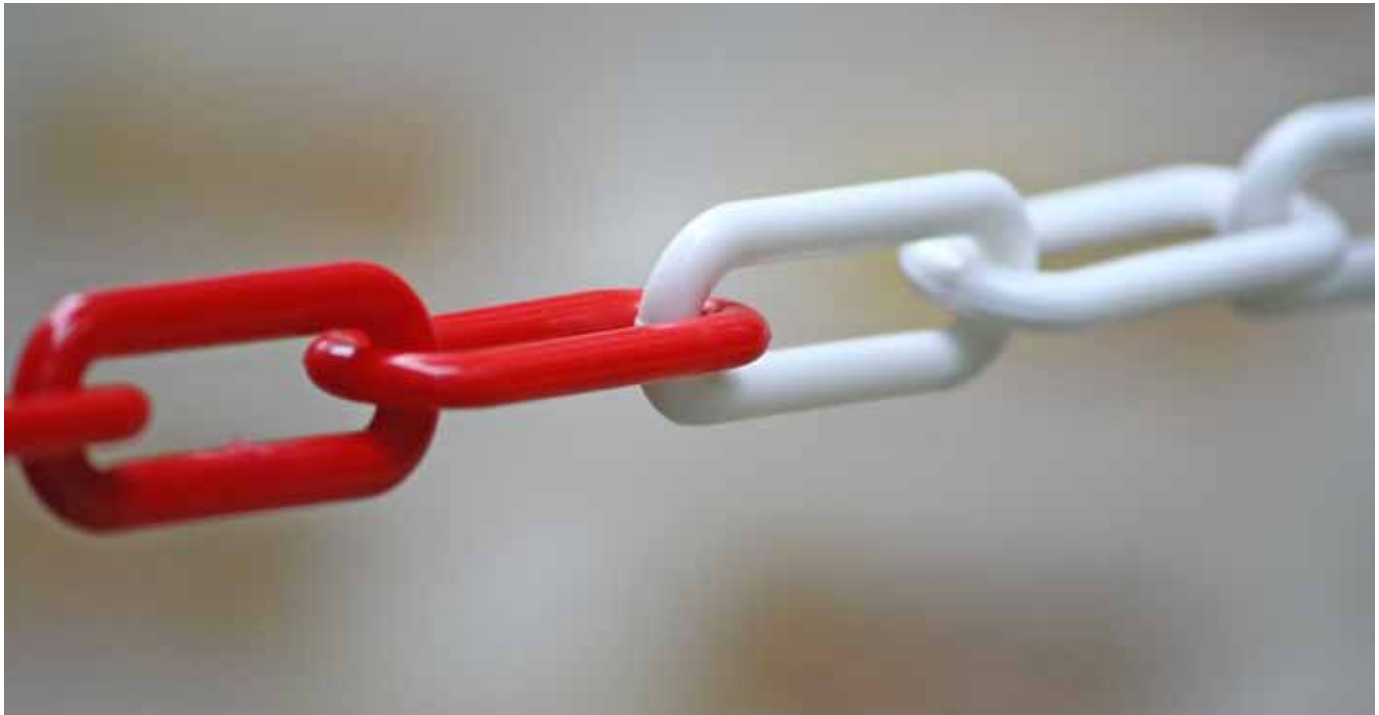


Axel Faix

Die Wertkette als Methode zur Gestaltung

Technologietransfer aus Sicht von Forschungsinstituten



Von der Grundlagenforschung zum Produkt:
Die Wertkette des Technologietransfers.

Foto: Huber/pixelio

Forschungseinrichtungen müssen sich zunehmend der Aufgabe stellen, ihre Forschungsergebnisse schneller in marktfähige Anwendungen zu überführen. Den steigenden Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit des Technologietransfers ist mit systematischen Gestaltungsanstrengungen zu begegnen, die zweckmäßig durch bewährte Methoden aus dem Strategischen Management unterstützt werden. Der Beitrag behandelt vor diesem Hintergrund die Nutzung der Wertkette.

