



ZWISCHENEVALUIERUNG DER INITIATIVE TIM - TECHNOLOGIE- UND INNOVATIONS MANAGEMENT

Diese Studie wurde im Auftrag des
Landes Oberösterreich und der Wirtschaftskammer Oberösterreich durchgeführt.

Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung
(Präsident: o. Univ.-Prof. Dr.Dr.h.c. J. Hanns Pichler, M.Sc.)

Für den Inhalt verantwortlich: Walter Bornett

Verfasser des Berichts:

Sonja Sheikh
Alfred Radauer

Layout:

Martina Dorner

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Methodische Vorgehensweise	3
2.1	Evaluierungsdesign.....	3
2.2	Empirischen Erhebungen	4
2.2.1	Unternehmensbefragung.....	4
2.2.2	Befragung der Forschungseinrichtungen	5
3	Strategische Ausrichtung von TIM	7
3.1	Einbettung von TIM innerhalb der Oberösterreichischen Technologieprogramme.....	7
3.2	Ziele der Initiative TIM	8
4	Implementierung von TIM.....	11
4.1	Träger der TIM Initiative	11
4.2	Organisation und Ablauf der Initiative TIM.....	11
4.2.1	Personelle Strukturen.....	11
4.2.2	Operative Vorgehensweise.....	13
4.3	Der bisherige Verlauf der Initiative TIM in Zahlen	16
5	Analyse der Initiative TIM	19
5.1	An TIM beteiligte Unternehmen und Forschungseinrichtungen.....	19
5.1.1	An TIM beteiligte Unternehmen	19
5.1.2	An TIM beteiligte Forschungseinrichtungen.....	22
5.2	Ansprache der Unternehmen und Forschungseinrichtungen durch TIM	25
5.3	Beurteilung der TIM Inhalte.....	28
5.3.1	Das TIM Dienstleistungsangebot	28
5.3.2	Die TIM Berater/innen	29
5.3.3	Die an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen.....	31
5.4	Additionalitätseffekte der Initiative TIM.....	32
5.4.1	Die TIM Anstoßförderung.....	32
5.4.2	Die gesamte Initiative TIM	33
6	Auswirkungen der Initiative TIM.....	34
7	Schlussfolgerungen und Lerneffekte	37
8	Zusammenfassung.....	40



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Rücklaufquote der Unternehmensbefragung.....	4
Tabelle 2	Anzahl der Beschäftigten in der Stichprobe der Unternehmen.....	5
Tabelle 3	Rücklaufquote der Befragung der Forschungseinrichtungen	5
Tabelle 4	Anzahl der Beschäftigten in der Stichprobe der Forschungseinrichtungen.....	6
Tabelle 5	TIM Veranstaltungen in den Jahren 2000 und 2001.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Zusammensetzung der Stichprobe nach Betriebsgröße	4
Abbildung 2	Art der Forschungseinrichtungen in der Stichprobe.....	6
Abbildung 3	Zielpyramide der Initiative TIM.....	9
Abbildung 4	Genereller Ablauf eines TIM Technologietransferprojektes	13
Abbildung 5	Stand der Initiative TIM zum 31.12.2001	16
Abbildung 6	Akkumulierte Kosten der Initiative TIM und ausgelöste Auftragsvolumen der Forschungseinrichtungen, 2000 – 2001	17
Abbildung 7	Technologietransferprojekte sowie ausgelöste Auftragsvolumen (Projekterlöse) nach Unternehmensgröße, Prozent der Projekte bzw. Austragsvolumina.....	18
Abbildung 8	Häufigkeit der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der Unternehmen	19
Abbildung 9	Häufigkeit der von den Unternehmen in der Vergangenheit angestrebten Kooperationen mit externen Forschungseinrichtungen	20
Abbildung 10	Art der Kontaktaufnahme der Unternehmen mit externen Forschungseinrichtungen.....	20
Abbildung 11	Erfolgsquote bei der Suche nach Kooperationspartnern im F&E-Bereich.....	21
Abbildung 12	Allgemeines Interesse der Unternehmen an einer Kooperation mit externen Forschungseinrichtungen, nach Forschungsbereichen.....	21
Abbildung 13	Häufigkeit der Technologietransferaktivitäten der an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen.....	22
Abbildung 14	Art der Kontaktaufnahme der Forschungseinrichtungen mit Unternehmen.....	23
Abbildung 15	Barrieren für Kooperationen mit KMU aus Sicht der Forschungseinrichtungen...	23
Abbildung 16	Strategie der Forschungseinrichtungen in Bezug auf die Zusammenarbeit mit KMU	24
Abbildung 17	Einschätzung der Sinnhaftigkeit von Kooperationen mit KMU aus Sicht der Forschungseinrichtungen, nach Forschungsfeldern	24
Abbildung 18	Art der Kontaktaufnahme der Unternehmen mit der Initiative TIM	25
Abbildung 19	Art der Kontaktaufnahmen der Forschungseinrichtung mit der Initiative TIM	26
Abbildung 20	Gründe für das Nicht-Zustandekommen einer Zusammenarbeit mit TIM aus Sicht der Kontaktfirmen	27
Abbildung 21	Gründe für die Nichtbeauftragung der externen Forschungseinrichtungen aus Sicht der Projektfirmen	27

Abbildung 22	Zufriedenheit der Projektfirmen mit den in Anspruch genommenen TIM Dienstleistungen	28
Abbildung 23	Bewertung der TIM Dienstleistungen als Ergänzung zu den Angeboten der Clusternetzwerke, aus Sicht der Clustermittglieder	29
Abbildung 24	Beurteilung der TIM Berater/innen durch die Unternehmen	30
Abbildung 25	Beurteilung der TIM Berater/innen durch die Forschungseinrichtungen	30
Abbildung 26	Qualität der Vermittlungstätigkeit der TIM Berater/innen	31
Abbildung 27	Beurteilung der Forschungsexperten durch die Projektfirmen	31
Abbildung 28	Additionalität der TIM Anstoßförderung	32
Abbildung 29	Additionalität der Initiative TIM	33
Abbildung 30	Bisherige Auswirkungen der Initiative TIM auf die Projektfirmen	34
Abbildung 31	Bisherige Auswirkungen der Initiative TIM auf die Forschungseinrichtungen	34
Abbildung 32	Beurteilung der Kooperationsqualität mit den Unternehmen durch die Forschungseinrichtungen	35
Abbildung 33	Langfristige Erwartungen der Projektfirmen an die Kooperation mit den Forschungseinrichtungen	35
Abbildung 34	Langfristige Erwartungen der Forschungseinrichtungen an die Kooperation mit den Unternehmen	36



1 Einleitung

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass die Fähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), den Herausforderungen dynamischer Märkte mit schnellen technologischen Entwicklungsschüben begegnen zu können, unter anderem davon abhängt, in wie weit sie in der Lage sind, ihre technologischen Kompetenzen durch langfristig angelegte Kooperationen mit F&E-Einrichtungen zu ergänzen. ⁽¹⁾ Das Bemühen um eine erfolgreiche Integration außerhalb des Unternehmens hervorgebrachten technologischen Know-Hows ist ein wichtiger Bestandteil unternehmerischen Innovationsverhaltens. Know-How dieser Art ist vielfach bei Forschungseinrichtungen (universitärer wie außeruniversitärer Art) vorhanden, wird aber nicht in ausreichendem Ausmaß genutzt.

Eine europaweite Untersuchung zeigt, dass in den 80iger Jahren in Europa und in Österreich die Nachfrage der Unternehmen nach Dienstleistungen von Technologietransfereinrichtungen niedriger war als in den USA oder Japan. ⁽²⁾ Um diesem immer noch immanentem Problem zu begegnen, wurde auf regionaler Ebene in Oberösterreich die Initiative TIM (Technologie- und InnovationsManagement) ins Leben gerufen. TIM soll als Transferinstitution Technologietransferprojekte zwischen Forschungseinrichtungen (Forschungsdienstleistern) und kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) initiieren und fördern, indem forschungsspezifische Probleme oberösterreichischer KMU identifiziert und analysiert sowie im Anschluss daran zur Problemlösung beitragende Forschungseinrichtungen als Kooperationspartner vermittelt werden. Durch die Förderung des Technologietransfers wird die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Oberösterreich sowie die Erhöhung der F&E-Quote in diesem Bundesland angestrebt.

Bei dem vorliegenden Bericht handelt es sich um die Zwischenevaluierung der Initiative TIM, die das Österreichische Institut für Gewerbe- und Handelsforschung (IfGH) im Auftrag des Landes Oberösterreich sowie der Wirtschaftskammer Oberösterreich im Zeitraum Februar bis Juni 2002 durchgeführt hat.

Die wesentlichen Zielsetzungen der Evaluierung umfassen hierbei im einzelnen:

- Die Sammlung, Aufbereitung und Analyse der bisherigen Erfahrungen mit TIM;
- Die Bewertung der bisherigen Aktivitäten von TIM;
- Das Aufzeigen von Optimierungsmöglichkeiten und Verbesserungspotenzialen;
- Die Erstellung einer Datenbasis (Nulllinie) als Grundlage für Vergleiche bei einer etwaigen Ex-post Evaluierung der Initiative TIM;
- Die Schaffung einer Entscheidungsgrundlage für die Fortführung von TIM.

Der vorliegende Bericht gliedert sich in folgende Kapitel:

In *Kapitel 2* wird das Evaluierungsdesign sowie die methodische Vorgehensweise im Rahmen der Zwischenevaluierung von TIM beschrieben, wobei insbesondere die Eckdaten der beiden empirischen Erhebungen näher erläutert werden.

Kapitel 3 widmet sich der Analyse der strategischen Ausrichtung sowie insbesondere der Kontext- und Zielanalyse der Initiative TIM.

¹ Beise, M./Licht, G./Spielkamp, A. (1995): Technologietransfer an kleine und mittlere Unternehmen – Analysen und Perspektiven für Baden-Württemberg. Baden-Baden: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW Schriftenreihe, 3).

² Sättler, M. (1987): Effizienz des Technologietransfers: Eine Zwischenbilanz. In: Technologietransfer in Konzeption und Praxis – Erfahrungen im Ländervergleich und Vorschläge zur Effizienzsteigerung, S. 32-98. Stuttgart: Horst Poller Verlag.



Kapitel 4 geht auf die Implementierung der Initiative TIM ein, wobei insbesondere die Einbettung von TIM innerhalb der oberösterreichischen Technologieprogramme, die Organisation und der Ablauf der Initiative TIM sowie der bisherige Programmverlauf in Zahlen beschrieben bzw. analysiert werden.

In *Kapitel 5* werden die Erfahrungen mit der Initiative TIM aus Sicht der beteiligten Berater/-innen, der im Rahmen von TIM beratenen Unternehmen sowie der eingebundenen Forschungseinrichtungen dargestellt und analysiert.

Kapitel 6 beschreibt die bisherigen Auswirkungen der Initiative TIM auf die beteiligten Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen und stellt die längerfristigen Erwartungen, die diese an die entsprechenden Forschungsk Kooperationen stellen, dar, die zugleich als Grundlage für eine potentielle Ex-post Evaluierung der Initiative dienen sollen.

Kapitel 7 beinhaltet, basierend auf einer Synthese der vorangegangenen Kapitel, Lerneffekte und Empfehlungen für eine etwaige Fortführung der Initiative TIM, die in enger Kooperation mit den Stakeholdern von TIM erarbeitet wurden.

Kapitel 8 fasst schließlich die wichtigsten Evaluierungsergebnisse zusammen.



2 Methodische Vorgehensweise

2.1 Evaluierungsdesign

Die Evaluierung von Technologietransfereinrichtungen ist derzeit ein in Fachkreisen stark diskutiertes Thema, insbesondere in Hinblick auf die Auswahl und Aussagekraft verschiedener Erfolgsindikatoren. ⁽³⁾ Ein umfassendes Evaluationskonzept für Technologie- und Wissenstransferprojekte, welches auch Vergleiche zwischen verschiedenen Einrichtungen erlaubt, existiert derzeit nicht bzw. bestenfalls in Grundzügen.

Die gegenwärtig anerkannteste und am weitesten verbreitete Evaluierungsmethodik greift auf Unternehmensbefragungen zurück. Eine solche kam auch im Rahmen der vorliegenden Zwischenevaluierung der Initiative TIM zum Einsatz, wobei ergänzend dazu eine empirische Befragung der involvierten Forschungseinrichtungen sowie Interviews mit den TIM-Berater/-innen sowie den Stakeholder der Initiative TIM durchgeführt wurden. Die im folgenden kurz dargestellten 6 Module beschreiben die methodische Vorgehensweise im Rahmen der Zwischenevaluierung der Initiative TIM:

- *Modul 1*, die Kontextanalyse, diente der Erfassung, Abgrenzung und Positionierung der Aktivitäten der Initiative TIM zwecks Erstellung einer Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte. Hierzu wurden insbesondere eine ausführliche Dokumentenanalyse sowie Gespräche mit verschiedenen an TIM beteiligten Akteuren durchgeführt.
- *Modul 2* richtete sich an die TIM Mitarbeiter/innen. In diesem Modul wurden die Erfahrungen der an TIM beteiligten Berater/innen erfasst und mögliche Optimierungspotenziale in den Beratungsprozessen und der TIM Programmorganisation identifiziert. Zu diesem Zweck wurden ein Workshop sowie persönliche Gespräche mit den Berater/innen durchgeführt.
- *Modul 3*, die Unternehmensbefragung, bildet das Kernstück der Evaluation. Es wurde eine Vollerhebung bei allen Unternehmen, die Kontakt zur Initiative TIM hatten (siehe Anhang Fragebogen A) sowie bei allen Betrieben, bei denen es bereits zu weitergehenden Aktivitäten in Hinblick auf den Technologietransfer gekommen ist (siehe Anhang Fragebogen B), durchgeführt. Die Fragebögen wurde vom WIFI Oberösterreich an die Unternehmen versendet und von letzteren an das IfGH retourniert.
- *Modul 4* diente der Erfassung, Darstellung und Analyse der Erfahrungen der an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen. Auch hier wurde eine standardisierte Fragebogenerhebung (in elektronischer Form) bei allen an der Initiative TIM beteiligten Forschungseinrichtungen durchgeführt (siehe Anhang, Fragebogen C).
- *Modul 5* bezog die Stakeholder der Initiative TIM ein, wobei es in erster Linie darum ging, basierend auf den Ergebnissen der vorangegangenen Module, Verbesserungspotenziale und Optimierungsmöglichkeiten für die Initiative TIM zu erarbeiten. Dies erfolgte im Rahmen eines Workshops mit den wichtigsten Stakeholder der Initiative TIM.
- *Modul 6* schließlich diente der Verbreitung der Evaluierungsergebnisse sowie der Präsentation der Maßnahmenvorschläge und Empfehlungen in Hinblick auf eine Fortführung der Initiative TIM bzw. möglicher Alternativen hierzu im Rahmen eines entsprechenden Abschlussworkshops.

³ Schmoch, U./Licht, G./Reinhard, M. (2000): Wissens- und Technologietransfer in Deutschland – Executive Summary. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI).



2.2 Empirische Erhebungen

2.2.1 Unternehmensbefragung

Im Rahmen der Unternehmensbefragung wurden insgesamt 442 schriftliche Fragebögen (307 an Kontaktfirmen, bei denen die Zusammenarbeit mit TIM nicht über eine erste Kontaktaufnahme hinaus gegangen ist, und 135 an Projektfirmen, die im Rahmen von TIM bereits weitergehende Aktivitäten in Hinblick auf den Technologietransfer durchgeführt haben) verschickt, von denen 124 verwertbare Fragebögen retourniert wurden (70 von den Kontaktfirmen und 54 von den Projektfirmen). (*) Dies entspricht einer durchschnittlichen Rücklaufquote von 28 %, wobei jene unter den Projektfirmen (40 %) deutlich über jener der Kontaktfirmen (23 %) liegt (siehe Tabelle 1).

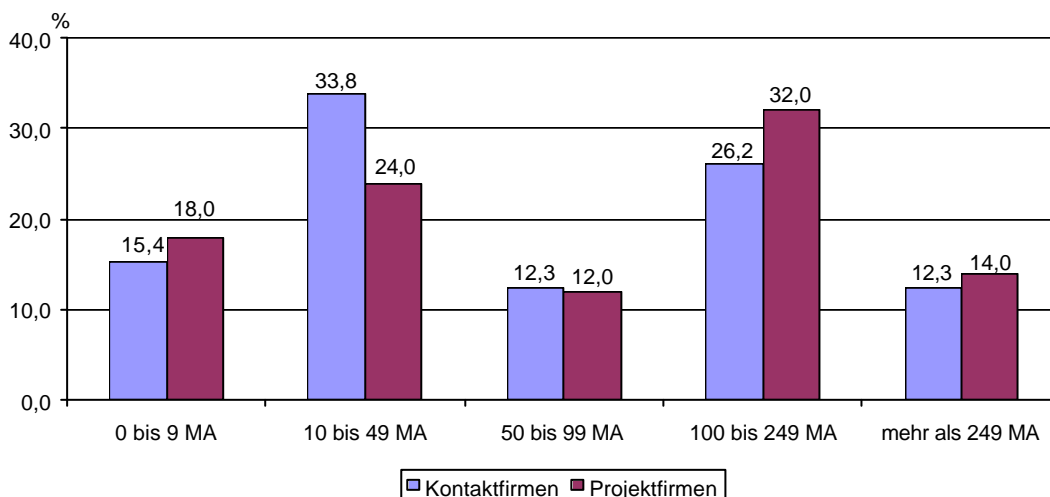
Tabelle 1 Rücklaufquote der Unternehmensbefragung

Art der Unternehmen	versendete Fragebögen	verwertbare Fragebögen	Rücklaufquote
Kontaktfirmen	307	70	22,8 %
Projektfirmen	135	54	40,0 %
Gesamt	442	124	28,1 %


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung

Die Analyse der Unternehmensgröße der befragten Unternehmen weist eine breite Streuung in Bezug auf die Anzahl der Beschäftigten auf, sowohl bei den Kontakt- als auch bei den Projektfirmen (siehe Abbildung 1). Darüber hinaus ist festzustellen, dass die jeweils durchschnittliche Unternehmensgröße in beiden Gruppen nicht signifikant von einander abweicht und bei 147 (Kontaktfirmen) bzw. 139 (Projektfirmen) Beschäftigten liegt (siehe Tabelle 2).

Abbildung 1 Zusammensetzung der Stichprobe nach Betriebsgröße, Betriebe in Prozent



Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 70$, $N_P = 54$

IfGH-Grafik 

⁴ Bei 19 der Projektfirmen wurden zumindest Technologie- und Patentrecherchen durchgeführt, und bei 35 der antwortenden Projektfirmen hat es Expertenbesuche von Forschungseinrichtungen gegeben. Für 22 dieser 35 Projektfirmen wurde seitens der Forschungsdienstleister sogar bereits ein Angebot zur Durchführung eines Technologietransferprojektes gelegt bzw. ein entsprechendes Angebot von den Betrieben bereits angenommen.

Nach Größenklassen differenziert zeigt sich, dass lediglich in der Gruppe der Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten der Anteil der Kontaktfirmen deutlich höher ist als jener der Projektfirmen. Mikrounternehmen mit bis zu 9 Mitarbeiter/innen und Betriebe mit mehr als 100 Beschäftigten sind unter den Projektfirmen hingegen prozentuell häufiger vertreten als unter den Kontaktfirmen.

Tabelle 2 Anzahl der Beschäftigten in der Stichprobe der Unternehmen

	Anzahl der Beschäftigten	
	Kontaktfirmen	Projektfirmen
Minimum	0	0
1. Quartil	17	15
Median	50	86
3. Quartil	160	188
Maximum	2400	870
arithmetisches Mittel	147	139

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 70$, $N_P = 54$

Unter den Kontaktfirmen liegt die durchschnittliche Betriebsgröße bei 147 Beschäftigten, wobei die Hälfte der Unternehmen einen Personalstand zwischen 17 und 160 Mitarbeiter/innen aufweist. Etwa 50 % der befragten Projektfirmen beschäftigen zwischen 15 und 188 Mitarbeiter/innen und Mitarbeiter. Bei ca. einem Viertel der Projektfirmen sind weniger als 15 Beschäftigte tätig. Die durchschnittliche Betriebsgröße liegt hier bei 139 Beschäftigten. In beiden Gruppen finden sich vereinzelt auch Einzelbetriebe mit keinen, aber auch Großunternehmen mit bis zu 870 (Projektfirmen) bzw. 2400 (Kontaktfirmen) Beschäftigten.

2.2.2 Befragung der Forschungseinrichtungen

Im Rahmen der empirischen Befragung der an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen wurden an insgesamt 64 Forschungseinrichtungen Fragebögen in elektronischer Form verschickt, wobei die Fragebögen von 20 Experten der F&E-Einrichtungen retourniert wurden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 31 % (siehe Tabelle 3).

