



Melanie Schreiner, Fritz Fahrni

Partnering for Success

Langfristige Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Universität erfolgreich gestalten

In den Vereinigten Staaten ist die private Hochschul- und Forschungsförderung eine bedeutende Finanzierungsquelle für Universitäten. Da die staatlichen Kassen hier zu Lande stark belastet sind, wird die Intensivierung und Stimulation engerer Beziehungen zwischen universitärer Forschung und Privatwirtschaft – und zwar über reines Sponsoring hinaus – zunehmend auch in Europa angestrebt. In der Schweiz haben insbesondere die Fälle grosse Aufmerksamkeit erlangt, bei denen sich namhafte Schweizer Unternehmen im Ausland statt im Inland engagiert haben. Die Studie „Partnering for Success“¹ hat vier solcher langfristiger Kooperationen untersucht und Erfolgsfaktoren und Gestaltungshinweise erarbeitet. Voraussetzung für eine erfolgreiche Kooperation sind eindeutig abgegrenzte Positionen und herausragenden Kompetenzen der Partner. Klar definierte gemeinsame Ziele, Lernwilligkeit und Hartnäckigkeit sind für den Aufbau entscheidend. Daneben kommen persönliche Beziehungen und einem gemeinsames Verständnis eine grosse Bedeutung zu. Umfassende Kommunikation der Pläne und Vereinbarungen sichert das Verständnis nach aussen. Rahmenbedingungen gesetzlicher und infrastruktureller Art sind zwar notwendig, spielen aber eine Nebenrolle.

Vielfältige Formen der Zusammenarbeit

Private Forschungsfinanzierung und Kooperation zwischen Universitäten und privater Wirtschaft ist kein neues Thema. Bereits in den 70er und 80er Jahren hat sich die staatliche Wissenschafts- und Technologiepolitik ganz dem Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis verschrieben. Nichtsdestotrotz ist die enge und langfristige Zusammenarbeit zwischen Partnern aus beiden Bereichen in Europa noch immer weit weniger verbreitet als in den angelsächsischen Ländern. In Bezug auf die Schweiz verwundert vor allem, dass trotz eines exzellenten Rufes der Wissenschaft – die Schweiz führt bspw. die Publikationsstatistik relativ zur Bevölkerung weltweit an – in den letzten Jahren vermehrt Entscheidungen prominenter Schweizer Unternehmen zu Ungunsten des Standorts Schweiz getroffen wurden, obwohl das entsprechende Wissenschaftsfeld im Inland durchaus gut vertreten war. Darüber hinaus mussten konkrete Projekte ausländischer Unternehmen an andere Länder abgegeben werden. Dies gab Anlass für die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften, solche Wirtschafts-Hochschul-Kooperationen näher zu beleuchten und wichtige Erfolgsfaktoren zur Stimulation solcher Beziehungen herauszuarbeiten. Die folgenden Beispiele wurden näher beleuchtet:

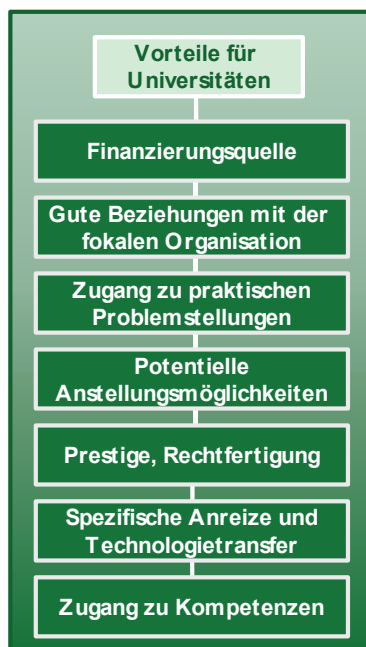
- Die Gründung des Instituts für Medien- und Kommunikationsmanagement an der Universität St. Gallen 1998, die mit Hilfe einer grosszügigen Anschubfinanzierung durch die Bertelsmann AG, Gütersloh, zu Stande kam.