Die Anforderungen an die Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse, die von universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten erzielt werden, nehmen seit geraumer Zeit zu. Forschungsergebnisse sollen schneller und nachdrücklicher von Unternehmen aufgegriffen und genutzt werden, um über Innovationen der Volkswirtschaft zu mehr Wachstum und Wohlfahrt zu verhelfen. Ein hoher Reform- und Wettbewerbsdruck führt in vielen Forschungseinrichtungen zu Anstrengungen, die Effizienz der Aktivitäten und die Beiträge zu Innovationen zu steigern (Joerk 2009).

Der Technologietransfer als Schnittstelle zwischen Forschung und wirtschaftlicher Anwendung ihrer Ergebnisse nimmt hierbei eine zentrale Stellung ein (Meißner 2001; Pleschak 2002; Bräutigam/Gerybadze 2011). In der aktuellen Reformdiskussion wird gefordert, diesen nachdrücklich in die Aktivitäten von Forschungseinrichtungen zu integrieren. Der vorliegende Beitrag unterstützt die These, dass eine schlagkräftige Ausrichtung des Technologietransfers durch einen systematischen Einsatz von Methoden gefördert wird, die Forschungsinstituten helfen, die rich-

tigen Handlungen mit den richtigen Intensitäten zu vollziehen. Als eine leistungsfähige Methode wird hierzu die Nutzung der Wertkette erörtert. Der Artikel nimmt unter anderem auf Erfahrungen aus dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt „Enabling Innovation“ (Verbundprojekt zwischen der Rheinischen Fachhochschule Köln und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Januar 2009 bis Juli 2012) Bezug, das die Einflussgrößen der Innovationsfähigkeit von außeruniversitären Forschungseinrichtungen untersuchte (Gerhards/Köller/Faix/Volkman 2012).

Anforderungen an die Gestaltung des Technologietransfers

Der Technologietransfer verbindet Anbieter und Nachfrager von Technologien und führt im Erfolgsfall zur Übertragung von Wissen, Know-how, technischen Lösungen et cetera an mögliche Nutzer. Die Funktionen und institutionellen Arrangements des Technologietransfers sind in der Praxis unterschiedlich ausgeprägt. In vielen Fällen bestehen zwischen Technologieentwicklern und Nutzern direkte Beziehungen. Häufig werden besondere Technologietransfereinrichtungen eingeschaltet, die bei der Vermittlung des Wissens Unterstützung leisten. Ihre Aufgabe ist, die Interessen von Technologieanbieter und Technologienachfrager abzustimmen und zusammenzuführen (Pleschak 2002).

Im Hinblick auf die funktionelle Ebene des Technologietransfers, die im Weiteren betont wird, ist aus Sicht eines Forschungsinstituts als Technologieanbieter wichtig, dass die Aktivitäten, die für dessen strategische Positionierung relevant sind, vollständig, in der richtigen Intensität und mit angemessener methodischer Unterstützung vollzogen werden (Faix 2013). So verlangt eine Positionierung als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut mit enger Bindung an Industriepartner, dass die möglichen Anwendermärkte systematisch und proaktiv analysiert werden, um für die eigene Forschungsplanung frühzeitig die richtigen Weichen in der Zusammenarbeit mit den Partnern stellen zu können. Hingegen sind bei der Ausrichtung auf die Grundlagenforschung etwa Kontakte mit komplementär arbeitenden Einrichtungen (z.B. zur Nutzung von technologischen Konvergenzen) oder die Gewinnung von Informationen für eine grundlegende Forschungssteuerung zur Bearbeitung gesellschaftlich relevanter Themen (z.B. „Mobilität“) wichtig (Faix 2012).

