

Konstruktion eines Referenzmodells für den Wissenstransfer in und aus Hochschulverbänden

Claudia Doering¹, Christian Seel (†)¹

Abstract: Neben der Lehre und dem Forschungsauftrag der Hochschulen gewinnt die sog. Third Mission in Form eines Wissenstrfers zwischen Hochschulen, Unternehmen und der Gesellschaft zunehmend an Bedeutung. Des Weiteren ist ein Trend von Wissenstransferaktivitäten in Hochschulverbänden zu konstatieren. Solche Verbände aus mehreren Hochschulen, wie UAS7, bieten einzelnen Hochschulen neben Synergieeffekten auch die Möglichkeit größere Themenfelder gemeinsam zu besetzen und Drittmittel einzuwerben. Dem entgegen steht jedoch die Notwendigkeit auf der Verbundebene weitere Koordinations- und Harmonisierungsaktivitäten durchführen zu müssen. Um sowohl die notwendigen Koordinationsaktivitäten auf Ebene einzelner Hochschulen als auch des Verbundes zu identifizieren und den Aufbau von Hochschulverbänden zu erleichtern, wird in diesem Beitrag ein Referenzmodell für den Wissenstransfer in und aus Hochschulverbänden vorgestellt.

Keywords: Modellierung, BPMN, Third Mission, Referenzmodellierung, Ordnungsrahmen, Wissenstransfer, Hochschule, Universität, Transfer

1 Motivation

Eine Third Mission in Form eines Wissenstrfers zwischen Hochschulen, Unternehmen und der Gesellschaft gewinnt neben der Lehre und dem Forschungsauftrag der Hochschulen zunehmend an Bedeutung [RDH15]. Die theoretischen Rahmenbedingungen für diesen Transfer wurden bereits in 80er Jahren beschrieben und finden sich in den Konzepten der „Entrepreneurial Universities“ [CI98], „Triple Helix“ [EL00] und „Mode 2“ [Gi94] wieder. Diesen Konzepten gemein ist die Auffassung, dass Universitäten nicht mehr als „Elfenbeintürme“, in welchen Forschung vom Rest der Gesellschaft abgeschnitten ist, wahrgenommen werden, sondern sich vielmehr als Institutionen mit einem ausgeprägten Wissenstransfer etablieren. Einhergehend mit diesem Wandel ist eine verstärkte Drittmittelorientierung der Forschungseinrichtungen und Hochschulen, welche sich nun immer mehr auf notwendige Industriekooperationen fokussieren [Ra13]. Um verstärkt Drittmittel einwerben zu können und eine größere Sichtbarkeit zu generieren, gehen Hochschulen miteinander Allianzen ein und gründen Verbände. Der Nutzen eines Referenzmodells für den Wissenstransfer in und aus Hochschulverbänden bezieht sich nicht nur auf diese Punkte, sondern dient ebenfalls einer besseren Dokumentation und Wiederverwendbarkeit von Prozessen, was zu einer Vermeidung von Fehlern und somit auch geringeren Kosten

¹ Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut, Institut für Projektmanagement und Informationsmodellierung, Am Lurzenhof 1, 84036 Landshut, claudia.doering@haw-landshut.de

und einer verbesserten Prozessqualität beitragen kann.

Um die Arbeit in Hochschulkooperationen zu erleichtern, sind strukturelle und organisatorische Veränderungen an den einzelnen Universitäten erforderlich. Obwohl Transfer schon seit geraumer Zeit an Hochschulen und Universitäten verankert ist, werden diese Institutionen immer noch über Lehre und Forschung definiert und haben oftmals interne organisatorische Barrieren ausgeprägt, welche Wissenstransfer behindern. Hier ist ein Mangel an administrativer Unterstützung auch bei grundlegenden Aspekten des Wissenstransfers, z. B. in der Vertragsgestaltung, Unterstützung bei rechtlichen Fragestellungen oder der Bereitstellung von Ressourcen zu nennen [JBG04]. Bisher konzentrierte sich die Forschung vor allem auf den Wissenstransfer von oder zu einzelnen Universitäten und nicht auf Wissenstransfer innerhalb und mit Hochschulverbänden. Diese unterscheiden sich jedoch deutlich von einzelnen Universitäten und benötigen eine stärkere Unterstützung durch Koordination und Harmonisierung.

Es lassen sich in der aktuellen Gestaltung des Wissenstransfergeschehens in Hochschulverbänden sechs Defizite feststellen: Zunächst ergeben sich Forschungslücken im Bereich des organisationsübergreifenden, prozessbasierten Wissenstransfers, welcher beispielsweise in Form von Kooperationen von KMU mit Hochschulverbänden, noch weitestgehend unerforscht bzw. bisher nur exemplarisch in Einzelfallbetrachtungen beschrieben ist [BF00], [GM12]. (1) Bislang gibt es *keine vernetzte, neutrale und allgemeingültige Darstellung* der hochschulübergreifenden Prozesse des Wissenstransfers, (2) vielmehr werden nur Einzelfälle mit *niedrigem Formalisierungsgrad* publiziert [BF00], [GM12]. Gerade um eine Nachvollziehbarkeit und Adaption zu ermöglichen, ist eine konsistente und aufeinander bezogene Darstellung von Vorteil. (3) Im Transfergeschehen in Hochschulverbänden werden bislang viele Prozesse über *Gesetzestexte* definiert, welche durch die Komplexität des Rechts oftmals nur rechtswissenschaftlich-objektiv und nicht adressatenorientiert-subjektiv zu verstehen sind [To09]. Dies hat mitunter dazu geführt, dass Prozesse an den einzelnen Hochschulen in einem Hochschulverbund zwar modelliert werden, (4) hierbei allerdings *keine Modellierungssprache* eingesetzt wird und auch keine Bestrebungen einer Prozessstandardisierung zu vermerken sind. (5) Oftmals beruht die Prozessmodellierung auf *verbalen Vereinbarungen* an den einzelnen Universitäten und nicht auf einem hochschulübergreifenden Standard. (6) Hierbei lassen sich ebenfalls *unterschiedliche Reifegrade* in der Implementierung von Third Mission Arbeitsabläufen vermerken. In diesem Zusammenhang lassen sich vor allem Unterschiede zwischen Universitäten und Hochschulen feststellen. Gerade an Hochschulen, welche sich noch stärker über Lehre und Forschung definieren, sind Defizite in der Modellierung der Transferprozesse identifizierbar [SD14].