¹ M. Schreiner/ F. Fahrni (2001), Partnering for Success – Creating Win-Win Constellations for long-term Academic-Industry Collaboration“, SATW Report Nr. 32, ISBN 3-908235-05-07, Preis: CHF 30,-, zu beziehen bei der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften, Seidengasse 16, Postfach, 8023 Zürich, email: gen-sec@satw.ch oder online über die SATW-Website: www.satw.ch, Schalter "Ordering Publications".

- Die Verlegung des europäischen Hauptsitzes der Medtronic Inc. von Brüssel nach Lausanne und die Vereinbarung eines auf fünf Jahre angelegten Rahmenvertrages zur Kooperation mit der EPF Lausanne und dem kantonalen Universitätsklinikum Waadt (CHUV).
- Die Verflechtung zwischen den AT&T Laboratories Ltd., Cambridge und dem Department of Engineering, University of Cambridge, UK.
- Die auf fünf Jahre angelegte Zusammenarbeit zwischen dem Department for Plant and Microbial Biology, University of California, Berkeley, und der Syngenta AG (vormals Teil der Novartis AG mit einem Volumen von \$ 25 Mio.

Der Austausch und die Zusammenarbeit zwischen akademischer Welt und Privatwirtschaft hat sich in den letzten Jahren generell vermehrt. Im Zuge der Begeisterung für neue technologische Entwicklungen in den 90ern – Stichwort „New Economy“ oder „Biotech-Boom“ – sowie der Betonung von Wissen als wettbewerbsentscheidenden Faktor haben sich neben den traditionellen Formen des Sponsorings von Universitäten, der Finanzierung von Stiftungslehrstühlen und gemeinsamer angewandter Forschung neue Interaktions- und Organisationsformen herausgebildet. Beispiele dafür sind universitäre „Industry Liason Offices“, welche die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft unterstützen, Spin-offs aus dem universitären Umfeld, die Etablierung von wissenschaftsnahen Technologie-Parks sowie langfristige Forschungskontrakte und gemeinsame Forschungseinrichtungen und –laboratorien teilweise mit Exklusivrechten für einzelne private Unternehmen. Diese Veränderungen signalisieren zwei Trends: einerseits hat sich der Anspruch der Unternehmen gewandelt, so dass die Beschränkung auf die Festlegung von Forschungszielen und die Finanzierung einem Wunsch nach gemeinsamer Wissensgenerierung und Integration dieses Wissens ins Unternehmen gewichen ist. Andererseits sind Universitäten zunehmend bemüht die wirtschaftliche Verwertbarkeit ihrer wissenschaftlichen Fähigkeiten sicherzustellen. Beides vergrößert die Chancen erfolgreiche Kooperationen zu initiieren.

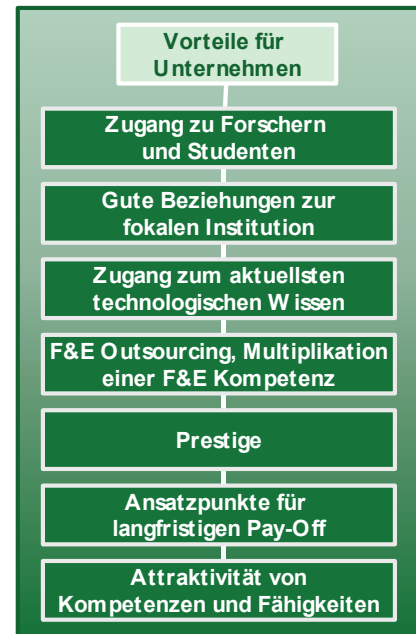
Was bringt's ?



und den Zugang zu relevanten Praxisproblemen.

