

Technologischer Investmentfonds

TIF

und

KWTK

Erfahrung des Technologietransfers
aus der GUS nach Deutschland

Boris Schapiro
Projektleiter KWTK¹

WTK-Preprint 97-4
Berlin, 25. Oktober 1997

¹ KWTK, Koordinationsstab für Wissenschaftliche und Technologische Kooperation mit den GUS-Ländern; vom 01.09.1993 bis 30.09.1996 Pilotprojekt des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF), Vorhaben 13N 6187 und 13N 6759. Seit dem 01.10.1996 agiert der KWTK[®] mit seinem markengeschützten Namen unter Hospizen des WTK-Wissenschaft-Technologie-Kultur e. V. mit dem Sitz in Tübingen und Büro in Berlin.

Resümee

Die Innovation der Wirtschaft oder der Wissenstransfer aus der Wissenschaft und Entwicklung in die Produktion können nur mit Hilfe eines *speziellen* Finanzierungswerkzeugs systematisch gewinnbringend und damit effizient vorangetrieben werden. Als ein solches Werkzeug schlage ich die Einrichtung des „Technologischen Investmentfonds“ vor.

Seine Hauptaufgabe soll sein: Finanzierung der Bewertung und Aufbereitung sowie der Vermarktung der intellektuellen Produkte und auch Versicherung des Mißerfolgs bei der Innovation. Für die Kapitalbildung des Technologischen Investmentfonds ist auch die Steuerbegünstigung von Bedeutung. Die letztere ist mit dem volkswirtschaftsfördernden Aspekt der Leistungen begründbar.

Der vorliegende Bericht belegt die positiven Ergebnisse einer systematischen Studie der Bewertung und Aufbereitung technologischer Vorschläge und der Abschätzung des Potentials am Beispiel des Technologietransfers aus der GUS nach Deutschland. Der vorgeschlagene Technologische Investmentfonds soll keineswegs nur auf russische Technologien fixiert werden, sondern weltweit handeln.

Die Studie wurde im Rahmen des KWTK-Pilotprojekts vom BMBF, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie Deutschlands finanziert.

Inhalt

Seite

A. Einleitung und Fazit	3
B. Ziel, Geschichte, Grunddaten	5
C. Vorgehensweise des KWTK	6
D. Ergebnisse - statistische Übersicht	8
E. Potentialabschätzung	10
F. Die Moskauer KWTK-Vertretung	12
G. Problembereiche	13
H. Technologischer Investmentfonds	22
I. Danksagung	25

A. Einleitung und Fazit

Sagen wir es noch einmal: Mittel- und langfristig hängt die Möglichkeit, Deutschland als Industriestandort auf vernünftigem Niveau zu erhalten, im Wesentlichen davon ab, ob und wie das Problem der Innovation in der Wirtschaft gelöst wird. Zwar wird diese Einsicht allmählich zu einer Binsenweisheit herabvergessen, nichtsdestotrotz möge man wenigstens klar sehen, was auch die anderen Länder diesbezüglich tun. Wie wichtig und aktuell es ist, das Forschungs- und Entwicklungspotential der GUS und vor allem Rußlands für die Lösung des Innovationsproblems im eigenen Lande einzubeziehen, zeigt z. B. die entsprechende Datensammlung² über die Aktivitäten der Öffentlichkeit und der Regierung der U.S.A.

Obwohl dieses Potential immer noch sehr groß ist (siehe Kapitel E. Potentialabschätzung), ist es jedoch nicht unendlich, und Technologien sind sowieso keine lang haltbare Ware, vor allem die guten Technologien. Hiermit muß die deutsche Öffentlichkeit und vor allem die deutsche Wirtschaft auf die Notwendigkeit verstärkter Aktivitäten in die gleiche Richtung aufmerksam gemacht werden, damit auch wir diese bedeutende Quelle preiswerter Innovationen für uns erschließen können. Sollte man vielleicht doch versuchen, die unsägliche Mode zu brechen, die besten in Deutschland entstandenen Ideen — wie zum Beispiel das Fax oder die russisch-deutsche Kooperation im Bereich der technologischen Innovation — von den anderen verwirklichen zu lassen und später die teuren Gebühren für die Teilnahme daran zu zahlen?!

Mittlerweile existieren in Moskau, St. Petersburg, Nishnij Novgorod, Kijev, Minsk und anderen GUS-Städten Vertretungen amerikanischer Firmen und GUS-amerikanische Joint-venture-Unternehmen, die entsprechende deutsche Aktivitäten an Zahl und Umsatz ums Mehrfache übersteigen.

Bundesforschungsministerium (BMBF) und Bundeswirtschaftsministerium (BWI) unterstützen mit ihren vielfältigen Förderprojekten und anderen Aktivitäten die zwischenstaatliche wissenschaftlich-technologische und wirtschaftliche Zusammenarbeit; der Deutsche Industrie- und Handelstag (DIHT) unterhält Vertretungen in einigen GUS-Städten und bewältigt ein immenses Arbeitspensum an Informationsvermittlung, Orientierung russischer und deutscher Unternehmen, Koordination des Handels und der wirtschaftlichen Kooperation, der Vertretung deutscher Wirtschaftsinteressen in der GUS; Landesministerien fördern viele Innovationsinitiativen auf der Basis der regionalen und überregionalen Partnerschaft mit verschiedenen Republiken und administrativen Verwaltungsgebieten der GUS; das Bundesverteidigungsministerium hat Bedeutendes für die Wohnraumbeschaffung und wirtschaftliche Entlastung der russischen Armee und

² Datenrecherche: „Aktivitäten der Regierung und der Öffentlichkeit von den Vereinigten Staaten von Amerika in der wissenschaftlich-technologischen Landschaft der GUS und insbesondere im Konversionsbereich des militärisch-wirtschaftlichen Komplexes“, KWTK-Ablage zum Abschlußbericht beim Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF).

damit für die wirtschaftliche Förderung der Stationierungsorte innerhalb der GUS geleistet; die Banken helfen nach Kräften, Finanzinfrastrukturen der GUS zu stabilisieren; die Arbeitsgemeinschaft für industrienaher Forschung (AiF) spielt eine wichtige Rolle bezüglich der Förderung des Technologietransfers vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen; die Wirtschaftsgrößen Deutschlands wie Daimler Benz zum Beispiel unterhalten effiziente Technologiebüros; große und kleine Beratungsunternehmen engagieren sich in Planungs- wie Organisationshilfen zur Verwirklichung konkreter Reformschritte und in Kontaktpflege sowie Beratung bedeutender Entscheidungsträger der GUS, Deutschlands und der EU. Auch die Presse liefert genügend zuverlässige Information zum Problemkreis der Innovation deutscher Wirtschaft und zu pro und contra bezüglich der Zusammenarbeit mit der GUS; nicht fehlt es an Erfahrungsberichten und Sachinformationen jeder Art. Die deutsche Botschaft in Moskau unterstützt alle diese Anstrengungen tatkräftig und begünstigt das Klima für die Zusammenarbeit und das gegenseitige Verständnis.

Trotzdem sind die wirtschaftlichen Folgen dieses kollektiven Engagements noch ziemlich bescheiden, und der Umsatz im Bereich des Innovationsgeschäfts bleibt vernachlässigbar. Was hierzulande fehlt, um die vorhandenen Möglichkeiten zu eigenen und des Nachbarn Gunsten zu nutzen, ist die vernünftig ausgewogene Risikobereitschaft und der darauf bauende Entscheidungswille.

In unserer Praxis konnten wir oft beobachten, wie das Verlangen der *maximalen* Sicherheit den Erfolg vereitelt. Die aus den fetten Nachkriegsjahren entstandene Art Sicherheitsdenken hemmt die wirtschaftliche Innovation nicht nur aus den Quellen außerhalb Deutschlands, sondern auch aus der deutschen Wissenschaft und Technik. 'Risikokapital' und 'Risikounternehmen' sind bei uns Fremdwörter.

Unter Risikoabschätzung versteht man häufig nicht das Auswiegen des möglichen Nutzens gegen die möglichen Verluste, sondern fast nur die Fähigkeit des Unternehmers, die möglichen Verluste zu tragen. Der volkswirtschaftliche Schaden, der durch das systematische 'Nichtprobieren' entsteht, fällt bei solcher „Abschätzung“ gar nicht ins Gewicht, übel aber bei der wirtschaftlichen Entwicklung.

Nicht irgendein „böser Wille“ und nicht Dummheit, sondern das Fehlen von wirtschaftlichen Instrumenten und einer Finanzierungsinfrastruktur für die Bewältigung von Begutachtungskosten und Risikofinanzierung sind die Ursachen für die „unsägliche Mode“: Die Kosten für die seriöse Bewertung einer Geschäftsidee sind viel höher, als die Überprüfung des Vermögensstandes des Antragstellers. Aber auch bei der eingehenden Begutachtung eines Vorschlags bleibt das nichtabschätzbare Restrisiko. Einzige die Praxis bringt eine relative Gewißheit, denn unfehlbar ist niemand.

Bei aller Notwendigkeit technologischer Innovation sind die Kosten der ausreichend tiefen Begutachtung technologischer Vorschläge der eigentliche „Stein des Anstoßes“,

der den Konflikt zwischen den betriebswirtschaftlichen Interessen eines Unternehmens und volkswirtschaftlichen Belangen des Staates sichtbar macht. Beide haben ein klares Interesse an gut geprüften Innovationsvorschlägen und folglich an gelungener Innovation. Beide können aber die hohen Bewertungskosten nicht tragen.

Das Unternehmen, insbesondere das kleine oder das mittelständische, wäre in der Lage, die Gutachterkosten für *eine* neue Technologie, die es tatsächlich braucht, zu tragen, nicht aber für viele. Man muß jedoch einige begutachten, um die eine zu finden. Für die Begutachtung mehrerer Technologien hat ein einzelnes Unternehmen keine finanziellen Spielräume und findet auch niemanden, der die Innovationssuche mit ungewissem Erfolg finanzieren würde.