Insgesamt lassen sich nun also sechs Defizite im Themengebiet der Modellierung des Transfergeschehens in Hochschulverbänden vermerken. Die Referenzmodellierung bietet sich sehr gut an um ein intersubjektiv nachvollziehbareres und eindeutiges Verständnis der Thematik zu schaffen. Um die Sachverhalte des Wissenstransfers zu visualisieren, sind konsistente Prozesse, abgestimmte Organisationsformen und harmonisierte Dokumente erforderlich, die in dieser Veröffentlichung in einem Referenzmodell definiert werden.

Dementsprechend liegen diesem Beitrag folgende Forschungsfragen zu Grunde:

RQ1: Welche Prozesse sind für den Wissenstransfer in Hochschulverbänden relevant?

RQ2: Welche dieser Prozesse werden an einzelnen Hochschulen und welche im Verbund durchgeführt?

RQ3: In welchen Ebenen lassen sich die Prozesse des Transfergeschehens gliedern?

Der vorliegende Beitrag ist in sechs Abschnitte gegliedert. Zunächst wird ein Einblick in den aktuellen Stand der Forschung gegeben und anschließend die genutzte Forschungsmethodik dargestellt. Im folgenden Abschnitt erfolgt die Konstruktion eines adaptiven Referenzmodells für hochschulübergreifenden Wissenstransfer in einem top-down-Ansatz ausgehend von einem Ordnungsrahmen über die darunterliegenden Wertschöpfungskettendiagramme bis hin zu BPMN-Prozessmodellen. Daran schließt sich die Evaluation des adaptiven Referenzmodells und ein Fazit mit Ausblick an.

2 Stand der Forschung

Wissenstransfer steht im traditionellen Verständnis für die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft [Fr14]. Heute steht Wissenstransfer allerdings auch für jegliche Kommunikation zwischen einem Experten und einem Laien [Pi14]. THIEL geht indes noch weiter und definiert Wissenstransfer als eine "zielgerichtete Übertragung von Wissen von einem Transferpartner (Sender) zu einem anderen Transferpartner (Empfänger), wobei die Transferpartner Individuen oder Kollektive sein können und die Rollen Sender und Empfänger in einer Transfersituation wechseln können." [Th02]. Ein bereits existierendes Vorgehensmodell für Wissenstransfermaßnahmen in der Wirtschaftsinformatik stellt den Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen als mehrstufiges Phasenmodell dar [SD14]. Aus heutiger Sicht ergibt sich aus der Analyse dieses Vorgehensmodells die Schlussfolgerung, dass das Vorgehen für den Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen zwar exemplarisch beschrieben ist, aber noch kein weitverbreitetes, anerkanntes und erprobtes Vorgehensmodell zum Wissenstransfer existiert. Die Thematiken rund um die Prozesse des Wissenstrfers innerhalb von Organisationen sind bereits in vielen Werken bspw. von [No16] oder [Th02] umfangreich behandelt worden, wohingegen interorganisationaler, prozessbasierter Wissenstransfer bspw. bei Kooperationen von KMU und Forschungseinrichtungen bislang nur exemplarisch in Einzelfallbetrachtungen, bspw. in [BF00] oder [GM12], untersucht worden ist. Da Wissensmanagement ebenso vielfältig aufgefasst werden kann, wie das Verständnis von Wissen selbst, verlangt gerade die Unternehmenspraxis nach übersichtlichen Vorgehen und einfachen Darstellungen bei Wissenstransferprozessen [KMS16], [BK02]. Zusätzlich zu der Gestaltung der konkreten Durchführung von Wissenstransfer, wie bspw. in Form von Mitarbeiterschulungen, stellt sich in Hochschulverbänden ebenfalls noch die Frage, wie Wissenstransfer mit den Forschung und Lehre der Hochschulen verbunden werden kann [SD14]. Gerade um eine Nachvollziehbarkeit und Adaption zu ermöglichen, ist eine konsistente und aufeinander

bezogene Darstellung von Vorteil. Referenzmodelle haben sich zur Beschreibung betrieblicher Informationssysteme etabliert und dienen dazu, die Komplexität von Informationssystemen beherrschbar zu machen [Th06]. Wann ein Modell als Referenz gilt wird in der Praxis und in der Forschung häufig unterschiedlich betrachtet [Th06]. Die Evaluation in dieser Publikation stützt sich auf das Referenzmodellverständnis nach THOMAS, welches ein nutzerorientiertes Verständnis von Referenzmodellen postuliert [Th06]. Demnach obliegt es dem Nutzer ein Modell als Referenz anzuerkennen. Nichts desto trotz ist idealerweise mindestens ein, dem Konstrukteur bekannter, Anwendungsfall von Nöten, um das Modell als Referenzmodell deklarieren zu können [Th06].

Die Abstinenz ausreichend empirischer Literatur begründet somit mit dem Bedarf nach strukturierten Modellen die Themenfindung dieses Beitrages.