Gestaltung des Technologietransfers auf Basis der Wertkette

Die Erfahrungen im Forschungsprojekt „Enabling Innovation“ zeigen, dass es für den Technologietransfer in außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Sinne dieser Anforderungen vorteilhaft ist, bei dessen Gestaltung strukturierende Methoden als Analyse- und Entscheidungshilfen einzusetzen. Dies ist zum Beispiel wichtig, um heterogenen Teams (aus Naturwissenschaftlern, Ingenieuren, Patentexperten, Managementfachleuten usw.) eine gemeinsame Bezugsbasis bei der Bewältigung der Gestaltungsaufgaben zu geben. Im Weiteren wird hierzu die Wertkette vorgestellt. Sie eignet sich insbesondere, um im Rahmen einer Situationsanalyse des Technologietransfers eine systematische Erfassung und Beschreibung der vollzogenen Aktivitäten zu leisten und etwaige Defizite oder Fehlsteuerungen sowie Handlungserfordernisse aufzuzeigen.

Die Wertkette als Bezugsrahmen für die Erfassung von Aktivitäten

Die Wertkette ist ein Analyseinstrument, das Unternehmen in einzelne, miteinander verflochtene Aktivitäten gliedert, die bei der Entwicklung, Produktion und Distribution der Leistungen zu vollziehen sind (Porter 2000). Diese Wertaktivitäten sind Ansatzpunkte für die Herausbildung von Wettbewerbsvorteilen (Vorteile gegenüber Konkurrenten auf Basis einer Differenzierung oder Kostenführerschaft). Ein Merkmal der Wertkettenanalyse ist die Trennung in primäre (unmittelbar

” **Die Wertkette ist ein Analyseinstrument, das Unternehmen in einzelne, miteinander verflochtene Aktivitäten gliedert, die bei der Entwicklung, Produktion und Distribution der Leistungen zu vollziehen sind. Diese Wertaktivitäten sind Ansatzpunkte für die Herausbildung von Wettbewerbsvorteilen.**

Stichwörter
Technologietransfer
Strategische Planung
Forschung
Wertkette

„Anhand der konkretisierten Wertkette des Technologietransfers kann das Institut die eigenen Transferaktivitäten einer kritischen Untersuchung unterziehen.“

auf die Realisierung der Leistungen des Unternehmens gerichtet) und unterstützende Aktivitäten (Schaffen der Voraussetzungen für die Leistungserstellung und -verwertung). Die Bedeutung der Wertkette für wettbewerbsstrategische Fragen resultiert aus den vielfältigen Optionen, die sie bei der Diagnose der Vor- oder Nachteile im Wettbewerb, der jeweiligen Ursachen sowie der Planung der Handlungsstrategien eröffnet, die dem Unternehmen eine vorteilhafte Stellung im Wettbewerbsfeld vermitteln sollen. Das Konzept der Wertkette wird im Weiteren auf das Problem bezogen, eine leistungsstarke, umfassende Gestaltung des Technologietransfers in einem Forschungsinstitut zu erreichen.

Die nachfolgend gezeigte Wertkette für den Technologietransfer nimmt als zentrales Konstrukt die sogenannte „Transferchancen“ ins Blickfeld und geht davon aus, dass deren Aufdeckung und Nutzung sowohl primäre als auch unterstützende Aktivitäten voraussetzt. Die folgende Abbildung verdeutlicht diese Aktivitäten als allgemeine Kategorien, die inhaltlich je nach Institutskontext durchaus unterschiedlich zu füllen sind (Abb. 1).