Der Staat ist an der technologischen Innovation einzelner Unternehmen äußerst interessiert, weil die wirtschaftliche Prosperität des Landes nur mit dem Wohlergehen einzelner Unternehmen gewährleistet wird. Aber auch der Staat kann die immensen Kosten der Massenbegutachtung nicht tragen, weil (abgesehen von den leeren Kassen) die Technologiebewertung auf Staatskosten der Subvention der privatwirtschaftlichen Tätigkeit gleich käme und viele eigentumsbezogene und andere rechtliche Probleme im Verhältnis zwischen dem Staat und den Unternehmen hervorrufen würde.

Der Ausweg aus dieser Konfliktlage ist längst bekannt und auch bei uns wird er allmählich üblich: Das Stichwort dazu heißt 'Investmentfond'. Anhand der uns vorliegenden Erfahrung, die durch das BMBF-Pilotprojekt KWTK ermöglicht wurde, schlage ich die Gründung eines kommerziellen Technologischen Investmentfonds vor.

B. Ziel, Geschichte, Grunddaten

Die neuen Wege des effizienten und mittelfristig kostengünstigen Technologietransfers aus den GUS-Ländern in die Bundesrepublik Deutschland modellhaft zu erproben, war gerade das übergreifende Ziel des BMBF-Pilotprojektes KWTK — Koordinationsstab für Wissenschaftliche und Technologische Kooperation mit der GUS.

Nach fast zweijähriger Vorbereitungszeit wurde der KWTK zum 1. September 1993 am NMI, Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen in Reutlingen etabliert. Zum 1. Oktober 1995 wurde das Projekt aus Gründen der Kostensenkung an die T.IN.A. Brandenburg GmbH nach Potsdam überführt. Zum 30. September 1996 lief die BMBF-Förderung aus, und der KWTK wurde vom WTK-Wissenschaft-Technologie-Kultur e. V., Tübingen³ zum 1. Oktober 1996 als kommerzielles Projekt übernommen. Danach wurde der KWTK[®] als Dienstleistungsmarke beim deutschen Patentamt registriert. In drei Jahren (1993-1996) verbrauchte der KWTK

³ Postanschrift: WTK e. V., Schloßstr. 30, D-12163 Berlin-Steglitz, Deutschland.

knapp 2 MioDM aus den Mitteln des BMBF, davon etwas unter 30% für die Ausgaben in der GUS.

Unter dem Strich sind aus 1571 registrierten Eingängen letztlich 49 Vorschläge als vorrangig geschätzt. 11 aus 49 sind bereits umgesetzt. Ich halte weitere 15 aus 49 für gut umsetzbar innerhalb einer absehbaren Zeit. Leider mahlen die Entscheidungsmühlen der deutschen Großindustrie sehr langsam, auch wenn sie das gute Weizen bekommen. In vier Jahren seiner Tätigkeit transferierte der KWTK Technologien und technologische Dienstleistungen aus der GUS nach Deutschland, England und Schweden mit dem Gesamtwert von ca. 4,8 MioDM.

Bemerkenswert sind die Relationen $49 : 1571 = \text{ca. } 3\%$; $26 : 49 = \text{ca. } 53\%$ ($26 = 11$ verkauften + 15 verkaufbaren). Diese Relation zeigt, daß *die Vorbewertung vor Ort die Umsetzungseffizienz um den Faktor 17 steigert*. Wenn die durch Finanzierungsengpässe bedingten Schwierigkeiten nicht überwunden werden müßten, dann wäre auch der Faktor der Umsetzungseffizienz deutlich höher.

C. Vorgehensweise des KWTK

Der laufende Lösungsansatz: Stufenweise Begutachtung der technologischen Vorschläge und umfassende Beratung von Autoren und Eignern der Technologien aus der ehemaligen Sowjetunion unter starkem Einsatz von Ortskräften auf Honorarbasis.

Neben der Begutachtung der Vorschläge hat sich die beratende Tätigkeit des KWTK von den ersten Tagen an als besonders wichtig herausgestellt. Sogar von renommierten und bestimmt sehr guten Wissenschaftlern kommende Vorschläge sind in der Regel an die gängigen Anforderungen der deutschen Industrie nicht angepaßt und dadurch schwer beurteilbar.

Die Aufnahmeprozedur des KWTK half den Autoren der Innovationen, ihre Vorschläge mit beratender Hilfe der freien Mitarbeiter unter Anleitung der hauptamtlichen Mitarbeiter des KWTK zu konditionieren. Wir haben bereits erlebt, daß dabei selbst bei den Autoren ein vertieftes und präzisiertes Verständnis ihrer Entwicklung im Kontext des westlichen Markts entstand. Auf diese Weise griff die Konzeption der *Aufbereitung von intellektuellen Erzeugnissen* aus der GUS von Anfang an durch.

- + Ein Kontingent von **ca. 30 bis 60 fachlich qualifizierten freien Mitarbeitern und weitere Mittler suchten unter Anleitung und Kontrolle von 4 (im Jahr 1996 nur 3) hauptamtlichen Experten des KWTK neue technologische Ansätze und Vorschläge** unter den in der Forschung und Entwicklung tätigen wissenschaftlichen und technischen Kollegen in den Forschungseinrichtungen der Akademie der Wissenschaften, der Fachministerien, in den größten

Entwicklungslabors der Produktionsvereinigungen, in den FuE-Einrichtungen des militärisch-wirtschaftlichen Komplexes und bei anderen Anbietern. Viele Vorschläge aus der ehemaligen Sowjetunion sind uns von der deutschen Botschaft und von der DIHT-Delegation der Deutschen Wirtschaft in Moskau übergeben worden. Mehrere hundert weitere Kooperationsangebote bekamen wir von den anderen Ausstellern aus der GUS auf den Messen. Die Vorschläge, die dabei zustande kamen, wurden als "Eingänge" gezählt.

- + Aus der Menge der Eingänge meldeten die Fachexperten als freie Mitarbeiter unter Anleitung der hauptamtlichen Mitarbeiter solche Vorschläge, die die Begutachtungsprozedur des KWTK durchlaufen sollten. Der Beschluß darüber wurde infolge einer **internen Expertise** im Rahmen der förmlichen Registrierung gefaßt. Solche Eingänge zählten beim KWTK als registriert.
- + Die zur Begutachtung angemeldeten Vorschläge mußten mit einer speziellen Prozedur beim KWTK aufgenommen werden. Diese Aufnahme-prozedur sah in der Regel die **abhängige externe Expertise** vor. Diese Expertise heißt "abhängig", weil der externe Gutachter in dieser Phase im Kontakt mit den Autoren des zu begutachtenden Vorschlags blieb und ihnen unter Anleitung und Kontrolle eines hauptamtlichen Experten des KWTK half, ihren Vorschlag in den für den KWTK erforderlichen Zustand zu bringen.
- + Wenn die abhängige externe Expertise positiv abgeschlossen, d. h. die Aufnahme-prozedur förmlich beendet war, wurde die **unabhängige externe Expertise** durchgeführt, bei der der Gutachter nur den Vorschlag als solchen begutachtete.
- + Im Falle eines positiven Ergebnisses der unabhängigen externen Expertise sprach der KWTK eine **Empfehlung** für die angebotene Technologie aus und entwarf gegebenenfalls einen entsprechenden Umsetzungsplan für die Unterbringung des Vorschlags bei der deutschen Industrie. Selbstverständlich versuchte der KWTK, die nützlichen Kontakte zu den Interessenten der deutschen Industrie so früh wie möglich herzustellen, jedoch erst nachdem die zu beurteilende Technologie in den ersten Begutachtungsphasen ihr Potential bereits gezeigt hatte.

Einen bedeutenden Teil der Vorgehensstrategie stellte die aktive Evaluierung des Innovationsbedarfs und die direkte persönliche Ansprache des potentiellen Kunden dar. Diesbezüglich sind die Industriemessen von besonderer Bedeutung. Der KWTK hat seine Vorrangstechnologien auf der Centerex '95 in Wien, auf der Leipziger Innovationsmesse '95 und auf der Hannover Industriemesse '96 ausgestellt. Die Messebeteiligung war ein klarer Erfolg: Fünf der mit unserer Hilfe verkauften Technologien gingen an während der Messen angeworbene Interessenten.

Auch die regelmäßigen Schulungs- und Aufklärungsmaßnahmen des KWTK dürfen nicht außer acht gelassen werden. Der KWTK organisierte Reisen russischer Fachkräfte zur deutschen Industrie mit der Präsentation des KWTK-Vorhabens und der Akquisition

von Aufträgen. Jede Reise russischer Kollegen zu Verhandlungen, Vertragsabschlüsse und Messen wurde zugleich zu Bildungszwecken und für die Akquisition von Aufträgen benutzt. Außerdem veranstaltete der Projektleiter des KWTK bei seinen Reisen nach Rußland regelmäßig (einmal in zwei Monaten) Seminare für die ständigen und freien Mitarbeiter der Moskauer KWTK-Vertretung. Diese Bildungsmaßnahmen waren sehr gefragt und haben viel zur erfolgreichen Aufbereitung der intellektuellen Güter beigetragen.

Als besonders wichtig zeigten sich die von uns entwickelten Tools für die Erfassung, Darstellung und Prüfung der Vorschläge, aber auch für die Ansprache von Autoren und Eigentümern sowie die erklärenden Hilfen zum Ausfüllen unserer Fragebögen. Der KWTK-Erfassungsbogen wurde von vielen russischen FuE-Anstalten und Transferzentren sowie einigen westlichen Technologiebüros übernommen.