3 Forschungsmethodik

Die ausgewählten Forschungsfragen und die daraus abgeleiteten Ziele begründen unmittelbar die Auswahl der Forschungsmethodik. Sie ist somit nicht von vornherein definiert, sondern muss individuell für jedes Forschungsvorhaben selektiert werden [Se10]. Die Wirtschaftsinformatik unterscheidet zwei Gruppen von Forschungsfragen. Die erste Gruppe beschreibt Forschungsfragen, welche ein deskriptives oder explikatives Erkenntnisinteresse besitzen und sich mit dem Einsatz und der Entwicklung von Informationssystemen sowie der eingesetzten Methoden beschäftigen [Se10]. Die zweite Gruppe fokussiert, im Sinne einer „Design Science“ auf die Entwicklung neuer Methoden und Artefakte [Se10], [HC10]. Um den derzeitigen Bestand an Ordnungsrahmen im hochschulübergreifenden Wissenstransfer zu ermitteln, wurde die Literaturrecherche und –analyse methodisch nach VOM BROCKE durchgeführt [Vo09]. Die identifizierte Forschungslücke impliziert die Entwicklung eines Ordnungsrahmens für hochschulübergreifende Prozesse des Wissenstransfers. Da dies eine Schaffung von Artefakten darstellt, wird bei der Konstruktion den sieben Richtlinien des „Design Science Research (DSR)“- Ansatzes nach HEVNER et. al gefolgt. Diese sind im Folgenden dargelegt:

1. *Artefakte:* Als Ergebnis des „Design Science“-Prozesses liegt ein Ordnungsrahmen für die Referenzprozessmodellierung vor. Die Modellierung anwendbarer neuer Artefakte soll durch das iterative Vorgehen der Referenzmodellierungsforschung von FETKE et. al gewährleistet werden [FL04].
2. *Problemrelevanz:* Die identifizierte Forschungslücke und die aktuelle Problemstellung zeigen die Relevanz des Problems auf.
3. *Evaluation:* Die Evaluierung der Forschungsergebnisse erfolgt im Rahmen der Forschungstätigkeiten. Die Forschung wird in diesem Beitrag als Suchprozess verstanden [HC10]. In einer fortlaufenden Evaluation in einem Verbundprojekt der

ostbayerischen Hochschulen und Universitäten zum Thema Wissens- und Technologietransfer, wird somit gemäß des DSR-Ansatzes, die empirische Aussagekraft der gefundenen Ergebnisse dargelegt.

4. *Beitrag zur Forschung:* Aufgrund der identifizierten Forschungslücke stellt der entwickelte Ordnungsrahmen einen Forschungsbeitrag dar.
5. *Stringenz der Forschungsmethode:* Die Entwicklung des Ordnungsrahmens nach dem Vorgehensmodell von MEISE stellt die Stringenz der Forschungsmethode sicher [Me01].
6. *Forschung als Suchprozess:* Der iterative Suchprozess wird durch die Gegenüberstellung der deduktiven und induktiven Forschungsergebnisse gewährleistet.
7. *Kommunikation von Forschungsergebnissen:* Der vorliegende Beitrag dient zur Veröffentlichung und somit der zielgruppengerechten Kommunikation der Forschungsergebnisse.

4 Konstruktion eines adaptiven Referenzmodells für hochschulübergreifenden Wissenstransfer

Aufgrund der hohen Komplexität der Prozesse des hochschulübergreifenden Wissenstransfers wurde nach dem Vorgehensmodell von MEISE der in Abbildung 1 dargestellte Ordnungsrahmen erstellt [Me01]. Das Struktur-Design orientiert sich am Referenzdesign „Haus“ [Me01]. Durch den Bekanntheitsgrad dieser Darstellung wird die Interpretation durch die Zielgruppen erleichtert. Das vorliegende Referenzmodell ist primär für interne Zielgruppen im Hochschulverbund vorgesehen. Dabei stehen hauptsächlich die einzelnen Transferstellen, Forschungsreferate, administrativen Abteilungen und die Forschenden der Verbundhochschulen im Fokus. Noch dazu wird durch die Anordnung der Management-, Kern- und Supportprozesse in dem Dach, Körper und Fundament des Hauses ein einprägsames Bild geschaffen, denn „Das Design eines Ordnungsrahmens trägt entscheidend zum Verstehen der durch ihn beschriebenen Organisationsstruktur bei.“ [Me01]. Der Ordnungsrahmen soll den Überblick für Zusammenhänge im Transfergeschehen fördern und den Mitarbeitenden den Einstieg in die spezifischen Prozesse erleichtern.

4.1 Ordnungsrahmen für die Prozesse des Wissenstransfers

Der Ordnungsrahmen setzt sich aus zwei Strukturdimensionen, dem Beschreibungsinhalt und der Beschreibungssicht (Prozesse, Organisation, Dokumente), zusammen (vgl. Abb. 1). Der Beschreibungsinhalt des Ordnungsrahmens legt die einzelnen Prozesse für hochschulübergreifenden Wissenstransfer und eine verbundübergreifende Kooperationsstruktur dar (**RQ1**). Hierbei lassen sich drei verschiedene Arten von rekerenden Prozessen unterscheiden (**RQ2**):

- Prozesse, welche nicht im Verbund, sondern an den einzelnen Hochschulen durchgeführt werden (I)
- Prozesse, welche zunächst an den einzelnen Hochschulen und dann im Verbund durchgeführt werden (II)
- Prozesse, welche ausschließlich im Verbund durchgeführt werden (III)

In einem Hochschulverbund wird jede einzelne Verbundhochschule einen adaptiven Transferprozess von der Forschung in die Lehre durchführen (I). Gewonnene Erkenntnisse aus bspw. Transferprojekten fließen, durch die an Projekten beteiligten Forschenden, wiederum in die Lehre ein, was in dem vorgelegten Ordnungsrahmen durch den Kernprozess „Rekursive Transferprozesse“ gekennzeichnet ist. Die Anbahnung von Kooperationsprozessen ist ein Beispiel für einen Kernprozess, welcher zunächst an einer Hochschule durchgeführt und danach im Verbund bearbeitet wird. Dies liegt an dem Vorgehen, bei welchem zunächst Mitarbeitende der Universitäten und Hochschulen auf mögliche Projektpartner zugehen um Projekte zu akquirieren und anschließend verbundintern nach möglichen Partnern gesucht wird (II). Ein Beispiel für Prozesse, welche ausschließlich im Verbund durchgeführt werden (III), ist die Nutzung eines gemeinsamen Methodenrepertoires. Dieses besteht aus dem, im Verbund erstellten, Methodenkatalog aller zum Transfer zur Verfügung stehenden Kompetenzen (bspw. Problemlösungs- oder Modellierungstechniken).

