

Enrico Sass

## Verständnis für das Gesamtsystem entwickeln

Ein ganzheitlicher Managementansatz zur Gestaltung des Technologietransfers



*Jedes einzelne Graffiti hat seinen besonderen, eigenen Charakter, vereint sich aber zu einem Gesamtwerk.*

*Foto: Petra Dirscherl/pixelio*

**Forschungseinrichtungen stehen vor der Herausforderung, ihren Technologietransfer zu professionalisieren. Das verlangt nicht nur die Förderung verwertbarer Forschungsergebnisse, sondern ebenso eine professionelle Technologietransferkompetenz innerhalb der Forschungseinrichtung. Ein nachhaltiger Technologietransfer ist nur dann realisierbar, wenn verschiedene erfolgsrelevante Einflussfaktoren berücksichtigt und zur Gestaltung innerhalb und außerhalb der Forschungseinrichtung genutzt werden. Im Folgenden wird ein Managementansatz skizziert, der als ganzheitlicher Bezugsrahmen verschiedene Dimensionen zur Gestaltung und Steuerung des Technologietransfers im Kontext einer Forschungseinrichtung. Zudem werden Möglichkeiten zur Erfolgsmessung aufgezeigt.**

Die Steuerung von betriebswirtschaftlichen Prozessen wird in der klassischen Managementpraxis schon längst nicht mehr als Singularität betrachtet. Erfolgreiches Management bedeutet, ein Verständnis für das Gesamtsystem zu entwickeln. Zu einem System „Unternehmen“ gehören somit nicht nur interne Gestaltungsebenen (Personal, Unternehmenskultur, Organisationsstruktur, Strategie et cetera), sondern auch die Umwelt, die Ziele und Organisationsstrukturen kontextspezifisch beeinflusst. Werden diese Erkenntnisse auf den Technologietransfer übertragen, so kann ein Modell skizziert werden, das einen erfolgreichen Technologietransfer (ET) als folgende Funktion beschreibt:  $ET = f(\text{Umwelt, Strategie, Struktur, Kultur, Personal})$ .

### **Gestaltungsebenen eines Managementansatzes**

Im Folgenden werden die fünf Gestaltungsebenen eines ganzheitlichen Managementansatzes dargestellt. Dabei wird von drei Annahmen ausgegangen:

1. Unter Technologietransfer werden Projekte und Maßnahmen verstanden, die dazu dienen, das in der Forschungseinrichtung generierte Wissen und Know-how außerhalb der Forschungseinrichtung zu verwerten (unter anderem Patentverwertung, Ausgründungen).
2. Hauptakteure des Technologietransfers innerhalb der Forschungseinrichtung sind Wissenschaftler. Technologietransfermitarbeiter unterstützen den Transferprozess.
3. Betriebswirtschaftliche Grundfunktionen, wie (Wissens-)Produktion und Finanzierung, werden nicht explizit im Managementansatz betrachtet.

### Gestaltungsebene „Umwelt“

Diese Gestaltungsebene beinhaltet Rahmenbedingungen in der Aufgabenumwelt, in der globalen Umwelt sowie die Wertigkeit und Wahrnehmung des Technologietransfers. Zur Aufgabenumwelt gehören Einflüsse, die in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Realisierung des Technologietransfers stehen (zum Beispiel finanzielle Förderungen). Zur globalen Umwelt gehören rechtlich-politische Einflüsse (beispielsweise Gesetzgebungen), sozio-kulturelle Einflüsse (Werteorientierung der Technologieabnehmer et cetera), technologische Einflüsse (unter anderem Technologielebenszyklen) und ökologische Einflüsse (zum Beispiel Relevanz umweltschonender Technologien). Wertigkeit und Wahrnehmung des Technologietransfers geben zum Ausdruck, wie der Technologietransfer von Marktakteuren priorisiert und bewertet wird.

Zum einen kann die Umwelt durch die Strategie und die damit in Verbindung stehenden Technologietransferaktivitäten gestaltet werden. Mittels der Initiierung erfolgreicher Technologietransferprojekte können Standards in der Community gesetzt werden. Das erhöht die Reputation und ermöglicht, wichtige Interessengruppen positiv zu beeinflussen. Zum anderen ist eine Gestaltung der Umwelt nicht möglich. Rahmenbedingungen müssen als zeitraumsspezifische, nicht veränderbare Gegebenheiten betrachtet werden (zum Beispiel Fachkräftemangel).