Die als vorrangig eingestuften Vorschläge waren meistens auf

- + wissenschaftlich-technische Konsistenz
- + ausreichend großes Wirtschaftspotential
- + Kompatibilität mit der westlichen Produktionsphilosophie bzw. Entwicklungsstrategie
- + Eigentumsverhältnisse und andere juristische Gegebenheiten
- + Leistungsfähigkeit der Anbieter

weitgehend geprüft.

Jeder technologische Vorschlag, der letztlich in die Verhandlung mit deutschen Interessenten kam, nahm mit unserer Hilfe oder unter unserer Anleitung die Form und Gestalt an, die ihm hierzulande reale Chancen verschafften. Insofern wirkte der KWTK nicht nur als Zertifikator, sondern im wesentlichen auch als betreuende Instanz.

D. Ergebnisse - statistische Übersicht

Zum Ende der BMBF-Förderung hat der KWTK fast 2.000 Kooperationsvorschläge aus verschiedenen Quellen erhalten, darunter aus:

- Forschungsinstituten der Akademie der Wissenschaften von Rußland, Weißrußland, Ukraine, Armenien, Kasachstan und Litauen
- Forschungs- und Entwicklungsinstituten verschiedener Fachministerien Rußlands
- Staatskomitee für Wissenschaft Rußlands
- Forschungs- und Entwicklungsinstituten des militärisch-wirtschaftlichen Komplexes Rußlands

- verschiedenen mittleren und kleineren Entwicklungsfirmen, die zur Vermarktung des entsprechenden Intellektuellen Produkts der Forschungsinstitute verschiedener Zuordnung in gemischter privat-staatlicher Eigentumsform in letzten sieben Jahren ins Leben gerufen worden sind.

Diese Kooperationsvorschläge erreichten den KWTK auf verschiedenen Wegen: Das meiste erreichte uns über Ausstellungen und Fachmessen, über Angebotslisten zuständiger Ministerien oder der Industrie- und Handelskammer in Moskau, einiges wurde von der Deutschen Botschaft in Moskau oder von der Deutschen Wirtschaftsdelegation in Moskau an uns weitergeleitet. Manche Vorschläge bekamen wir über die von uns aufgebauten Verbindungsnetze durch unsere freien Mitarbeiter, solche Vorschläge erwiesen sich in der Regel als die besten.

Aus der Menge von fast 2.000 erhaltenen Eingängen wurden letztlich **1571 registriert**, in der speziell dafür entwickelten Datenbank erfaßt und nach Erfordernissen bewertet. Davon konnten ca. **200 Vorschläge** nicht zu Ende bewertet werden. **49 technologische Vorschläge** waren unter dem Strich die vielversprechendsten. Etwa die Hälfte davon schien mit relativ geringen Nachentwicklungskosten in den westlichen industriellen Kontext tatsächlich transferierbar zu sein. **11 aus 49 sind bereits umgesetzt.**

Besonders soll hervorgehoben werden, daß (zum Teil andere) 11 aus 49 Vorrangstechnologien im wesentlichen durch die beratende Tätigkeit des KWTK bei den Eignern und Anbietern der Technologien aus der GUS aus dem ursprünglich rein militärischen in den Konversionsbereich überführt worden sind.

Eine etwas detailliertere, aber immer noch nur qualitative Statistik bezogen auf 100% der Eingänge zeigt:

- ca. **0,5 bis 1 % haben ein sehr großes geschätztes Wirtschaftspotential**
- ca. **2 bis 4 % sind wirtschaftlich wahrscheinlich sinnvoll**
- ca. 50 % sind wissenschaftlich-technisch in Ordnung, aber wirtschaftlich sinnlos oder mit der Infrastruktur der deutschen Industrie oder des hiesigen Marktes nicht verträglich
- ca. 30 % sind technisch gut, aber mit ungeklärten oder unklärbaren Eigentumsverhältnissen bzw. sind aus anderen juristischen Gründen nicht umsetzbar
- ca. 15 % sind technologisch nicht tragfähig.

Daraus ergibt sich eine vorsichtige **vorläufige** Abschätzung der Effizienz des Einsatzes von KWTK:

Die geschätzte Wahrscheinlichkeit, einen transferfähigen technologischen Kooperationsvorschlag aus der GUS zu finden, beträgt

ohne Vorbegutachtung	etwa 3%
mit Vorbegutachtung vor Ort	über 50%.

Die Kosten pro bewertete Technologie mit allen Ausgaben einschließlich Reisekosten, Overheads, Personal, Gutachterhonorare, Mieten usw., lagen beim KWTK durchschnittlich etwa bei 1.500 DM/Vorschlag (Gesamtkosten des Projekts durch die Anzahl vorbewerteter Vorschläge).

Die Bewertungskosten bei entsprechender Begutachtungstiefe würden in Deutschland mindestens das 10 bis 20-fache ausmachen!

Offensichtlich braucht man bei einer so niedrigen Güterquote systematische Vorbegutachtung, wenn man die technologische Kooperation systematisch ausbauen will. Wenn man die Vorbegutachtung, Auswahl und *gezielte Aufbereitung der intellektuellen Güter* aus der GUS nicht vor Ort machen ließe, dann würden die Kosten das Vorhaben von vorn herein sinnlos machen. Die Organisation der Vorbegutachtung vor Ort ist aber keine einfache Sache und braucht ein spezielles Know-how.

E. Potentialabschätzung

Die niedrige Qualitätsquote beim technologischen Angebot aus der GUS darf keineswegs täuschen und soll vor allem nicht zum Trugschluß führen, daß die technologische Kooperation mit der GUS keine reelle Basis habe. Das Gegenteil ist richtig, denn die absolute Menge von höchstattraktiven und wirtschaftlich begründeten FuE-Angeboten (mit ziemlich preiswerter gemeinsamer Nachentwicklung zusammen mit dem zukünftigen Kooperationspartner) ist so groß, daß es sich auf jeden Fall lohnen muß, die hervorragenden Leistungen preiswert vor Ort zu suchen und für die Industrie nutzbar zu machen.

Für die Abschätzung des transferierbaren Innovationspotentials gingen wir davon aus, daß

- * nach den Angaben des russischen Patentamts in den letzten 10 Jahren in den GUS-Ländern ca. 300.000 Patente und Urheberscheine erteilt wurden

- * nach eigenen Erhebungen (die mit den Schätzungen der russischen Patentfachleute übereinstimmen) in der ehemaligen Sowjetunion nur ca. 1/3 der innovativen Ansätze patentamtlich registriert sind.
- 1.000.000 : So wagen wir anzunehmen, daß man zur Zeit (1995) in den GUS-Ländern wahrscheinlich um 1.000.000 innovative Ansätze finden kann;
- 100.000 : Nach KWTK-Schätzung der sowjetischen Wissenschaft und Technik ist rund 1/10 der Menge aller Ansätze für die industrielle Anwendung wissenschaftlich und technisch überhaupt sinnvoll⁴, also ca. 100.000.
- 10.000 : Nicht weniger als 1/10 davon - ca. 10.000 - sind wahrscheinlich mit westlichen Infrastrukturen, mit der hiesigen Bauelementenbasis und mit unserer Produktionsphilosophie kompatibel.
- 1.000 : Wiederum 1/10 davon - ca. 1.000 - werden vermutlich auch wirtschaftlich so viel Effizienz bringen können oder strategisch so wichtig sein, daß sich hier der Transfer und die Weiterentwicklung auf jeden Fall lohnen würden.

Andererseits sind in dem geographischen Areal der ehemaligen Sowjetunion immer noch ca. 7.000.000 Fachkräfte im Bereich der Forschung und Entwicklung tätig, davon sind grob geschätzt 40.000 habilitierte und 300.000 promovierte Fachkräfte. Bei vielen FuE-Einrichtungen der Industrie ist es oft nicht üblich, Wissenschaftsgrade zu führen, so daß noch weitere höchst qualifizierte Fachkräfte in der GUS vorhanden sind.

Eine anfängliche Stichprobenevaluierung des KWTK zeigte, daß ca. 1/30 der promovierten wissenschaftlichen Belegschaft in Rußland den Kompatibilitätsanforderungen zu den westlichen FuE-Leistungsträgern entsprechen. Dieser Abschätzung entspricht ein Potential von ca. 10.000 bis 15.000 qualifizierten, produktiven und zu den westlichen Infrastrukturen passenden Wissenschaftlern und Technikern. Trotz postso-wjetischer mentaler Probleme kann dieser Trupp von Spitzenfachkräften im Dienste der westlichen Industrie kostengünstig aufgebaut und genutzt werden, aber keineswegs spontan, sondern nur wenn dem eine fachliche Sichtung und dezentralisierte Erfassung der Potentiale vorausgeht, so daß die Kompatibilität der Technologien mit dem Innovationsbedarf in Deutschland und anderen Industrieländern gewährleistet werden kann. Der KWTK leistete genau das. Jedoch steht eine Fortführung und stufenweise Erweiterung noch aus, um das gewaltige Technologiepotential Rußlands angemessen zu entwickeln und für die deutsche und letztlich auch für die russische Wirtschaft nützlich zu machen.

Die zwei Schätzwege stehen in einem qualitativ zufriedenstellenden Einklang miteinander: Es scheint plausibel zu sein, daß ca. 7 Mio. Wissenschaftler ca. 1 Mio. verschiedene Ansätze produzieren und 10.000 bis 15.000 westlich orientierte Spitzenfachleute im Besitz von ein paar tausend Spitzentechnologien sind.

⁴ Diese Abschätzung widerspricht nicht der oberen Angabe, daß ca. 85% der registrierten Eingänge wissenschaftlich-technisch sinnvoll sind, weil es sich dort um die von mehreren russischen Instanzen vorher schon geprüften und zum Verkauf angebotenen technologischen Vorschläge handelt.