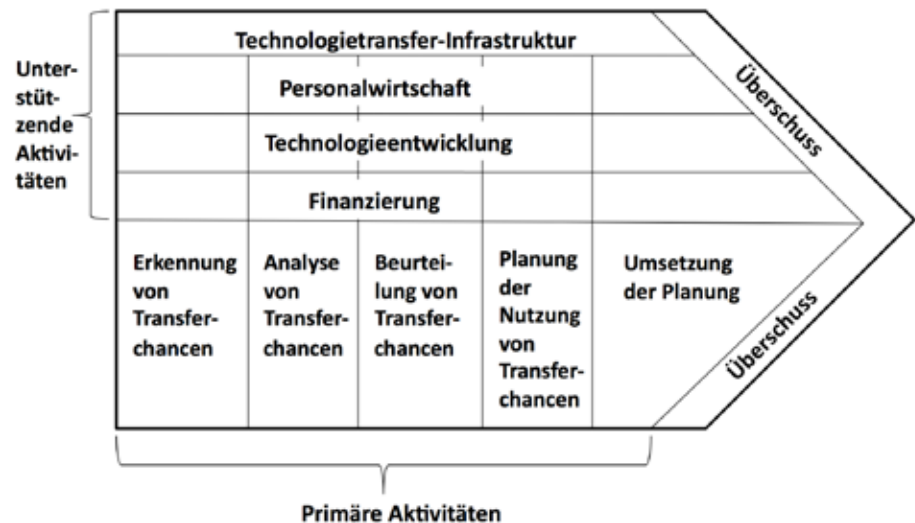


Abb. 1: Wertkette des Technologietransfers

Transferchancen sind aus Sicht von Forschungsinstituten Gelegenheiten zur Vermittlung ihrer Forschungsergebnisse (Wissen, Know-how) oder sonstiger Leistungen (z.B. Nutzung von wissenschaftlichen Apparaten) an Nutzer (Unternehmen, andere Forschungseinrichtungen, Hochschulen usw.) mit einem entsprechenden Informations- beziehungsweise Unterstützungsbedarf, die mit den vorhandenen Ressourcen des Instituts realisiert werden können. Die Nutzung der Forschungsergebnisse durch Dritte kann ohne oder mit unmittelbarer Vergütung geschehen, soll aber jeweils den Zielen der Forschungs- beziehungsweise Transfereinrichtungen entsprechen.

Aktivitäten zur Entwicklung und Durchsetzung von Transferchancen

Primäre Aktivitäten richten sich unmittelbar auf die Verwirklichung von Transferchancen. Es handelt sich zunächst um die Förderung der Entstehung und die Erkennung von entstandenen – oder entstehenden – Transferchancen. Ein frühzeitiges Erkennen potenzieller Transferchancen soll eine ausreichende Vorlaufzeit zur bestmöglichen Chancenverwertung schaffen. Im Kern bedeutet dies die (fortwährende) Suche nach Übereinstimmungen zwischen Forschungsergebnissen einerseits und Nachfragen potenzieller Nutzer andererseits. Ein systematisches Bearbeiten dieser Teilaufgabe kann durch den Bezugsrahmen von Abell (1980) unterstützt werden.

keywords
 technology transfer
 strategic planning
 research
 value chain

Beispielsweise ist es mit dieser Methode möglich, strukturiert abzuwägen, welche Abnehmerbranchen für eine biotechnologische Erfindung mit diversen Funktionen (Rohstoffgewinnung, Abbau von Substanzen, Therapie usw.) in Betracht kommen (Gesundheitswesen, Landwirtschaft, Nahrungsmittel usw.). Die Transferchance wird hierbei dreidimensional (Technologie, Abnehmer, Funktionserfüllung) beschrieben.

Die Herausbildung von Transferchancen wird gefördert, wenn die Forschungsprojekte von vornherein an den Bedürfnissen der Nutzer, also markt- beziehungsweise anwenderorientiert ausgerichtet sind. Dies kann durch die Einbeziehung von Nutzern in die Projektfindung und -konzeption (z.B. im Rahmen eines Lead-user-Ansatzes), regelmäßige Marktanalysen sowie Patentstudien gefördert werden (Pleschak 2002; Sabisch 2002).