Das zu transferierende Wissen in dem Referenzmodell hat zunächst nur einen expliziten Charakter. Es wird in Folge dessen nur zu dokumentierendes Wissen im Referenzmodell dargestellt. Implizites Wissen, also Wissen welches dem Träger nicht bewusst ist und nicht oder nur schwierig in sprachlicher Form weitergegeben werden kann, soll zukünftig durch einen Prozess der Externalisierung in die Prozessmodellierung einfließen [Po16].

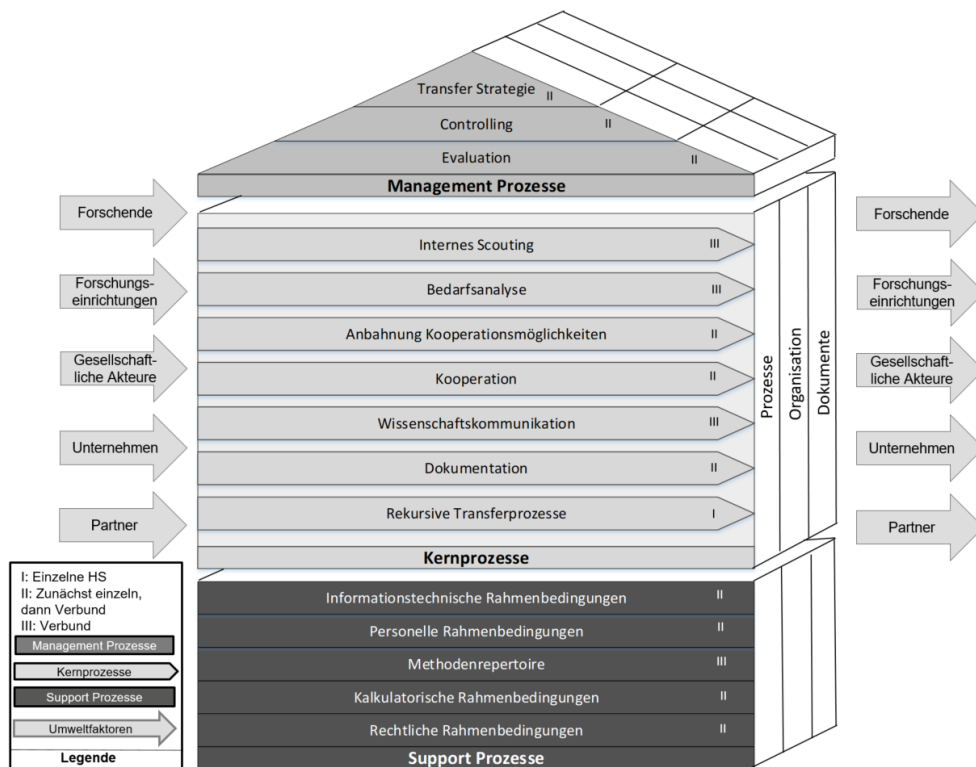


Abb.1: Ordnungsrahmen für Prozesse des Transfers

Die Umwelt des Ordnungsrahmens wird durch die für den Wissenstransfer relevanten Stakeholder beschrieben. Dies sind Forschende im Hochschulverbund, Forschungseinrichtungen, gesellschaftliche Akteure, Unternehmen und Partner. Die Stakeholder können über diesen Ordnungsrahmen mit dem Hochschulverbund zusammenarbeiten und die vorgeschlagenen Strukturen nutzen, um bspw. Forschungs- oder Industrieprojekte durchzuführen.

Empfehlungen für die Organisationsgestaltung können, im Gegensatz zu anderen referenzhaften Modellen, gegeben werden, da die Organisationsgestaltung der Verbundhochschulen in ihren Grundzügen vorgegeben ist. Bspw. nennt das bayrische Hochschulgesetz in Art. 19 alle zentralen Organe und Organisationseinheiten und schafft somit eine gemeinsame Ausgangsbasis [Ba06].

Die Dokumentensicht stellt den Dokumentenfluss im Hochschulverbund dar. Es können somit Empfehlungen gegeben werden, welche Dokumente in welchen Prozessen erstellt oder genutzt werden sollen. Gerade bei der Forschung in Hochschulverbänden ist die Modellierung der Dokumentensicht von großer Bedeutung, da alle Prozesse einer genauen

Abstimmung und einheitlichen Vorgaben bedürfen.

Zusätzlich besteht der Ordnungsrahmen aus mehreren Detaillierungsebenen, welche die wesentlichen Kernprozesse und Funktionen der Transferprozesse beschreiben (**RQ3**). Der Ordnungsrahmen (Ebene 0) dient als Strukturierungsmittel für alle darunterliegenden Prozesse. Die Kernprozesse (Ebene 1) beschreiben mithilfe von Wertschöpfungskettendiagrammen die Kontroll- und Datenflüsse (Ebene 2) der benötigten Funktionen, welche detailliert in BPMN 2.0 modelliert und zum vereinfachten Nutzerverständnis in Prozessablaufbeschreibungen dargelegt werden.

Auf allen Ebenen und Sichten des Referenzmodells wurden harmonisierte Bezeichnungen der Prozesse verwendet. Die Begriffe wurden durch einen verbundinternen Workshop definiert und sollen in zukünftigen Forschungstätigkeiten in weiteren Hochschulverbänden evaluiert werden.