Diese vorsichtige Abschätzung des in der GUS vorhandenen Innovationspotentials für die deutsche Industrie stimmt zufriedenstellend mit der Hochrechnung an Hand der Ergebnisse aus eigener Praxis überein und zeigt, daß dort **einige Tausende wirklicher Spitzentechnologien mit enormem wirtschaftlichen Potential** existieren, die jedoch von einer gigantischen Menge (ca. 1.000.000) an unqualifizierten und von Mal zu Mal sogar vorsätzlich irreführenden Vorschlägen verdeckt werden.

Diese Spitzentechnologien sind sowohl in staatlichem als auch in privatem Besitz breit gestreut. Ein Teil davon wird von den Autoren sogar bewußt vor der eigenen Administration aus Schutzgründen verborgen. Fast alle neu entwickelten Technologien befinden sich in einem für den westlichen Interessenten nicht rezipierbarem Zustand, teils aus Gründen des sowjetischen Mentalitätserbes, teils wegen der mangelnden Erfahrung postsowjetischer Autoren mit den Erfordernissen westlicher Standards.

In der bereits bestehenden Form und in der vorhandenen Zeit war der KWTK in der Lage, nur einen winzigen Teil des vorhandenen Potentials anzusprechen. Dies hat aber ausgereicht, um sicher zu sein, daß das verwertbare technologische Potential aus den GUS-Ländern im Gegensatz zu der bei einigen Vertretern der Industrie eingebürgerten Meinung in der westlichen Öffentlichkeit nicht einmal gezeigt wurde, geschweige denn erschöpft.

F. Die Moskauer KWTK-Vertretung

Ein sehr wichtiger Teil des prozeduralen Know-how in der heutigen GUS ist die Erschaffung einer fähigen, vertrauenswürdigen und belastbaren Infrastruktur. Diese Struktur wurde entwickelt auf der Basis der Moskauer Firma Intact Ltd., die die Vertretung des KWTK in der GUS als Unterauftragnehmer ausübte.

Der KWTK-Projektleiter möchte an dieser Stelle das außerordentlich engagierte, faire, kreative und selbstaufopfernde Verhalten der Leitung der Fa. Intact Ltd. (Herr Generaldirektor Vladimir Mulin und Herr Kommerzdirektor Dr. Viktor Tjacht) und ihrer Mitarbeiter würdigen.

Die Firma Intact Ltd. geriet durch den besonderen Verlust der Kaufkraft⁵ der harten Währung in der GUS in eine Lage, wo sie nicht nur keine Gewinne durch den Unterauftrag erzielen konnte, sondern Verluste trug. Trotzdem blieb Intact Ltd. bis zum

⁵ Es geht hier nicht bloß um die Inflation des Rubels gegenüber den harten Währungen und nicht um die Inflation der letzteren auf den Weltfinanzmärkten, sondern um den besonderen zusätzlichen Kaufkraftverlust der harten Währungen in Rußland auf Grund des Sinkens des Bruttosozialprodukts: Wenn der Warenkorb sich überkritisch verkleinert, werden die Waren überproportional teurer. Siehe dazu auch den Abschnitt G4.

Ende des BMBF-Vorhabens vertragstreu und kompensierte die entstandenen Defizite durch besonderes Geschick, eiserne Sparmaßnahmen und personelle Überlastung.

G. Problembereiche

Die Probleme des Technologietransfers sind so komplex und vielfältig, daß das Thema eines speziellen eingehenden Studiums bedarf. Wir müssen hier leider mit einer keineswegs vollständigen und nur sehr oberflächlich gefaßten Skizze vorliebnehmen:

- G1 - organisatorische und infrastrukturelle
- G2 - mentale
- G3 - juristische und finanzielle
- G4 - währungs- und steuerpolitische
- G5 - Sicherheitsprobleme
- G6 - einige Probleme in Deutschland.

G1. Organisatorische und infrastrukturelle Probleme

Über Probleme braucht man sich in der Umbruchphase eines Landes nicht zu wundern. Die größte Disbalance hat man in der GUS in der Relation zwischen der Befugnis und der Verantwortung sowohl bei Managern als auch bei technischen Spezialisten. Daher ist die Logistik der Entscheidungsfindung und ihrer Organisation komplizierter und vor allem anders als in Deutschland. Unkenntnis dieses Aspekts oder auch oft Verständnislosigkeit vieler westlicher Interessenten verursachten nicht selten das Scheitern ihres Bemühens in der GUS, egal ob in der wirtschaftlichen oder technologischen Kooperation.

Die Inanspruchnahme von nicht nur gutachterlichen, sondern auch von beratenden Hilfen vor Ort erlaubte dem KWTK, die Entscheidungswege in vielen Fällen überschaubar und planbar zu machen. Die landeskundlichen und mentalen Kompetenzen sind dafür unerlässlich. Nicht immer haben dem KWTK sein Ansehen und sein Gewicht vor Ort ausgereicht, um die logistischen Probleme lösen zu können, insbesondere wenn es um die Klärung juristischer Verhältnisse oder Probleme der Zuständigkeit ging.

Es gibt in Moskau oder in den Regionen keine koordinierende Stelle, die von den Anbietern der Technologien in der GUS einen Qualitätsnachweis entsprechend den westlichen Anforderungen verlangen würde oder ihnen eine auf die Transferierbarkeit gezielte zertifizierende Leistung anbieten könnte. Ebenso gibt es bis jetzt niemanden, der die Zusammenarbeit der Technologieanbieter untereinander koordinieren könnte und sich mit der Aufbereitung des intellektuellen Produkts beschäftigte. Obwohl es

gerade auf diesem Wege möglich ist, mit relativ geringen Investitionen aus mehreren untauglichen Vorschlägen einige gut taugliche zu erzeugen.

Das alles machte der KWTK in Rahmen seiner Möglichkeiten, aber natürlich nicht flächendeckend und nicht systematisch. Die erzielte Synergie-Wirkung führte entscheidend dazu, daß der Anteil der transferfähigen Vorschläge in unserer Datenbank größer ist, als er bei der Anwendung reiner Auswahlkriterien ohne Aufbereitungsmaßnahmen wäre. Damit wurde auch die Effizienz der eingesetzten Mittel gesteigert und eine deutliche Steigerung unseres Ansehens bei den Kunden in der GUS bewirkt.

G2. Mentale Probleme⁶

Infolge der in Rußland verbreiteten negativen Einstellung der Wissenschaftler zur marktorientierten Arbeit verursachen die internationalen Hilfsbemühungen, die Reformen in der GUS zu unterstützen, selbst einen Teil der Organisationsprobleme. Wenn zum Beispiel ein Antrag aus einer FuE-Anstalt der GUS die Förderbewilligung durch das ISTC⁷-Programm bekommt, dann hören viele Entwickler sofort auf, sich für den Transfer und für die wirtschaftliche Nutzung ihres Themas zu interessieren. Die Gründe dafür sind klar: Als Ergebnis eines ISTC-Projekts muß nur ein Bericht und eventuell ein wissenschaftlicher Demonstrator mit wissenschaftlichem Erkenntniswert geliefert werden, während für die wirtschaftlich relevante Umsetzung einer Entwicklung wesentlich mehr ungewohnte Arbeit in ziemlich kurzer Zeit geleistet werden muß, oft begleitet vom Verlust der (ohnehin scheinbaren, aber gewohnten) sogenannten Forschungsfreiheit. Dies ist nur ein Beispiel für die die internationale Kooperation erschwerenden mentalen Probleme.

Dagegen hat der KWTK noch keine Mittel gefunden. In diesem Beispiel kreuzen sich organisatorische und mentale Problembereiche.

Mentale Probleme machten einen wesentlichen Teil unserer Schwierigkeiten aus. Sie machten sich immer dort bemerkbar, wo eine Kooperation nicht durch objektive und dadurch rational ansprechbare (technische, wirtschaftliche, finanzielle, politische, administrative oder pragmatische) Grenzen, sondern wegen irrationaler (kulturell bedingter, sich auf Vorurteile stützender, überemotionalisierter) Unfähigkeit, pragmatische Entscheidungen zu treffen, in Schwierigkeiten gerät oder scheiterte.

⁶ Der WTK e. V. beabsichtigt, eine Tagung zum Thema „Mentale Probleme des Technologietransfers in Deutschland und aus dem Ausland“ im Dezember 1998 zu veranstalten, und sucht Sponsoren für die Unterstützung des Vorhabens.

⁷ ISTC (International Scientific and Technological Center) ist ein sehr erfolgreiches internationales Programm mit dem Hauptzweck, die Erhaltung des Forschungspotentials der GUS zu fördern und den Abwanderungsdruck russischer Wissenschaftler zu mildern.

Vor allem sind es aber die mentalen Unterschiede zwischen den deutschen und russischen Entscheidungstereotypen in der Situation mit mangelnder Grundlage für eine eben stereotype Entscheidung. Mit anderen Worten die mentalen Probleme entstehen in dem Bereich des so genannten "Selbstverständlichen". Wo die Unterschiede im Selbstverständlichen spürbar werden, kommen sofort das Mißtrauen und die Aggressivität zu Tage, sowohl auf der russischen als auch auf der deutschen Seite.