Je nach Perspektive differieren Anreize und Motivation zur engeren Zusammenarbeit mit den Hochschulen bzw. mit der Privatwirtschaft. Aus akademischer Sichtweise stellt die Industriezusammenarbeit in Zeiten stagnierender staatlicher Unterstützung eine vielversprechende Quelle für zusätzliche Forschungsmittel dar. Die in den 90er Jahren begonnene Konsolidierung der Staatshaushalte in ganz Europa ist auch an den Forschungsbudgets nicht spurlos vorbei gegangen; im besten Fall wurden diese eingefroren, teilweise gingen sie in absoluten Zahlen sogar zurück. So sind Universitäten heute zunehmend gezwungen, andere Wege bei der Sicherung ihrer Forschungsmittel zu beschreiten. Dabei sehen sich die Universitäten dem Dilemma ausgesetzt, sowohl den staatlichen Forschungsauftrag und die freie, kritische Wissenschaft zu verfolgen, als auch den Wirtschaftsinteressen Rechnung zu tragen. Unterschiede in den Ansätzen und Kulturen der beiden Bereiche verkomplizieren die Aufgabe noch zusätzlich. Andererseits kann die Zusammenarbeit eine einmalige Chance für gegenseitiges Lernen bedeuten und sichert für die universitäre Forschung eine Richtungsweisung

Die Privatwirtschaft ist zunehmend gewillt, sich im universitären Umfeld zu engagieren, da erstens die unternehmensinterne Grundlagenforschung während der 90er Jahre massiv zurück gefahren wurde, zweitens der Zugang zu neusten wissenschaftlichen Forschungsergebnissen und die Integration von externem Wissen in die eigene Wertschöpfungskette als erfolgskritisch betrachtet werden. Globale Märkte, anspruchsvolle Kunden und intensive Konkurrenz schüren den Innovationswettbewerb. Unternehmen sind ständig auf der Suche nach den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen, den neusten Technologien und Methoden sowie innovativen Köpfen. Universitäten sind per Definitionem Quellen für all dies. In folge dessen werden engere Beziehungen zur universitären Forschung als eine Möglichkeit wahrgenommen, die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und auszubauen. Damit einher geht eine Verlagerung von rein finanzieller Forschungsförderung zu langfristigen, gemeinschaftlichen Projekten, welche erst wirklich Lernmöglichkeiten und Transfer eröffnen



Im Rahmen der stattliche Innovations- und Technologiepolitik werden Investitionen in Forschung und Entwicklung nicht zuletzt mit dem erhofften Transfer in die Praxis gerechtfertigt. Nicht nur eine herausragende Stellung im Wissenschaftsumfeld wird gewünscht, die Betonung hat sich auch auf den erfolgreichen Transfer der Ergebnisse in die heimische Wirtschaft verschoben, um deren Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und das wirtschaftliche Wachstum insgesamt zu befördern. Input-Messungen wie F&E Aufwendungen werden durch Outputmessungen wie Transferleistung ergänzt.

Möglichkeiten und Chancen, eine für alle Beteiligten fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und akademischer Welt zu etablieren, sind hoch. Unternehmen bekommen Zugang zu einzigartiger Expertise und Einrichtungen, neusten Technologien und attraktiven Fähigkeiten, die in einem industriellen Umfeld nicht einfach reproduzierbar sind. Die Wirkung von F&E Ausgaben und die Wahrscheinlichkeit für verwertbare Ergebnisse kann durch das externe Wissen gesteigert werden und potentielle zukünftige Mitarbeiter können angezogen werden. Universitäten können ihr Forschungsportfolio sowohl quantitativ als auch qualitativ bereichern und erhalten die Möglichkeit, die praktische Relevanz ihrer Tätigkeit sicher zu stellen. Ergebnisse können für die Lehre genutzt werden, so dass die neusten Methoden und Technologien Eingang finden in die universitäre Lehre.