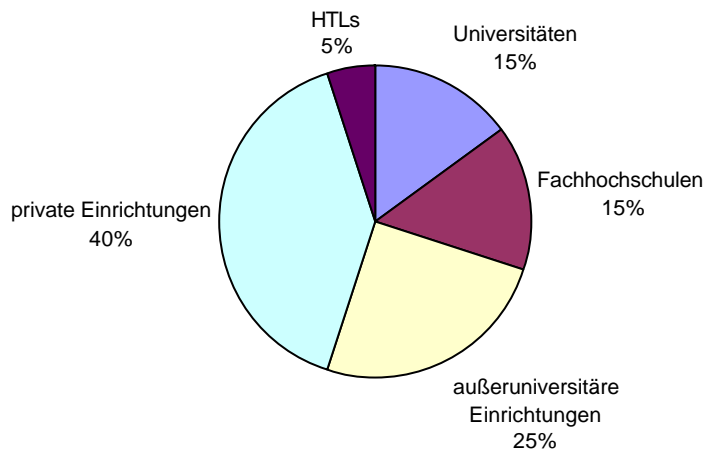
Tabelle 3 Rücklaufquote der Befragung der Forschungseinrichtungen

versendete Fragebögen	64
verwertbare Fragebögen	20
Rücklaufquote	31,3 %

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung

Die antwortenden Experten sind großteils bei privaten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen tätig – insgesamt sind fast zwei Drittel der an der Evaluierung beteiligten Forschungseinrichtungen in diesen beiden Rechtsformen organisiert (siehe Abbildung 2). Universitätsinstitute und Fachhochschulen haben sich mit jeweils 15 % in geringerem Ausmaß an der Evaluierung beteiligt.



Abbildung 2 Art der Forschungseinrichtungen in der Stichprobe

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_f = 20

IfGH-Grafik 

Die antwortenden Einrichtungen sind in der Mehrheit kleinere Institutionen: Ein Viertel der Forschungsdienstleister hat maximal 4, die Hälfte hat maximal 25 Mitarbeiter/innen und eine Einrichtung verfügt über 350 Beschäftigte (siehe Tabelle 4). Darüber hinaus beteiligten sich großteils (zu rd. 80 %) nur jene Einrichtungen an der Untersuchung, bei denen sich die Kooperation mit dem entsprechenden Unternehmen, etwa durch die Legung eines Angebotes von Seiten der Forschungsdienstleister, in einem fortgeschrittenen Stadium befindet. In fast 75 % dieser Fälle kam es sogar bereits zu einer Beauftragung der Forschungseinrichtung durch die Unternehmen. Die Tatsache, dass somit die in Bezug auf den Technologietransfer „erfolgreicheren“ Forschungseinrichtungen überproportional stark in der Stichprobe vertreten sind, führt zu einer positiven Verzerrung der Ergebnisse und sollte bei der Interpretation der entsprechenden Daten berücksichtigt werden.

Tabelle 4 Anzahl der Beschäftigten in der Stichprobe der Forschungseinrichtungen

	Anzahl der Beschäftigten
Minimum	1
1. Quartil	4
Median	25
3. Quartil	57
Maximum	350
arithmetisches Mittel	55

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_f = 20

3 Strategische Ausrichtung von TIM

3.1 Einbettung von TIM innerhalb der Oberösterreichischen Technologieprogramme

Das Land Oberösterreich liegt, verglichen mit anderen entwickelten Industrieregionen Europas, im Bezug auf die Innovationsaktivitäten der Unternehmen im oberen Mittelfeld. ⁽⁵⁾ 66,5 % der oberösterreichischen Betriebe haben zwischen 1994 und 1996 neue Produkte oder Produktionsprozesse eingeführt. 31 % hiervon setzten Innovationen um, die für den Markt neu sind. Damit fällt die Technologie- und Innovationsorientierung in Oberösterreich stärker aus als im Bundesdurchschnitt (62,5 % Unternehmen mit neuen Produkten oder Produktionsprozessen, davon 26 % mit für den Markt gänzlich neuen Innovationen). Auch der Anteil der patentierten Neuerungen an den Gesamtinnovationen liegt in Oberösterreich über dem Österreichdurchschnitt (33,1 % im Vergleich zu bundesweit 26,3 %).

Es zeigt sich allerdings, dass vor allem größere Unternehmen in der Gruppe der Innovatoren zu finden sind. Kleinere Unternehmen (mit weniger als 50 Beschäftigten) sind hier, auch im Vergleich zu Gesamtösterreich, unterrepräsentiert. Dies gilt nicht nur für die Innovationsaktivitäten der Unternehmen, sondern auch für den Anteil des Gesamtumsatzes, der von den Unternehmen für Forschung und Entwicklung aufgewendet wird. Jörg et. al. (2000) leiten aus diesen Ergebnissen einen erheblichen Bedarf für technologiepolitische Maßnahmen für kleine und mittlere Unternehmen in Oberösterreich ab.

In Hinblick auf die Forschungsaktivitäten oberösterreichischer F&E-Einrichtungen ist festzustellen, dass die Forschungsquote mit 1,0 % deutlich unter dem Österreichwert von 1,5 % liegt. Vor diesem Hintergrund, sowie in Hinblick auf die identifizierten Innovationsdefizite bei kleineren Betrieben, hat das Land Oberösterreich wichtige technologiepolitische Impulse mit der Initiative „Strategisches Programm Oberösterreich 2000+“ gesetzt.

Das „Strategische Programm Oberösterreich 2000+“ wurde 1998 ins Leben gerufen und hat „... die Erarbeitung und Formulierung von Strategien und Maßnahmen für das Land Oberösterreich zum widmungsgerechten Einsatz dieser Mittel in den drei Bereichen Technologie, berufliche Qualifikation und Standortmarketing mit Ausrichtung auf das Jahr 2000 und den Zeitraum danach“ zum Programmziel. ⁽⁶⁾ Für die Formulierung von Leitlinien und konkreten Vorhaben wurden Vorschläge der Sozialpartner, technologieorientierter Unternehmen und sonstiger Einrichtungen, die mit diesem Themengebiet befasst sind, einbezogen sowie eine Abstimmung auf die Technologieförderungen des Bundes vorgenommen. Insgesamt steht für das Programm ein Budget von rd. € 73 Mio. im Zeitraum 1998 bis 2003 zur Verfügung.

Die Initiative TIM stellt die Umsetzung eines Teils dieses Programms dar und ist den Strategiebereichen „Technologie: Weiche Clusterförderungen (Maßnahme 12)“ und „Standortmarketing: Finanzierungs- und Förderungsberatung (Maßnahme 6)“ zuzuordnen.

Der Förderungsantrag für TIM wurde von CATT Linz und WIFI Oberösterreich am 5.5.1999 gestellt und am 23.6.1999 vom Land Oberösterreich bewilligt. Der Zeitraum der Projektdurchführung wurde mit drei Jahren festgelegt, beginnend mit dem 1. Juli 1999.

⁵ Jörg, L. et. al. (2000): Standort- und Technologiebericht Oberösterreich 2000. Linz: Oberösterreichische Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H.

⁶ Oberösterreichische Technologie und Marketinggesellschaft m.b.H. (1998): Strategisches Programm Oberösterreich 2000+. Kurzfassung. Linz: Oberösterreichische Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H. (TMG).



TIM ist Bestandteil der technologiepolitischen Initiativen im „Strategischen Programm Oberösterreich 2000+“, welche im Wesentlichen fünf Hauptkomponenten umfassen:

- Cluster, die ein branchenübergreifendes Netzwerk darstellen, in dem (kontinuierlich) Kooperationsprojekte durchgeführt und technologiepolitische Impulse ausgelöst werden;
- Kompetenzzentren und sonstige F&E-Einrichtungen, die der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft dienen;
- TIM (Technologie- und InnovationsManagement) und sonstige Maßnahmen zur Förderung des Technologietransfers;
- Technologiezentren, die als lokale Technologiedrehscheiben fungieren;
- Ausbau des Fachhochschulsektors.

Die Initiative TIM grenzt sich durch ein branchenunabhängiges Vorgehen sowie durch eine bewusste Fokussierung auf Einzelprojekte von den anderen oberösterreichischen Technologieprogrammen ab. D.h. im Rahmen von TIM werden ausschließlich Technologietransferprojekte von Unternehmen in Kooperation mit einer Forschungseinrichtung durchgeführt, während die Clusterinitiativen beispielsweise Multifirmenprojekte fördern, bei denen nicht der Technologietransfer zwischen Betrieben und Forschungsdienstleistern, sondern unter anderem die Kooperation zwischen Unternehmen derselben Branche im Mittelpunkt steht.

3.2 Ziele der Initiative TIM

Für eine erfolgreiche Umsetzung der Initiative TIM ist angesichts der Vielzahl von existierenden Technologieprogrammen in Oberösterreich (siehe Kapitel 3.1) eine klare Zieldefinition unabdingbar. Eine geeignete Möglichkeit, strategische Zielsetzungen zu visualisieren, stellt die sogenannte Zielpyramide dar. (⁷) Dabei werden einzelne Zwischenziele hierarchisch angeordnet, sodass eine Reihe spezifischer Zwischenziele zu einem abstrahierten höheren Ziel auf der nächsten Zielebene führt. Es entsteht in der Folge eine abgestufte Pyramide, deren Basis die einzelnen Maßnahmen bilden und deren Spitze das Globalziel darstellt (siehe Abbildung 3).

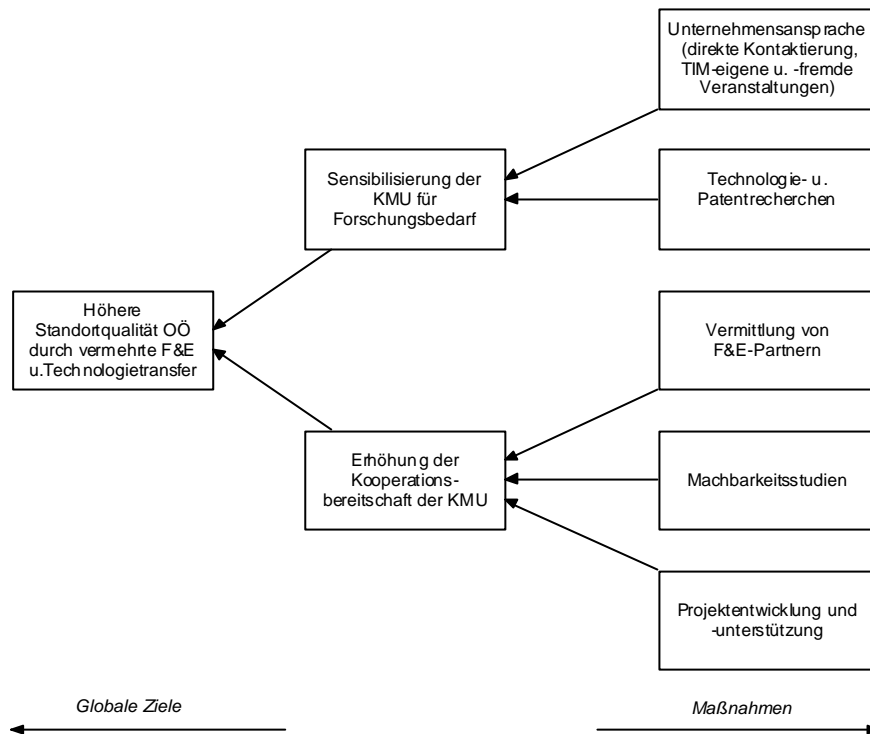
In diesem Zusammenhang ist das Globalziel der Initiative TIM die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Oberösterreich über eine erhöhte Forschungsquote sowohl bei den Unternehmen als auch bei den Forschungseinrichtungen. Dies soll insbesondere durch eine Erhöhung der Aktivitäten im Bereich Wissens- und Technologietransfer erreicht werden. Bedingt durch die Schwäche kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in diesem Bereich (siehe Abschnitt 3.1) sowie die Bedeutung dieser Unternehmensgruppe für die oberösterreichische Wirtschaft richtet sich die Initiative TIM in erster Linie an Unternehmen mit bis zu 250 Beschäftigten. Dabei geht es TIM darum, individuelle und konkretisierte technologische Problemstellungen von KMU durch Kooperationen mit externen Forschungseinrichtungen zu lösen.

Hierzu ist es notwendig, einerseits den Betrieben die Notwendigkeit hinreichender Forschungsaktivitäten darzulegen und andererseits die Wichtigkeit und den Nutzen von Kooperationen mit externen Forschungseinrichtungen herauszustreichen. Wird der Prozess zur Lösung eines technischen Problems in mehrere Phasen gegliedert (ausgehend vom Problembewusstsein, über eine erste Idee zur Lösung des Problems, Analyse verschiedener Lösungswege, Erfassen potentieller Lösungspartner, Erhebung der Kosten bzw. eventueller Förderungen, bis hin zur Vermarktung), so soll die Initiative TIM den kleinen und mittleren Unternehmen bereits in der Anfangsphase entsprechende Hilfestellungen anbieten und im Anschluss daran den gesamten Technologietransferprozess begleiten.

⁷ Vgl. u.a. *Sheikh*, S. (1989): Evaluierung von Förderprogrammen für kleine und mittlere Unternehmen, Wien: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung.



Abbildung 3 Zielpyramide der Initiative TIM



Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung

IfGH-Grafik 

In Hinblick auf die Erkennung eines bestimmten Forschungsbedarfs werden die KMU von den TIM Mitarbeiter/innen entweder direkt kontaktiert oder im Rahmen von Veranstaltungen (TIM-eigene Veranstaltungen mit Themenschwerpunkten oder Präsentationen von TIM auf anderen Veranstaltungen) angesprochen. Dadurch sollen eventuelle technische Problemstellungen bzw. entsprechende Verbesserungsmöglichkeiten in den Unternehmen aufgezeigt und das Potenzial für unternehmensspezifische Forschung und Entwicklung dargelegt werden („Motivator“-Funktion von TIM). In weiterer Folge geht es darum, den Unternehmen die Möglichkeiten der Forschungsszene zur Lösung ihrer betriebsspezifischen technischen Problemstellungen aufzuzeigen. Dazu steht insbesondere die Möglichkeit zur Durchführung von Technologie- und Patentrecherchen zu Verfügung, die eine detailliertere Analyse der entsprechenden F&E-Vorhaben erlauben.

Ist die Sensibilisierung für Forschungsfragen erfolgt, stellt der Abbau weiterer Barrieren für eine Kooperation mit externen Forschungseinrichtungen eine Grundvoraussetzung für den erfolgreichen Technologietransfer dar. Hierzu gehört in erster Linie die Suche und Vermittlung geeigneter Kooperationspartner („Match-making“-Funktion von TIM). Mit Hilfe von kleinen (z.T. finanziell geförderten) Machbarkeitsstudien kann den Betrieben die grundsätzliche Kompetenz der externen Forschungseinrichtung dargelegt sowie die praktische Realisierbarkeit des entsprechenden Projektes überprüft werden. Im Rahmen der Projektentwicklung und -unterstützung nimmt dann die laufende Begleitung des Technologietransferprozesses von der Problemstrukturierung, über den Abschluss eines entsprechenden Vertrages zwischen den beiden Partnern, der tatsächlichen Durchführung des Technologietransferprojektes bis hin zur Nachbetreuung der Betriebe eine wichtige Rolle ein („Coaching“-Funktion von TIM). Die TIM-Berater/innen unterstützen dabei die Unternehmen bei der Formulierung der Problemstellung, der Strukturierung der Arbeitsabläufe sowie der Beschaffung bzw. Umsetzung relevanter technischer und administrativer Informationen und moderieren zwischen den Unternehmen und den Forschungseinrichtungen.



Neben den strategisch ausgerichteten Zielsetzungen von TIM wurden von den Programmkoordinatoren auch entsprechende Erfolgsgrößen für die quantitative Messung der Erhöhung des Technologietransfers vorgegeben. Die Vorgabe derartiger Zielwerte stellt nicht nur eine wichtige Voraussetzung für die spätere Überprüfbarkeit des Zielerreichungsgrades eines Programmes dar, sondern bildet - nicht zuletzt auch im Rahmen der Initiative TIM - einen wichtigen Motivationsfaktor für die beteiligten Akteure.

Ausgehend von einem Gesamtbudget von rd. € 1,308 Mio. (öS 18 Mio.) sollte dementsprechend das bei den Forschungseinrichtungen durch die TIM Vermittlung ausgelöste Auftragsvolumen (F&E-Erlöse) mindestens in der Höhe der Gesamtkosten der Initiative (hauptsächlich Personalkosten, Telekommunikationskosten, Miete und Drittleistungen von Betriebsberatern) liegen. Bei einem durchschnittlich angenommen Auftragsvolumen von ca. € 8.200,- wäre hierzu das Zustandekommen von insgesamt 160 Projekten notwendig. ⁽⁸⁾ Diese Zielvorgaben wurden vor dem Start der Initiative TIM auf Grund von Schätzungen vorgenommen.

⁸ Als Projekt ist hierbei eine Kooperation zwischen Forschungseinrichtung und Unternehmen definiert, bei der ein Geldfluss von den Letztgenannten zu den Erstgenannten erfolgt.



4 Implementierung von TIM

4.1 Träger der TIM Initiative

Die Träger (Förderungsnehmer) der Initiative TIM sind das Wirtschaftsförderungsinstitut der Wirtschaftskammer Oberösterreich (WIFI), Bereich Betriebsberatung, sowie der Verein CATT (Central Austrian Technology Transfer and Training), Regionalbüro Oberösterreich. Beide Institutionen können auf eine langjährige Erfahrung im Bereich Betriebs- und Innovationsberatung zurückgreifen.

CATT ist ein unabhängiger Verein, der im Jahr 1991 gegründet wurde. Er beschäftigt im Regionalbüro Oberösterreich zur Zeit 11 Vollzeitmitarbeiterinnen und -mitarbeiter. Neben der Tätigkeit im Rahmen von TIM umfassen die weiteren Geschäftsfelder u.a. die Organisation der Innovation Relay Center (IRC), den Know-How Transfer über Köpfe (d. h. die Vermittlung von Studenten und Absolventen an Unternehmen), die Implementierung des Innovationsassistenten - Programmes sowie Beratungsleistungen zur Forschungsfinanzierung und -förderung im Zuge der Rahmenprogramme der Europäischen Kommission. CATT kooperiert des weiteren eng mit dem Europäischen Patentamt und dem Büro für Internationale Forschungs- und Technologiekooperation (BIT).

Das WIFI Oberösterreich, Abteilung Betriebsberatung, bietet neben der klassischen Betriebsberatung auch Innovations-, Patent- und Technologietransferberatung an. In diesem Bereich sind 11 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Die Abteilung führt derzeit zwei Sonderprojekte durch: die Initiative TIM und den Lebensmittel - Cluster.

Die TMG (Oberösterreichische Technologie- und Marketinggesellschaft) ist jene Organisation, die als Schnittstelle zwischen dem Land Oberösterreich und den Projektträgern des „Strategischen Programmes Oberösterreich 2000+“ fungiert. Da die TMG der führende Träger auch der Clusterinitiativen und maßgeblich am Aufbau der Kompetenzzentren beteiligt ist, verfügt die Organisation über ausgezeichnete Erfahrungen und Kenntnisse im Bereich Technologietransfer, die sie in die Steuerungsfunktion von TIM einbringen kann. An der Steuerung von TIM wirken weiters die Vertreter des Landes Oberösterreich und der Wirtschaftskammer Oberösterreich als Förderungsgeber und das WIFI Oberösterreich mit (siehe Abschnitt 4.2.1).

4.2 Organisation und Ablauf der Initiative TIM

4.2.1 Personelle Strukturen

Für die operative Durchführung der Initiative TIM sind vier Mitarbeiter/innen (zwei von CATT und zwei des WIFI) zuständig. ⁽⁹⁾ Den Berater/innen stehen zwei Assistenzkräfte zur Verfügung. Die berufliche Qualifikation der TIM Berater/innen umfasst die Ausbildung zum Betriebswirt, zum Maschinenbauingenieur, zur Chemikerin (Wirtschaftsingenieurwesen - Technische Chemie) sowie zum Physiker (Technische Physik). Die Zusammensetzung der beruflichen Vorbildung des TIM Beratereteams erscheint den Zielvorgaben und dem Gegenstand der Initiative angemessen und erlaubt weitgehende Synergieeffekte.

⁹ Im ersten Projektjahr waren nur drei TIM Berater tätig. Die Erfahrungen haben allerdings gezeigt, dass es für die Erreichung der angestrebten Projektzahl zweckmäßig ist, eine(n) zusätzlichen Mitarbeiter/in einzustellen und entsprechend Mittel innerhalb des Budgets umzuschichten (konkret handelte es sich um Direktförderungsmittel für die Unternehmen, d.h. die Anstoßförderung). Derzeit sind daher 4 Mitarbeiter/innen im Rahmen von TIM tätig. Die Zusammensetzung des TIM Berater/innenteams hat sich seit dem Start der Initiative jedoch stark verändert. Von den drei ursprünglichen Mitarbeiter/innen ist nur noch einer für TIM tätig. Ein Mitarbeiter hat das Programm am 1. Juli 2001 verlassen und ist mittlerweile Leiter des Techcenter Linz, ein anderer ist seit 1. Juli 2001 an der Fachhochschule Hagenberg in der Forschungs- und Transfer Einrichtung FH-Forte tätig.



Die Mitarbeiter/innen wurden zunächst einen Monat lang intensiv geschult, wobei in einer Reihe von Besuchen bei verschiedenen Forschungseinrichtungen insbesondere der Kenntnisstand über das Dienstleistungsangebot in der oberösterreichischen Forschungsszene erweitert wurde. Zudem wurde zum Zwecke der Einschulung der Beratungsprozess simuliert, wobei Vertreter der Stakeholder ein fiktives Unternehmen gebildet haben, das die angehenden TIM Mitarbeiter/innen beraten sollten.