Typische mentale Unterschiede, die aus unserer Perspektive besonders deutlich sind:

- Verachtung der Dienstleistung als solcher bei vielen Wissenschaftlern in der GUS
- Rapax⁸-Mentalität. Die Rapax-Mentalität ist kein ausschließlich russisches Phänomen, auch in Deutschland gibt es mentale Unverträglichkeiten zwischen den Rapax- und Respondens⁹-Typen. Nur hat die deutsche Gesellschaft infrastrukturell bessere, obwohl bei weitem nicht optimale Schutzmechanismen gegen den Rapax-Typen entwickelt. Mit diesen Mechanismen und ihrer Präsenz im sozialen Bewußtsein kann der deutsche Kooperationspartner in der GUS nicht rechnen
- oft fehlendes Verantwortungsbewußtsein im westlichen Sinne
- falsche (überzogene) Selbsteinschätzung der Anbieter

⁸ Der Terminus „Rapax“ wurde von Janusz Korczak in seinem letzten Tagebuch zur Beschreibung des Wesens der deutschen Verfolger im Warschauer Getto 1942 verwendet. Im Zusammenhang mit unseren Mentalitätsstudien verallgemeinern wir Korczaks Terminus „homo sapiens rapax = räuberischer vernünftiger Mensch“ und verwenden ihn generell als Bezeichnung für ein Verhaltensstereotyp, bei dem die Entscheidungsfindung auf dem Menschen-/Weltbild basiert, in dem der Entscheider (als Individuum oder auch als Gruppe) berechtigt ist, sein Wohl *uneingeschränkt* auf Kosten seiner wahrnehmbaren Umwelt zu optimieren. Damit übt der Rapax die Philosophie aus, die zur verantwortungslosen Ausbeutung seines Lebensraums führt. [B. Schapiro, H. Schapiro, Beiträge zum deutsch-russischen Seminar „Mentale Probleme der Identitätsbildung bei Migration und Systemwandel“, 27.10-01.11.1996, Bad Urach; Veranstalter WTK e. V. in Kooperation mit der Landeszentrale für Politische Bildung Baden-Württemberg und der Robert-Bosch-Stiftung.]

⁹ Den Terminus „homo sapiens respondens = verantwortlicher vernünftiger Mensch“ haben wir vorgeschlagen als Bezeichnung für ein Verhaltensstereotyp, bei dem die Entscheidungsfindung auf dem Menschen-/Weltbild basiert, in dem der Entscheider (als Individuum oder auch als Gruppe) *keineswegs* berechtigt ist, sein Wohl *uneingeschränkt* auf Kosten seiner Umwelt zu optimieren. Damit übt der Respondens in der Praxis die Philosophie aus, bei der seine Verantwortungsfähigkeit mit dem Maß gemessen wird, in dem er in der Lage ist, sein Wohl zusammen mit dem Wohlbefinden seiner wahrnehmbaren Umwelt zu optimieren. [B. Schapiro, H. Schapiro, Beiträge zum deutsch-russischen Seminar „Mentale Probleme der Identitätsbildung bei Migration und Systemwandel“, 27.10-01.11.1996, Bad Urach; Veranstalter WTK e. V. in Kooperation mit der Landeszentrale für Politische Bildung Baden-Württemberg und der Robert-Bosch-Stiftung.]

- verkehrte (nicht marktrelevante) Vorstellungen über dem Partner zumutbare Kosten-Nutzen-Verhältnisse
- auch die nationale Arroganz macht sich leider manchmal dort bemerkbar, wo man sie gar nicht erwartet.

Die Probleme der Mentalität sind aber keineswegs unlösbar. Gerade in diesem Bereich kostet der Einsatz wenig und bringt viel.

Der KWTK hat diesbezüglich eine ganze Reihe von rationalen Maßnahmen entwickelt. Dazu gehören

- sachliche Ansprache des Problems
- unbedingte Erklärung und Klärung der Intentionen, denn die Intentionen gehören meistens zum Selbstverständlichen und werden am häufigsten mißverstanden
- andere vertrauensbildende Maßnahmen, vor allem soll man es wagen, einen Vertrauensvorschuß zu gewähren, nur nicht blind natürlich. Das Risiko ist hier fast immer kleiner, als es im konkreten Problemfall zu sein scheint
- Aufklärung beider potentieller Kooperationspartner über die gegenseitigen Schwierigkeiten und Ängste
- Erarbeitung eines "Teamgeistes": Die Kooperationspartner sollen verstehen, daß sie nicht ein gegenseitiges Tauziehen in der Kooperation betreiben, sondern ihr gemeinsames Problem kameradschaftlich lösen.

Ein Grundprinzip in den oft entstehenden Konfliktsituationen auf Grund von Vertrauensmangel ist die gegenseitige Aufklärung. Dazu gibt es einiges Know-how, deren Beschreibung den Rahmen dieses Berichtes sprengen würde. Die gegenseitigen Aufklärungsreisen und vor allem Besuche der russischen Partner in Deutschland sind dabei vertrauensbildend und effektiv.

G3. Juristische und finanzielle Probleme

Alle juristischen Probleme der technologischen Kooperation drehen sich um die Eigentumsverhältnisse, so wie die finanziellen Probleme sich um die Preisvorstellungen drehen.

Der KWTK legte einen besonderen Wert auf möglichst frühe Klärung der Eigentumsverhältnisse in Bezug auf die eingegangenen technologischen Angebote und auf Befriedung aller an ihrer Entwicklung beteiligten Parteien. Wir haben eine umfangreiche Erfahrung in der Evaluierung der Eigentumsverhältnisse und in der Lösung vielfältiger Konflikte in Eigentumsfragen zwischen

- einzelnen Eigentümern (physische Personen)
 - physischen und juristischen Personen
 - Labors, Institutsabteilungen und Instituten
 - Autoren und ihren Rechtsnachfolgern
- usw.

in Rußland gesammelt.

Manchmal begreifen die Autoren sehr schwer, daß sie im Rahmen sowohl des russischen als auch des deutschen Rechts gar nicht Eigentümer ihrer Erfindungen sind, wenn sie in den Patenturkunden als Eigentümer nicht genannt sind, sondern nur ihre Autorenschaftsbescheinigung haben. Manchmal ist die Klärung der Eigentumsverhältnisse durch interne institutspolitische Auseinandersetzungen erschwert. Manchmal ist es für die eine oder andere sonst gute Entwicklung überhaupt nicht möglich, Eigentumsverhältnisse im Rahmen der geltenden Gesetzgebung zu klären oder anzumelden. Die Aspekte der Staatsgeheimnisträgerschaft spielen dabei fast immer eine Rolle.

Der KWTK nahm ein Angebot nur dann entgegen, wenn der Einreicher sich schriftlich dafür verbürgte, daß sein Angebot keine Staatsgeheimnisse beinhaltet.

Die Begutachtung und Klärung der Eigentumsverhältnisse war eine notwendige Bedingung für die Registrierung des technologischen Vorschlags.

Wenn die Eigentumsverhältnisse geklärt sind und das technologische Angebot sich auf dem guten Weg in den Konversionsbereich befindet, lassen sich die juristischen Vertrauensprobleme mit einem Geheimhaltungsabkommen über kommerzielle und technologische Geheimnisse lösen. Allerdings schloß der KWTK zwei Geheimhaltungsabkommen ab: eins zwischen der Moskauer KWTK-Vertretung und dem Eigentümer für den russischen Rechtsraum und eins zwischen dem KWTK in Deutschland und dem Eigentümer für den deutschen Rechtsraum. Es gibt keine die russische Seite befriedigende Einheitsform, die in beiden Rechtsräumen ohne sehr aufwendige und langwierige Legitimationsprozedur ihre Gültigkeit hätte.

Die Übergabe und die Aufbewahrung vertraulicher Informationen geschieht entsprechend dem in der GUS üblichen Geheimhaltungsstandard der Stufe II. Das bedeutet, daß alle Informationen, die als vertraulich gelten, nur schriftlich aufgenommen und weitergereicht werden können, die entsprechenden Seiten sind genäht, die Anzahl

der Kopien schriftlich fixiert, die Kopien werden den Gutachtern bei Bedarf nur gegen Quittung und nur für begrenzte Zeit ausgehändigt. Nach Beendigung der Expertise bekommt der Eigentümer alle vertraulichen Informationen gegen Quittung zurück.

Einen besonderen Problemknoten stellt der Schutz des patentrechtlich nicht angemeldeten intellektuellen Eigentums auf der GUS-Seite gegen Mißbrauch durch potentielle Kooperationspartner in Deutschland dar. Dieses Problem ist für die Gesamtkooperation GUS mit der übrigen Welt brandaktuell. Viele Technologieanbieter in der GUS haben ihre bittere Erfahrung mit den eifrigen „Abzockern“ aus dem Westen und auch aus Deutschland.

Der KWTK konnte bis jetzt keine allgemein verwendbare Lösung des Problems finden. Eine etwaige Milderung der durch dieses Problem verursachte Spannung kann auf das persönliche Geschick unserer Experten zurückgeführt werden. Dieses Problem wurde jedoch auch von den anderen im Bereiche des Technologietransfers tätigen Einrichtungen erkannt. Gelöst werden könnte dieses Problem aber nicht auf der Ebene einer Organisation, sondern im Rahmen einer zumindest europaweiten oder weltweiten juristischen Neuerung.

Nicht nur europäische Länder bemühen sich um die Unterstützung des Reformkurses der GUS und um die Fördermaßnahmen zur Erhaltung ihres Forschungs- und Entwicklungspotentials. Dabei bemängelt die russische Seite, daß ihr wissenschaftliches Potential für Spottpreise über Förder- und Austauschprogramme ins Ausland geholt und unverhältnismäßig billig genutzt wird. Einige offizielle Stellen in der GUS beschreiben diese Situation mit Wörtern wie "Massenspionage", "Raubüberfall" und sogar "Plünderung Rußlands" durch den im kalten Krieg siegreichen Westen.

Zwar kann die propagandistische Verunglimpfung aus unserer Sicht keineswegs gerechtfertigt werden, jedoch muß man zugeben, daß die übertrieben formulierten Vorwürfe nicht im völlig leeren Raum entstanden sind, sondern auf einer eindeutig negativen Erfahrung der GUS mit einigen Vertretern des Westens basieren. Deswegen bemühte sich der KWTK im besonderen Maße, den reellen Marktwert der Technologien aus der GUS im Rahmen seiner Bewertungsaktionen zu erkennen, diesen den Eigentümern zu vermitteln und plausibel zu begründen. Dies wirkt auf die Kooperationspartner in der GUS sowohl orientierend als auch vertrauensbildend. Damit trug der KWTK zur Entstehung einer fairen, am gegenseitigen Nutzen orientierten Kooperation GUS-Deutschland bei.