Nichts desto trotz sind allein die Bereitschaft, Gelegenheit und der wahrgenommene Bedarf keine hinreichenden Bedingungen für eine erfolgreiche Gestaltung solcher Zusammenarbeit. Bevor eine langfristige Vereinbarung wirklich zustande kommt, gilt es, eine Reihe von Hürden zu nehmen. Wenn man sich die untersuchten Fälle näher betrachtet, lässt sich jedoch feststellen, dass die gemeinsame Anstrengung oftmals zu klaren Vorteilen für beide Partner führt und zwar ohne die ursprüngliche Aufgabe der Beteiligten zu vernachlässigen.

Kompetenz, Verlässlichkeit und Hartnäckigkeit sind gefragt

Kennzeichen einer erfolgreichen Zusammenarbeit ist die Kombination komplementärer Kompetenzen, welche für den jeweiligen Partner wertvoll sind. Diese Kombination definiert die gemeinsame Vision und das gemeinsam erreichbare Ziel. Grundvoraussetzung für eine Vereinbarung ist die herausragende Kompetenz der Partner. Unternehmen suchen so weit möglich nach den besten Partnern. Insofern sind nur Universitäten mit einzigartigen, herausragenden Fähigkeiten potentielle Partner. Für die konkreten Verhandlungen und die eindeutige Formulierung der gemeinsamen Zielsetzung, ist die klare Formulierung der eigenen Ansprüche von Bedeutung. Unverrückbare Positionen müssen festgelegt und diejenigen Bereichen bestimmt werden, in denen Kompromisse

denkbar sind. Im Fall Kooperation Novartis/ University of California bedeutete dies beispielsweise, dass auf die universitäre Patentpolitik Rücksicht genommen werden musste. Obwohl der Wirtschaftsbereich der Biotechnologie durch ein „Run for Patents“ gekennzeichnet ist, muss die Syngenta AG auf die Patentrechte an sich verzichten. In diesem Bereich waren keine Kompromisse möglich. Im Gegenzug konnte man sich auf Seiten der Universität jedoch darauf einlassen, der Syngenta eine bevorzugte Stellung bei der Lizenzierung zu gewähren.

Neben der ausgewiesenen Forschungskompetenz der Partner und der deutlichen Formulierung der eigenen und gemeinsamen Ziel, sind alle untersuchten Fallbeispiele durch den persönlichen Einsatzwillen und die Hartnäckigkeit der Schlüsselpersonen gekennzeichnet. Betrachtet man beispielsweise die Gründung des Institutes für Medien und Kommunikationsmanagement an der Universität St. Gallen, kann man erkennen, dass ohne das Engagement des heutigen Institutsleiters und des damaligen CEOs der Bertelsmann AG wohl kein solches Institute zustande gekommen wäre. Heute fehlen in den meisten Universitäten noch weitgehend Anreizstrukturen, die innovatives Verhalten und unternehmerischen Geist fördern. Die Ergänzung der traditionellen akademischen Bewertungsmaßstäbe – Anerkennung in der wissenschaftlichen Community, Publikationen, Studentenzahlen usw. – müssen deshalb durch Anreize zur Industriezusammenarbeit ergänzt werden. Dies können sowohl quantitative Masszahlen (bspw. Höhe der Drittmittelgelder) als auch qualitative (bspw. Erwünschtheit externer Zusammenarbeit) sein.

Darüber hinaus haben alle beteiligten Partner die Kooperation von Anfang nicht nur als finanzielles Arrangement betrachtet und einseitig Forschungsziele bestimmt. Ganz im Gegenteil: die Zusammenarbeit wird als Lernchance und gegenseitiger Austausch verstanden. Der Prozess der Wissensgenerierung bezieht beide Partner ein, ein Einbahnstrassen-Transfer von der Universität zum Wirtschaftspartner oder umgekehrt ist nicht vorgesehen. Dies alles bedingt jedoch die Lernbereitschaft und -willigkeit der Partner.