In der Analyse geht es um die eingehende, ein tiefes Verständnis schaffende Auseinandersetzung mit möglichen Transferchancen. Bei diesem Prozess gilt es einmal, die Anforderungen an das Wissen beziehungsweise Know-how zu untersuchen, das an Nutzer (die häufig unterschiedlichen Branchen angehören können) transferiert werden soll. So unterscheiden sich die Anforderungen, die etwa an biotechnologische Erfindungen gestellt werden, in medizinischen Anwenderbranchen aufgrund der dortigen Standards erheblich von den Erfordernissen im landwirtschaftlichen Sektor. Zudem ist die Höhe der Leistungsfähigkeit, die auf Basis des neuen Wissens voraussichtlich zu erzielen ist, in Bezug auf geeignete Indikatoren zu ermitteln, um auf diese Weise umfassend die Motivation bei möglichen Nachfragern zur Übernahme zu bestimmen.

In der Analyse ist zudem zu erfassen, inwieweit potenzielle Nutzer in der Lage sind, das fragliche Wissen zu übernehmen. In der Regel setzt die Nutzung von Forschungsergebnissen durch einen Anwender bei diesem besondere Fähigkeiten (Einschätzung des Stellenwertes von Erkenntnissen, Herstellen der Anwendungsbedingungen usw.) voraus, die insgesamt dessen „Absorptive capacity“ (Cohen/Levinthal 1990) bestimmen. Sie hängt beispielsweise vom Ausmaß der eigenständig betriebenen Forschung und Entwicklung sowie der Qualität des Innovationsmanagements, aber auch vom Innovationsklima des potenziellen Übernehmers ab. Je besser der Anbieter von Technologien über diese Kapazität – und die Möglichkeiten, sie zu beeinflussen – informiert ist, umso günstiger sind die Voraussetzungen für den Anbieter, die eigenen Erkenntnisse „passgenau“ zu vermitteln. Für den Technologieanbieter ist eine ganzheitliche Analyse der potenziellen Abnehmer förderlich, die zum Beispiel auch deren Investitionserfordernisse sowie organisatorische und personalpolitische Konsequenzen im Zuge der Einführung neuer Technologien erfasst.

Sodann ist eine kritische Beurteilung der Chancen vorzunehmen, die untersucht, inwieweit ein Wissensbestand eines Anbieters relativ zu anderen Optionen der ausgemachten Nachfrager eine überlegene Problemlösung erlaubt. So ist im Rahmen von Wettbewerbsanalysen auf die im Verhältnis zu anderen Technologieanbietern gegebenen Stärken (etwa besondere Erfahrungen, personelle Kapazitäten oder technische Anlagen) und Schwächen des Instituts einzugehen, da nur so zutreffend abgeschätzt werden kann, inwieweit ein tatsächlich überlegenes Transferangebot zu Stande kommen kann. Zusammenfassend ist die ökonomische Lage des Übernehmers zu beurteilen, wie sie sich voraussichtlich ergeben wird. Im Grundsatz kann erst hierdurch eine abgeschlossene Einschätzung als „Transferchance“ für das Institut geleistet werden.

Im Rahmen einer konkreten Planung ist weiter gedanklich vorwegzunehmen, welche Schritte in sachlicher und zeitlicher Hinsicht erforderlich sind, um eine tatsächliche Chancennutzung als erfolgreich realisierten Transfer zu leisten; zudem ist die Bereitstellung ausreichender Ressourcen hierfür zu planen. Wichtige Aufgaben bestehen in einer Identifikation konkreter Nutzer – zum



Dr. Axel Faix ist Professor für Wirtschaft und Unternehmensführung an der Fachhochschule Dortmund.