G4. Währungs- und steuerpolitische Probleme

Man ist gewohnt, daß der Wert der harten Währung wie z. B. des US-Dollars oder der Deutschen Mark durch den Weltmarkt bestimmt wird und nur einer globalen und nicht lokalen Dynamik unterliegt. Daher war es nicht leicht zu verstehen, daß die harte Währung in der GUS einer ganz anderen Dynamik gehorcht. Das hängt damit zusammen, daß in Folge der weitergehenden Produktionsabnahme in der GUS das Bruttosozialprodukt sinkt. Da in dieser Wirtschaftsregion immer weniger Ware produziert wird und immer mehr von außen eingeführt wird, entsteht im Lande immer weniger Wert. So wird der Preis jeder Wareneinheit in der GUS verglichen mit ihrem Preis auf dem Weltmarkt immer höher, und die harte Währung verliert in der GUS am Wert.

Seit dem Projektanfang im September 1993 bis zum Anfang 1996 verloren der US-Dollar und dementsprechend die Deutsche Mark in der GUS ca. um den Faktor 3,5 am Wert. Obwohl das gesamte Zuwendungsvolumen für die Ausgaben des KWTK in der GUS durch eine Aufstockung Mitte 1994 im Wert von DM: 120.000,00 von 225.000 auf insgesamt 375.000 vergrößert wurde, hat der Wert unseres Budgets für die Tätigkeit in der GUS mehr als um die Hälfte abgenommen. (Vergrößerungsfaktor: $225:120=1,875$ durch den Verkleinerungsfaktor ca. $3.5 = \text{ca. } \mathbf{0,54} = \text{Wertverlustfaktor}$). Damit muß klar werden, unter welchen Finanznöten und mit welchen drastischen Sparmaßnahmen in der KWTK-Vertretung gearbeitet wurde.

Der bedauerliche Verlust des Marktwertes der DM bedeutet keineswegs, daß der KWTK in den GUS-Ländern im Verhältnis zu Deutschland zu teuer werden kann. Wenn die intellektuelle Arbeitskraft vor der Hyperinflation in Rußland um den Faktor 100 billiger als in Deutschland war, so wurde sie mitten in der Hyperinflation im Januar 1993 um den Faktor 35 billiger als in Deutschland. Im Januar 1994 ist die intellektuelle Arbeitskraft um den Faktor 13 billiger gewesen, während sich das Fallen der Differenz bereits deutlich verlangsamt.

Mitte 1994 erwartete ich, daß das Verhältnis zwischen DM und Rubel infolge der Wirtschaftsentwicklung in den GUS-Ländern und im wiedervereinigten Deutschland sich bald auf einen Wert des Faktors zwischen 10 und 8 einpegelt. Heute (1996) ist die intellektuelle Leistung in Rußland im ineffizienten Staatssektor um den Faktor 8 bis 5 billiger als in Deutschland, im privatisierten FuE-Sektor ist die sehr effiziente intellektuelle Leistung um Faktor ca. 2 bis 1,5 preiswerter als in Deutschland.

Was die steuerpolitischen Probleme des KWTK angeht, so bleibt nur zu beklagen, daß die Ausgaben des KWTK in der ehemaligen Sowjetunion immer noch steuerpflichtig sind, obwohl die KWTK-Mittel eigentlich als Fördermittel gesehen werden sollten. Steuerabgaben so hoch wie bei einer privatwirtschaftlichen Tätigkeit, die die Aktionsrahmen des KWTK weiter schmälerten, stellten ein weiteres Problem dar.

Der KWTK bemühte sich, die Steuerabgaben durch die sehr aufwendige, komplizierte, zeitraubende und Zahlungstermine während der Organisationsarbeit zu minimieren, ausschließlich im Rahmen des sich nahezu wöchentlich ändernden russischen Steuergesetzes.

Die hier aufgezählten währungs- und steuerpolitischen Probleme sind in verstärktem Maße auch die Probleme der wissenschaftlichen und technologischen Kooperation mit den GUS-Staaten allgemein.

G5. Sicherheitsprobleme

Über die Sicherheitsprobleme in der GUS ist man durch die deutsche Presse gut genug informiert. Die Gewährleistung gebotener Sicherheit kostet Geld und Zeit.

Im September 1994 war der Projektleiter auf dem Oktjabrskaja-Platz kurz nach 9 Uhr morgens Zeuge einer Schießerei, der er nur durch Aufmerksamkeit und großes Glück entkam.

Im Dezember 1994 während einer Fahrt im Schlafwagen von Moskau nach St. Petersburg ist der Projektleiter Zeuge eines Überfalls geworden. Auf dem Bahnhof Bologoje wurde der Zug festgehalten. Die Banditen stürmten den Wagen, verprügelten die Schaffnerin und entführten zwei ihnen offensichtlich bekannte Fahrgäste aus einem anderen Abteil.

Anfang März 1995 wurden die Räume der KWTK-Vertretung in Moskau im Hotel "Ismailowskaja" von Schutzgelderpressern aufgesucht. Um weiteren Erpressungsversuchen vorzubeugen, mußten wir das Büro in einer Nacht evakuieren und verstecken. Es gelang uns danach, neue Arbeitsräume unter dem Dach des Instituts für Weltraumforschung (IKI) zu mieten. Das Hotel "Ismailowskaja" hat ein gut entwickeltes Sicherheits- und Überwachungssystem, das trotzdem nicht ausgereicht hatte. Der IKI-Mietpreis betrug 1995 das 5-fache gegenüber dem Büro im Hotel, was für Moskauer Verhältnisse immer noch sehr billig war, bot auf jeden Fall genügend Sicherheit gegen das Klein- und Mittelrowdytum, belastete aber das Budget der KWTK-Vertretung so, daß das Geld im Jahre 1996 bei proportionaler Weiterfinanzierung nur für Begleitmaßnahmen und für die Beendigung angefangener Expertisen, nicht aber für Neubegutachtungen ausreichen konnte.

Ungeachtet dessen wird die allgemeine Sicherheitslage in Moskau als zumutbar eingeschätzt, wenn ausreichende Sicherheitsmaßnahmen regelmäßig getroffen werden. Deswegen ist die Benutzung eines Fahrzeugs mit vertrautem Fahrer unentbehrlich, insbesondere für den Transfer von und zum Flughafen bzw. Bahnhof und wenn man mit

vertraulichen Dokumenten unterwegs ist. Die Straßen- und U-Bahn-Kriminalität hat in der letzten Zeit deutlich abgenommen, obwohl man mit einem dummen Überfall immer noch rechnen muß. Die Gefährdung der Allgemeinheit durch gezielten Mord vor allem an Industriellen, Bankdirektoren, exponierten Journalisten oder Politiker ist 1996 bedauerlicherweise auf dem Niveau der letzten Jahren — in Moskau 5 bis 8 Morde täglich — geblieben.

G6. Einige Probleme in Deutschland

Es sei an dieser Stelle dem BMBF für die das Projekt KWTK stützende Initiative ausdrücklich gedankt. Jedoch fällt das Wesen der Koordinationsarbeit genau in die Lücke zwischen volkswirtschaftlicher Notwendigkeit und betriebswirtschaftlicher Rentabilität: Einzelne Betriebe und deswegen auch die Verbände können die Koordinationsleistungen nicht vorfinanzieren; die Behörden setzen aber darauf, daß die Industrie die finanziellen Lasten der Koordinationsarbeit trägt, während die Industrie solche Leistungen aus betriebswirtschaftlichen Gründen im Rahmen der vorhandenen wirtschaftlichen Instrumente und Infrastrukturen nicht finanzieren kann.

Ein weiteres Problem stellt die Evaluierung des Innovationsbedarfs dar. Die Erkenntnis der Innovationsnotwendigkeit auf der volkswirtschaftlichen Ebene bedeutet noch bei weitem nicht die Einsicht in den Innovationsbedarf im Betrieb. Alltagsprobleme und finanzielle Engpässe stehen der betrieblichen Innovation kräftig im Wege. Also kann die Innovation der deutschen, vor allem der kleinen und mittelständischen Unternehmen nur durch innovationspolitische Fördermaßnahmen des Staates und der Verbände angekurbelt werden.

Der KWTK ist offensichtlich eins der Projekte, mit welchen das BMBF die Lösung der oben skizzierten Antinomie vorzubereiten versuchte. Jedoch konnte der KWTK seine volle Effizienz wegen der nur sehr kurzen Bewilligungsperioden nicht entfalten. Die immer wiederkehrende Ungewißheit brachte Verluste mit sich, weil unter dem drohenden Vorhabensende eine vernünftige Jahresplanung nicht möglich war und weil die Mitarbeiter wegen der Ungewißheit und sinkenden Effektivgehältern nur begrenzt motivierbar sind. In den drei Jahren der Projektführung mußten 4 Genehmigungen (1 Erstbewilligung und 3 Verlängerungen) beantragt werden. Daher konnten die in das Projekt involvierten Menschen nicht mit einer vernünftigen Kontinuität rechnen, was die Gesamthandlungsfähigkeit des KWTK stark beschränkte.

Der KWTK hatte weder Personal noch Mittel, um die spezifischen Probleme des Technologietransfers in Deutschland zu erforschen. Die Notwendigkeit einer solchen Forschung ist jedoch durch die KWTK-Praxis offensichtlich.

H. Technologischer Investmentfonds

Die notorische Innovationsschwäche der deutschen Wirtschaft, die „unsägliche Mode“, kann natürlich nicht mit bloßem Gutzureden bewältigt werden. Die Gesetzgebung, abgesehen von der Steuerreform, oder die Gesellschaftsordnung muß man dafür aber nicht ändern.