Die Tatsache, dass die jeweiligen TIM Mitarbeiter/innen in unterschiedlichen Institutionen tätig sind, bedingt eine räumliche Trennung des operativ tätigen Personals. Um daraus entstehende mögliche Kommunikationsdefizite auszugleichen, werden einerseits regelmäßige wöchentliche Treffen („Montags- Jour Fixe“) durchgeführt, andererseits wird intensiv Gebrauch vom Internet gemacht. Ein wesentliches Instrument für die TIM Berater/innen stellt in diesem Zusammenhang die TIM Datenbank dar. In diese fließen sämtliche Informationen zu den einzelnen Projekten und Projektstadien (involvierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen, Stand der Arbeiten etc.) ein. Die Datenbank ist über den CATT Server per Internet nutzbar. Dies ermöglicht eine bessere Kommunikation und einen schnelleren Datenabgleich zwischen den TIM Berater/innen.

Als Aufsichts- und Controllinginstitution für TIM ist ein Beirat eingerichtet. Dieser besteht aus einem Vertreter des Landes Oberösterreich, einem Vertreter der TMG, einem Repräsentanten der Wirtschaftskammer Oberösterreich sowie einem Vertreter des WIFI. Der Beirat tagt zwei Mal jährlich. Ihm obliegt die Kontrolle über die von TIM erzielten Fortschritte und Ergebnisse sowie die Entscheidung über strategische Änderungen im Ablauf und der Organisation von TIM. Eine direkte Einflussnahme auf das Alltagsgeschehen ist nicht vorgesehen. Allerdings kann der Beirat Zielvorgaben (re-)definieren.

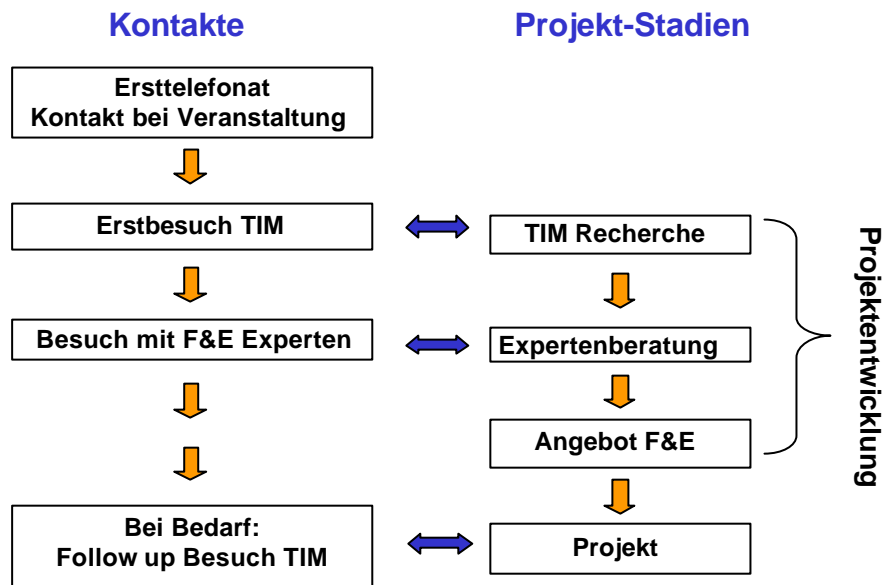
Die Durchführung der Initiative TIM als Kooperationsprojekt zwischen dem CATT und dem WIFI erscheint durchaus vorteilhaft und erlaubt die Nutzung komplementärer Kundenkreise und Netzwerke beider Institutionen sowie der sich ergänzenden Erfahrungen in den Bereichen Technologietransfer und Innovationsmanagement. Auch aus Sicht der Berater/innen wird die Zusammenarbeit zwischen den beiden durchführenden Organisationen positiv beurteilt; unter den Berater/innen der beiden Institutionen besteht ein freundschaftliches und kooperatives Arbeitsklima. Grundsätzlich wäre jedoch eine Zusammenlegung der beiden Standorte zu überlegen, um vor allem den Abstimmungsbedarf zwischen den beiden Organisationen bzw. insbesondere zwischen den einzelnen TIM Berater/innen zu minimieren und die komplementären Expertisen und Erfahrungen der einzelnen Berater/innen besser nutzen zu können.



4.2.2 Operative Vorgehensweise

Für die Implementierung von TIM wird hauptsächlich der „bottom-up“ Ansatz verfolgt, was TIM im speziellen als sogenannte „anwendernahe Transfereinrichtung“ qualifiziert. ⁽¹⁰⁾ Unternehmen, die nach Einschätzung der TIM Mitarbeiter/innen potenziell für ein Technologietransferprojekt in Frage kommen, werden von TIM direkt angesprochen bzw. kontaktiert (siehe Abbildung 4). Ausgangspunkt hierfür stellen in erster Linie die Datenbanken der Wirtschaftskammer sowie interne Datenbanken des CATT und des WIFI dar. Die Kontaktaufnahme zu den Unternehmen erfolgt telefonisch oder im Zuge von Veranstaltungen, welche im Rahmen von TIM organisiert und zu denen Vertreter der Betriebe eingeladen werden.

Abbildung 4 Genereller Ablauf eines TIM F&E Angebotes



Quelle: CATT Linz und WIFI Oberösterreich

¹⁰ Sättler (s.o.) unterscheidet grundsätzlich drei Typen von Technologietransfereinrichtungen (vgl. Sättler, 1987, S. 55):
 1. *produzentennahe Einrichtungen*, die beim Technologieproduzenten bzw. der Forschungseinrichtung angesiedelt sind und deren Aufgabenbereiche die Motivation der Forscher zu vermehrtem Engagement im Bereich des Know-How Transfers, die Bereitstellung entsprechender Ressourcen etc. abdecken; 2. *anwendernahe Technologietransfereinrichtungen*, die auf die Technologienachfrager ausgerichtet sind und u.a. Unternehmen für Technologietransfer gewinnen sollen; sowie 3. *vermittelnde Technologietransfereinrichtungen*, die keiner der beiden vorhergenannten Typen entsprechen, aber deren Aufgabenfelder ganz oder teilweise abdecken.

Bis zum 31.12.2001 wurden insgesamt 10 TIM Veranstaltungen organisiert, auf denen Forschungseinrichtungen ihre Leistungen für Unternehmen präsentieren konnten (siehe Tabelle 5). Die Veranstaltungen wurden geografisch gestreut, um den Einzugsbereich zu erweitern. Insgesamt nahmen an den Veranstaltungen rd. 600 Vertreter interessierter Unternehmen teil. Alternativ werden auch fremde Veranstaltungen genutzt, um das Leistungsangebot von TIM zu präsentieren.

Tabelle 5 TIM Veranstaltungen in den Jahren 2000 und 2001

Datum	Ort	Titel/Kurzbeschreibung des Inhalts
30.05.2000	Sparkasse Wels	Automation und Bildverarbeitung
28.09.2000	WIFI Linz	Simulationstechniken
21.11.2000	TechnoZ Innviertel	Mathematische Methoden
14.02.2001	WIFI Linz	Automation: Kosten-/Nutzenrechnung
13.03.2001	WK OÖ	Mechatronik Institute der Uni Linz
26.04.2001	TechnoZ Ried	Automatisieren: Möglichkeiten in der Holzbranche
16.05.2001	Hagenberg	Innovative Software aus Oberösterreich
31.05.2001	WIFI Linz	Mikrosystemtechnik
13.11.2001	MAW Steyr	Wissens- und Innovationsmanagement
27.11.2001	CATT Linz	Erfindungsschutz, Techninform, Stand der Technik Recherchen

Quelle: TIM Abschlussberichte 2000 und 2001, S. 13 bzw. 1f.

Besteht seitens der Unternehmen Interesse an der Zusammenarbeit mit TIM zur Lösung eines betriebsspezifischen, technischen Problems, so wird der Besuch eines TIM Mitarbeiters vereinbart. Die TIM Berater/innen versuchen dann vor Ort, das Problem zu erfassen, einzugrenzen und zu strukturieren. Diese Basisarbeit bietet die Grundlage für anschließende Technologie- und Patentrecherchen, die dazu dienen festzustellen, ob für die Lösung des Problem bereits Technologien existieren, die lediglich adaptiert werden müssten. In Abhängigkeit des Ergebnisses dieser Recherchen werden entsprechend spezialisierte Forschungseinrichtungen kontaktiert, deren Expertise zur Bewältigung der Aufgabenstellung beitragen kann.

Die Forschungseinrichtungen, die TIM Berater/innen und die Unternehmen erarbeiten in Folge im Rahmen der sog. Projektentwicklungsphase ein zur Problemlösung geeignetes Konzept, wobei den TIM Mitarbeiter/innen in dieser Phase in erster Linie die Rolle eines Moderators zukommt. Insbesondere die Unternehmen erhalten dabei jede für die Zusammenarbeit mit der Forschungseinrichtung erforderliche Unterstützung. Am Ende dieses Prozesses steht - im Idealfall - die Legung eines Angebots durch die F&E-Einrichtung für die Durchführung des Technologietransferprojektes an das Unternehmen. Wird dieses Angebot angenommen, so kommt der Technologietransfer erfolgreich zustande.



Die operative Tätigkeit der TIM Berater/innen lässt sich somit generell in vier Phasen einteilen: ⁽¹¹⁾

- Phase 1: Erstellen eines Erstkontaktes zu den Unternehmen
- Phase 2: Erstbesuch eines TIM Mitarbeiters bzw. eines Experten der Forschungseinrichtungen bei den Unternehmen
- Phase 3: Projektentwicklung durch TIM
- Phase 4: Durchführung eines Technologietransferprojektes.

In Diskussion steht derzeit eine verstärkte Anwendung des „top-down“ Ansatzes, wobei ausgehend von dem entsprechenden technologischen Angebot der Forschungseinrichtungen potenzielle Kunden gesucht werden sollen. In diesem Fall würde sich TIM in Richtung des Typs „vermittelnde Technologietransfereinrichtung“ bewegen.

Obwohl TIM eigentlich kein finanzielles Förderungsprogramm darstellt, stehen in kleinem Rahmen finanzielle Zuschüsse für Einzelprojekte zur Verfügung. Bei dieser sogenannten TIM Anstoßfinanzierung handelt es sich um Beträge bis ca. € 1.820,-, die kleinere Machbarkeitsstudien („Pre-feasibility studies“) oder spezielle Maßnahmen, wie beispielsweise einen Gratistag eines Experten in den Räumlichkeiten des Unternehmens, ermöglichen sollen. Im wesentlichen ist die TIM Anstoßförderung als Instrument zur Vertrauensbildung anzusehen: Das Unternehmen soll - bei relativ geringem Risiko - erkennen, dass die Forschungseinrichtung in der Lage ist, das betriebsspezifische Problem zufriedenstellend zu lösen.

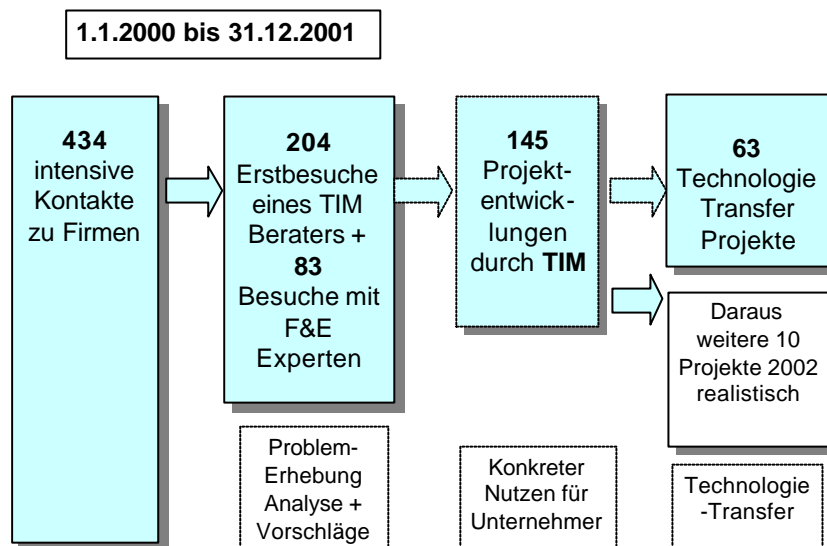
¹¹ Eine derartige Unterteilung ist in einigen wenigen Fällen nicht möglich, beispielsweise dort, wo keine Kooperationen mit Forschungseinrichtungen zustande gekommen sind, da die TIM Mitarbeiter/innen selbst (in Zusammenarbeit mit den Unternehmen und ohne Einschaltung eines F&E-Dienstleisters) das Forschungsproblem lösen konnten. Die direkte Mitwirkung der TIM Berater/innen an der Problemlösung ist jedoch (u.a. auch auf Grund des zu erwartenden Zeitaufwandes) nicht Ziel der Aktivitäten.



4.3 Der bisherige Verlauf der Initiative TIM in Zahlen

Im Zeitraum 01.01.2000 bis 31.12.2001 wurden 434 Kontakte mit Unternehmen hergestellt (s. Abbildung 5). In 287 dieser Fälle besuchten TIM Berater/innen und/oder Experten einer Forschungseinrichtung die Unternehmen zwecks Problemdefinition und -analyse. Projektentwicklungen durch TIM gab es in der Folge bei 145 Betrieben. Eine Auftragserteilung von Seiten der Unternehmen an die Forschungseinrichtungen erfolgte bei 63 der Unternehmen, weitere 10 Auftragserteilungen werden noch erwartet.

Abbildung 5 Stand der Initiative TIM zum 31.12.2001



Quelle: CATT Linz und WIFI Oberösterreich

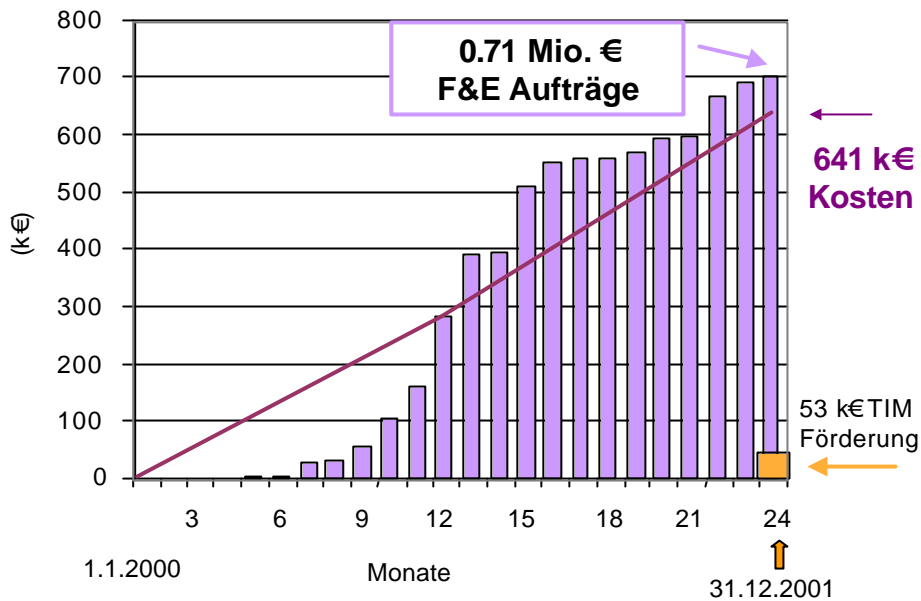
Die Quote der erfolgreich initiierten Technologietransferprojekte (im Verhältnis zu der Anzahl kontaktierter Betriebe) liegt somit bei 14,5 %. In rund einem Drittel der Fälle, in denen Projektentwicklungen durch TIM stattgefunden haben, kann angesichts der Intensität der Vorarbeiten davon ausgegangen werden, dass, auch bei nicht erfolgter Auftragserteilung, positive Auswirkungen (wie z. B. eine Erweiterung des technischen Know-Hows, eine bessere Kenntnis der Forschungsszene oder das Erlangen von höherer Entscheidungssicherheit) für die Betriebe entstanden sind (siehe Kapitel 6).

Abbildung 6 stellt die akkumulierten Auftragsvolumina der Forschungseinrichtungen im Vergleich zu den Kosten der TIM Initiative im Zeitverlauf dar. Es zeigt sich, dass der vorgegebene Zielwert (siehe Abschnitt 3.2) durch die vergebenen Forschungsaufträge erreicht wurde: Akkumulierten Forschungsaufträgen im Wert von ca. €710.000,- stehen Gesamtkosten von € 641.000,- gegenüber.

Die TIM Anstoßförderung macht mit einem Betrag von € 53.000,- etwa 8 % der Gesamtkosten der Initiative aus. Sie wurde von 57 % der Betriebe in Anspruch genommen.

Für die nähere Zukunft wird seitens der TIM Mitarbeiter/innen von einem kumulierten Auftragsvolumen für die Forschungseinrichtungen von € 1,2 Mio bis € 1,4 Mio ausgegangen, bei geschätzten Programmkosten in der Höhe von € 1,09 Mio.

Abbildung 6 Akkumulierte Kosten der Initiative TIM und ausgelöstes Auftragsvolumen der Forschungseinrichtungen, 2000 – 2001^{*)}



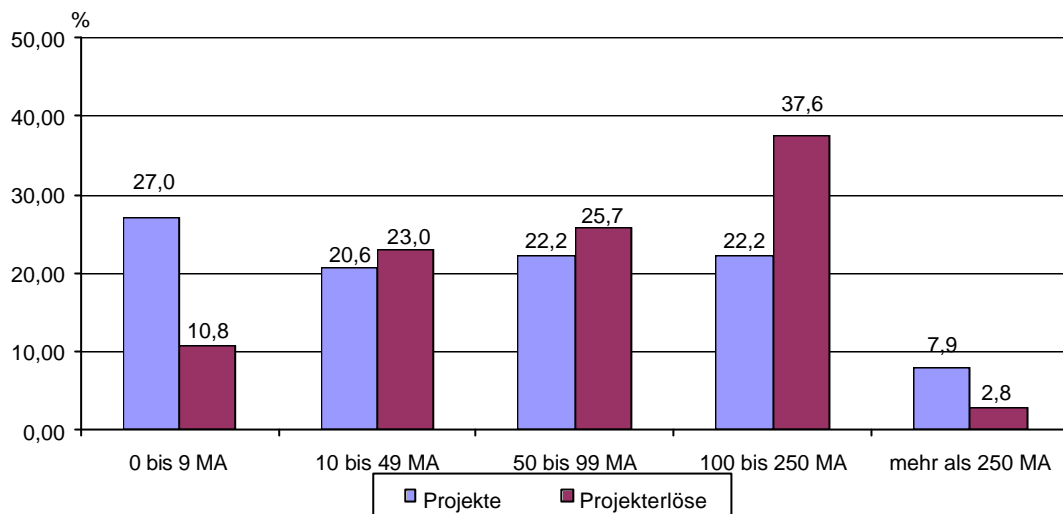
^{*)} Gerade = akkumulierte Kosten, Balken = ausgelöstes Auftragsvolumen bei den F&E-Einrichtungen
Quelle: CATT Linz und WIFI Oberösterreich

Aus Abbildung 6 lässt sich weiters die lange Vorlaufzeit bis zur Auftragserteilung durch die Unternehmen ablesen. So sind bis Mai 2000 noch keine F&E-Aufträge erteilt worden (bzw. es ist noch kein Geld an die Forschungseinrichtungen geflossen), der „Break-Even-Punkt“ wurde erst nach 12 Monaten erreicht. Trotz des Interesses an kurzfristigen Ergebnissen scheinen sich viele Betriebe (vermutlich auf Grund des überwiegenden Alltagsgeschäfts) Zeit mit der Annahme eines Angebots zu lassen.

Die Größe der Unternehmen, bei denen Technologietransferprojekte initiiert werden konnten, variiert dabei stark (siehe Abbildung 7). Auffällig ist die hohe Zahl der Projekte mit Mikrounternehmen mit bis zu 9 Beschäftigten, was als Erfolg zu werten ist. Es zeigt sich jedoch, dass die durchschnittliche Projektgröße bzw. der durchschnittliche Projekterlös (d.h. das durchschnittliche Auftragsvolumen der Betriebe an die Forschungseinrichtungen) in dieser Gruppe geringer ist als in den anderen Unternehmensgrößenklassen. So machen Technologietransferprojekte mit Betrieben mit bis zu 9 Mitarbeiter/innen rd. 27 % der gesamten Projekte aus, tragen aber insgesamt nur ca. 11 % zum gesamten, bei den Forschungseinrichtungen ausgelösten, Auftragsvolumen bei.

Es zeigt sich, dass der überwiegende Teil der Projekterlöse für die Forschungseinrichtungen mit Unternehmen in den mittleren Betriebsgrößenklassen (insbesondere mit Unternehmen mit 100 bis 250 Mitarbeiter/innen) erzielt werden konnte. Einen nur geringen diesbezüglichen Beitrag haben die - außerhalb der Zielgruppe von TIM liegenden - Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeiter/innen geleistet. Wie ausgeführt entspricht eine Förderung dieser Großbetriebe im Rahmen von TIM und eine Einbeziehung dieser Projekterlöse in die quantitativ definierten Zielvorgaben (d.h. die Berücksichtigung der Projekterlöse als ausgelöstes Auftragsvolumen) nicht den eigentlichen Zielen der TIM Initiative (siehe Abschnitt 3.2).