„**Insgesamt sind die primären und unterstützenden Aktivitäten des Technologietransfers darauf gerichtet, einen Überschuss für das Institut zu erzielen. Dieser Überschuss kann unmittelbar finanzieller Natur sein oder aber auf einer qualitativen Abwägung beruhen und zum Beispiel erzielte Reputationseffekte des Instituts aufgrund hoher wissenschaftlicher Produktivität einbeziehen.**“

summary

Research institutes increasingly need to shape their technology transfer with regard to application requirements. The requested task according to priorities of the institute is effectively supported by the use of the value chain as tool for strategic analysis.

Beispiel Unternehmen, aber auch Institutionen des Hochschulsektors – für eine technologische Entwicklung des Forschungsinstituts sowie in der Ausarbeitung der Grundlagen für deren Akquisition. Die aktive Ansprache möglicher Nutzer setzt auf einem gerichteten, längere Zeiträume umfassenden Scanning vorstellbarer Anwendungsfelder auf. Bei der Anbahnung und Entwicklung von Beziehungen zu Nutzern profitieren mit Technologietransfer befasste Einrichtungen von Vorkehrungen, die getroffen werden, um einen angemessenen Umgang mit Anfragen sicherzustellen, die an diese gerichtet werden.

Die Umsetzung der entwickelten Pläne steht grundsätzlich im Zeichen einer Realisation, die möglichst genau den entwickelten Vorgaben entspricht. Hierbei können im weiteren Verlauf des Vorgehens gewonnene Erkenntnisse jedoch zu einem begründeten Abweichen von den Planentwürfen führen. Es ist daher von Bedeutung, die Realisierung fortwährend von Ablauf- beziehungsweise Meilenstein- sowie Prämissenkontrollen begleiten zu lassen, um frühzeitig auf Änderungserfordernisse hingewiesen zu werden. Differenzierte Ergebniskontrollen setzen zum Abschluss des Prozesses an einer Gegenüberstellung von Soll- und Ist-Größen an und liefern eventuell Hinweise für Verbesserungen in einer folgenden Gestaltungsrunde.

Aktivitäten zur Schaffung geeigneter Transferbedingungen

Die unterstützenden Aktivitäten (oberer Bereich der Wertkette in Abb. 1) schaffen die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Vollzug der primären Aktivitäten des Technologietransfers. Im Mittelpunkt steht die qualitativ und quantitativ angemessene Versorgung des Technologietransfers mit Know-how und Ressourcen. Hierzu zählt die Sicherstellung der Finanzierung des Technologietransfers beispielsweise durch Mittel, die die Dach- beziehungsweise Trägergesellschaft des Instituts zur Verfügung stellt, wie auch durch Zugang zu Förderprogrammen. Bei der Deckung des Finanzbedarfs ist zu berücksichtigen, dass Transferaktivitäten durchaus nennenswerte Erlöse generieren können.

Die (Weiter-)Entwicklung der technologischen Basis für den Technologietransfer betrifft zum Beispiel Datenbanken, in denen transferrelevante Informationen gesammelt, analysiert und verarbeitet werden oder auch Software zur treffsicheren Analyse von Chancen. Zudem ist auf eine management- beziehungsweise kaufmännisch orientierte Auswahl und (Weiter-)Entwicklung des Personals hinzuwirken. Diese Aktivität bezieht sich auf die unmittelbaren Mitarbeiter für den Technologietransfer, die beispielsweise einer Transferstelle zugeordnet sind, aber auch auf die Forscher des Instituts, die in der Lage sein sollten, ökonomische Verwertungschancen im Grundsatz zu analysieren und zu bewerten. Zudem ist an die angemessene Ausgestaltung der Infrastruktur für den Technologietransfer (z.B. Hardware, Räumlichkeiten in der Nähe zu möglichen Anwendern) zu achten.

Insgesamt sind die primären und unterstützenden Aktivitäten des Technologietransfers darauf gerichtet, einen Überschuss für das Institut zu erzielen. Dieser Überschuss kann unmittelbar finanzieller Natur sein (Differenz zwischen Transfererlösen und zurechenbaren Kosten der Transfers) oder aber auf einer qualitativen Abwägung beruhen und zum Beispiel erzielte Reputationseffekte des Instituts aufgrund hoher wissenschaftlicher Produktivität einbeziehen.