Was wir für die Lösung des deutschen Innovationsproblems brauchen, sind neue, moderne Finanzierungswerkzeuge, die den Kapitalfluß in volkswirtschaftlicher Dimension an die betriebswirtschaftlichen Interessen einzelner Unternehmen flexibel, effizient und gewinnbringend koppeln. Ein solches Instrument ist bereits gut bekannt und heißt Investmentfonds. Die Frankfurter Allgemeine Zeitung widmet jeden Montag dem Thema Investmentfonds zwei bis drei größere Aufsätze¹⁰.

Von den zur Zeit mehr als 2.700 in Deutschland angebotenen Fonds stammt der überwiegende Anteil von ausländischen Investmentgesellschaften. Allein bei den Aktienfonds verspricht das Jahr 1997 einen Kapitalzufluß aus Deutschland von mehr als 30 Milliarden¹¹ DM. Der Bundesverband Deutscher Investment-Gesellschaften berichtete, daß seine etwas mehr als sechzig Mitglieder ein für institutionelle Investoren und private Anleger verwaltetes Vermögen von mehr als einer Billion DM aufweisen.

In Deutschland macht der Anteil des Fondsvermögens am Bruttoinlandsprodukt erst ca. zehn Prozent aus, während der entsprechende Wert in Frankreich, Großbritannien und den USA 20 Prozent übersteigt. Sowohl Nachholbedarf als auch Wachstumspotential der Investmentfondsbranche in Deutschland können hier kaum noch übersehen werden.

Im Wettstreit um das Anlagekapital werden auch ausgefeiltere Produkte als die technologischen Innovationsvorschläge aus dem In- und Ausland vermarktet, die eine Chance auf überdurchschnittliche Rendite bieten. Ein steuerbegünstigter Technologischer Investmentfonds könnte dabei ein Renner werden, insbesondere nach dem Wegfall der Steuerbegünstigungen für Immobilien und angesichts der immer schmäleren Erträge, die die konventionellen Sparprodukte der Kreditinstitute sowie die festverzinslichen Wertpapiere bringen.

Im Vergleich mit den Vermarktungskosten der Produkte oder Leistungen vieler erfolgreicher Investmentfonds scheinen die Basisausgaben für Werbung, Begutachtung, Aufbereitung und Nachentwicklung des intellektuellen Produkts des Techno-

¹⁰ Ich zitiere aus: „Die Zukunft der Investmentbranche hat gerade erst begonnen“ von F. Zeyer und P. Böer, FAZ, Mo., 13. Okt. 1997, Nr. 237, Seite 36.

¹¹ Zum Vergleich: Der Waffenhandel brachte 1996 weltweit den Gesamtjahresumsatz von ca. 40 Milliarden US-Dollar zustande.

logischen Investmentfonds eher gering, während seine Erträge aus Royalties, Steuerersparnissen, dem Verkauf von Aktien des Fonds sowie der neu entstehender Unternehmen, Renditen, Optionen und anderem einen dauerhaften, systematischen Erfolg im Gleichschritt mit der Weiterentwicklung des Wirtschafts- und Finanzsystems Deutschlands und Europas bringen soll. Die Innovation der deutschen Wirtschaft wird dabei sowohl Quelle als auch Folge der Tätigkeit des Technologischen Investmentfonds sein, der sich als selbst tragender Innovationskatalysator versteht.

Eine niedrig angesetzte, sehr grobe Abschätzung des russischen wirtschaftlich relevanten, gegenwärtigen FuE-Potentials an Hand der KWTK-Erfahrung ergibt:

- = Den ca. 0,5 % der akquirierbaren Technologien (mehr als 1000) entspricht ein Potential von nicht weniger als 10 Milliarden US\$¹².
- = Den weiteren 3 % bis 5 % (ca. 10.000 Technologien) entspricht ein Potential von nicht weniger als 5 Milliarden US\$.
- = Das Potential der bedarfsorientierten Erzeugung neuer Technologien ist überhaupt nicht abgeschätzt, muß aber den bereits erkannten Teil ums vielfache übersteigen.
- = Der volkswirtschaftliche Nutzen in Deutschland, wie zusätzlicher Wertzuwachs des deutschen FuE-Potentials durch Inanspruchnahme des preiswerten russischen sowie die synergetische Wertsteigerung infolge der Kapitalmobilisierung durch die Struktur des angestrebten Investmentfonds sind dabei natürlich auch nicht berücksichtigt.

Während der Projektzeit haben wir einige komplexe Probleme erkannt und sie zu lösen gelernt, vor allem, was die Trennung der Spreu vom kommerziellen Weizen betrifft. Der sehr bescheidene Verkaufserfolg des KWTK darf nicht negativ bewertet werden: Es war ein BMBF-Pilotprojekt, das einerseits zum Ziel nur die Überprüfung prinzipieller Möglichkeiten einer kommerziell orientierten technologischen Kooperation mit der GUS hatte und andererseits mit einem für eine solche Überprüfung weit *unterkritischem* Etat arbeitete. Das letztere war kein Versehen und kein Planungsfehler, sondern ergab sich aus dem Rechtszwang des BMBF als Behörde, sich in die Wettbewerbsbelange auf dem Markt nicht einzumischen und folglich mit dem Geld des Steuerzahlers keine unmittelbar wirtschaftliche Tätigkeit zu betreiben.

Die mittleren Gesamtkosten der stufenweisen Begutachtung und Aufbereitung pro technologischen Vorschlag können bei guter Betriebsorganisation auf folgendem Niveau gehalten werden:

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| ≈ 1.000 US\$ | für das Aussortieren der ersten 70% |
| ≈ 4.000 US\$ | für das Aussortieren weiterer 15-20% |

¹² Alle Abschätzungen und Abrechnungen in der GUS werden in der dort üblichen Verrechnungseinheit US-Dollar gemacht. Bei der Potentialabschätzung wurden zum Teil auch Erfahrungen der im Technologietransfer tätigen amerikanischen Kollegen berücksichtigt.

≈ 30.000-70.000US\$ für die Herausfilterung und Vorbereitung der gesuchten
0,5-3% aus der „aufbereiteten“ Restmenge von 10-15%.

Bei diesen Abschätzungen haben wir die Verwendung von verbesserten Tools und unseres gesamten Know-how bei der Primärauswahl der technologischen Vorschläge für die Begutachtung vorausgesetzt. Alle, die besten Technologien aus der GUS wie auch die meistens aus der deutschen Wissenschaft, müssen an die Bedürfnisse der Produktion und der Märkte angepaßt werden. Am effizientesten kann das in Kooperation mit den potentiellen Abnehmern mit der zu Hilfe kommenden Risikofinanzierung des Technologischen Investmentfonds geschehen.

Anhand der hier vorgestellten Erfahrung, die durch das BMBF-Pilotprojekt KWTK ermöglicht wurde, schlage ich die Gründung eines Technologischen Investmentfonds für die eingehende Begutachtung, Nachentwicklung und Verwertung der intellektuellen Produkte aus Wissenschaft und Technik der GUS vor.

Selbst aus der Logik der Sache sollten Unternehmen, Unternehmensberater, Banken, Wirtschafts- und Finanzverbände, Regierungen, Behörden, FuE-Einrichtungen, Forschungs- und Bildungsanstalten sowie institutionelle Investoren und Privatanleger an der Einrichtung eines solchen Wirtschaftsinstruments interessiert sein, mit dem Probleme und Interessenkonflikte zwischen verschiedenen Strukturebenen — Volkswirtschaft / einzelnes Unternehmen / Wissenschaft und Technik — effektiv und für alle Beteiligten gewinnbringend gelöst werden können.

Die Innovation von kleinen und mittelständischen Unternehmen, die eine große Masse bilden, kann nur auf der Basis der Risikofinanzierung, also mit einem Investmentfonds auf Dauer gelöst werden. Aber auch die großen können vom Technologischen Investmentfonds nur profitieren.

Tatsache ist, daß das FuE-Potential und die intellektuellen Dienstleistungen der GUS von amerikanischen, koreanischen, kanadischen, französischen, britischen, japanischen, schwedischen, chinesischen und anderen Unternehmen mit steigendem Gewinn genutzt werden, von deutschen Unternehmen jedoch nur in vernachlässigbarem Maße.

Das sehen wir, weil wir bei der Begutachtung von mehr als eineinhalb tausend technologischen Vorschlägen Kontakt und Vertrauen mit ein paar tausend Experten und Vertretern der Eigentümer aufgebaut hatten, und weil einige von uns aufbereitete Technologien wegen der für die Eigentümer unzumutbar langen Entscheidungszeiten und letztlich doch wegen der mangelnden Risikofinanzierung in Deutschland an die ausländischen Interessenten verkauft wurden. Dann aber meistens ohne uns, jedoch

wurde uns danach fast immer gesagt, warum die eine oder die andere Technologie nicht mehr verfügbar ist: im Rahmen des Pilotprojekts hatten wir keine finanzielle Möglichkeit, bindende Verträge mit den Eigentümern abzuschließen.

Seit Jahren schon bemühen sich private und öffentliche Einrichtungen in Deutschland, Europa und weltweit um die Förderung und Erschließung des FuE-Potentials der ehemaligen Sowjetunion. Kooperationsvorhaben der deutschen Ministerien, Versuche der Steinbeisstiftung, Praxis des DIHT, Erfahrungen von Siemens, Daimler Benz, IBM, INTEL, Microsoft, Perkin Elmer, General Motors, das Mäzenatentum von G. Soros, EG-Förderprogramme wie INTAS, PHARE, TACIS und viele andere politisch oder pragmatisch motivierte Aktivitäten haben genug Boden in der GUS und Kompetenz im Westen aufgebaut, um eine kommerziell erfolgreiche Lösung für das Problem wirtschaftlicher Innovation in Deutschland und Europa zu finden und gleichzeitig die Erhaltung des FuE-Potentials in der ehemaligen Sowjetunion zu bewältigen. Das Mittel dafür ist der Technologische Investmentfonds.