Abbildung 7 Technologietransferprojekte sowie ausgelöste Auftragsvolumen (Projekterlöse) nach Unternehmensgröße, Prozent der Projekte bzw. Auftragsvolumina



Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung

IfGH-Grafik 

Im Zuge einer Fortführung der Initiative TIM wäre auf Grund dieser Daten über eine mögliche Redefinition der operativen Zielvorgaben nachzudenken. Einerseits können aufgrund des Wegfalls der Einmalaufwendungen und Anlaufverzögerungen die Zielvorgaben angehoben werden. Andererseits sollten künftig kleine und mittlere Betriebe mit bis zu 100 Mitarbeiter/innen in verstärktem Maße Zielgruppe der Initiative TIM darstellen, so dass dem Tatbestand Rechnung getragen werden muss, dass diese Unternehmen mit weniger Ressourcen im Allgemeinen bedeutend kleinere Projekte mit erheblich längeren Vorlaufzeiten durchführen als größere Betriebe. Eine Senkung des durchschnittlich angestrebten F&E-Umsatzes pro Projekt erscheint demnach durchaus gerechtfertigt. Um dennoch eine gleich hohe Zahl von Unternehmen zu erreichen, wäre im Zuge einer Fortführung von TIM eine Erhöhung der Anzahl der TIM Berater/innen zu überlegen.



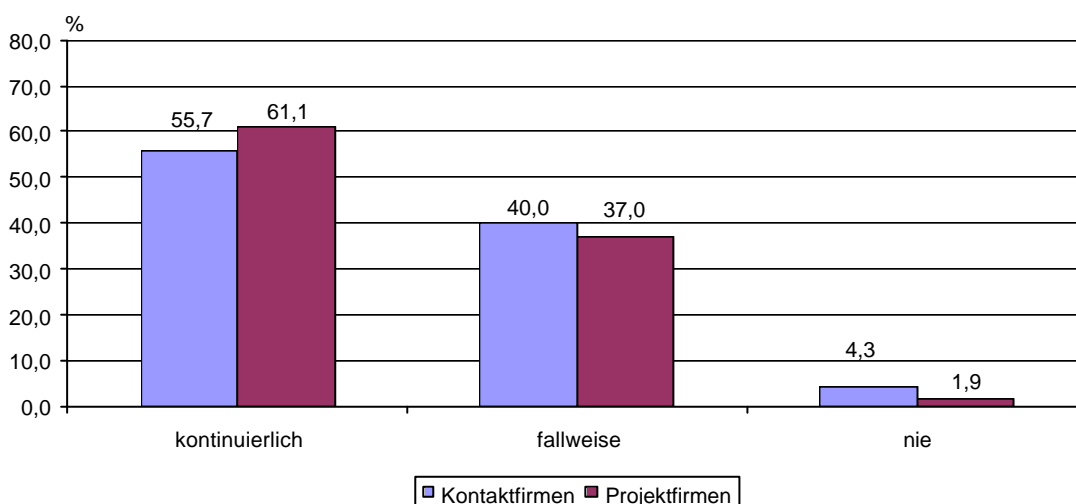
5 Analyse der Initiative TIM

5.1 An TIM beteiligte Unternehmen und Forschungseinrichtungen


5.1.1 An TIM beteiligte Unternehmen

Insgesamt zeichnen sich die von TIM angesprochenen Unternehmen durch eine hohe Forschungsintensität aus (siehe Abbildung 8). Die Mehrzahl der Unternehmen betreibt Forschung und Entwicklung kontinuierlich, wobei der Anteil der regelmäßig Forschung und Entwicklung betreibenden Projektfirmen, bei denen es im Rahmen von TIM bereits zu weitergehenden Aktivitäten in Hinblick auf den Technologietransfer gekommen ist (61 %), geringfügig höher ist als der entsprechende Anteil unter den Kontaktfirmen (56 %), bei denen die Zusammenarbeit mit TIM nicht über eine erste Kontaktaufnahme hinaus gegangen ist. Der Anteil der Unternehmen, die nur fallweise an neuen Produkten oder Verfahren forschen, ist etwas höher unter den Kontaktfirmen (40 %) als unter den Projektfirmen (37 %). Lediglich 4 % der Kontaktfirmen und nur 2 % der Projektfirmen betreiben keine Forschung. In das Bild der forschungsaktiven TIM Unternehmen passt auch die Tatsache, dass immerhin 45 % der Projektfirmen und 43 % der Kontaktfirmen über eine eigene Forschungsabteilung verfügen.

Abbildung 8 Häufigkeit der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der Unternehmen, Unternehmen in Prozent

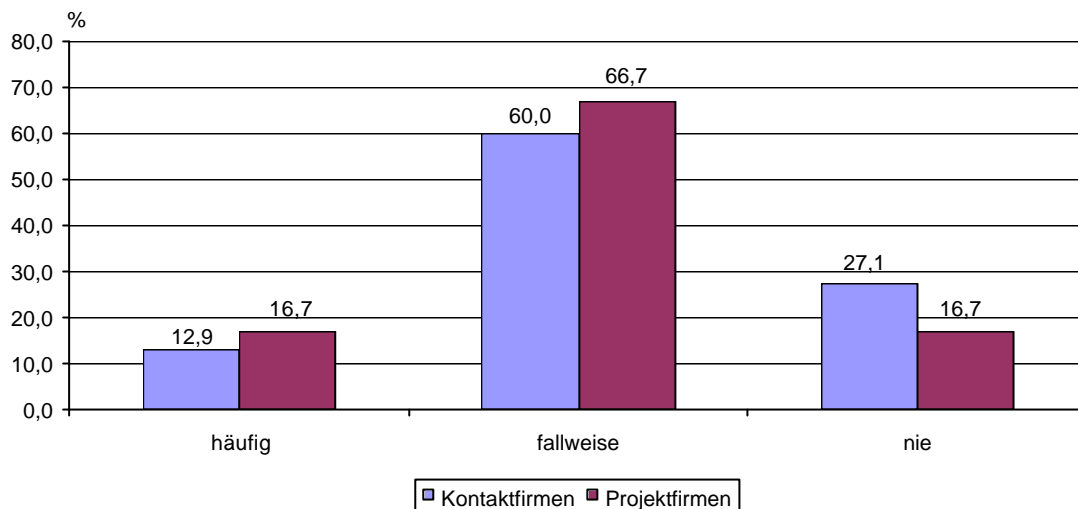


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 70$, $N_P = 54$

IfGH-Grafik 

Die an TIM beteiligten Unternehmen haben in der Vergangenheit jedoch meist nur fallweise versucht, mit externen Forschungseinrichtungen zu kooperieren: Etwas mehr als zwei Drittel der Projektfirmen und ca. 60 % der Kontaktfirmen haben gelegentlich Kooperationen mit externen Forschungseinrichtungen angestrebt. Nur wenige Unternehmen gaben an, in der Vergangenheit häufig Forschungspartner gesucht zu haben (17 % der Projektfirmen bzw. 13 % der Kontaktfirmen). Mehr als ein Viertel der Kontaktfirmen (27 %) und 17 % der Projektfirmen haben indes noch nie versucht, mit externen Forschungsdienstleistern zusammenzuarbeiten.

Abbildung 9 Häufigkeit der von den Unternehmen in der Vergangenheit angestrebten Kooperationen mit externen Forschungseinrichtungen, Unternehmen in Prozent

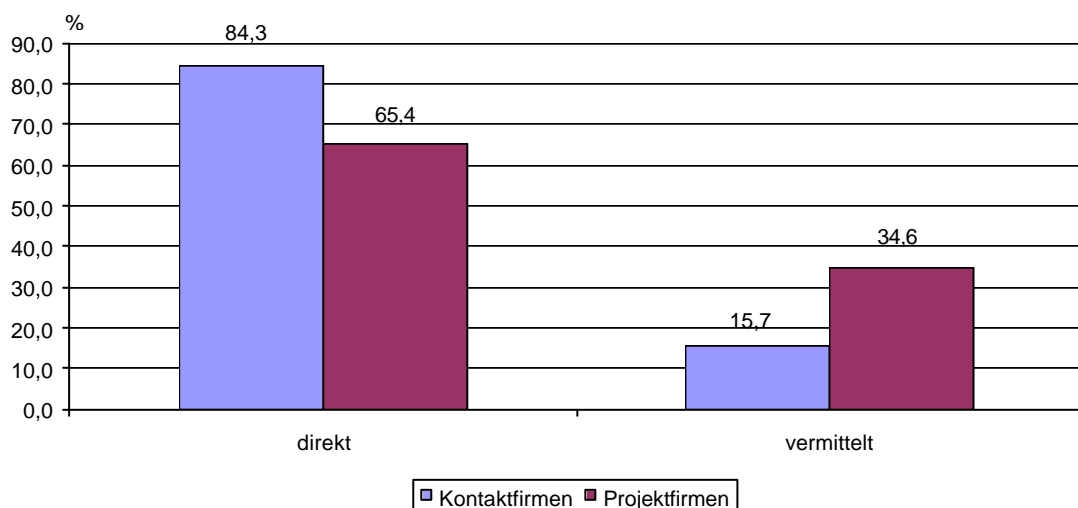


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 70$, $N_P = 54$

IfGH-Grafik 

Die Mehrzahl der kooperationsuchenden Unternehmen (84 % der Kontaktfirmen und 65 % der Projektfirmen) hat sich bei der Partnersuche in der Vergangenheit direkt an die entsprechende Forschungseinrichtungen gewandt (siehe Abbildung 10). Nur 18 % der Kontaktfirmen und immerhin 35 % der Projektfirmen haben die Tätigkeit von entsprechenden Vermittlungseinrichtungen in Anspruch genommen.

Abbildung 10 Art der Kontaktaufnahme der Unternehmen mit externen Forschungseinrichtungen, Betriebe in Prozent



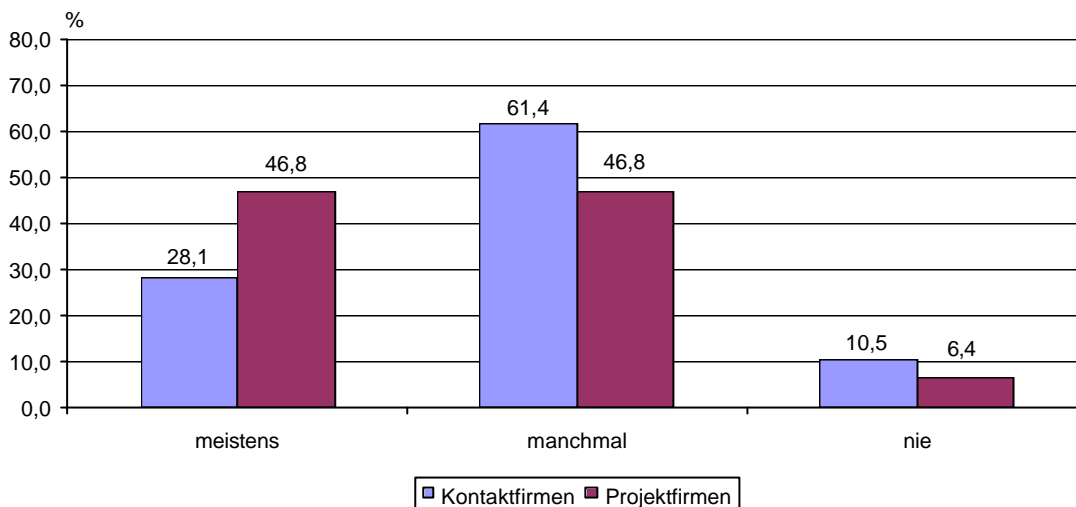
Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 51$, $N_P = 45$

IfGH-Grafik 

Es zeigt sich, dass die Projektfirmen, die in der Vergangenheit Kooperationen mit externen Forschungsdienstleistern angestrebt haben, in ihren Bemühungen erfolgreicher waren als die Kontaktfirmen (siehe Abbildung 11). Während 47 % der Projektfirmen meistens und weitere 47 % immerhin manchmal eine entsprechende Forschungseinrichtung ausfindig machen konnten, waren dies bei den Kontaktfirmen nur 28 % bzw. 61 %. Jedem zehnten Unternehmen in der Gruppe der Kontaktfirmen und 6 % der Projektfirmen ist es nie gelungen, eine gewünschte Kooperation mit einer externen Forschungseinrichtung einzugehen.



Abbildung 11 Erfolgsquote bei der Suche nach Kooperationspartnern im F&E-Bereich, Unternehmen in Prozent

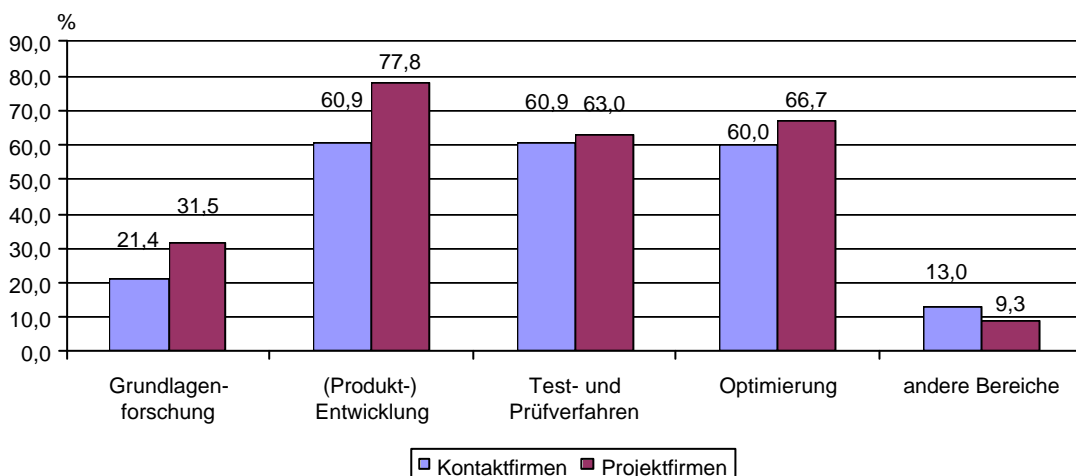


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 51$, $N_P = 45$

IfGH-Grafik

Generell besteht ein verhältnismäßig hohes Interesse der Unternehmen an einer Zusammenarbeit mit externen Forschungseinrichtungen in den Bereichen Produktentwicklung, Test- und Prüfverfahren und Optimierung (über 60 % der Unternehmen haben Interesse an einer Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen in diesen Bereichen), wobei die Kooperationsneigung der Projektfirmen vor allem im Bereich Produktentwicklung (78 %) deutlich höher ist, als jene der Kontaktfirmen (61 %). Nur wenige Unternehmen (32 % der Projektfirmen und 21 % der Kontaktfirmen) können sich eine Zusammenarbeit mit externen Forschungsdienstleistern im Bereich Grundlagenforschung vorstellen.

Abbildung 12 Allgemeines Interesse der Unternehmen an einer Kooperation mit externen Forschungseinrichtungen, nach Forschungsbereichen^{*)}, Betriebe in Prozent



^{*)} Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 70$, $N_P = 54$

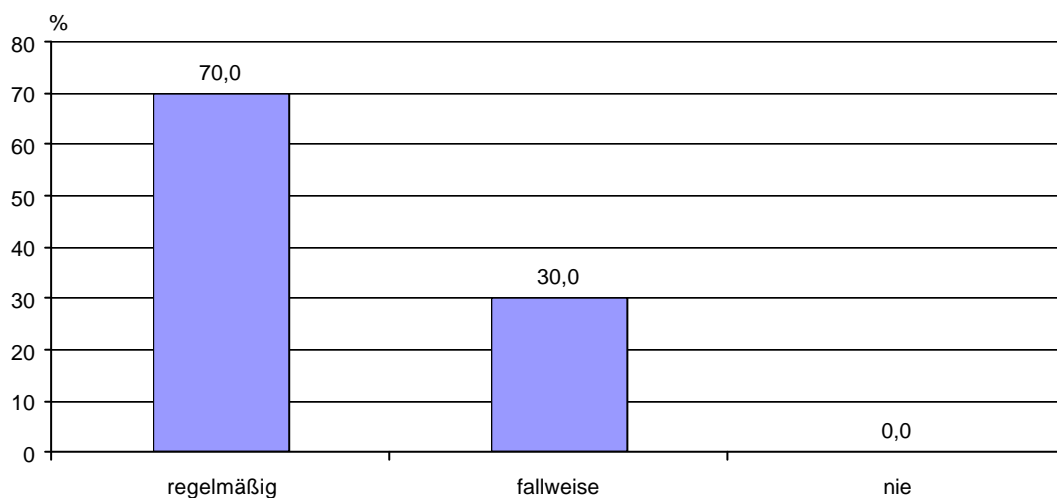
IfGH-Grafik

Insgesamt zeigt sich, dass die Projektfirmen, d.h. jene Unternehmen, die auch im Rahmen von TIM bereits Forschungsk Kooperationen eingegangen sind, eine aktivere Forschungs- und Entwicklungsstrategie verfolgen als die Kontaktfirmen, bei denen keine Zusammenarbeit mit TIM zustande gekommen ist. Unterschiede zeigen sich vor allem in der Kooperationsbereitschaft mit externen Forschungseinrichtungen sowie in der Erfolgsquote bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern, wobei die Projektfirmen bereits in der Vergangenheit häufiger die Tätigkeit von entsprechenden Vermittlungseinrichtungen in Anspruch genommen haben. Der insgesamt verhältnismäßig hohe Anteil der nur manchmal bzw. nie erfolgreichen Suche von Unternehmen nach geeigneten Forschungspartnern macht jedoch den Bedarf nach einer qualifizierten Vermittlungstätigkeit in Bezug auf den Technologietransferprozess deutlich, der insbesondere die „Match-making“-Funktion von TIM (siehe Kapitel 3.2) anspricht.


5.1.2 An TIM beteiligte Forschungseinrichtungen

Alle an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen verfügen bereits über Erfahrungen im Bereich Technologietransfer von der Wissenschaft zur Wirtschaft. Dabei ist sogar der Großteil der Forschungsdienstleister (70 %) regelmäßig in Technologietransferaktivitäten involviert (siehe Abbildung 13). 30 % der Forschungseinrichtungen (überwiegend universitäre bzw. ausbildende Forschungsinstitutionen) kooperieren zumindest fallweise mit Unternehmen.

Abbildung 13 Häufigkeit der Technologietransferaktivitäten der an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen, Forschungseinrichtungen in Prozent

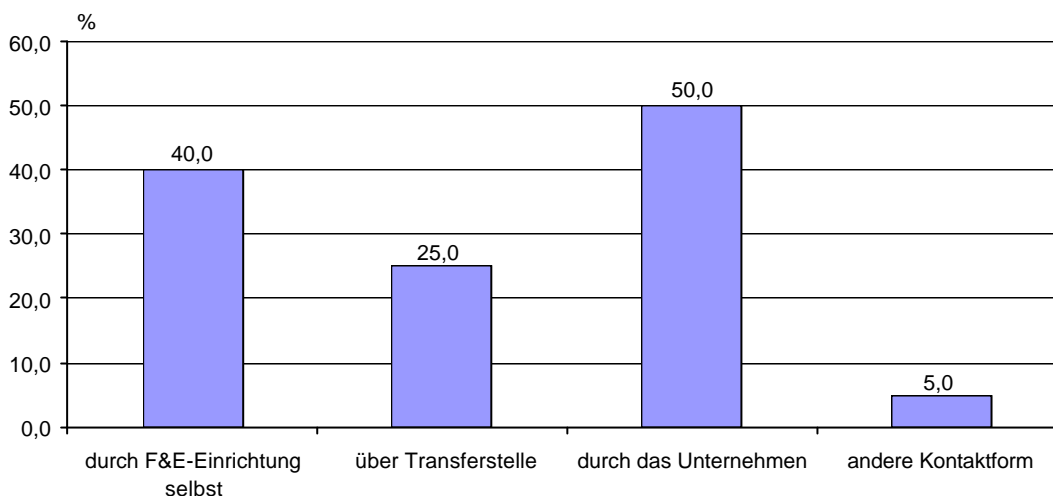


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_e = 20

IfGH-Grafik 

Am häufigsten (in 50 % der Fälle) ging dabei jedoch der erste Schritt von den Unternehmen aus, d.h. die Kontaktaufnahme zwischen der Forschungseinrichtung und dem Unternehmen erfolgte durch das Unternehmen (siehe Abbildung 14). 40 % der Forschungsdienstleister haben sich selber an die Betriebe gewandt, und ein Viertel hat in der Vergangenheit zu diesem Zweck die Hilfe von Technologietransfereinrichtungen in Anspruch genommen.