4.2 Wertschöpfungsketten

Die Struktur des Ordnungsrahmens stellt den Prozess der Wertschöpfung in den Mittelpunkt. Die Darstellung in Wertschöpfungsketten bietet sich bei der Modellierung der Kernprozesse des Wissenstransfers an, da in diesen Prozessen, analog zu produzierenden Unternehmen, der Wert, also das Wissen, generiert wird. Die Kernprozesse stehen somit im Mittelpunkt der Struktur des Ordnungsrahmens und ermöglichen so die Ausrichtung aller Prozesse hin zur Wertschöpfung. In der aktuellen Version des Ordnungsrahmens sind sieben Kernprozesse verzeichnet. Diese sind: „Internes Scouting“, „Bedarfsanalyse“, „Anbahnung Kooperationsmöglichkeiten“, „Kooperation“, „Wissenschaftskommunikation“, „Dokumentation“ und „Rekursive Transferprozesse“. Jeder dieser Kernprozesse besteht aus weiteren einzelnen Prozessen. Beispielsweise setzt sich der Prozess „Internes Scouting“ wiederum aus sieben einzelnen Prozessen zusammen (siehe Abb.2).

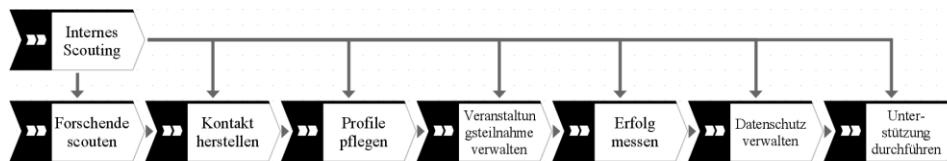


Abb. 2: Wertschöpfungskette des Prozesses „Internes Scouting“

Der Kernprozess „Internes Scouting“ definiert alle internen Tätigkeiten, um verbundübergreifend die Profile von Forschenden mit transferrelevanten Ergebnissen laufend zu erfassen und zu aktualisieren. Hierbei werden auch die Prozesse der Teilnahme an transferrelevanten Veranstaltungen, Unterstützungsformate bei der Durchführung von Transferprojekten oder die Key Performance Indicators (KPIs) von Transferprojekten definiert.

4.3 Prozessebene in BPMN 2.0

Um einen tieferen Einblick in die Prozesse des Transfers zu ermöglichen, stellt die Diagrammebene alle Prozesse mit den dazugehörigen Prozessbausteinen und Abläufen dar. Bei der Wahl der Modellierungssprache der Diagrammebene, soll der Zielstand der Modellierung festgelegt werden [Ga17]. Der Anspruch bei der Wahl einer Modellierungssprache besteht darin nicht nur fehlerfrei zu modellieren, sondern auch eine zielgruppenorientierte Darstellung zu wählen [Ga17]. Die Zielgruppe bzw. die späteren Nutzer der Prozesse in der Prozessebene benötigen detaillierte Informationen über die Prozesse, bspw. Arbeitsanweisungen oder Dokumente. Da die Prozessmodellierung ebenfalls die Möglichkeit einer späteren Automatisierung bieten soll, wurde die Diagrammebene des Ordnungsrahmens in der formalen Sprache BPMN 2.0 modelliert. Diese Notation wurde außerdem präferiert, da sie zunehmend von Open Source Anbietern implementiert wird, sich mittlerweile als internationaler Standard etabliert hat und die Möglichkeit einer Prozessautomatisierung unterstützt [Se16], [In13], [FR17]. In Abb. 3 wird exemplarisch ein Auszug des Prozesses „Forschende scouten“ aus dem Kernprozess „Internes Scouting“ aufgezeigt. Hierbei geht es um die Aufnahme der Daten aller Forschenden im Hochschulverbund in eine zentrale Forschendendatenbank. Ziel ist hierbei die Profile aller Forschenden im Verbund miteinander zu teilen und somit die Möglichkeit zur gemeinsamen Bearbeitung von Transferprojekten zu bieten. Bei diesem Prozess bietet sich beispielsweise in spätere Automatisierung an, da Profildaten aus vorhandenen Systemen, wie einem Forschungsinformationssystem, automatisch übernommen werden können.

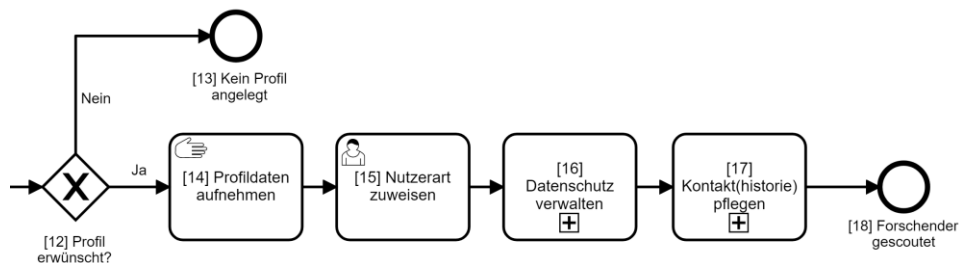


Abb. 3: Auszug der Modellierung des Prozesses „Forschende scouten“ in BPMN 2.0

Zusätzlich zu den modellierten Prozessen der Diagrammebene werden Prozessablaufbeschreibungen bereitgestellt, die das Nutzerverständnis weiter erhöhen sollen (siehe Abb. 4).