Beide Partner müssen bereit sein, verbindliche und verlässliche Zusagen für einen längeren Zeitraum zu machen. Während die universitäre Forschung traditionell mit längeren Zeithorizonten operiert, bedarf der Wirtschaftspartner einer Technologiestrategie, welche ausreichend breit und langfristig angelegt ist, um die Zusammenarbeit über die Lösung konkreter Probleme hinaus zu erlauben. Sofern der langfristige Zeithorizont universitärer Forschung und die kurzfristigen Materialisierungsziele der Privatwirtschaft nicht angeglichen werden können, sind Schwierigkeiten und Probleme vorprogrammiert. Unternehmen mit einer dedizierten Forschungskultur, Grösse und verfügbaren Ressourcen sind deshalb eher in der Lage, langfristige Kooperationen mit der Universität einzugehen. Die Unsicherheit, welche mit dem langfristigen Engagement zwangsläufig einhergeht, muss durch vorausdenkende Massnahmen abgefangen werden. Damit das grundsätzliche Ziel der Zusammenarbeit nicht aus den Augen verloren wird, müssen entsprechende Reviewprozesse sicherstellen. Im Falle AT&T – Cambridge werden beispielsweise zwei- bis dreimal jährlich gemeinsame Sitzungen gehalten, die zum einen als Berichtsplattform dienen, zum anderen aber auch den Charakter von Brainstorming – Sessions bezüglich der zukünftigen Arbeit haben. So können erreichte Resultate wirkungsvoll präsentiert und die zukünftige Richtung immer wieder neu geleitet und doch genügend offen definiert werden, mit geringst möglichem administrativen Aufwand.

Eine Reihe genereller Strategien helfen, unvorhersehbare Veränderungen im Kontext der Zusammenarbeit – Akquisitionen, wechselnde Konjunktur, personelle Veränderungen etc. – abzufedern. Die Zusammenarbeit zwischen Novartis/ University of California hat bereits zwei grundlegende Veränderungen erfahren: einerseits wurde die Agrikultur-Sparte der Novartis AG in eine neue Gesellschaft Syngenta AG eingebracht, andererseits hat die Schlüsselperson auf Seiten der Universität die Einrichtung verlassen. Aufgrund des langfristigen Vertrages zwischen beiden Parteien und der Einbeziehung des gesamten Universitätsdepartments hat dies bisher keine Auswirkungen gehabt. Auf Seiten der Syngenta AG hat man inzwischen Möglichkeiten geschaffen, die Finanzierung durch die Novartis Stiftung durch eine gleichgelagerte Syngenta Stiftung zu ersetzen.

Zeit und der Kontext müssen stimmen

Möglichkeiten zur Etablierung einer langfristigen, umfassenden Kooperation sind häufig an bestimmte Zeitfenster gebunden. Geeignete Rahmenbedingungen sind oft nur für relativ kurze Zeit gegeben. Solche Zeitfenster sind nicht nur abhängig von zufälligen Umständen; eine entsprechende Vorbereitung auf die Change zum Handeln ist unerlässlich.

Alle Fällen haben gezeigt, dass die Beziehungen zwischen den Partner lange vor der konkreten Vereinbarung entstanden sind. Langfristige Forschungszusammenarbeit entwickelt sich oft aus persönlichen Kontakten und Netzwerken, Beratungsbeziehungen, aktueller oder vergangener kurzfristiger gemeinsamer Arbeit und Kontakten zu Absolventen, welche jetzt in der Privatwirtschaft tätig sind. Die Austauschmöglichkeiten erlauben es den zukünftigen Partnern, ein gemeinsames Verständnis und eine gemeinsame Sprache zu entwickeln. Universitäten und Privatwirtschaft haben fundamental unterschiedliche Kulturen, die in unterschiedlichen Zielen, Zeithorizonten, Annahmen und Sprachen zum Ausdruck kommen. Quartalziele bspw. sind in der Universität undenkbar, während explizite Hypothesen selten in der Wirtschaft formuliert werden. Um eine für beide Seiten tragbare Vereinbarung erreichen zu können, müssen die wichtigsten Motive und Anreize des Partners verstanden werden. Ein länger währender, kontinuierlicher Austausch im Vorfeld einer konkreten Kooperation ist notwendig, um Verständnis und Vertrauen herzustellen, auf dessen Basis dann schnell reagiert werden kann, wenn sich die Gelegenheit zu einer langfristigen Zusammenarbeit ergibt. Um eine solche zu erkennen, ist von Seiten der Universität die kontinuierliche, aufmerksame Beobachtung der Umwelt erforderlich.