**Abbildung 14 Art der Kontaktaufnahme der Forschungseinrichtungen mit Unternehmen^{*)},
Forschungseinrichtungen in Prozent**



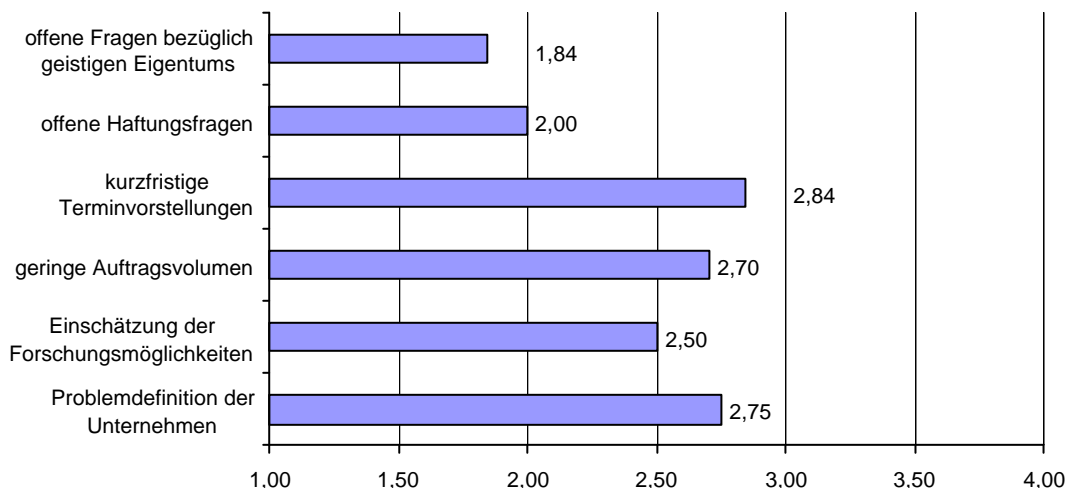
^{*)} Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_f = 20

IfGH-Grafik 

Die verhältnismäßig größten Schwierigkeiten bzw. Barrieren in der Zusammenarbeit mit KMU sehen die Forschungseinrichtungen in den oft kurzfristigen Terminvorstellungen sowie in einer unzureichenden Problemdefinition durch die Betriebe. Die Initiative TIM bietet hier also mit einer entsprechenden Sensibilisierung bzw. Unterstützung der Unternehmen bei der Problemstrukturierung bzw. Projektentwicklung (siehe Kapitel 3.2) Dienstleistungen an, die dazu beitragen, bestehende Kooperationshemmnisse auch auf Seiten der Forschungseinrichtungen abzubauen.

Abbildung 15 Barrieren für Kooperationen mit KMU aus Sicht der Forschungseinrichtungen^{*)}



^{*)} Skala von 1 = keine Barriere, 2 = kleine Barriere, 3 = große Barriere, bis 4 = sehr große Barriere

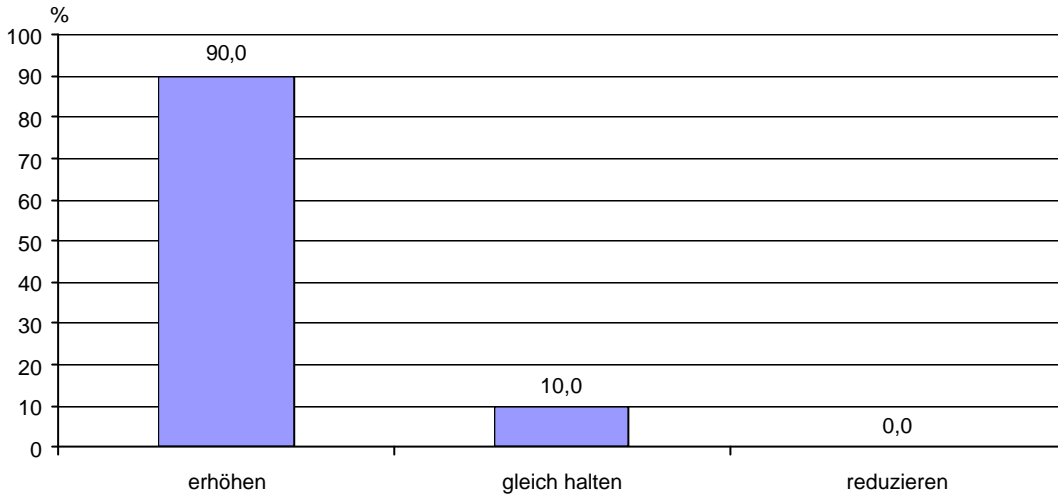
Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_f = 20

IfGH-Grafik 

Trotz bestehender Barrieren in der Kooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen planen 90 % der befragten Forschungseinrichtungen in Zukunft ihre Zusammenarbeit mit KMU zu erhöhen, die verbleibenden 10 % (vornehmlich in F&E-Einrichtungen im universitären Bereich) wollen die Zusammenarbeit mit KMU zumindest gleichhalten. Hier zeigt sich ein verstärkter zukünftiger Bedarf nach einer Vermittlungstätigkeit im Bereich Technologietransfer auch auf Sei-

ten der Forschungsdienstleister, auf den im Rahmen von TIM durch die Intensivierung des sog. „top-down“ Ansatzes (siehe Kapitel 4.2.2) sowie eine verstärkte Betreuung auch der entsprechenden Forschungseinrichtungen reagiert werden sollte.

Abbildung 16 Strategie der Forschungseinrichtungen in Bezug auf die Zusammenarbeit mit KMU, Forschungseinrichtungen in Prozent

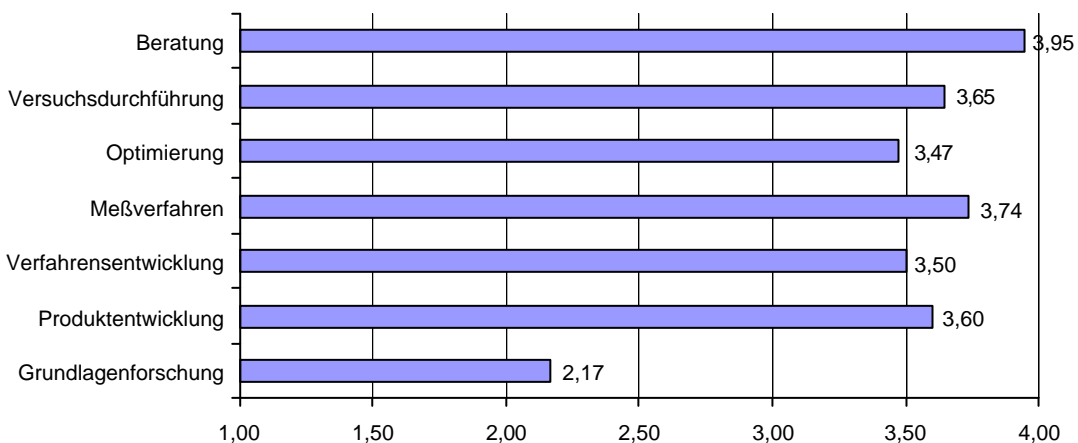


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 20

IfGH-Grafik

Differenziert nach Forschungsfeldern, schätzen die Forschungseinrichtungen eine Kooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen in dem Bereich Beratung am sinnvollsten ein. Ähnlich wie die Unternehmen selbst, können sich die Forschungseinrichtungen aber auch eine Zusammenarbeit in den Bereichen Meßverfahren, Versuchsdurchführung, Produktentwicklung und Optimierung sehr gut vorstellen. Hier ist ein hohes Potenzial für den zukünftigen Technologietransfer zwischen F&E-Einrichtungen und KMU in diesen Bereichen abzulesen. In Bezug auf die Grundlagenforschung sind die Forschungsdienstleister ebenso skeptisch wie die Unternehmen selbst.

Abbildung 17 Einschätzung der Sinnhaftigkeit von Kooperationen mit KMU aus Sicht der Forschungseinrichtungen, nach Forschungsfeldern*)



*) Skala von 1 = nicht sinnvoll, 2 = weniger sinnvoll, 3 = sinnvoll bis 4 = sehr sinnvoll
 Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 20

IfGH-Grafik

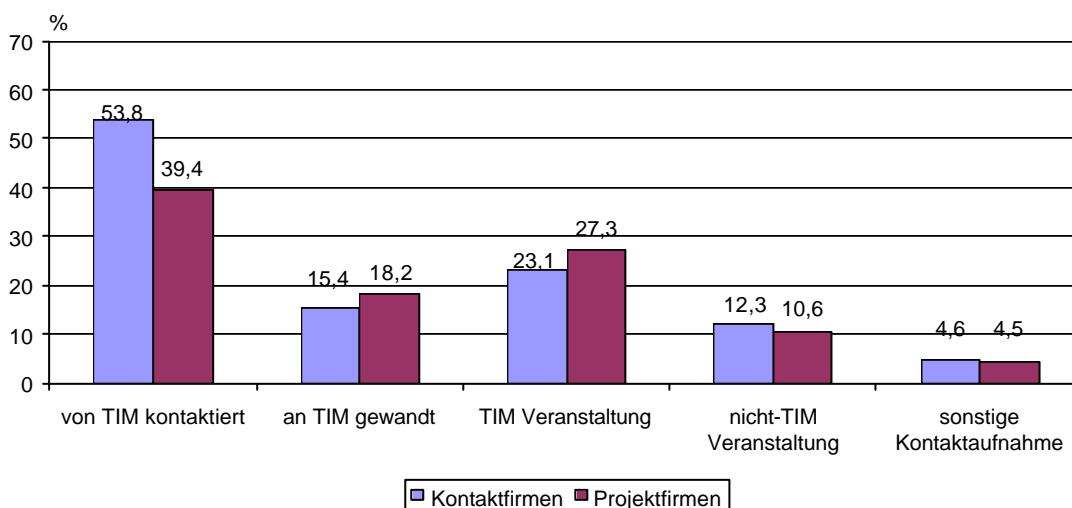


Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen bereits über umfangreiche Erfahrungen im Bereich Technologietransfer mit Unternehmen verfügen und einer Forschungskooperation auch mit kleinen und mittleren Unternehmen durchaus offen gegenüberstehen. Hier besteht ein beträchtliches zukünftiges Potenzial für entsprechende Vermittlungstätigkeiten, das eine verstärkte angebotsseitige Vorgehensweise im Rahmen von TIM rechtfertigen würde. Die Tatsache, dass sich jedoch primär kleinere private und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Fachhochschulinstiute an der Evaluierung beteiligt haben, lässt auf einen positiven Bias in den Ergebnissen schließen. Es ist zu vermuten, dass die Erfahrungen sowie die Bereitschaft zur Teilnahme am Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft beispielsweise unter den universitären Forschungsinstituten weitaus geringer sind. Hier wäre eine Intensivierung der Aktivitäten im Rahmen von TIM zu überlegen, die nicht nur eine Sensibilisierung für den Technologietransfer auf Seiten der Unternehmen sondern vor allem auch auf Seiten der Forschungseinrichtungen zum Ziel haben (Ausbau der „Motivator“-Funktion von TIM für Forschungseinrichtungen).

5.2 Ansprache der Unternehmen und Forschungseinrichtungen durch TIM

Generell stehen im Rahmen von TIM vier Möglichkeiten der ersten Kontaktaufnahme mit potentiell interessierten Unternehmen zur Verfügung: i) die Unternehmen werden direkt von den TIM Berater/innen, beispielsweise per Telefon, kontaktiert, wobei hier insbesondere auf Adressmaterial in bestehenden Datenbanken zurückgegriffen wird (siehe Kapitel 4.2.2), ii) die jeweiligen Unternehmen wenden sich selber an eine/n der TIM Berater/innen, iii) die Unternehmen besuchen eine TIM Veranstaltung oder iv) die Unternehmen besuchen eine Veranstaltung, im Rahmen derer TIM vorgestellt wird. Die wichtigste Form der Kontaktaufnahme stellt dabei die direkte Kontaktierung durch die TIM Berater/innen dar. Immerhin 54 % der Kontaktfirmen und 39 % der Projektfirmen haben auf diese Weise von der TIM Initiative erfahren. Weitere 23 % der Kontaktfirmen und 27 % der Projektfirmen haben spezielle TIM Veranstaltung besucht (siehe Abbildung 18) und immerhin 15 % der Kontaktfirmen und 18 % der Projektfirmen haben sich selber an TIM gewandt.

Abbildung 18 Art der Kontaktaufnahme der Unternehmen mit der Initiative TIM^{*)}, Unternehmen in Prozent



^{*)} Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_K = 70, N_P = 54

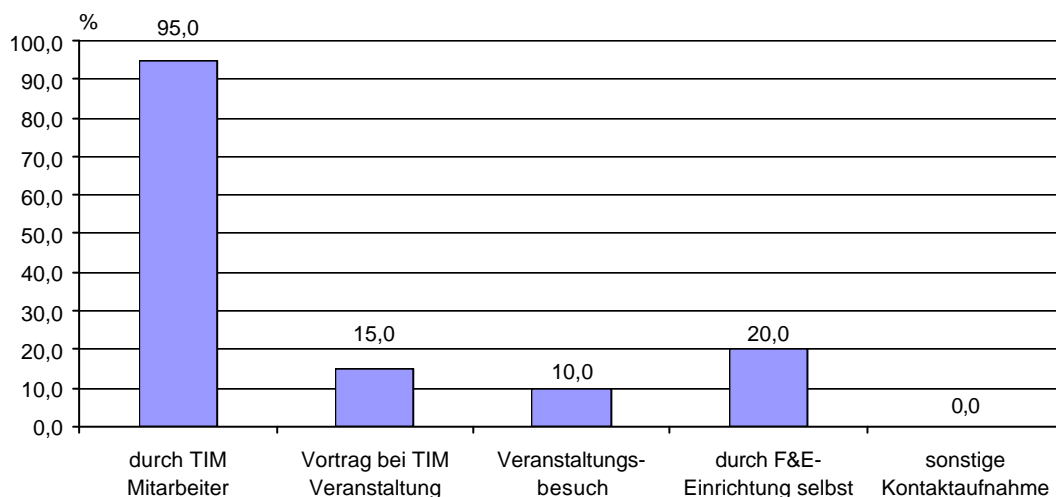
IfGH-Grafik 



Der – wenn auch nicht wesentlich - höhere Anteil der Projektfirmen, die eine TIM Veranstaltung besucht haben, bzw. die sich selber an die TIM Berater/innen gewandt haben, deutet darauf hin, dass diese beiden Formen der Kontaktaufnahme gegenüber der direkten Kontaktierung der Unternehmen bzw. gegenüber der Präsentation von TIM auf „nicht-TIM“ Veranstaltungen, die erfolgreichere Art der Ansprache in Hinblick auf das Zustandekommen eines Technologietransferprojektes darstellen. Hier wäre eventuell ein Ausbau der „TIM eigenen“ Veranstaltungen, beispielsweise auf Kosten von „nicht-TIM“ Veranstaltungen, denkbar. Durch eine Erhöhung des Bekanntheitsgrades von TIM, etwa durch verstärkte Awareness- und PR-Aktivitäten - die natürlich entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen erfordern - ließe sich zudem der Anteil der Unternehmen steigern, die sich selber an TIM wenden. Hier wäre dann die - vergleichsweise weniger ressourcenintensive - „Match-making“-Funktion von TIM angesprochen (siehe auch Kapitel 5.1.1), die eine entsprechende Intensivierung der sog. „Motivator“-Funktion der Initiative TIM, insbesondere auch auf Seiten der Forschungseinrichtungen, erlauben würde (siehe auch Kapitel 5.1.2).

Auf Seiten der Forschungseinrichtungen erfolgte die Ansprache in erster Linie durch die TIM Berater/innen (in 95 % der Fälle). Nur vereinzelt nahmen die F&E Einrichtungen an entsprechenden Veranstaltungen teil oder traten selber mit TIM in Verbindung.

Abbildung 19 Art der Kontaktaufnahmen der Forschungseinrichtung mit der Initiative TIM^{*)}, Forschungseinrichtungen in Prozent



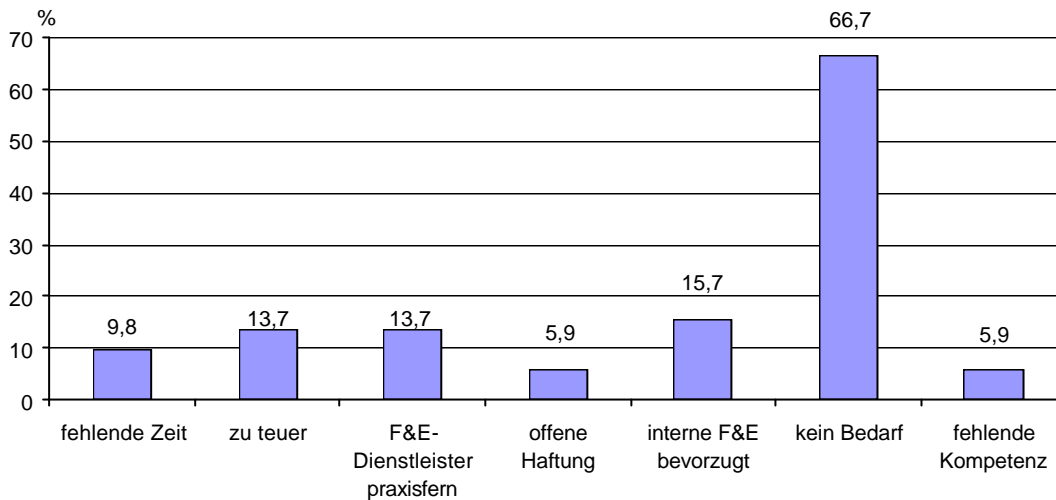
^{*)} Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 20

IfGH-Grafik 

Als Grund dafür, dass keine Zusammenarbeit mit TIM zustande gekommen ist, gibt die Mehrheit der Kontaktfirmen (67 %) mangelnden Bedarf an (siehe Abbildung 20). Eine ausschließlich interne Forschungs- und Entwicklungstätigkeit wird nur von 16 % der Kontaktfirmen bevorzugt. Jeweils 14 % der Kontaktfirmen haben von einer Zusammenarbeit im Rahmen von TIM abgesehen, da die entsprechenden Forschungseinrichtungen aus ihrer Sicht zu teuer bzw. zu praxisfern sind. Hier wäre also verstärkte Aufklärungsarbeit zu leisten, um die Unternehmen, beispielsweise durch das Publizieren von sog. „good practices“ oder „success stories“, von der Vorteilhaftigkeit von Kooperationen im Forschungs- und Entwicklungsbereich zu überzeugen.

Abbildung 20 Gründe für das Nicht-Zustandekommen einer Zusammenarbeit mit TIM aus Sicht der Kontaktfirmen^{*)}, Unternehmen in Prozent



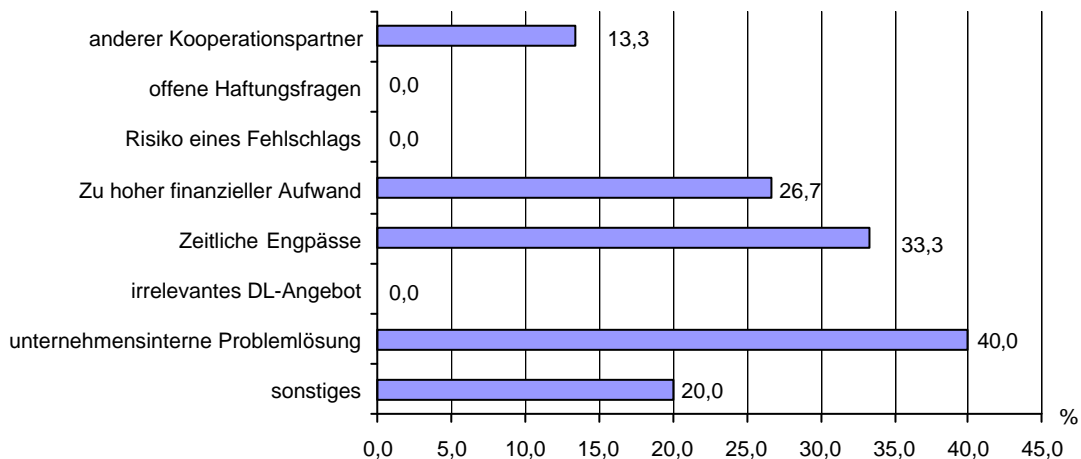
^{*)} Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_k = 70

IfGH-Grafik 

Jene Unternehmen, die ein vorgelegtes Angebot nicht angenommen bzw. die Zusammenarbeit mit der Forschungseinrichtung erst in einer späteren Projektphase abgebrochen haben, begründen dies in erster Linie mit der Möglichkeit, das Problem selbst intern lösen zu können (40 %) bzw. mit zeitlichen Engpässen (33 %). Ein zu hoher finanzieller Aufwand war für 27 % der Unternehmen ein Grund für die Nichtbeauftragung einer externen Forschungseinrichtung. Das Risiko eines Fehlschlages, offene Fragen bezüglich der Haftung oder ein unpassendes Dienstleistungsangebot wurden hingegen nicht als Problembereiche empfunden.

