen echte, Nutzen stiftende Leistungen mit der im Wirtschaftsleben üblichen Verbindlichkeit aus der Hochschule heraus zu erbringen.

Wirtschaft im 'driver seat'

(11) Im europäischen Vergleich sind Kooperationen mit Hochschulen bei Schweizer Unternehmen besonders weit verbreitet⁶. Die Wirksamkeit kann aber noch verbessert werden. Verbesserungsmöglichkeiten liegen im Einbezug von KMU-nahen und innovationsorientierten Dienstleistungen. Der WTT ist als Element des (gemeinsamen) Innovationsmanagements zu verstehen und nicht als einfache Wechselbeziehung Hochschule-Unternehmen. Zum Angebot sollen Dienstleistungen für den erfolgreichen unternehmerischen Innovationsprozess – inklusive einem professionellen Coaching in Fragen des Innovationsmanagements – gehören.

Wirksamkeit des WTT steigern

(12) WTT ist ein zentrales Element in der Innovationspolitik des Bundes. Mit den Massnahmen des Bundes gilt es, die Fähigkeit der Hochschulen sowie der Unternehmen zum WTT gezielt und wirksam zu stärken⁷. Durch professionell geführten WTT sollen damit KMU mit hohem Wachstumspotenzial und Hochschulforschung kombiniert werden, woraus volkswirtschaftlicher Nutzen entsteht (Wertschöpfung, Arbeitsplätze, Wirtschaftswachstum). Die Unterstützung soll sich insbesondere auf KMU mit hohem Wachstumspotenzial konzentrieren.

WTT in der Innovationspolitik des Bundes

(13) Die Innovationspolitik des Bundes an der Schnittstelle von Hochschulen und Wirtschaft trägt dazu bei, die Wettbewerbsposition der Schweiz nachhaltig zu verbessern und die Wachstumskräfte zu stärken. Sie konzentriert sich auf

- die Stärkung der Nachfrage der Wirtschaft nach Hochschulwissen und Forschungsergebnissen und ihre Befähigung dazu⁸ – 1. Priorität,
- die Verbesserung der Fähigkeit der Hochschulen zur Weitergabe ihres Wissens an die Unternehmen und damit zur gemeinsamen Problemlösung mit der Wirtschaft⁹,
- Stärkung der Forschungsbasis am Standort Schweiz (research excellence) aber auch zur Transparenz in Richtung eines volkswirtschaftlichen Wissensmanagements,
- WTT-Stellen mit unterkritischer Grösse zu bündeln und die Kräfte der staatlichen WTT-Förderung auf wenige Institutionen zu konzentrieren.

Prioritäten der
Innovationspolitik

Hierbei ist die Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Bundesstellen¹⁰, den Kantonen und Hochschulen sowie den Organisationen der Wirtschaft zu intensivieren und auf vorhandenen erfolgreichen Instrumenten¹¹ aufzubauen. Die Fördermassnahmen sind im vorgängig beschriebenen Sinne zu verbessern und leistungsorientiert zu gestalten¹². Auch neue Instrumente sind zu prüfen und gegebenenfalls einzusetzen: z.B. gezielter Einbezug von KMU-nahen Dienstleistern (Investoren, Wirtschaftsförderer, Banken etc.), Gutscheine für KMU, Direktzahlungen an die Wirtschaftspartner, erfolgsabhängige Rückzahlung von Fördermitteln, Darlehen, Erfolgsbeteiligungen.

(14) Die KTI - Förderagentur für Innovation des EVD verfügt über Personen, Wissen, Erfahrung, Instrumente und ein grosses Beziehungsnetz, um die Aktivitäten des Bundes zu diesem Thema effizient und wirkungsvoll weiter zu entwickeln und umzusetzen.

KTI – Förderagentur für
Innovation kompetent im
WTT

(15) Die heutige Situation zur Regelung des Geistigen Eigentums bei der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen wird insbesondere von KMU vielfach als unbefriedigend und sogar innovationshemmend empfunden. Es sind faire und von den beteiligten Partnern (Bund, Hochschulen, Wirtschaftsverbände) im Konsens erarbeitete Rahmenrichtlinien resp. Empfehlungen für die Verwertung des Geistigen Eigentums bereitzustellen, beispielsweise Musterverträge für die IPR-Regelung bei öffentlich finanzierten Forschungsprojekten¹³. Diese müssen in erster Linie die Umsetzung am Markt und das Wachstum des Wirtschaftspartners unterstützen.

IPR-Regelungen verbessern

- ¹ Wolf Zinkl und Heinz Huber COGIT AG Basel: Strategie für den Wissens- und Technologietransfer an den Hochschulen in der Schweiz – im Auftrag der Schweizerischen Universitätskonferenz, Mai 2003 (SUK-COGIT-Bericht); Wolf Zinkl, COGIT AG Basel in Zusammenarbeit mit BBT: WTT-Verstärkung - Massnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Wissens- und Technologietransfers (WTT) in der Schweiz –, Januar 2004 (BBT-COGIT-Bericht); Urte Hinrichs, Patrick Vock, Elena Sultani: Technologietransferaktivitäten 2002 - Umfrage bei Hochschulen und öffentlich finanzierten Forschungsorganisationen, CEST (2004/3)
- ² Lambert Review of Business-University Collaboration, December 2003; Besuche bei Bayern Innovativ, der Gesellschaft für Wissens- und Technologietransfer der TU Dresden [sowie beim Imperial College, London](#)
- ³ Im Folgenden sind mit dem Begriff 'Hochschulen' immer ETH, Universitäten, Fachhochschulen und nicht-gewinnorientierte Forschungseinrichtungen gemeint.
- ⁴ Zum Beispiel als sog. An-Institut einer Hochschule (An-Institute sind privatwirtschaftlich organisierte Forschungsunternehmen, die eng mit einer Hochschule verbunden sind.); s.a. Unitecra AG oder GWT der TU-Dresden.
- ⁵ Intellectual Property Rights (IPR), Rechte am Geistigen Eigentum, die z.B. in Form von Patenten geschützt werden; diese werden z.T. gesetzlich z.T. vertraglich zwischen den an einem Projekt beteiligten Partnern geregelt.
- ⁶ Gemäss Innovationserhebung 2004 (Daten für 2002) der Konjunkturforschungsstelle der ETHZ im Auftrag des seco
- ⁷ s. SUK-COGIT-Bericht (2003), BBT-COGIT-Bericht (2004)
- ⁸ demand pull, Absorptionsfähigkeit der KMU; vgl. Lambert Review (2003): increase the demand of industry
- ⁹ supply push, Antwortfähigkeit der Hochschulen auf den Bedarf der KMU
- ¹⁰ Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF, Staatssekretariat für Wirtschaft seco, Bundesamt für Berufsbildung und Technologien BBT
- ¹¹ z.B. Projektförderung der KTI, nationale Kompetenznetze der Fachhochschulen, Coaching und Förderung von Unternehmensgründungen durch KTI Start-up
- ¹² Vgl. hierzu auch Amtliches Bulletin Nationalrat, Herbstsession 2004, 13. Sitzung 06.10.2004, Debatte über die dringliche Interpellation der freisinnig-demokratischen Fraktion Umsetzung des Programms „Innovation und Valorisierung des Wissens“
- ¹³ Vgl. Lambert Review of Business-University Collaboration (2003), Recommendation 4.1, S. 52