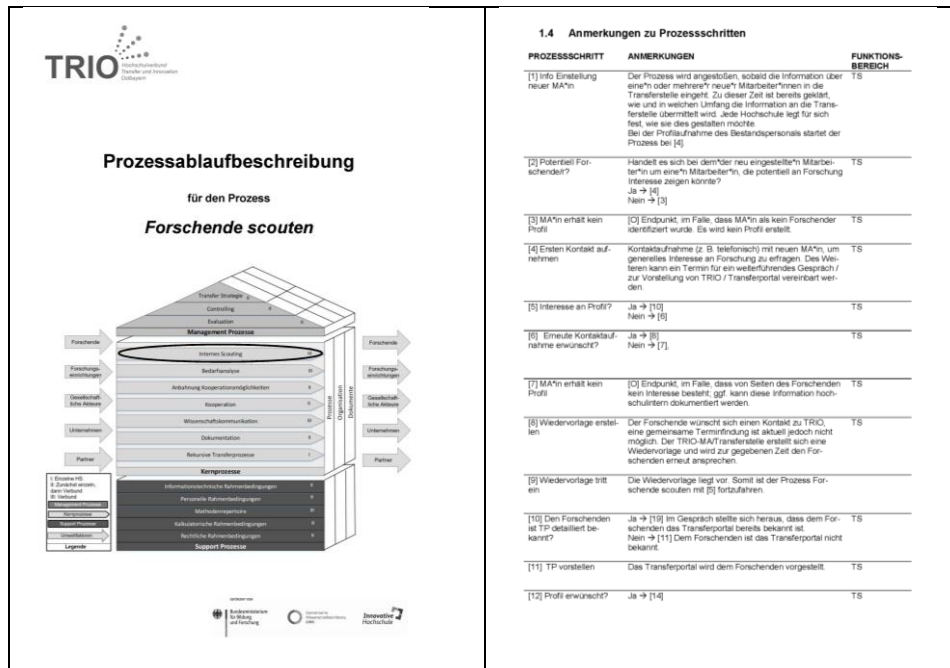


Abb. 4.: Auszug aus der Prozessablaufbeschreibung des Prozesses „Forschende scouten“

Die Prozessablaufbeschreibungen bestehen aus einzelnen Komponenten, welche detailliert über den Zweck, Input, Output, Kennzahlen, zugehörige Dokumente und Prozessverantwortlichkeiten Auskunft geben. Zusätzlich dazu sind alle einzelnen Prozessbausteine textuell beschrieben und der jeweilige ausführende Funktionsbereich vermerkt.

5 Evaluation des adaptiven Referenzmodells für hochschulübergreifenden Wissenstransfer

Die Evaluation des adaptiven Referenzmodells erfolgte in einem zweistufigen Vorgehen. Zunächst wurden bereits während der Konstruktion des Modells iterativ Evaluationen durchgeführt. Das erstellte Modell wurde anschließend nach dem Referenzmodellverständnis nach THOMAS als Referenzmodell deklariert [Th06]. Das Vorgehen wird im Folgenden beschrieben.

Der „Design Science“ Prozess zielt darauf ab, Artefakte zur Lösung praktischer Probleme zu schaffen [HC10]. Die Evaluierung der Ergebnisse und Artefakte ist eine der Kerntätigkeiten des Design Science Prozess und zielt darauf ab, die geschaffenen Artefakte unter Beweis zu stellen. Um die Zweckmäßigkeit der Artefakte nachzuweisen, wurden im Rahmen eines Transferprojekts interdisziplinäre Experteninterviews durchgeführt. An dem

Transferprojekt sind zwei Universitäten und vier Hochschulen in der Region Ostbayern beteiligt. Diese Hochschulen und Universitäten haben sich im Januar 2018 zu einem regionalen Hochschulverbund zusammengeschlossen mit dem Ziel den Wissens- und Technologietransfer in der Region zwischen Unternehmen, gesellschaftlichen Akteuren und dem Hochschulverbund zu intensivieren. Die ausgewählten Experten verfügen über unterschiedliche Erfahrungen und Wissen in der Abwicklung von Transferprojekten, da sie aus unterschiedlichen Positionen innerhalb der Universitäten und Hochschulen stammen. Ausgewählte Experten sind Mitarbeiter von Technologie- und Wissenstransferabteilungen, Forschungsförderungsabteilungen, Finanz- und Rechtsabteilungen sowie Forschende, welche in Verbundprojekten tätig sind. Alle Experten wurden aufgrund ihrer Verantwortung und Erfahrung im hochschulübergreifenden Wissenstransfer und ihres Besitzes von privilegierten Wissens ausgewählt [MN09]. Durch die Experteninterviews konnten umfassende Erkenntnisse im Wissenstransfer in und aus Hochschulverbänden gewonnen werden. Ziel war es sicherzustellen, dass das erstellte Informationsmodell und die dargestellten Prozesse die Realität des kollaborativen Wissensmanagements angemessen abbilden.

Ein erster Indikator für die Richtigkeit des erstellten Modells ist, dass es einen allgemeinen Überblick und harmonisierte Prozesse bietet, aber gleichzeitig hochschulindividuelle Anpassungen ermöglicht. Die Nutzung allgemein verständlicher Bezeichnungen der Prozesse ermöglicht es, dass sich alle Universitäten und Hochschulen eines Verbunds mit den Prozessen identifizieren können, auch wenn sie ihre eigenen Prozesse unterschiedlich benennen oder ausprägen. Ein Beispiel dafür ist der Prozess "Wissenschaftskommunikation", welcher in den einzelnen Universitäten und Hochschulen des Verbunds auch als "Service Presse" oder gar "Marketing" bezeichnet wird. Die Nutzung allgemein verständlicher Bezeichnungen gewährleistet eine einfachere Zusammenarbeit und hilft, Schnittstellen und Abteilungen an anderen Universitäten und Hochschulen im Verbund zu identifizieren. Da die Organisationsstrukturen der einzelnen Universitäten und Hochschulen im Verbund sehr heterogen sind, kann es mitunter schwierig sein, entsprechende Organisationseinheiten oder Prozesse an anderen Universitäten im Verbund zu identifizieren. Allgemein verständliche Bezeichnungen und das Matchen von Geschäftsprozessen und Organisationseinheiten im Verbund unterstützen und erleichtern die Zusammenarbeit und den Wissenstransfer. Die dokumentierte mangelnde administrative Unterstützung bei grundlegenden Tätigkeiten des Wissenstransfers ist derzeit an den meisten Universitäten und Hochschulen der Status quo [JBG04]. Dokumente, wie bspw. Vertragsdokumente, welche schwer erhältlich sind, können nun durch den Verbund bereitgestellt werden. Durch das Teilen von Best Practices innerhalb eines Verbunds, kann der Wissenstransfer weiter vereinfacht werden.