Informelle Kontakte und offizielle Anlässe zum Austausch sind gleichfalls geeignet, das institutionelle Umfeld und die Öffentlichkeit auf langfristige, enge Kontakte vorzubereiten. Hauptziel der universitären Forschung ist immer noch, objektive Antworten zu finden und die „reine Lehre“ zu verbreiten. Enge Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft wird häufig als unvereinbar mit dieser Mission angesehen. Fragen nach Zielkonflikten sind nicht überraschend und wurden im Fall Bertelsmann und vor allem auch Novartis häufig explizit gestellt. Umso wichtiger ist deshalb die rechtzeitige Kommunikation nach aussen: die Natur der Kooperation und der konkreten Vereinbarungen müssen offen dargestellt werden. Selbstverständlich dürfen Universitätsangehörige keine Verpflichtungen eingehen, welche schädlich für die Universität als solche sind und die Integrität der Institution untergraben. Eine klare Aussage, welche Abmachungen getroffen werden sollen und welche Vorteile, Kosten und Risiken sich daraus ergeben, ist unerlässlich, um die Zustimmung der Umgebung zu gewinnen. Gleiches gilt auch für die privaten Unternehmen, allerdings mehr aus der Befürchtung heraus, mit dem Engagement Zeit und Geld zu vergeuden, welches nicht zu verwertbaren Ergebnissen führt. Innerhalb der Firmen ist deshalb ebenso Überzeugungsarbeit zu leisten, dass die langfristige Kooperation mit der Universität zu konkreten Resultaten führt und materialisierbare Vorteile bringt.

Externe Kontextfaktoren wie steuerliche Regelungen, Quoten für ausländische Arbeitskräfte, Infrastrukturunterstützung und Eigentumsrechte spielen immer eine Rolle bei der Standortentscheidung. In allen Fälle wurde allerdings auch unterstrichen, dass diese Faktoren bei weitem nicht so entscheidungsrelevant waren, wie häufig in den Medien kommuniziert.

Im Kontext von Forschungskooperation bedeutend ist vor allem die Frage nach Eigentumsrechten an Patenten und ähnlichem. Erstaunlicherweise kommen dabei sehr unterschiedliche Modelle zum Erfolg: während die University Cambridge den Forschern die Eigentumsrechte an den Resultaten komplett überlässt, beansprucht die University of California alle Rechte exklusiv für sich. Entscheidend scheint somit nicht zu sein, wie die Frage geregelt ist, sondern dass klare und einfache Regeln vorliegen, welche den Verhandlungsspielraum abstecken; egal ob völlig frei oder sehr streng. Abschreckend für Unternehmen wirkt vor allem Konfusion über solche Fragen. Positiv wirkt sich auch die schnelle Abwicklung bürokratischer Prozesse aus. Schnelle Verhandlungen und Entscheide

auf Seiten der Universität wurden immer wieder positiv hervorgehoben. Verzögerungen und endlose Papierkriege wirken eher abschreckend – sowohl für die Privatunternehmen als auch für die Universität.

Insgesamt lautete der Tenor, dass die Kontextfaktoren zwar relevant für die Überlegungen sind, aber nicht letztendlich entscheidend waren. Die „soft facts“ sind vielfach bestimmender für die Einrichtung einer langfristigen Kooperation.