Im Rahmen der Erfolgsmessung der Gestaltungsebene „Umwelt“ können für den Technologietransfer erfolgsrelevante Bestimmungsgrößen aufgelistet sowie fortlaufend reflektiert und evaluiert werden. Indikatoren für die Wertigkeit und Wahrnehmung des Technologietransfers können die Reputation sowie Akzeptanz bei Marktakteuren und Interessengruppen sein.

### Gestaltungsebene „Strategie“

Innerhalb dieser Gestaltungsebene wird das mittel- bis langfristige Vorgehen für die Erreichung der Technologietransferziele formuliert. Die Managementpraxis bietet eine Vielzahl bewährter Strategien (unter anderem Qualitätsführerschaft, Nischenpositionierung, Modularisierung). Die Strategieformulierung beinhaltet Meilenstein- und Aktivitätenpläne. Die Herausforderung besteht schließlich darin, Strategien mit externen Rahmenbedingungen abzugleichen (Strategie-Umwelt-Fit). Es macht beispielsweise wenig Sinn, eine regionale Qualitätsführerschaft für Technologiedienstleistungen anzustreben, wenn keine Zahlungsbereitschaft der regionalen Unternehmen dafür vorhanden ist.

Strategieformulierung und -evaluation können mit Hilfe einer Stärken-Schwächen-, Chancen-Risiken-Analyse (SWOT) vollzogen werden. Dabei werden Stärken und Schwächen des Technologietransfers und des Anwendungspotenzials mit umweltspezifischen Chancen und Risiken abgeglichen. Strategiegestaltung kann ebenso im Rahmen eines Interessengruppenmanagements stattfinden. Dabei geht es darum, wichtige Interessengruppen zu identifizieren, diese hinsichtlich ihrer Relevanz zu beobachten und positiv zu beeinflussen.

Eine Evaluierung der Strategiegestaltung kann mithilfe des Konkretisierungsgrades und der Gewichtung verabschiedeter Transferstrategien erfolgen (Reflexion Meilensteine, Aktivitäten, Ressourcen, Verantwortlichkeiten). Die Priorisierung von Technologietransferstrategien zeigt auf, welche Wertigkeit diese im Kontext der Gesamtstrategie besitzen. Strategiegestaltung kann ebenso mit den Indikatoren „Profilierung im Technologieabnehmermarkt“ und „Anzahl/Relevanz förderlicher Interessensgruppen“ evaluiert werden.

### Gestaltungsebene „Struktur“

Diese Gestaltungsebene beinhaltet die Organisationsstruktur. Im Rahmen der Aufbauorganisation wird die stellenspezifische Verankerung des Technologietransfers in der Forschungseinrichtung



Prof. Dr. Enrico Sass lehrt Existenzgründung und Managementtechniken an der FH Potsdam. Er besitzt Führungserfahrungen im Technologietransfer, Gründungserfahrungen und Beratungserfahrungen auf den Feldern Personal und Organisationsgestaltung.

„Es macht beispielsweise wenig Sinn, eine regionale Qualitätsführerschaft für Technologiedienstleistungen anzustreben, wenn keine Zahlungsbereitschaft der regionalen Unternehmen dafür vorhanden ist.“

**Stichwörter****Technologietransfer****Technologiemanagement****Organisationsgestaltung**

tung betrachtet. Dabei können Technologietransferstellen zeitweise oder/und dauerhaft, zentral oder/und dezentral, als Hauptstellen, Stabstellen, Dienstleistungsstellen, Verwaltungsstellen integriert werden. Die Projektorganisation dient als Organisationsstruktur für Vorhaben, die zeitlich befristet sind, (neuartige) Erkenntnisse und Anwendungen generieren (unter anderem Ausgründungen, FuE-Projekte). Im Rahmen der Ablauforganisation werden mithilfe eines Prozessmanagements Serviceprozesse für die Angebote des Technologietransfers gestaltet. Dabei werden Arbeitsschritte und Qualitätsstandards festgesetzt. Das schließt eine bereichsübergreifende Zuordnung einzelner Arbeitsschritte zu Stellen und Verantwortlichkeiten ein.