Anhand der konkretisierten Wertkette des Technologietransfers kann das Institut die eigenen Transferaktivitäten einer kritischen Untersuchung unterziehen. Dies kann Baustein einer turnusmäßig vollzogenen Situationsanalyse des Technologietransfers wie auch Teilaufgabe einer anlassgebundenen Betrachtung sein, die etwa im Rahmen einer Reorganisation eine Erfassung und nähere Beschreibung der vollzogenen Aktivitäten im Technologietransfer leisten soll.



So mag beispielsweise erst durch die Wertkettenanalyse deutlich werden, dass das Institut von sich aus nur sporadische Aktivitäten entfaltet, um eine frühzeitige Erkennung von Transferchancen zu gewährleisten und auf die eigenen Forschungsaktivitäten wenig Einfluss ausgeübt wird, um diese in die Richtung der technologischen Nachfragen zu lenken.

Beurteilung von Gestaltungserfordernissen

Mit der Betrachtung der Wertkette kann in einer Bestandsaufnahme systematisch geprüft werden, ob und inwieweit alle relevanten Aktivitäten des Technologietransfers in einem (für ein) Institut überhaupt sowie in der richtigen Intensität betrieben werden, oder etwa Lücken vorliegen, die – je nach betroffenem Bereich der Wertkette – primärer oder sekundärer Art sein können.

So mag beispielsweise erst durch die Wertkettenanalyse deutlich werden, dass das Institut von sich aus nur sporadische Aktivitäten entfaltet, um eine frühzeitige Erkennung von Transferchancen zu gewährleisten und auf die eigenen Forschungsaktivitäten wenig Einfluss ausgeübt wird, um diese in die Richtung der technologischen Nachfragen zu lenken. Gegebenenfalls zeigt sich auch, dass zu wenige oder nur unsystematische Anstrengungen unternommen werden, um die absorptiven Kapazitäten der möglichen Anwender zu beurteilen und daher an den Möglichkeiten der potenziellen Übernehmer „vorbei“ agiert wird (primäre Lücken).

Weiterhin kann zum Beispiel sichtbar werden, dass keine definierten Aufgabenzuständigkeiten im Institut existieren, die sich auf die Schaffung der bestmöglichen technologischen Arbeitsgrundlagen für den Technologietransfer und die gezielte Sensibilisierung und Schulung des Personals im Hinblick auf Transfererfordernisse beziehen (sekundäre Lücken).

Mit dem Erkennen dieser Lücken können Überlegungen zu ihrer Schließung eingeleitet werden. Werden Aktivitäten in zu geringem Maße oder überhaupt nicht betrieben, stellt sich die Frage nach einer Erweiterung beziehungsweise Beschaffung interner Fähigkeiten für diese Aufgaben oder der Gestaltung eines externen Arrangements hierfür. Handelt es sich um hochspezifische Aktivitäten, deren maßgebliche Fähigkeiten kaum oder gar nicht in anderen Verwendungen genutzt werden können (etwa eine spezielle Expertise über das Wettbewerbsrecht in einem ausgewählten Ländermarkt, in dem Leistungen verwertet werden sollen), wird eher eine externe Lösung (Einkauf der Dienstleistung z.B. von externen Technologietransfergesellschaften) zu realisieren sein, während allgemeinere Fähigkeiten intern vorgehalten oder entwickelt werden können. Die Häufigkeit der Verwendung einer Fähigkeit ist unter dem Aspekt von Skaleneffekten bedeutsam: Während bei häufig vollzogenen Aktivitäten Stückkostensenkungen relativ leicht erreicht werden können, sind die Kosten bei selten vollzogenen Aktivitäten schwieriger auf eine ansprechende Menge von Nutzungen zu verteilen.