Keineswegs darf der Technologische Investmentfonds nur auf russische Technologien fixiert bleiben. Diese stellen nur ein, zur Zeit am besten untersuchtes Beispiel dar. Aber allein das belegte Potential der GUS muß überzeugen. Dieses auszuschöpfen bedarf jedoch eines speziellen Know-how wie in jeder Region übrigens. Die profitorientierte Leistung des Technologischen Investmentfonds soll Scanning, Bewertung, Aufbereitung der intellektuellen Produkte und Leistungen aus der Wissenschaft und Entwicklung, ihre Vermarktung an die Wirtschaft sowie die Versicherung des Mißerfolgs bewerteter Innovationsvorschläge weltweit sein.

I. Danksagung

Zum wiederholten Male möchte ich hiermit dem BMBF in Person Dr. Kramers und in Person Dr. Bandels für das Verständnis der komplizierten Problematik und für die Unterstützung des Pilotprojekts durch die Zuwendung des Ministeriums danken.

Einen großen Dank schulde ich dem VDI (Verein Deutsche Ingenieure) als Projektträger, insbesondere Dr. Leson, der nicht müde wurde, das Projekt mit seinen konstruktiven Ratschlägen und Hilfen zu unterstützen. Ebenso danke ich Frau Steinhof für ihre wirtschaftlich-administrative Begleitung.

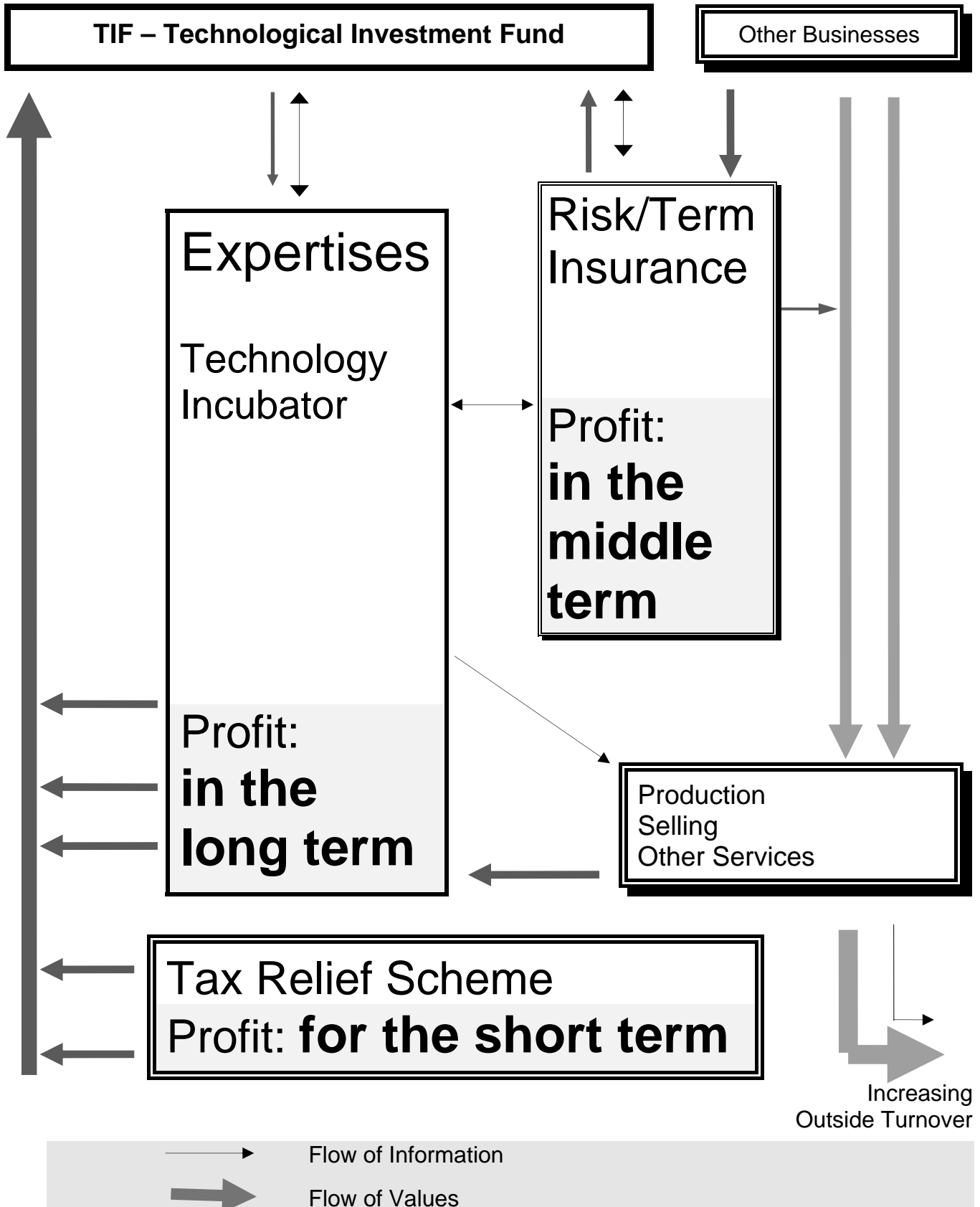
Einen ganz besonderen Dank schulde ich der Leitung der Firma Intact, Generaldirektor Vladimir Mulin und Kommerzdirektor Dr. Viktor Tjacht, sowie ihren Mitarbeitern.

Das NMI, Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen in Reutlingen, in dessen Rahmen das Pilotprojekt KWTK entstand, danke ich herzlich in Person des Direktors Dr. Enzo Müller und seines Stellvertreters Dr. Otto Inacker sowie meiner lieben Kollegen für den Beistand und für die wunderbare Atmosphäre während der gemeinsamen Jahre.

Beim NMI-Aldirektor Dr. Günter Hoff bedanke ich mich am allerherzlichsten. Ohne seine tatkräftige Unterstützung und visionären Ermunterung wäre das Vorhaben KWTK nicht geboren.

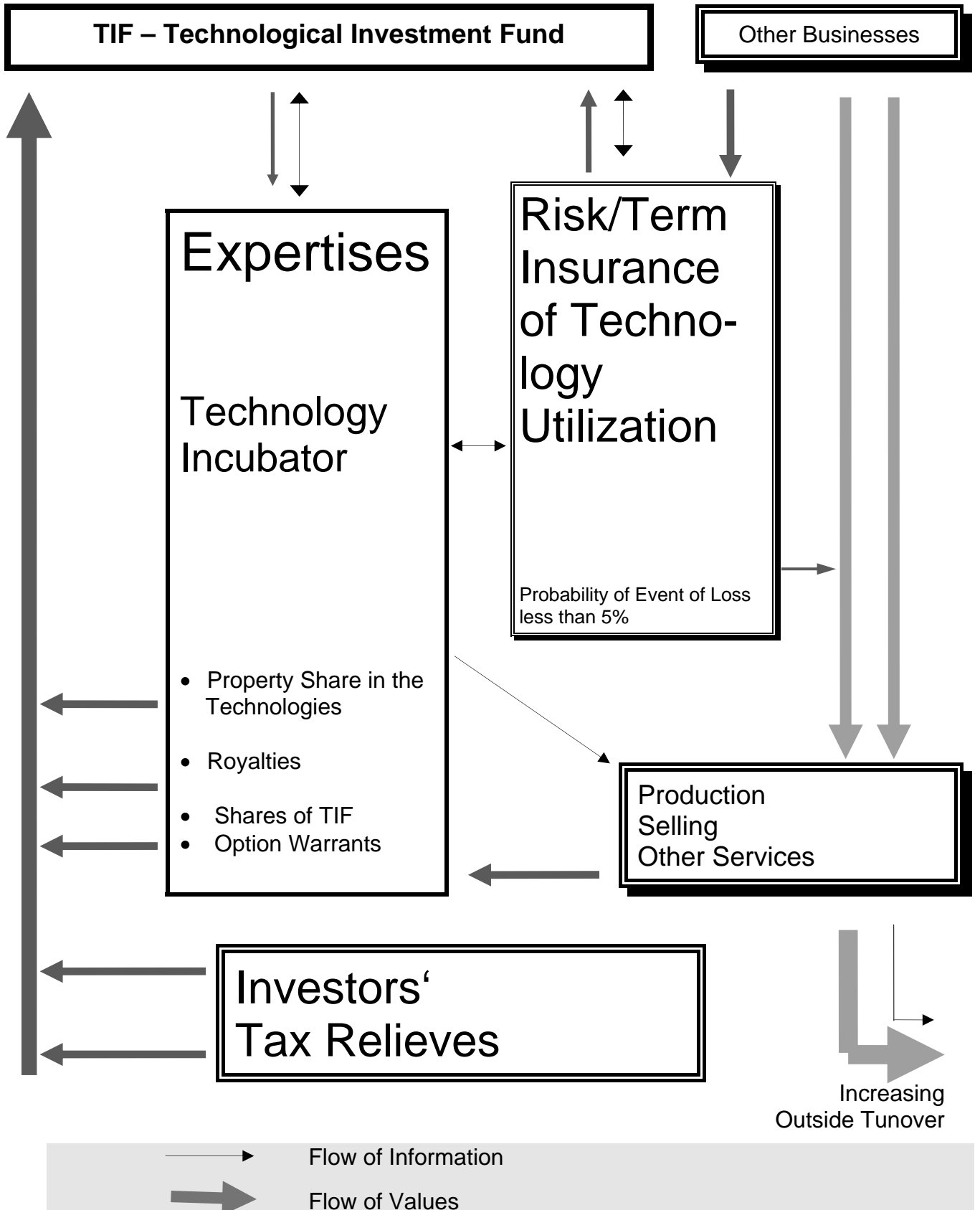
TIF – TECHNOLOGICAL INVESTMENT FUND

Service: Economical Catalysis



TIF – TECHNOLOGICAL INVESTMENT FUND

Service: Economical Catalysis



TIF – TECHNOLOGICAL INVESTMENT FUND

Service: Economical Catalysis