Abbildung 21 Gründe für die Nichtbeauftragung der externen Forschungseinrichtungen aus Sicht der Projektfirmen^{*)}, Betriebe in Prozent



^{*)} Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_p = 15

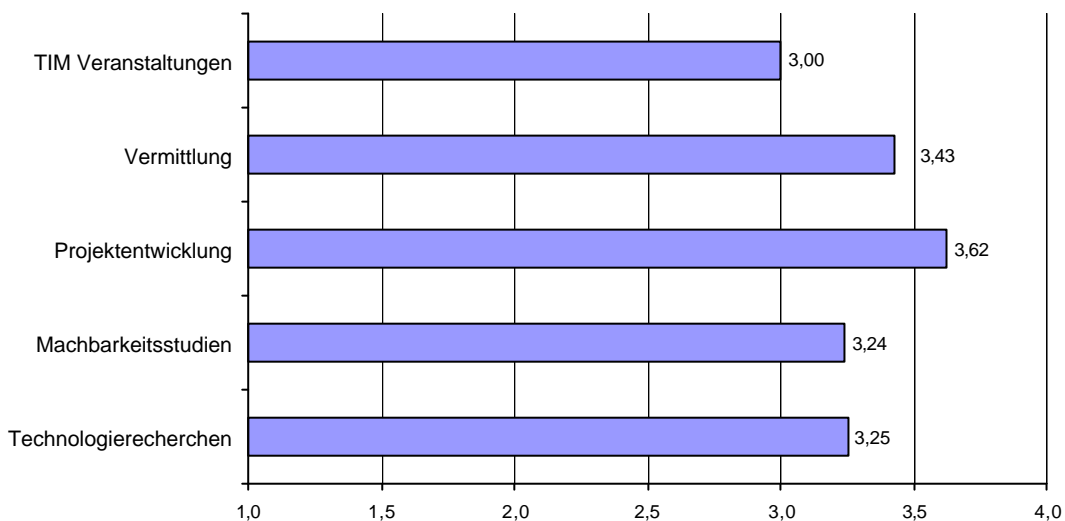
IfGH-Grafik 

5.3 Beurteilung der TIM Inhalte

5.3.1 Das TIM Dienstleistungsangebot

Das TIM Dienstleistungsangebot wird von den Unternehmen (Projektfirmen) durchwegs gut bewertet (siehe Abbildung 22). Besonders zufrieden sind die Projektfirmen, die bereits über umfangreiche Erfahrungen mit TIM verfügen, mit der Projektentwicklung und -betreuung durch die TIM Berater/innen sowie mit der Vermittlung entsprechender Forschungs- und Kooperationspartner. Etwas geringer, wenngleich noch immer sehr hoch, ist die Zufriedenheit der Unternehmen mit jenen Dienstleistungen, die im Vorfeld der eigentlichen Projekt- und Vermittlungstätigkeit angesiedelt sind, d.h. die Patent- und Technologierecherchen sowie die Machbarkeitsstudien. Die vergleichsweise schlechteste Beurteilung erhalten die TIM Veranstaltungen, wobei hier deutlich wird, dass die Zufriedenheit der Unternehmen mit dem „Vordringen“ in fortgeschrittener Projektstadien und damit mit zunehmender Erfahrung mit der Initiative TIM zunimmt.

Abbildung 22 Zufriedenheit der Projektfirmen mit den in Anspruch genommenen TIM Dienstleistungen*)



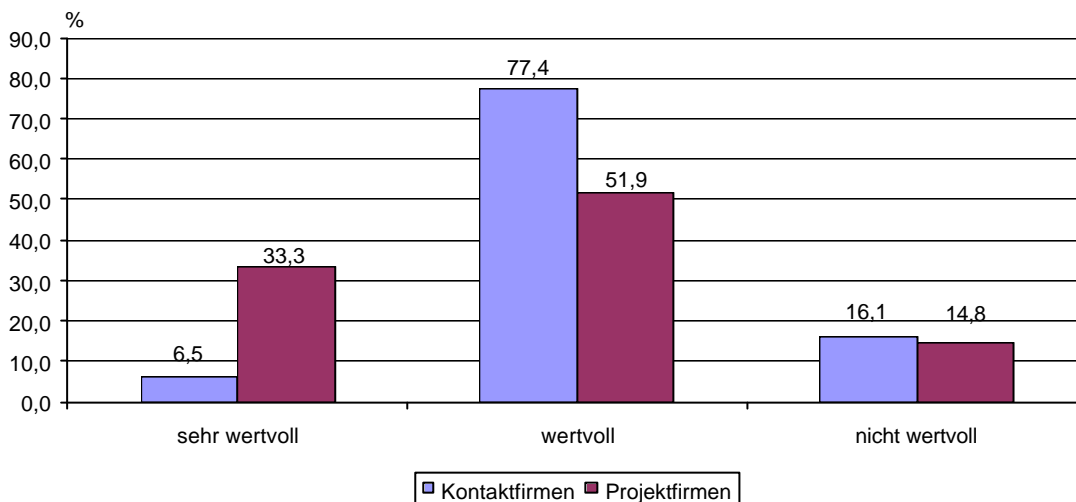
*) Skala von 1 = nicht zufrieden, 2 = wenig zufrieden, 3 = zufrieden, bis 4 = sehr zufrieden
Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_p = 54

IfGH-Grafik 

Die hohe Zufriedenheit der Unternehmen mit der Initiative TIM spiegelt sich auch in dem hohen Anteil der Betriebe wider, die TIM zu einem späteren Zeitpunkt erneut nutzen würden. Dieser liegt bei den Projektfirmen bei immerhin 96 %; aber auch 83 % der Kontaktfirmen würden bei entsprechendem Bedarf in der Zukunft auf die Initiative TIM zurückgreifen. In ähnlicher Weise können sich alle an der Evaluierung beteiligten Forschungsinstitutionen vorstellen, die Leistungen von TIM bei anderer Gelegenheit wieder in Anspruch zu nehmen. Diese messen der Initiative TIM auch als Ergänzung zu den Angeboten anderer Technologietransfereinrichtungen einen hohen Stellenwert bei. 63 % der F&E-Einrichtungen bezeichnen TIM in diesem Zusammenhang als sehr wertvoll und 37 % immerhin als wertvoll.

Insbesondere werden die TIM Dienstleistungen auch als Ergänzung zu den Clusterangeboten in Oberösterreich sehr positiv beurteilt. Die Bewertung durch die Projektfirmen, die bereits über umfangreiche Erfahrungen mit den Leistungen von TIM verfügen, fällt hierbei sogar besser aus als jene durch die Kontaktfirmen (siehe Abbildung 23). Dabei sehen die Clustermitglieder den zusätzlichen Nutzen der TIM Dienstleistungen gegenüber den Clusterprojekten vor allem in der „Geheimhaltung“ ihrer Projektideen, deren Umsetzung im Rahmen von Clusterveranstaltung für sie, aufgrund der gegebenen Konkurrenzsituation, nicht immer möglich ist. Insofern stellt die Initiative TIM eine sinnvolle Ergänzung zu den Clusteraktivitäten dar.

Abbildung 23 Bewertung der TIM Dienstleistungen als Ergänzung zu den Angeboten der Clusternetzwerke, aus Sicht der Clustermitglieder, Unternehmen in Prozent



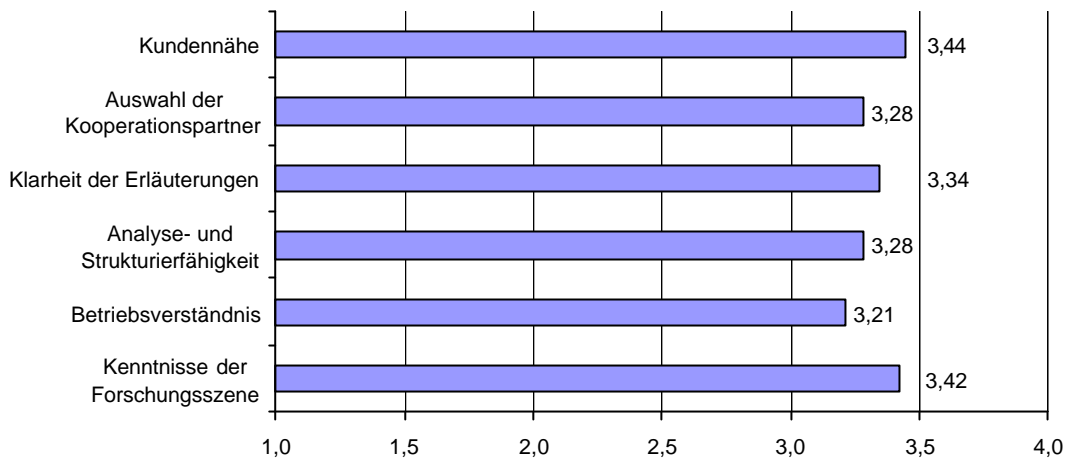
Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; $N_K = 34$, $N_P = 26$

IfGH-Grafik 

Es ist festzuhalten, dass etwa die Hälfte der an TIM beteiligten Unternehmen auch Mitglied in einem Clusternetzwerk ist, wobei nur geringe Unterschiede zwischen Kontaktfirmen (49 %) und Projektfirmen (53 %) bestehen. Hier liegt die Vermutung nahe, dass die „Hemmschwelle“ für die Teilnahme am Technologietransfer für Mitglieder der Clusternetzwerke niedriger ist als für kleine und mittlere Unternehmen, die über diese Erfahrung nicht verfügen. Obwohl durchaus davon ausgegangen wird, dass auch den Clustermitgliedern ein „added value“ durch die Teilnahme an TIM entsteht (siehe oben), wäre zu überlegen, den Anreiz für die Teilnahme an TIM für Nicht-Clustermitglieder zu erhöhen, beispielsweise durch eine gezieltere Vergabe der TIM Anstoßförderung (siehe auch Kapitel 5.3.4).

5.3.2 Die TIM Berater/innen

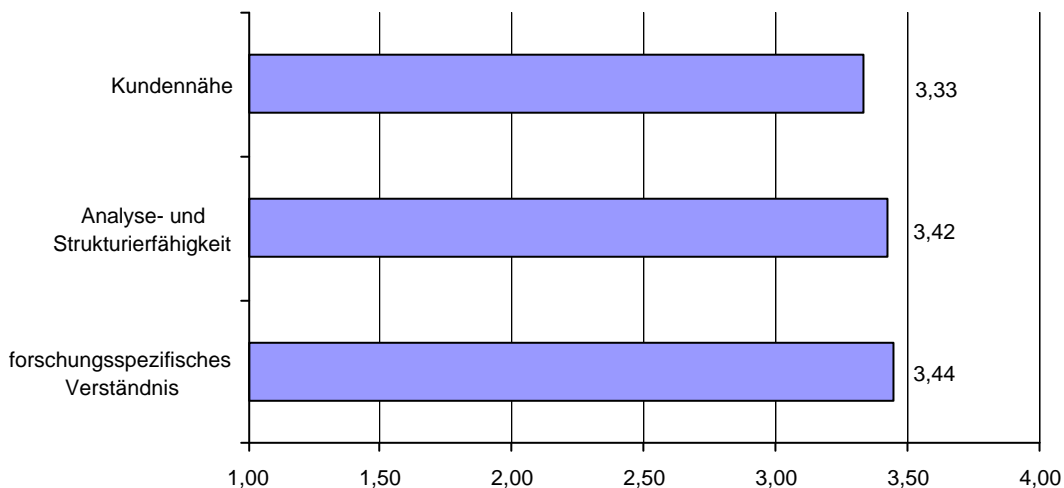
Auch den TIM Berater/innen wird durch die an TIM beteiligten Projektfirmen ein durchwegs gutes Zeugnis ausgestellt (siehe Abbildung 24). Besonders hervorgehoben werden dabei die Kundennähe sowie die Kenntnisse der Forschungsszene der TIM Mitarbeit/innen. Aber auch die Klarheit ihrer Erläuterungen, die Auswahl der entsprechenden Kooperationspartner, ihre Analyse- und Strukturierfähigkeit sowie ihr Betriebsverständnis werden von den Projektfirmen überdurchschnittlich gut bewertet.

Abbildung 24 Beurteilung der TIM Berater/innen durch die Unternehmen*¹)


*¹) Skala von 1 = ungenügend, 2= zufriedenstellend, 3 = gut, bis 4 = sehr gut
 Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_F = 54

IfGH-Grafik 

Eine ebenfalls sehr gute Bewertung erhalten die TIM Berater/innen durch die an TIM beteiligten Forschungsdienstleister (siehe Abbildung 25), und zwar sowohl in Bezug auf das Verständnis für forschungsspezifische Fragestellungen und die Analyse- und Strukturierfähigkeit als auch im Hinblick auf die Kundennähe.

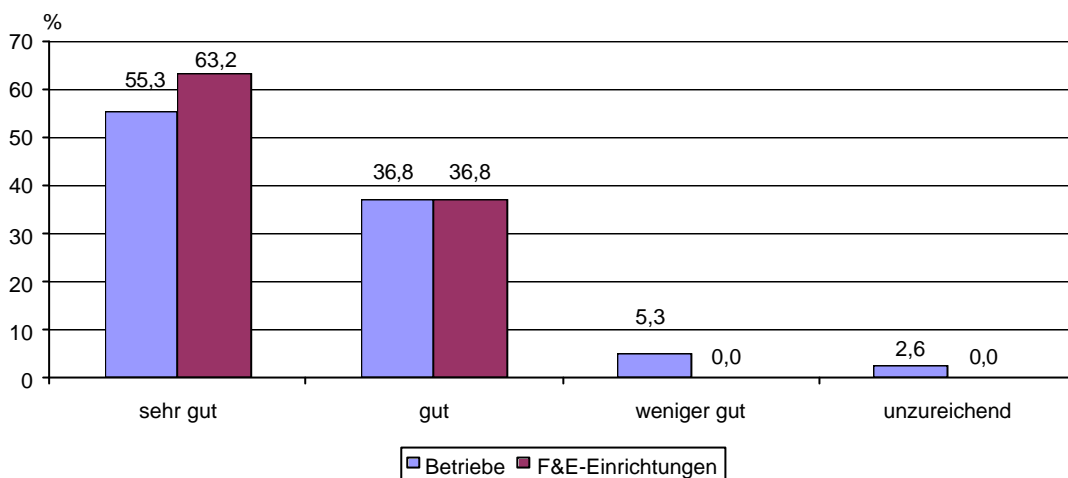
Abbildung 25 Beurteilung der TIM Berater/innen durch die Forschungseinrichtungen*¹)

*¹) Skala von 1 = ungenügend, 2= zufriedenstellend, 3 = gut, bis 4 = sehr gut
 Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_F = 20

IfGH-Grafik 

Schließlich wird auch die Qualität der Vermittlungstätigkeit zwischen Unternehmen und Forschungsdienstleistern durch die TIM Mitarbeiter/innen von den Unternehmen und Forschungseinrichtungen sehr gut bewertet (siehe Abbildung 26). 56 % der Projektfirmen und 63 % der F&E-Einrichtungen bezeichnen die Vermittlungsarbeit als „sehr gut“, jeweils weitere 37 % immerhin als „gut“.

Abbildung 26 Qualität der Vermittlungstätigkeit der TIM Berater/innen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Prozent



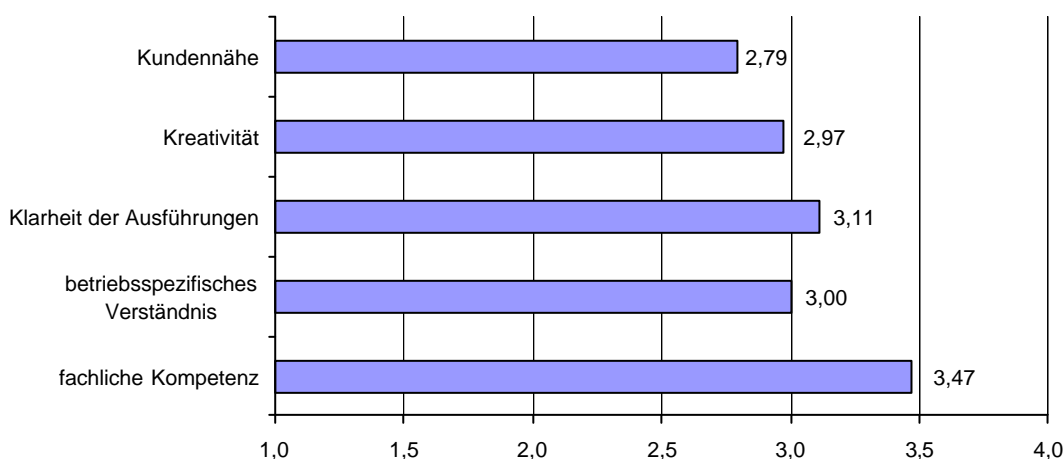
Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_B = 54, N_F = 20

IfGH-Grafik

5.3.3 Die an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen

Auch die Experten der Forschungseinrichtungen haben bei den Projektfirmen, die im Rahmen von TIM Kontakt mit einer Forschungseinrichtung hatten, einen zwar überwiegend positiven, im Vergleich zu den TIM Berater/innen jedoch geringfügig schlechteren Eindruck hinterlassen (siehe Abbildung 27). In diesem Zusammenhang wäre etwa eine Intensivierung der „Coaching“-Funktion von TIM auch auf Seiten der Forschungseinrichtungen überlegenswert. Die Stärke der Forschungseinrichtungen wird von den Projektfirmen vor allem in ihrer fachlichen Kompetenz gesehen. Die vergleichsweise schlechtesten Erfahrungen haben die Projektfirmen mit der Kundennähe der Forschungseinrichtungen gemacht, wenngleich auch diese durchaus gut bewertet wird.

Abbildung 27 Beurteilung der Forschungsexperten durch die Projektfirmen*)



*) Skala von 1 = ungenügend, 2= zufriedenstellend, 3 = gut, bis 4 = sehr gut
 Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_B = 35

IfGH-Grafik



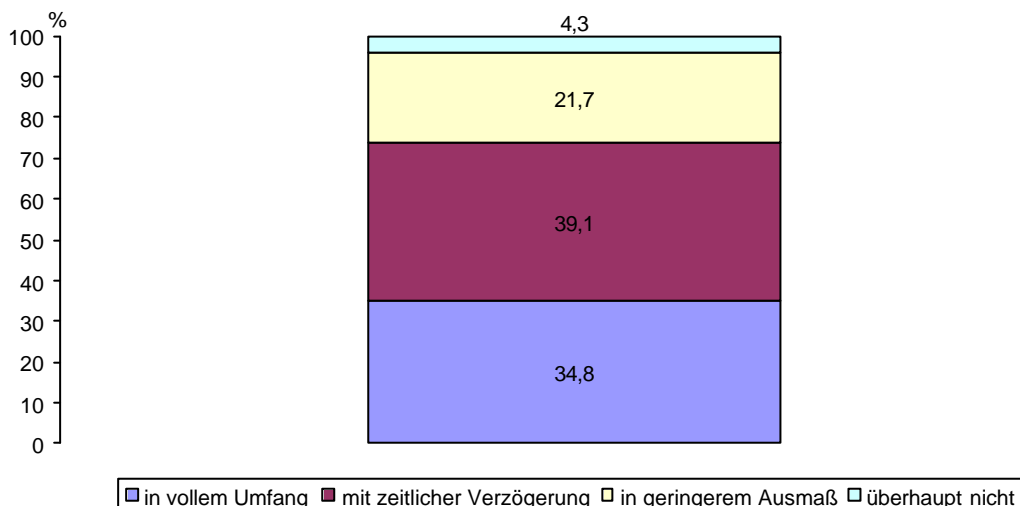
5.4 Additionalitätseffekte der Initiative TIM

5.4.1 Die TIM Anstoßförderung


Bei der TIM Anstoßförderung, die an die Unternehmen für die Durchführung kleinerer Machbarkeitsstudien („Pre-feasibility studies“) oder spezieller Maßnahmen, wie beispielsweise den Grattag eines Experten in den Räumlichkeiten des Unternehmens, vergeben wird, handelt es sich – auf Grund des verhältnismäßig niedrigen Ausmaßes der Förderung - in erster Linie um eine vertrauensbildende Maßnahme, die den Unternehmen den Einstieg in den Technologietransferprozess erleichtern soll (siehe auch Kapitel 4.2.2).

Diese Anstoßförderung wurde im Rahmen von TIM von 57 % der Unternehmen in Anspruch genommen. ⁽¹²⁾ Etwa 35 % der befragten Projektfirmen, die eine finanzielle Förderung erhalten haben, gaben an, dass sie das entsprechende Projekt auch ohne Erhalt der Anstoßförderung in gleichem Ausmaß durchgeführt hätten (siehe Abbildung 28). 39 % der Betriebe hätten das Projekt mit zeitlicher Verzögerung, weitere 22 % in geringerem Ausmaß umgesetzt. 4 % der Unternehmen hätten das Vorhaben ohne Anstoßförderung überhaupt nicht durchgeführt.

Abbildung 28 Additionalität der TIM Anstoßförderung, Unternehmen in Prozent



Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_p = 23

IfGH-Grafik 

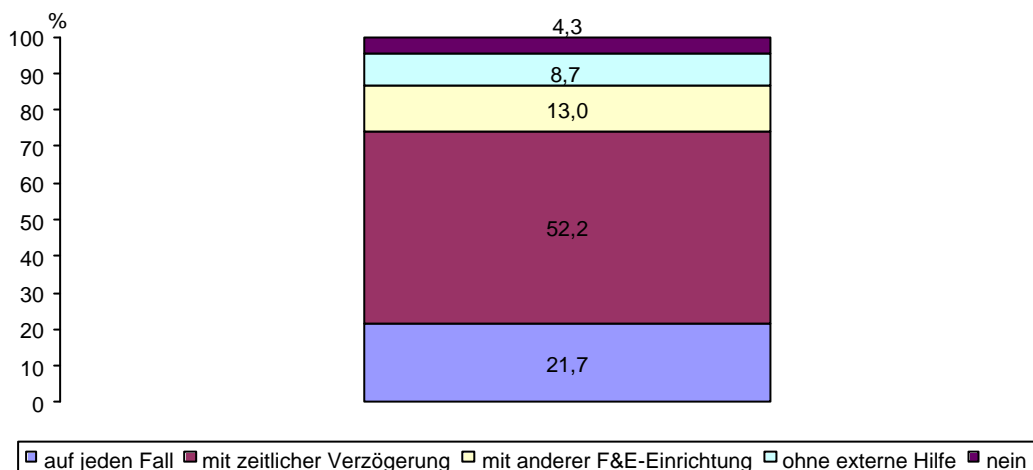
Jene 35 % der Unternehmen, die das Projekt unverändert auch ohne Erhalt der TIM Anstoßförderung durchgeführt hätten, beschreiben einen reinen Mitnahmeeffekt des finanziellen Zuschusses, der jedoch durchaus im „üblichen“ Bereich liegt. Hierbei gilt vor allem zu berücksichtigen, dass es sich in erster Linie um größere Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten handelt, die ihre entsprechenden Vorhaben auch ohne den Erhalt der Anstoßförderung durchgeführt hätten. Das Angebot einer finanziellen Förderung im Rahmen von TIM erscheint damit durchaus sinnvoll, um bestehende Barrieren bei der Nutzung wissenschaftlicher Informationsquellen zu überwinden und Anreize für die Teilnahme an Technologietransferprojekten insbesondere für kleinere Unternehmen zu schaffen. Hier wäre jedoch die Möglichkeit einer zielgerichteteren Vergabe der Anstoßförderung an jene kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu überlegen, die erstmalig Beratungsleistungen eines externen F&E-Dienstleisters in Anspruch nehmen, sowie an Kleinbetriebe mit weniger als 50 Mitarbeiter/innen, bei denen die finanzielle Fördermöglichkeit aufgrund der gegebenen Ressourcenknappheit ein wesentliches Entscheidungskriterium für die Einführung neuer Ideen darstellt.