Eine Evaluation der Wirksamkeit der Organisationsstruktur kann mit den Kriterien „Sichtbarkeit Technologietransfer-Service“ (Möglichkeit der Inanspruchnahme) und „Effizienz/Effektivität Technologietransfer-Service-Prozesse“ erfolgen. Das erste Kriterium verdeutlicht die Stärke der Institutionalisierung des Technologietransfers. Effizienz und Effektivität von Technologietransfer-Service-Prozessen lassen sich anhand der Kriterien „Zeitdauer Service-Prozesse“, „personeller/technischer Aufwand“, „mengenmäßiger Output“ (beispielsweise Beratungen, erfolgreich geförderte Projekte) und „Qualität Technologietransfer“ (Nutzen für Wissenschaftler/Technologieabnehmer et cetera) operationalisieren.

**Gestaltungsebene „Kultur“**

Innerhalb dieser Gestaltungsebene steht die Arbeits- beziehungsweise Organisationskultur im Fokus. Diese bildet die formale und informale Grundlage für Motivation und Zusammenarbeit. Kultur beinhaltet durch die Organisationsmitglieder praktizierte Normen und Werte. Normen sind Verhaltensregeln, die zum einen von den Mitarbeitern in der Forschungseinrichtung bestimmt werden, zum anderen durch die gewachsene, gelebte Kultur vorgegeben werden (zum Beispiel *publish or perish*). Werte äußern sich in Zielvorstellungen, Idealen und Handlungsmaximen (Freiheit von Forschung und Lehre et cetera). Die Herausforderung besteht schließlich darin, eine experimentierfreudige Kultur zu etablieren, die die Motivstruktur besessener Grundlagenforscher respektiert und unternehmerische Verwertungsgedanken fördert.

Für die Kulturgestaltung steht eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. Hierbei ist darauf zu achten, dass eine gesamtheitliche Betrachtung sowie eine mittel- bis langfristige Etablierung erfolgen sollten. Hierzu zählen Führungsleitlinien (unter anderem Bekenntnis zur Verwertungskultur), Leistungsanerkennung (zum Beispiel Rituale, Ehrungen) und die interne/externe Kommunikation (Sichtbarmachen erfolgreicher Transferprojekte et cetera).

Die Evaluierung von kulturbildenden Maßnahmen lässt sich mithilfe verschiedener Kriterien durchführen: Mitarbeiterzufriedenheit (beispielsweise Verweildauer innerhalb der Forschungseinrichtung, Wechselbereitschaft), Ausmaß von Offenheit/Transparenz und proaktiver Kommunikation (unter anderem Meeting-Kultur), Ausmaß der gegenseitigen Unterstützung (zum Beispiel fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit) und Ausmaß der Experimentierfreudigkeit (zum Beispiel Fehlertoleranz).



**Die Herausforderung besteht schließlich darin, eine experimentierfreudige Kultur zu etablieren, die die Motivstruktur besessener Grundlagenforscher respektiert und unternehmerische Verwertungsgedanken fördert.**

**Gestaltungsebene „Personal“**

Grundlage für einen erfolgreichen Technologietransfer ist die Existenz eines transferaffinen Personalportfolios. Dieses beinhaltet zum einen anwendungsorientierte Wissenschaftler und zum anderen qualifizierte Wissenschaftsmanager, die den Technologietransferprozess unterstützen. Dabei spielt der Professionalisierungsgrad der Technologietransfer-Mitarbeiter eine ausschlaggebende Rolle (unter anderem Coaching-Kompetenz, Branchen- und Vertriebserfahrungen).

Die Forschungseinrichtung kann mittels eines systematisch gesteuerten Mitarbeiter-Portfolios für eine angemessene Verfügbarkeit von transferorientierten Wissenschaftlern und Technologie-

transfermanagern sorgen. In diesem Sinne ist nicht nur die Erstellung von Anforderungsprofilen für Professoren- und Wissenschaftsmanagement-Stellen grundlegend, sondern ebenso eine drittmittelübergreifende Personaleinsatzplanung für talentierte, zeitlich befristete Wissenschaftler. Ein professionalisiertes Personalmanagement dient als Basis für eine interne und externe Gewinnung, Auswahl, Entwicklung und Vergütung von talentierten Wissenschaftlern und Transfermanagern. Mit einher geht die Führungskompetenz von Vorgesetzten (unter anderem Anleitung, Motivation des Technologietransferpersonals).

Die Gestaltungsebene „Personal“ kann mittels nachstehender Indikatoren erfolgen: „qualitative/quantitative Personalbesetzung Transferprojekte“ (Verfügbarkeit qualifizierter Wissenschaftler für Transferprojekte), „Qualität des Technologietransferservices“ (unter anderem Zufriedenheit Wissenschaftler/Technologieabnehmer) und „Innovationsverhalten der Mitarbeiter“ (Entwicklung neuer Transferformate).