Zusammenfassung und Ausblick

Der lange Zeit aus Sicht der Forschungsinstitute zuweilen „verhalten“ bewertete Technologietransfer bildet in der aktuellen Diskussion um die Erhöhung der Effizienz und die Erreichung leistungsfähiger Wettbewerbspositionierungen von Forschungsinstituten zunehmend einen Schwerpunkt. Die vorausschauende Gestaltung dieser strategischen Schnittstelle zwischen der Forschung und der Anwendung von Forschungsergebnissen kann als Erfolgspotenzial für Forschungseinrichtungen verstanden werden, die hiermit einen nachdrücklichen Beitrag zur Stärkung ihrer Innovationsfähigkeit (Lawson/Samson 2001) leisten. Hieraus folgen langfristig Vorteile in Bezug auf die Gewinnung von Drittmitteln und Reputation.

Der Beitrag schlägt eine Gestaltung für die Ausrichtung des Technologietransfers vor, die sich mit der Wertkette, einer in der strategischen Führung bewährten Methode, bedient. Die Anwendung dieser Methode ist für die Institution mit einem hohen Eigenwert verbunden, da diese eine Durchdringung der Aktivitäten unter dem Blickwinkel strategischer Erfordernisse fördert und eine Unterstützung der Aktivitäten mit jeweils geeigneten Methoden möglich macht. Aus den Erkenntnissen lassen sich unter anderem Schlüsselfragen für ein Audit des Technologietransfers ableiten.

Literatur:

- Abell, D. F., *Defining the Business*, Englewood Cliffs, 1980.
- Bräutigam, K.-R., Gerybadze, A. (Hrsg.), *Wissens- und Technologietransfer als Innovationstreiber*, Heidelberg, Dordrecht, London u.a. 2011.
- Cohen, W. M., Levinthal, D. A., *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*, in: *Administrative Science Quarterly*, 35 (1990) 1, Special Issue: *Technology, Organizations, and Innovation*, S. 128-152.
- Faix, A., *Segmentierung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, unveröffentlichter Teilbericht zum Projekt Enabling Innovation*, Dortmund 2012.
- Faix, A., *Strategische Planung des Technologietransfers. Darstellung und Anwendung eines systematischen Gestaltungsansatzes*, Arbeitspapier Professur für Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensführung, Fachbereich Wirtschaft, Fachhochschule Dortmund, Dortmund 2013.
- Gerhards, U., Köller, C., Faix, A., Volkmann, M., „Enabling Innovation“. *Wissens- und Technologietransfer – Pflicht und Kür für Forschungseinrichtungen*, in: *Wissenschaftsmanagement*, 19 (2012) 2, S. 32-37.
- Joerk, C., *Wissenschaftsmanagement in der außeruniversitären Forschung*, Hagen 2009.
- Lawson, B., Samson, D., *Developing Innovation Capability in Organisations: A Dynamic Capabilities Approach*, in: *International Journal of Innovation Management*, 5 (2001) 3, S. 377-400.
- Pleschak, F., *Entwicklungstendenzen des Technologietransfers und Anforderungen an seine Ausgestaltung*, in: Pleschak, F. (Hrsg), *Technologietransfer – Anforderungen und Entwicklungstendenzen*, Karlsruhe 2002, S. 1-16.
- Porter, M. E., *Wettbewerbsvorteile*, 6. Aufl., Frankfurt/Main, 2000.
- Sabisch, H., *Erfolgsfaktoren des Wissens- und Technologietransfers*, in: Pleschak, F. (Hrsg), *Technologietransfer – Anforderungen und Entwicklungstendenzen*, Karlsruhe 2002, S. 17-26.

Kontakt:

Prof. Dr. Axel Faix
 Fachhochschule Dortmund
 Fachbereich Wirtschaft
 Fachgruppe Unternehmensführung
 E-Mail: axel.faix@fh-dortmund.de