Die Struktur und Gestaltung des Referenzmodells trägt entscheidend zum Verständnis bei und liefert einen hohen Wiedererkennungswert. Aufgrund seiner Ähnlichkeit mit anderen Modellen wie z.B. dem Handels-H von [BM08] ist es leicht nachvollziehbar. Die Ebenen des Modells unterstützen das Verständnis der Inhalte, da jede Ebene eine Detail-

lierung der darüber liegenden Ebene ermöglicht. Zukünftige Nutzer können diese Detail-ebenen auch zur Restrukturierung ihrer eigenen Prozesse nutzen, da sie harmonisierte Verfahren und Best Practices des Verbundes darstellen.

Dem Konstrukteur des Ordnungsrahmens und der dazugehörigen Prozesse des Wissenstransfers sind zum aktuellen Zeitpunkt zwei Anwendungsfälle bekannt. Zunächst wurde das Informationsmodell in einem *Transferverbundprojekt* an den beteiligten Hochschulen und Universitäten zur Übersicht der Wissenstransferprozesse implementiert. Bei der Erstellung wurden bereits alle bekannten zukünftigen Nutzer einbezogen und das Modell iterativ gemäß dem DSR-Ansatzes entwickelt [He07]. Die Evaluation erfolgte somit ebenfalls iterativ, um die empirische Aussagekraft der gefundenen Ergebnisse darzulegen. Ein weiterer Anwendungsfall ergibt sich aus der Implementierung der erstellten Prozesse an einer *einzelnen Hochschule* des Verbundprojekts. Hierbei wurden einzelne Teile des Referenzmodells in der Verwaltung der Hochschule implementiert. In diesem Zusammenhang wurden Prozesse aus den Kernprozessen „Anbahnung Kooperationsmöglichkeiten“, „Kooperation“, „Dokumentation“ und die Supportprozesse „Kalkulatorische Rahmenbedingungen“ und „Rechtliche Rahmenbedingungen“ implementiert.

Durch die Nutzung des Informationsmodells konnte herausgefunden werden, dass das Modell und die erstellten Prozesse die Realität des kollaborativen Wissensmanagements angemessen abbilden. Nach dem Referenzmodellverständnis nach THOMAS kann das erstellte Informationsmodell somit als Referenzmodell deklariert werden [Th06].

6 Fazit und Ausblick

Third Mission in Verbundprojekten nimmt in der Forschungslandschaft einen immer größeren Stellenwert ein [RDH15]. Argumente dafür sind nicht nur die großen Forschungsprojekte in diesem Bereich wie die Förderlinie Horizon 2020 der Europäischen Kommission oder der Zusammenschluss von sieben forschungsorientierten deutschen Fachhochschulen zu UAS7, sondern auch der bestehende Bedarf von Unternehmen oder gesellschaftlichen Akteuren an Transfer mit Hochschulen [Am13], [La19], [IH17]. Gerade auch die aktuellen Großforschungsprogramme, wie die oben genannten Projekte, fordern explizite Wissenstransfermaßnahmen als Bestandteil jedes geförderten Forschungsvorhabens [SD14], [Am13], [Eu11].

Die Analyse des aktuellen Stands der Forschung hat ergeben, dass Wissenstransfer in und aus Hochschulverbänden weitestgehend unerforscht bzw. bisher nur exemplarisch in Einzelfallbetrachtungen beschrieben ist. Bestehende Modelle sind von einem *niedrigen Formalisierungsgrad* und einer fehlenden *vernetzte, neutrale und allgemeingültige Darstellung* der hochschulübergreifenden Prozesse des Wissenstransfers geprägt.

Ein Referenzmodell kann eine vernetzte, neutrale und allgemeingültige Darstellung liefern und somit den verbundübergreifenden Wissenstransfer erleichtern. Das adaptive Referenzmodell zeigt alle, für den Wissenstransfer relevanten, Prozesse auf (RQ1). Eine Unterscheidung in kaskadierende Prozesse verdeutlicht, welche Prozesse an einzelnen Hochschulen oder im Verbund durchgeführt werden (RQ2). Die Modellierung des Ordnungsrahmens, der Wertschöpfungsketten und der Diagrammebene zeigt die drei Ebenen, in welchen sich die Prozesse des Transfers gestalten lassen (RQ3).

Zukünftige Forschungstätigkeiten umfassen die weitere Detaillierung der Kernprozesse des Transfers und das Auffinden weiterer Prozessbausteine. Im Rahmen dieser Forschungsarbeiten erfolgt unter anderem die weitere Anwendung des Modells in einem Verbundprojekt der ostbayerischen Hochschulen und Universitäten, um weitere Erkenntnisse zu evaluieren. Hierbei soll ebenfalls eine Anwendung und Evaluierung in weiteren Hochschulverbänden, sowohl national als auch international, erfolgen. Das Konzept des Referenzmodells ist hierbei einfach auf weitere Verbände oder auch auf andere Länder übertragbar, da die Grundstrukturen des Transfers und die Organisation von Hochschulen sich ähneln. Bei der weiteren Modellierung des Referenzmodells sind darüber hinaus geeignete Adaptionparameter für die Gestaltung von verbundübergreifendem Wissenstransfer zu identifizieren. Das Referenzmodell soll über Ausdrücke verfügen, welche eine semi-automatische Adaption an kooperationsindividuelle Vorgehen des Wissenstransfers erlauben. Hierbei soll nach DELFMANN die Elementselektion über Konfigurationsterme betrachtet werden, bei der einzelnen Modellelementen Adaptionparameterausprägungen zugeordnet werden [De06]. Außerdem sollen ausgewählte automatisierte Konfigurationsmechanismen nach BECKER et al. herausgearbeitet werden, um eine perspektivengerechte Konfiguration des adaptiven Referenzmodells zu ermöglichen [BK02].

7 Danksagung

Entstanden im Transferprojekt „Transfer und Innovation in Ostbayern“ das aus Mitteln der Innovativen Hochschule von 2018 bis 2022 gefördert wird. Förderkennzeichen: 03IHS078D.