¹² Dieser Anteil war mit 45 % unter den befragten Unternehmen etwas niedriger als in der Grundgesamtheit.

5.4.2 Die gesamte Initiative TIM

Die Additionalität der gesamten Initiative TIM liegt insgesamt höher als jene der TIM Anstoßförderung und stellt mit 22 % reinen Mitnahmeeffekten ein durchaus erfreuliches Ergebnis dar (siehe Abbildung 29). Die Mitnahmeeffekte liegen aber deutlich über jenen der oberösterreichischen Clusterinitiativen, bei denen ein Ausmaß von 11 % ermittelt wurde. ⁽¹³⁾

Abbildung 29 Additionalität der Initiative TIM



Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_p = 22

IfGH-Grafik 

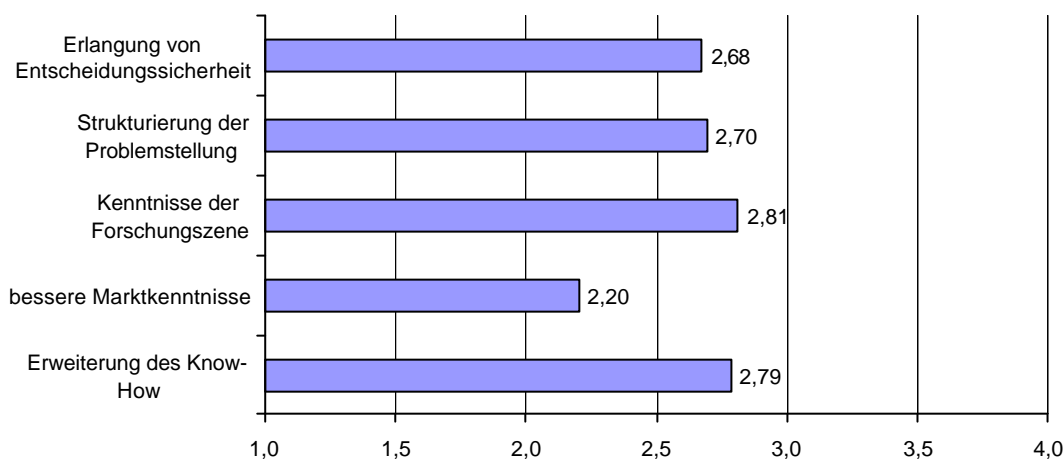
Nur 22 % der Projektfirmen, denen ein Angebot von einer Forschungseinrichtung im Zuge der TIM Aktivitäten vorgelegt wurde, geben an, dass sie das Forschungsprojekt auch ohne die Initiative TIM durchgeführt hätten. Bei 52 % der Projektfirmen wäre es ohne TIM zu zeitlichen Verzögerungen in der Projektdurchführung gekommen. Von 13 % der Projektfirmen wäre das Projekt mit einer anderen Forschungseinrichtung und von 9 % ohne externe Hilfe umgesetzt worden. 4 % der Projektfirmen hätten ohne die Initiative TIM gar keine Projektaktivitäten in Angriff genommen.

¹³ Siehe Ohler, F./Gamsjäger, C./Mahlich, J. (2001): Evaluierung der oberösterreichischen Clusterinitiativen – Kurzfassung. Wien: Technopolis.

6 Auswirkungen der Initiative TIM

Eine Analyse der längerfristigen Auswirkungen der Initiative TIM ist auf Grund des gegebenen Evaluierungszeitpunktes nicht möglich. Dennoch zeigen die Aktivitäten im Rahmen von TIM sowohl bei den Projektfirmen, die in Bezug auf den Technologietransferprozess eine recht fortgeschrittene Entwicklungsstufe erreicht haben, sowie bei den eingebundenen Forschungseinrichtungen, bereits erste Wirkungen. Die entsprechenden Projektfirmen weisen insbesondere auf ihre verbesserten Kenntnisse der Forschungsszene sowie die Erweiterung ihres Know-Hows hin. Auch hat TIM auf Seiten der involvierten Unternehmen bereits dazu beigetragen, bestehende Problemstellungen besser zu strukturieren sowie mehr Entscheidungssicherheit in Bezug auf technische Problemstellungen zu erlangen (siehe Abbildung 30). Auf Seiten der Forschungseinrichtungen wird vor allem auf die verbesserten Kontakte zur Wirtschaft sowie die Anwendbarkeit von Forschungsergebnissen verwiesen (siehe Abbildung 31).

Abbildung 30 Bisherige Auswirkungen der Initiative TIM auf die Projektfirmen^{*)}

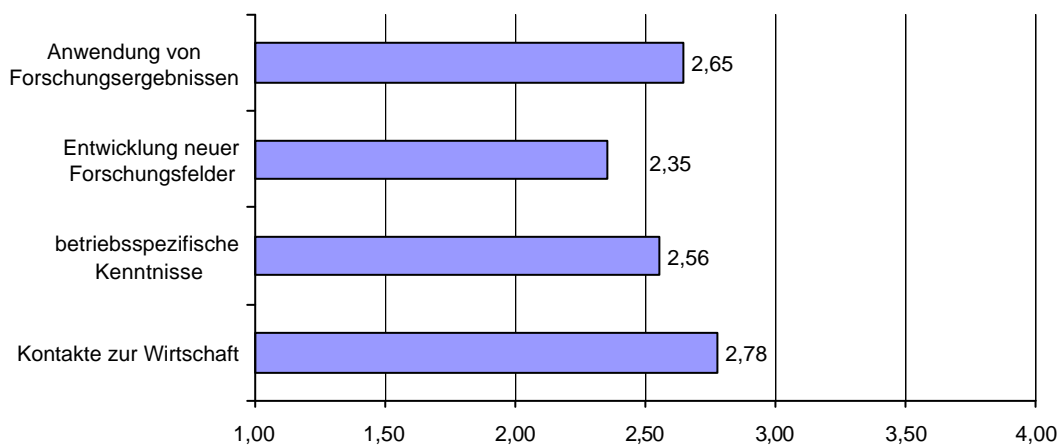


^{*)} Skala von 1 = kaum Auswirkungen, 2 = leichte Auswirkungen 3 = starke Auswirkungen bis 4 = sehr starke Auswirkungen

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 54

IfGH-Grafik 

Abbildung 31 Bisherige Auswirkungen der Initiative TIM auf die Forschungseinrichtungen^{*)}



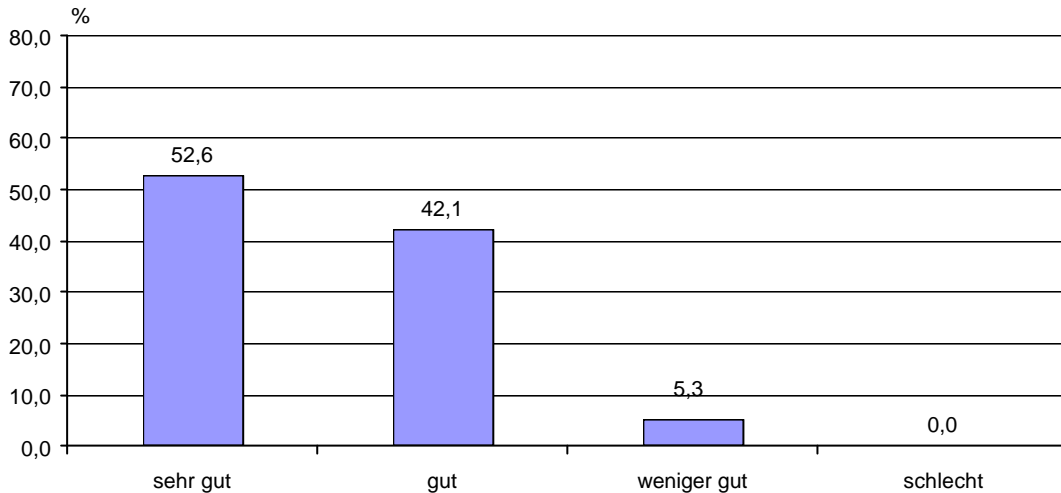
^{*)} Skala von 1 = kaum Auswirkungen, 2 = leichte Auswirkungen 3 = starke Auswirkungen bis 4 = sehr starke Auswirkungen

Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 20

IfGH-Grafik 

Die Zusammenarbeit mit den Unternehmen war aus Sicht der Forschungsdienstleister sehr positiv (siehe Abbildung 32). 53 % der Forschungseinrichtungen bewerten die Qualität der Kooperation mit „sehr gut“, weitere 42 % mit „gut“. Weniger positive Erfahrungen haben lediglich 5 % der F&E-Einrichtungen gemacht.

Abbildung 32 Beurteilung der Kooperationsqualität mit den Unternehmen durch die Forschungseinrichtungen, Forschungseinrichtungen in Prozent

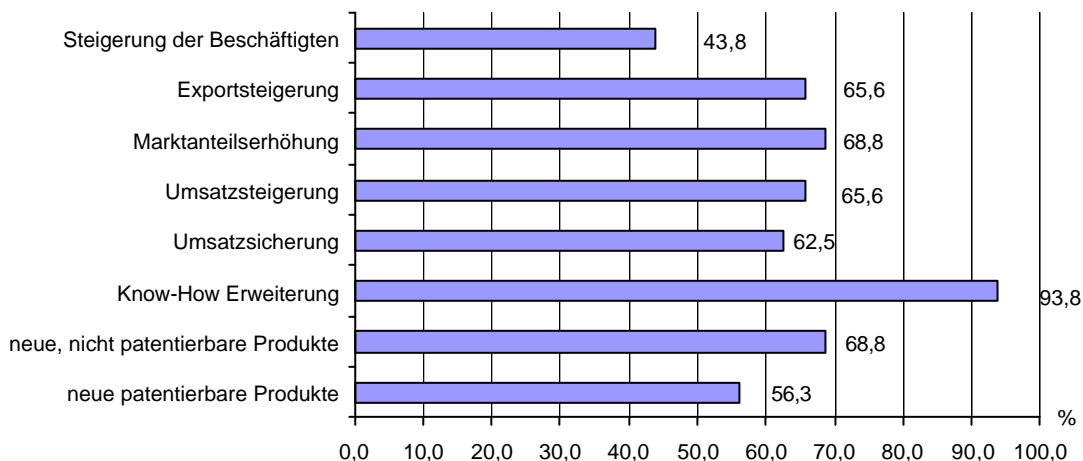


Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 20

IfGH-Grafik

Jene Projektfirmen, die bereits ein Angebot von einer Forschungseinrichtung für ein Technologietransferprojekt erhalten haben, stellen auch in Zukunft hohe Erwartungen an die Kooperation mit der entsprechenden Forschungseinrichtung (siehe Abbildung 33).

Abbildung 33 Langfristige Erwartungen der Projektfirmen an die Kooperation mit den Forschungseinrichtungen, Unternehmen in Prozent



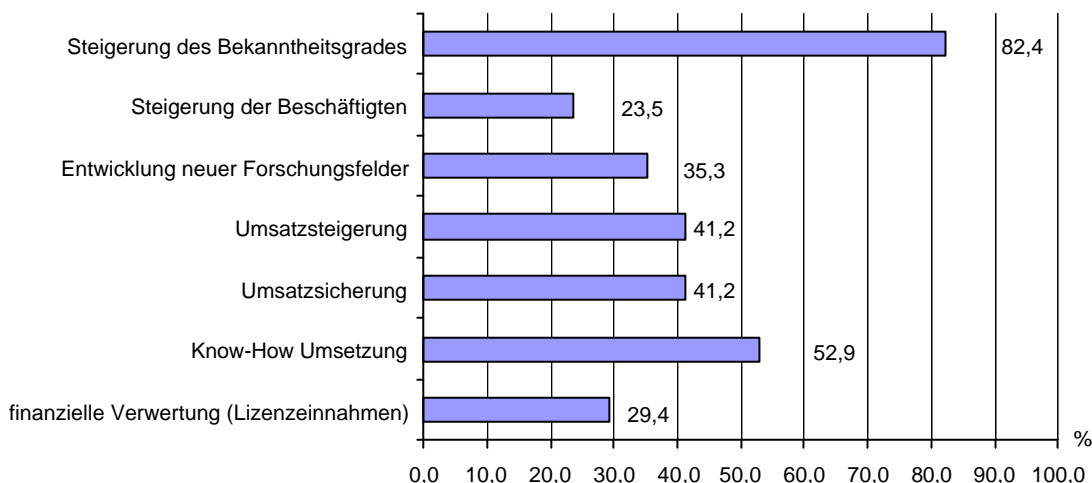
Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N = 20

IfGH-Grafik

Im Vordergrund steht dabei vor allem die Erweiterung des Know-Hows, das für mehr als 9 von 10 Unternehmen (94 %) wichtig ist. Hohe Priorität wird jedoch auch (von jeweils 69 % der Unternehmen) der Entwicklung und Einführung neuer Produkte sowie der Erhöhung der Marktanteile beigemessen. Immerhin jeweils 66 % der Unternehmen, die bereits in den Technologietransferprozess involviert sind, und ein entsprechendes Angebot von einer Forschungseinrichtung erhalten haben, erwarten sich von der Kooperation mit der Forschungseinrichtung eine Umsatz- bzw. Exportsteigerung. In wie weit diese Erwartungen tatsächlich erfüllt werden, gilt es, im Rahmen einer etwaigen Ex-post Evaluierung zu überprüfen.

Etwas geringer ist die Erwartungshaltung der Forschungseinrichtungen in Bezug auf den Technologietransfer (siehe Abbildung 34). Diese erhoffen sich dadurch in erster Linie eine Steigerung ihres Bekanntheitsgrades (82 %). Mehr als die Hälfte der an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen (53 %) strebt jedoch durch die Kooperation mit dem jeweiligen Unternehmen auch die Umsetzung bzw. Verbreitung des institutionellen Know-Hows an. Finanzielle Auswirkungen (Umsatzsteigerung sowie Umsatzsicherung) erwarten sich jeweils 41 % der F&E-Einrichtungen, und immerhin 29 % der Forschungsdienstleister rechnen im Rahmen von TIM mit der finanziellen Vermarktung von vorhandenen Forschungsergebnissen (z. B. in Form von Lizenzeinnahmen). Eine Erhöhung des Beschäftigtenstandes wird von knapp einem Viertel der Forschungseinrichtungen angestrebt. Auch hier wäre die Erfüllung der Erwartungen auf Seiten der an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen nach Abschluss der entsprechenden Projekte zu überprüfen.

Abbildung 34 Langfristige Erwartungen der Forschungseinrichtungen an die Kooperation mit den Unternehmen, Forschungseinrichtungen in Prozent



Quelle: Österreichisches Institut für Gewerbe- und Handelsforschung; N_r = 22

IfGH-Grafik 



7 Schlussfolgerungen und Lerneffekte

Die Initiative TIM (Technologie und InnovationsManagement) kann nach den ersten zweieinhalb Jahren ihres Bestehens auf eine Reihe sehr positiver Erfahrungen zurückblicken. Die Zwischenevaluierung von TIM hat gezeigt, dass die Initiative eine sinnvolle und gute Ergänzung zu den weiteren Technologieprogrammen in Oberösterreich darstellt und insbesondere einen bisher nicht gedeckten Bedarf auf Seiten der Unternehmen sowie der Forschungseinrichtungen im Bereich Technologietransfer abdeckt. Im Rahmen von TIM ist es gelungen, den Technologietransferprozess zwischen Wissenschaft und Wirtschaft anzukurbeln und damit einen Beitrag zur Erhöhung der F&E-Quote in Oberösterreich zu leisten. Es kann dabei bereits auf erste positive Auswirkungen auf Seiten der beteiligten Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen verwiesen werden. Dementsprechend ist eine Weiterführung von TIM von Seiten der Evaluatoren klar zu befürworten. Im folgenden werden, basierend auf den dargestellten Analysen und Ergebnissen, in einigen Bereichen Schlussfolgerungen und Empfehlungen abgeleitet, die in Hinblick auf eine mögliche Weiterführung der Initiative relevant sind. Die Erarbeitung der dargestellten Lerneffekte erfolgte in enger Kooperation mit den an TIM beteiligten Stakeholdern und soll in erster Linie Anregungen für eine etwaige Weiterführung der Initiative TIM geben.

- **Die Durchführung der Initiative TIM als Kooperationsprojekt zwischen den beiden Trägerorganisationen CATT und WIFI ist zu befürworten, grundsätzlich würde sich jedoch ein gemeinsamer Standort als vorteilhaft erweisen.**

Die Durchführung der Initiative TIM als Kooperationsprojekt zwischen dem CATT und dem WIFI Oberösterreich ist insbesondere in Hinblick auf die Ansprache eines breiten Adressatenkreises klar zu befürworten und erlaubt die Nutzung komplementärer Kundengruppen und Netzwerke beider Institutionen, der sich ergänzenden Erfahrungen in den Bereichen Technologietransfer und Innovationsmanagement sowie der unterschiedlichen Qualifikationen und Hintergründe der jeweiligen Berater/innen. Dabei stellt vor allem die nicht-hierarchische bzw. nicht formalisierte interne Organisationsstruktur im Rahmen der operativen Tätigkeit von TIM einen Garant für hohe Flexibilität und Kreativität bei der Problemlösungssuche dar und sollte auch bei einem potentiellen Ausbau der Initiative TIM weitestgehend beibehalten werden. Es würde sich jedoch - nicht zuletzt auch in Hinblick auf eine bessere Vermarktung der Initiative TIM - eine Zusammenlegung der beiden Standorte als vorteilhaft erweisen, um mögliche Synergien besser nutzen und um vor allem den Abstimmungsbedarf zwischen den beiden Organisationen bzw. insbesondere zwischen den einzelnen TIM-Berater/innen minimieren zu können. Weitere Vorteile eines gemeinsamen Standortes lägen zudem in einer besseren Nutzung der komplementären Expertise und Erfahrungen der einzelnen TIM Berater/innen und damit der Erreichung steilerer Lernkurven, in der Sicherung der Erreichbarkeit bei Abwesenheit einzelner Berater/innen sowie in der Stärkung der "Identität" der Initiative TIM zu sehen.

- **Die Tatsache, dass im Vorfeld der Initiative TIM bereits operative Zielvorgaben entwickelt und im Rahmen von TIM auch erreicht wurden, ist sehr begrüßenswert; für den weiteren Programmverlauf erscheint jedoch eine Re-definition dieser Zielvorgaben sinnvoll.**

Die operative Zielvorgabe von TIM, nämlich dass das bei den Forschungseinrichtungen durch die TIM Vermittlung ausgelöste Auftragsvolumen mindestens in Höhe der Gesamtkosten der Initiative liegt, wurde bislang erreicht. Bis zum Zeitpunkt 31.12.2001 standen akkumulierten Forschungsaufträgen im Wert von ca. € 710.000,- Gesamtkosten in Höhe von € 641.000,- gegenüber. Generell ist die Vorgabe derartiger Zielwerte von Seiten der Evaluatoren sehr zu begrüßen, da sie nicht nur eine wichtige Voraussetzung für die spätere Überprüfbarkeit des Zielerreichungsgrades eines Programmes, sondern zugleich auch einen wichtigen Motivationsfaktor für die beteiligten Akteure, im vorliegenden Fall für die TIM Berater/innen, darstellt. Im Rahmen der Zielvorgaben für die Initiative TIM wurde jedoch von einem durchschnittlich angenommen Auftragsvolumen von ca. € 8.200,- ausgegangen, was der Initiierung von insgesamt 160 Projekte entsprechen würde. Tatsächlich hat sich jedoch gezeigt, dass insbesondere kleinere Unternehmen bedeutend kleinere Projekte mit verhältnismäßig langen Vorlaufzeiten



durchführen. Die Anzahl der zu initiierten Technologietransferprojekte bzw. der durchzuführenden Projektentwicklungen liegt damit weit höher als angenommen. Im Zuge einer Fortführung der Initiative TIM wäre deshalb über eine mögliche Re-Definition der operativen Zielvorgaben nachzudenken, wobei eine Senkung des durchschnittlich angestrebten F&E-Umsatzes pro Projekt durchaus gerechtfertigt erscheint, um die strategische Zielsetzung der Initiative TIM, nämlich die stärkere Fokussierung auf Klein- und Mittelbetriebe insbesondere mit bis 100 Mitarbeiter/innen, zu ermöglichen. Damit dennoch eine gleich hohe Zahl von Unternehmen angesprochen werden kann, wäre im Zuge einer Fortführung der Initiative TIM eine Erhöhung der Anzahl der TIM Berater/innen zu überlegen. Umgekehrt ist aber auch eine Anhebung der Zielvorgaben aufgrund des mittlerweile erreichten Bekanntheitsgrades, der geleisteten Vorarbeiten und des aufgebauten Erfahrungspotenzials möglich, so dass sich die beiden Entwicklungen teilweise kompensieren.