**Kontakt:**

Prof. Dr. Enrico Sass  
 Professur für Existenzgründung &  
 Managementtechniken  
 Fachhochschule Potsdam  
 Kiepenheuerallee 5  
 14469 Potsdam  
 Tel.: +49 331 580 2466  
 E-Mail: sass@fh-potsdam.de  
 www.fh-potsdam.de

<b>Erfolgreicher Technologietransfer = f (Umwelt, Strategie, Struktur, Kultur, Personal)</b>			
	<b>Gestaltungsebenen</b>	<b>Gestaltungsmöglichkeiten</b>	<b>Erfolgsmessung</b>
<b>Umwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahmenbedingungen in der Aufgaben-umwelt und in der globalen Umwelt</li> <li>• Wertigkeit und Wahrnehmung des Technologietransfers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Umwelt“ kann gestaltet werden (u.a. mittels Interessengruppenmanagement und Standardsetzung)</li> <li>• „Umwelt“ ist als nicht veränderbare Bestimmungsgröße zu betrachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexion und Bewertung erfolgreich gestalteter Rahmenbedingungen</li> <li>• Reputation und Akzeptanz bei Marktakteuren und Interessengruppen</li> </ul>
<b>Strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittel- bis langfristiges Vorgehen zur Realisierung der Technologietransferziele</li> <li>• Abgleich der Technologietransferziele mit Rahmenbedingungen (Strategie-Umwelt-Fit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortlaufende Stärken-Schwächen-, Chancen-Risiken-Analyse (Monitoring Anwendungspotential, Markt, Trends, Rahmenbedingungen)</li> <li>• Interessengruppen-Management (Monitoring, Kommunikation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkretisierungsgrad und Priorisierung verabschiedeter Transferstrategien</li> <li>• Profilierung im Technologieabnehmermarkt</li> <li>• Anzahl/Relevanz förderlicher Interessengruppen</li> </ul>
<b>Struktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbauorganisation: Technologietransfer-Stellen innerhalb der Forschungseinrichtung</li> <li>• Ablauforganisation: Transferservice-Abläufe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankerung von Technologietransferstellen</li> <li>• Projekte (zeitlich befristete Vorhaben)</li> <li>• Prozessmanagement (Gestaltung bereichsübergreifender Service-Prozesse)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtbarkeit Technologietransfer-Service (Möglichkeit der Inanspruchnahme)</li> <li>• Effizient/Effektivität Technologietransfer-Service-Prozesse (Zeitdauer, Aufwand, Output, Qualität/Nutzen)</li> </ul>
<b>Kultur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferfördernde Normen (Verhaltensregeln und Erwartungen)</li> <li>• Transferfördernde Wertvorstellungen (Ziele, Ideale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führungsleitlinien</li> <li>• Leistungsanerkennung (Rituale, Prozeduren, Ehrungen)</li> <li>• Kommunikation (u.a. Visualisierung Transfererfolge)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiterzufriedenheit</li> <li>• Ausmaß von: Offenheit/Transparenz, proaktiver Kommunikation, gegenseitiger Unterstützung</li> <li>• Ausmaß der Experimentierfreudigkeit</li> </ul>
<b>Personal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferaffines Personalportfolio</li> <li>• Professionalisierungsgrad Technologietransfer-Mitarbeiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiter-Portfolio-Management</li> <li>• Personalmanagement (Gewinnung, Auswahl, Entwicklung, Vergütung, Führung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative/quantitative Personalbesetzung Transferprojekte</li> <li>• Qualität Technologietransferservice</li> <li>• Innovationsverhalten Transfermitarbeiter</li> </ul>

Abb.: Ganzheitlicher Managementansatz zur Gestaltung des Technologietransfers in Forschungseinrichtungen (Sass 2014).

**Fazit**

Kritisch ist anzumerken, dass es sich hierbei um eine sehr vereinfachte Abstraktion handelt. Erfolgreicher Technologietransfer kann ebenso das Resultat einzelner Einflüsse sein. Dennoch bietet dieses Modell einen praktikablen Gesamtüberblick, der Gestaltungsebenen für die Etablierung eines professionellen Technologietransfers im Forschungskontext verdeutlicht.