8 Literaturverzeichnis

- [Am13] Amtsblatt der Europäischen Union: Verordnung (EU) Nr. 1291/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (2014-2020) und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 1982/2006/EG, 2013.
- [Ba06] BayHSchG: Bayerisches Hochschulgesetz, 2006.
- [BF00] Blume, L.; Fromm, O.: Wissenstransfer zwischen Universitäten und regionaler Wirtschaft: Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Universität Gesamthochschule Kassel. In Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsfor-schung, 2000, 69; S. 109–123.
- [BK02] Becker, J.; Knackstedt, R. Hrsg.: Wissensmanagement mit Referenzmo-dellen. Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisationsgestal-tung. Physica-Verl., Heidelberg, 2002.
- [BM08] Becker, J.; Meise, V.: Strategie und Ordnungsrahmen: Prozessmanage-ment: ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Springer, 2008.
- [C198] Clark, B. R.: The Entrepreneurial University: Demand and Response. In Tertiary Education and Management, 1998; S. 5–16.
- [De06] Delfmann, P.: Adaptive Referenzmodellierung. Methodische Konzepte zur Konstruktion und Anwendung wiederverwendungsorientierter Informati-onsmodelle. Logos-Verl., Berlin, 2006.
- [EL00] Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L.: The dynamics of innovation: from Na-tional Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations, 2000.
- [Eu11] European Commission: Regulation of the European Parliament and of the Council laying down the rules for the participation and dissemination in Horizon 2020 – the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020), 2011.

- [FL04] Fettke, P.; Loos, P.: Referenzmodellierungsforschung. In WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 2004, 46; S. 331–340.
- [Fr14] Froese, A.: Wissenschaftliche Güte und gesellschaftliche Relevanz der Sozial- und Raumwissenschaften, 2014.
- [FR17] Freund, J.; Rücker, B.: Praxishandbuch BPMN. Mit Einführung in CMMN und DMN, 2017.
- [Ga17] Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen. Springer Vieweg, Wiesbaden, 2017.
- [Gi94] Gibbons, M.: The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies.
- [GM12] Grothe, A.; Marke, N.: Nachhaltiges Wirtschaften in Berliner Betrieben: Neue Formen des Wissenstransfers zwischen Hochschulen und Unternehmen. Working Papers of the Institute of Management Berlin at the Berlin School of Economics and Law (HWR Berlin), 2012.
- [HC10] Hevner, A. R.; Chatterjee, S.: Design Research in Information Systems Theory and Practice. In Integrated Series in Information Systems Volume 22, 2010.
- [He07] Hevner, A. R.: A Three Cycle View of Design Science Research. In Scandinavian Journal of Information Systems, 2007.
- [IH17] IHK Bayern: Innovationsreport Bayern, 2017.
- [In13] International Organization for Standardization: ISO/IEC 19510:2013. Information technology -- Object Management Group Business Process Model and Notation. <https://www.iso.org/standard/62652.html>, 13.08.2018.
- [JBG04] Jacobson, N.; Butterill, D.; Goering, P.: Organizational Factors that Influence University-Based Researchers' Engagement in Knowledge Transfer Activities. In Science Communication, 2004, 25; S. 246–259.
- [KMS16] Kohl, H.; Mertins, K.; Seidel, H.: Wissensmanagement im Mittelstand. Grundlagen - Lösungen - Praxisbeispiele, 2016.
- [La19] Lange, C.: UAS7: German Universities of Applied Sciences. <http://www.uas7.de/Start.2.0.html>, 12.03.2019.
- [Me01] Meise, V.: Ordnungsrahmen zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Modelle für das Management komplexer Reorganisationsprojekte.

- Münster, Univ., Diss., 2000, 2001.
- [MN09] Meuser, M.; Nagel, U.: Das Experteninterview - konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In (Pickel, S. et al. Hrsg.): Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft, 2009.
- [No16] North, K.: Wissensorientierte Unternehmensführung. Wissensmanagement gestalten. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 2016.
- [Pi14] Pircher, R. Hrsg.: Wissensmanagement, Wissenstransfer, Wissensnetzwerke. Konzepte, Methoden, Erfahrungen, 2014.
- [Po16] Polanyi, M.: Implizites Wissen. Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2016.
- [Ra13] Rauter, R.: Interorganisationaler Wissenstransfer. Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und KMU, 2013.
- [RDH15] Roessler, I.; Duong, S.; Hachmeister, C.-D.: Welche Missionen haben Hochschulen? In CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung, 2015.
- [SD14] Seel, C.; Dreifuß, F.: Induktive Entwicklung eines Vorgehensmodells für Wissenstransfermaßnahmen in der Wirtschaftsinformatik, 2014.
- [Se10] Seel, C.: Reverse Method Engineering. Methode und Softwareunterstützung zur Konstruktion und Adaption semiformaler Informationsmodellierungstechniken, 2010.
- [Se16] Seel, C. et al.: Vergleichende Analyse von Open-Source-Modellierungswerkzeugen als Basis für Forschungsprototypen. In (Barton, T. et al. Hrsg.): Prozesse, Technologie, Anwendungen, Systeme und Management 2016. Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik, 2016; S. 35–44.
- [Th02] Thiel, M.: Wissenstransfer in komplexen Organisationen. Effizienz durch Wiederverwendung von Wissen und Best Practices, 2002.
- [Th06] Thomas, O.: Das Referenzmodellverständnis in der Wirtschaftsinformatik. Historie, Literaturanalyse und Begriffsexplikation. In Institut für Wirtschaftsinformatik (IW), 2006.
- [To09] Towfigh, E. V.: Komplexität und Normenklarheit - oder: Gesetze sind für Juristen gemacht. In Der Staat Berlin, 2009, 48; S. 29–74.
- [Vo09] Vom Brocke, J. et al.: Reconstructing the giant. On the importance of rigour in documenting the literature search process. In ECIS 2009 Proceedings, 2009.