- **TIM gelingt es, einen weiten Adressatenkreis von Unternehmen anzusprechen, wobei sich insbesondere die TIM Veranstaltungen als besonders erfolgreich in Hinblick auf das Zustandekommen eines Technologietransferprojektes erweisen.**

TIM gelingt es – nicht zuletzt auch durch die Kooperation der beiden Programmträger CATT und WIFI- einen weiten Adressatenkreis von Unternehmen anzusprechen, wobei sich insbesondere die TIM Veranstaltungen als eine sehr erfolgreiche Art der Ansprache in Hinblick auf das Zustandekommen eines Technologietransferprojektes erweisen. In diesem Zusammenhang wäre eventuell der Ausbau der „TIM-eigenen“ Veranstaltungen, beispielsweise auf Kosten von „nicht-TIM“ Veranstaltungen, denkbar. Durch eine Erhöhung des Bekanntheitsgrades von TIM, etwa durch verstärkte Awareness- und PR-Aktivitäten - die natürlich entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen erfordern - ließe sich zudem der Anteil der Unternehmen erhöhen, die sich selber an TIM wenden. Hier wäre dann die - vergleichsweise weniger ressourcenintensive - „Match-making“-Funktion von TIM angesprochen, die eine entsprechende Intensivierung der sog. „Motivator“-Funktion der Initiative TIM, insbesondere auch auf Seiten der Forschungseinrichtungen, erlauben würde (siehe oben). In diesem Zusammenhang erscheint auch eine präzisere und klarere (Re-)Definition der im Rahmen von TIM angebotenen Leistungen sowohl für die Unternehmen als für die entsprechenden Forschungseinrichtungen sinnvoll.

- **Die Initiative TIM deckt mit ihrer sog. „Match-making“-Funktion einen bestehenden Bedarf im Bereich Technologietransfer ab; eine verstärkte angebotsseitige Vorgehensweise könnte jedoch dazu beitragen, die Vermittlungstätigkeit zu verbessern.**

Sowohl auf Seiten der an TIM beteiligten Unternehmen als auch der entsprechenden Forschungseinrichtungen ist der Bedarf nach einer qualifizierten Vermittlungstätigkeit in Bezug auf den Technologietransferprozess festzustellen, der durch die Initiative TIM optimal abgedeckt wird und insbesondere die „Match-making“-Funktion von TIM anspricht. Vor allem auf Seiten der Forschungseinrichtungen besteht ein beträchtliches zukünftiges Potenzial für entsprechende Vermittlungstätigkeiten in Bezug auf die Zusammenarbeit mit KMU, auf das im Rahmen der Initiative TIM durch eine verstärkte angebotsseitige Vorgehensweise reagiert werden sollte. In diesem Zusammenhang stellt die bereits diskutierte Verlagerung vom sog. „bottom-up“ zum „top-down“ Ansatz einen Schritt in die richtige Richtung dar.

- **Der Ausbau der sog. „Motivator“-Funktion von TIM, auch im Bereich der Forschungseinrichtungen, könnte dazu beitragen, bisher im Bereich Technologietransfer weniger aktive Forschungseinrichtungen zu mobilisieren.**

Die Tatsache, dass sich primär kleinere private und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Fachhochschulinsti-tute an der Evaluierung beteiligt haben, lässt vermuten, dass die Erfahrungen sowie die Bereitschaft zur Teilnahme am Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, beispielsweise unter den universitären Forschungsinstituten, weitaus geringer sind. Hier wäre eine Intensivierung der Aktivitäten im Rahmen von TIM zu überlegen, die nicht nur eine Sensibilisierung für den Technologietransfer auf Seiten der Unternehmen, sondern vor allem auch auf Seiten der Forschungseinrichtungen zum Ziel haben (Ausbau der „Moti-



vator“-Funktion von TIM für Forschungseinrichtungen). Dabei zeigt sich auch der Bedarf nach einer besseren Betreuung der Forschungseinrichtungen, wobei insbesondere für jene Forschungsdienstleister, die über weniger Erfahrungen im Bereich Projektmanagement verfügen, ein intensiveres Coaching im Rahmen von TIM angeboten werden könnte.

- **Die Initiative TIM stellt eine sinnvolle Ergänzung zu den oberösterreichischen Clusterinitiativen dar, jedoch erscheint eine verstärkte Förderung von Nicht-Clustermitgliedern im Rahmen von TIM durchaus sinnvoll.**

Die Initiative TIM grenzt sich durch ein branchenunabhängiges Vorgehen sowie durch eine bewusste Fokussierung von Einzelprojekten von den anderen oberösterreichischen Technologieprogrammen ab. Insbesondere die ausschließliche Ausrichtung auf Technologietransferprojekte von Unternehmen in Kooperation mit Forschungseinrichtungen stellt dabei ein wichtiges Abgrenzungskriterium zu den Clusterinitiativen dar, die auf Multifirmenprojekte, bei denen nicht der Technologietransfer zwischen Betrieben und Forschungsdienstleistern, sondern die Kooperation zwischen Unternehmen derselben Branche im Mittelpunkt steht, abzielen. Dabei sehen die Clustermitglieder den zusätzlichen Nutzen der TIM Dienstleistungen gegenüber den Clusteraktivitäten vor allem in der „Geheimhaltung“ ihrer Projektideen, deren Umsetzung im Rahmen von Clusterprojekten für sie, auf Grund der gegebenen Konkurrenzsituation, nicht immer möglich ist. Insofern stellt die Initiative TIM eine sinnvolle und positive Ergänzung zu den Clusteraktivitäten dar. Die Tatsache jedoch, dass etwa die Hälfte der an TIM beteiligten Unternehmen auch Mitglied in einem Clusternetzwerk ist, legt die Vermutung nahe, dass die „Hemmschwelle“ für die Teilnahme am Technologietransfer für Mitglieder der Clusternetzwerke niedriger ist als für kleine und mittlere Unternehmen, die über diese Erfahrung nicht verfügen. Dementsprechend wäre zu überlegen, den Anreiz für die Teilnahme an TIM für Nicht-Clustermitglieder, beispielsweise durch eine gezieltere Vergabe der TIM Anstoßförderung, zu erhöhen (siehe unten).

- **Die TIM Anstoßförderung stellt eine wichtige, vertrauensbildende Maßnahme für die Unternehmen dar, deren Additionalitätswirkung sich durch eine gezieltere Vergabe steigern lässt.**

Die Mitnahmeeffekte der TIM Anstoßförderung liegen mit 35 % der Unternehmen, die das Projekt unverändert auch ohne Erhalt der TIM Anstoßförderung durchgeführt hätten, in einem durchaus „üblichen“ Bereich, insbesondere wenn berücksichtigt wird, dass es sich in erster Linie um größere Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten handelt, die ihr entsprechendes Vorhaben auch ohne den Erhalt des finanziellen Zuschusses durchgeführt hätten. Das Angebot einer finanziellen Förderung im Rahmen von TIM erscheint damit durchaus sinnvoll und notwendig, um bestehende Barrieren bei der Nutzung wissenschaftlicher Informationsquellen zu überwinden und Anreize für die Teilnahme an Technologietransferprojekten, insbesondere für kleinere Unternehmen, zu schaffen. Hier wäre jedoch die Möglichkeit einer zielgerichteteren Vergabe der Anstoßförderung an jene kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu überlegen, die erstmalig Beratungsleistungen einer externen Forschungseinrichtung in Anspruch nehmen sowie an Kleinbetriebe mit weniger als 50 Mitarbeiter/innen, bei denen die finanzielle Fördermöglichkeit auf Grund der gegebenen Ressourcenknappheit ein wesentliches Entscheidungskriterium für die Einführung neuer Ideen darstellt. Eventuell wäre auch ein Ausschluss der Clustermitglieder von der TIM Anstoßförderung zu überlegen (siehe oben). In jedem Fall erscheint es jedoch wichtig, die Abwicklungsmodalitäten der TIM Anstoßförderung dahingehend zu adaptieren, dass die Wiedererkennbarkeit der Anstoßförderung als ein Instrument der Initiative TIM sichergestellt ist. Dies würde auch dazu beitragen, die Identität der Marke TIM zu erhöhen. In wie weit die reglementierten Vorgaben der TIM Anstoßförderung (vorgegebene Personentagsätze für die Forschungseinrichtungen) von Seiten der Forschungsdienstleister als Barriere für eine Kooperation mit Unternehmen im Rahmen von TIM angesehen werden, gilt es im Rahmen weiterer Beobachtungen zu beurteilen.



8 Zusammenfassung

Die Initiative TIM (Technologie- und InnovationsManagement) bildet einen Teil des „Strategischen Programms Oberösterreich 2000+“ und zielt darauf ab, als Transferinstitution Technologietransferprojekte zwischen Forschungseinrichtungen (Forschungsdienstleistern) und kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu initiieren und zu fördern, indem forschungsspezifische Probleme oberösterreichischer KMU identifiziert und analysiert sowie im Anschluss daran zur Problemlösung beitragenden Forschungseinrichtungen als Kooperationspartner vermittelt werden. Durch die Förderung des Technologietransfers wird die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Oberösterreich sowie die Erhöhung der F&E-Quote in diesem Bundesland angestrebt. Die Initiative hat eine vorläufig festgelegte Laufzeit von 3 Jahren, beginnend mit dem 1.7.1999.

TIM wird als Kooperationsprojekt zwischen den beiden Trägerorganisationen CATT (Central Austrian Technology Transfer and Training) Linz und WIFI (Wirtschaftsförderungsinstitut) Oberösterreich durchgeführt, was insbesondere in Hinblick auf die Ansprache eines breiten Adressatenkreises sowie die Nutzung bestehender Synergien sehr vorteilhaft erscheint. Im Rahmen der Initiative TIM sind vier Mitarbeiter/innen (jeweils zwei von CATT und zwei vom WIFI) mit technisch-wirtschaftlichem Background an zwei unterschiedlichen Standorten tätig. Als Aufsichts- und Controllinginstitution für TIM ist ein Beirat eingerichtet, der aus einem Vertreter des Landes Oberösterreich, einem Vertreter der TMG, einem Repräsentanten der Wirtschaftskammer Oberösterreich sowie einem Vertreter des WIFI Oberösterreich besteht.

Im Zeitraum 1.1. 2000 bis 31.12.2001 wurden im Rahmen der Initiative TIM 434 Firmen kontaktiert, wobei insgesamt 63 Technologietransferprojekte initiiert werden konnten. Damit wurde die operative Zielvorgabe, nämlich dass das bei den Forschungseinrichtungen durch die TIM Vermittlung ausgelöste Auftragsvolumen mindestens in Höhe der Gesamtkosten der Initiative liegt, bislang erreicht, wenn auch die Anzahl der zu initiiierenden Technologietransferprojekte bzw. der durchzuführenden Projektentwicklungen auf Grund des niedrigeren durchschnittlichen F&E-Umsatzes (d.h. des durchschnittlichen Auftragsvolumens an die Forschungseinrichtungen) insbesondere bei kleineren Unternehmen höher war als angenommen.

Die Unternehmen, die sich an der Initiative TIM beteiligt haben, weisen insgesamt eine verhältnismäßig hohe Forschungsintensität auf, wobei Projektfirmen, d.h. jene Unternehmen, die auch im Rahmen von TIM bereits Forschungsk Kooperationen eingegangen sind, eine aktivere Forschungs- und Entwicklungsstrategie verfolgen als die Kontaktfirmen, bei denen keine Zusammenarbeit mit TIM zustande gekommen ist. Unterschiede zeigen sich vor allem in der Kooperationsbereitschaft mit externen Forschungseinrichtungen sowie in der Erfolgsquote bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern, wobei die Projektfirmen bereits in der Vergangenheit häufiger die Tätigkeit von entsprechenden Vermittlungseinrichtungen in Anspruch genommen haben.

Auch die an TIM beteiligten Forschungseinrichtungen verfügen bereits über umfangreiche Erfahrungen im Bereich Technologietransfer mit Unternehmen und stehen einer Forschungskoperation mit kleinen und mittleren Unternehmen durchaus offen gegenüberstehen. Hier besteht vor allem ein beträchtliches zukünftiges Potenzial für entsprechende Vermittlungstätigkeiten. Es ist jedoch zu vermuten, dass die Erfahrungen sowie die Bereitschaft zur Teilnahme am Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft unter jenen Forschungseinrichtungen, die sich nicht an der Evaluierung beteiligt haben, weitaus geringer sind.

TIM gelingt es – nicht zuletzt auch durch die Kooperation der beiden Programmträger CATT und WIFI- einen weiten Adressatenkreis von Unternehmen anzusprechen. Die wichtigste Form der Kontaktaufnahme stellt dabei die direkte Kontaktierung der Unternehmen durch die TIM Berater/innen dar, gefolgt von der Organisation spezieller TIM Veranstaltungen, wobei sich insbesondere letztere als eine sehr erfolgreiche Art der Ansprache in Hinblick auf das Zustandekommen eines Technologietransferprojektes erweisen.



Als Grund für das nicht Zustandekommen einer Kooperation wurden von jenen Unternehmen, bei denen die Zusammenarbeit mit TIM nicht über eine erste Kontaktaufnahme hinaus gegangen ist, in erster Linie der mangelnde Bedarf angegeben, eine ausschließlich interne Forschungs- und Entwicklungstätigkeit wird nur von wenigen dieser Betriebe bevorzugt. Jene Unternehmen, die ein vorgelegtes Angebot nicht angenommen bzw. die Zusammenarbeit mit der Forschungseinrichtung erst in einer späteren Projektphase abgebrochen haben, begründen dies in erster Linie mit der Möglichkeit, das Problem selbst intern lösen zu können bzw. mit zeitlichen Engpässen oder einem zu hohen finanziellen Aufwand.

Das TIM Dienstleistungsangebot wird von den Unternehmen sehr gut bewertet, wobei die Zufriedenheit der Unternehmen mit dem „Vordringen“ in fortgeschrittener Projektstadien und damit mit zunehmender Erfahrung mit der Initiative TIM zunimmt. Besonders zufrieden sind die Unternehmen dabei mit der Projektentwicklung und -betreuung durch die TIM Berater/innen sowie mit der Vermittlung der entsprechenden Forschungs- und Kooperationspartner. Die hohe Zufriedenheit der Unternehmen mit der Initiative TIM spiegelt sich auch in dem hohen Anteil der Betriebe wider, die TIM zu einem späteren Zeitpunkt erneut nutzen würden. In ähnlicher Weise können sich auch alle an der Evaluierung beteiligten Forschungsinstitutionen vorstellen, die Leistungen von TIM bei anderer Gelegenheit wieder in Anspruch zu nehmen.

Der Initiative TIM wird auch als Ergänzung zu den Angeboten anderer Technologietransfereinrichtungen in Oberösterreich ein hoher Stellenwert beigemessen. Insbesondere werden die TIM Dienstleistungen als Ergänzung zu den Clusterangeboten von den Unternehmen sehr positiv beurteilt. Dabei sehen die Clustermitglieder den zusätzlichen Nutzen der Initiative TIM gegenüber den Clusterprojekten vor allem in der „Geheimhaltung“ ihrer Projektideen, deren Umsetzung im Rahmen von Clusterveranstaltung für sie, auf Grund der gegebenen Konkurrenzsituation, nicht immer möglich ist. Insofern stellt die Initiative TIM eine sinnvolle Ergänzung zu den Clusteraktivitäten in Oberösterreich dar.

Auch den TIM Berater/innen wird durch die an TIM beteiligten Unternehmen sowie den entsprechenden Forschungseinrichtungen ein durchwegs gutes Zeugnis ausgestellt. Besonders hervorgehoben werden dabei die Kundennähe, das Verständnis für forschungsspezifische Fragestellungen sowie die Kenntnisse der Forschungsszene der TIM Mitarbeiter/innen. Auch die Qualität der Vermittlungstätigkeit zwischen Unternehmen und Forschungsdienstleistern wird von den Unternehmen und Forschungseinrichtungen sehr gut bewertet. Die Experten der Forschungseinrichtung haben bei den Unternehmen einen zwar überwiegend positiven, im Vergleich zu den TIM Berater/innen jedoch geringfügig schlechteren Eindruck hinterlassen. Die Stärke der Forschungseinrichtungen wird vor allem in ihrer fachlichen Kompetenz gesehen.

Die TIM Anstoßförderung, die an die Unternehmen für die Durchführung kleinerer Machbarkeitsstudien („Pre-feasibility studies“) oder spezielle Maßnahmen, wie beispielsweise den Grattag eines Experten in den Räumlichkeiten des Unternehmens, vergeben wird, wurde von 57 % der Unternehmen in Anspruch genommen. Sie stellt eine wichtige, vertrauensbildende Maßnahme dar, die den Unternehmen den Einstieg in den Technologietransferprozess erleichtern soll. Mit 35 % der Unternehmen, die das Projekt unverändert auch ohne Erhalt der TIM Anstoßförderung durchgeführt hätten, liegen die Mitnahmeeffekte der Anstoßförderung im allgemein „üblichen“ Bereich. Hierbei gilt vor allem zu berücksichtigen, dass es sich in erster Linie um größere Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten handelt, die ihre entsprechenden Vorhaben auch ohne den Erhalt des finanziellen Zuschusses durchgeführt hätten.

Die Additionalität der gesamten Initiative TIM liegt insgesamt höher als jene der TIM Anstoßförderung und stellt mit 22 % reinen Mitnahmeeffekten ein durchaus erfreuliches Ergebnis dar. Die Mitnahmeeffekte liegen aber deutlich über jenen der oberösterreichischen Clusterinitiativen, bei denen ein Ausmaß von 11 % ermittelt wurde.



Die Aktivitäten im Rahmen von TIM zeigen sowohl bei den Unternehmen, die in Bezug auf den Technologietransferprozess bereits eine fortgeschrittene Entwicklungsstufe erreicht haben, als auch bei den eingebundenen Forschungseinrichtungen bereits erste Wirkungen. Die Unternehmen weisen dabei insbesondere auf ihre verbesserten Kenntnisse der Forschungsszene sowie die Erweiterung ihres Know-Hows hin. Auch hat TIM auf Seiten der involvierten Unternehmen bereits dazu beigetragen, bestehende Problemstellungen besser zu strukturieren sowie mehr Entscheidungssicherheit in Bezug auf technische Problemstellungen zu erlangen. Auf Seiten der Forschungseinrichtungen wird vor allem auf die verbesserten Kontakte zur Wirtschaft sowie die Anwendbarkeit von Forschungsergebnissen verwiesen.

Jene Unternehmen, die bereits ein Angebot von einer Forschungseinrichtung für ein Technologietransferprojekt erhalten haben, stellen auch in Zukunft hohe Erwartungen an die Kooperation mit der entsprechenden Forschungseinrichtung. Im Vordergrund steht dabei vor allem die Erweiterung des Know-Hows, sowie in etwas geringerem Ausmaß die Entwicklung und Einführung neuer Produkte, die Erhöhung der Marktanteile sowie eine Umsatz- bzw. Exportsteigerung. Die entsprechenden Forschungseinrichtungen erhoffen sich längerfristig durch die Kooperation mit den Unternehmen in erster Linie eine Steigerung ihres Bekanntheitsgrades.

In Folge der Evaluierungsergebnisse wurden folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen in Hinblick auf eine Weiterführung der Initiative TIM abgeleitet:

- Die Durchführung der Initiative TIM als Kooperationsprojekt zwischen den beiden Trägerorganisationen CATT und WIFI ist zu befürworten, grundsätzlich würde sich jedoch ein gemeinsamer Standort als vorteilhaft erweisen.
- Die Tatsache, dass im Vorfeld der Initiative TIM bereits operative Zielvorgaben entwickelt und im Rahmen von TIM auch erreicht wurden, ist sehr begrüßenswert; für den weiteren Programmverlauf erscheint jedoch eine Re-definition dieser Zielvorgaben überlegenswert.
- TIM gelingt es, einen weiten Adressatenkreis von Unternehmen anzusprechen, wobei sich insbesondere die TIM Veranstaltungen als besonders erfolgreich in Hinblick auf das Zustandekommen eines Technologietransferprojektes erweisen.
- Die Initiative TIM deckt mit ihrer sog. „Match-making“ Funktion einen bestehenden Bedarf im Bereich Technologietransfer ab; eine verstärkte angebotsseitige Vorgehensweise könnte jedoch dazu beitragen, die Vermittlungstätigkeit zu verbessern.
- Der Ausbau von TIM als Motivator für Kooperationen auch im Bereich der Forschungseinrichtungen könnte dazu beitragen, bisher im Bereich Technologietransfer weniger aktive Forschungseinrichtungen zu motivieren.
- Die TIM Anstoßförderung stellt eine wichtige, vertrauensbildende Maßnahme für die Unternehmen dar, deren Additionalitätswirkung sich durch eine gezieltere Vergabe steigern lässt.
- Die Initiative TIM stellt eine sinnvolle Ergänzung zu den oberösterreichischen Clusterinitiativen dar, jedoch erscheint eine verstärkte Förderung von Nicht-Clustermitgliedern im Rahmen von TIM durchaus sinnvoll.