Enge partnerschaftliche Zusammenarbeit wird in der Zukunft im Vordergrund stehen

Kooperationen zwischen der Privatwirtschaft und dem universitären Umfeld befinden sich in einer Umbruchphase. Universität, Wirtschaft und Politik sehen sich herausgefordert, diesen Wandel erfolgreich zu gestalten. Das Heraufziehen der viel beschworenen Wissensgesellschaft verändert die Beziehungen zwischen den wissens-produzierenden Organisationen und der Gesellschaft als solcher. Wissen ist der fundamentale Motor für wirtschaftliches Wachstum. Das System der Wissensgenerierung ist gekennzeichnet von einer grossen Vielfalt wissens-produzierender Organisationen, kooperativen Partnerschaften und dem Dialog zwischen Forschern und Praktikern, aber auch von dem dualen Charakter von Forschung und Forschern. Diejenigen, welche die besten Fähigkeiten besitzen, akademisches Wissen zur Lösung praktischer Probleme zu nutzen, gleichzeitig diese aber auch als Ausgangspunkt zur Entwicklung neuer Theorien und Methoden zu nutzen verstehen, werden die bedeutendsten Wissensproduzenten sein. Intellektuelle Stimuli und primäre Referenz der akademischen Tätigkeit muss in akuten Praxisproblemen liegen.

Dementsprechend wird in den Beziehungen zwischen universitärer Forschung und wirtschaftlicher Praxis zunehmend in gemeinsamen Prozessen erarbeitetes Wissen im Vordergrund stehen. Der einseitige Wissenstransfer verliert demgegenüber an Bedeutung; echte Kooperation ist gefragt. Wie solche Partnerschaften für beide Seiten erfolgreich ins Leben gerufen und Hindernisse auf diesem Weg überwunden werden können, versucht die vorliegende Studie zu beleuchten.

Aus Sicht der Universität bleibt zur Vervollständigung des Bildes noch auf drei Punkte hinzuweisen: Um „Stop and go“ Situationen zu vermeiden und die eigene Identität zu wahren, müssen die Finanzierungsquellen gemixt werden. Sowohl traditionelle als auch neue Formen der Forschungsfinanzierung und Zusammenarbeit müssen genutzt werden. Für die Politik bedeutet dies, eine kontinuierliche Forschungspolitik und –förderung zu betreiben, auf deren Grundlage eine längerfristige Planung möglich ist. Trotz aller Vorteile für die private Wirtschaft, muss man davon ausgehen, dass deren Engagement mit der ökonomischen Situation der Unternehmen stark schwankt.

Zum zweiten sollten die Forscher auch innerhalb der Beziehungen zur Privatwirtschaft ihr „akademisches Privileg“ bewahren, was bedeutet, dass die industriellen Partner die Unabhängigkeit der Forschung zu respektieren haben. Handgeschneiderte Problemlösungen können nicht grundsätzlich erwartet werden. Bahnbrechende Entdeckungen fallen oft zufällig als Nebenprodukt einer zielgerichteten Forschung oder an den Schnittstellen zwischen Disziplinen an. Die Verfolgung und Nutzung solcher nicht im eigentlichen Fokus stehenden Ergebnisse muss möglich sein.

Zu guter letzt darf nicht vergessen werden, dass die hier angesprochenen Kooperation auf einen begrenzte Anzahl von Disziplinen beschränkt ist. Natur- und Ingenieurwissenschaften und Bereiche wie die Telekommunikation, Biotechnologie, Medizin, Computertechnik, Medien und ähnliches sind für externe Finanzierung geeignet und rechtfertigen Aufwände für private Unternehmen. Andere, insbesondere vile Disziplinen der Geistes- und Sozialwissenschaften, werden wahrscheinlich nie in den Genuss langfristiger privater Mittel kommen. Sie werden auch weiterhin auf die staatliche Finanzierung und das soziale Engagement von Sponsoren angewiesen sein.