

Drittmittelprojekte in Hochschulen – Entwicklung eines fallstudienbasierten Referenzprozessmodells

Stefan Gröger, Matthias Schumann

Georg-August-Universität Göttingen
Professur für Anwendungssysteme und E-Business
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
sgroege@uni-goettingen.de
mschuma1@uni-goettingen.de

Abstract: In Drittmittel (DriMi)-Projekten müssen eine Vielzahl von administrativen Tätigkeiten ausgeführt werden. Diese Tätigkeiten bieten diverse Ansatzpunkte für IT-Unterstützung. Hierdurch könnten Wissenschaftler von administrativen Tätigkeiten entlastet werden, so dass sie sich auf ihre Forschung konzentrieren können. Um geeignete Lösungen zu konzipieren, muss jedoch zunächst untersucht werden, wie solche DriMi-Projekte genau ablaufen. In diesem Beitrag wird daher ein Referenzprozessmodell (RPM) auf Basis von vier Fallstudien erarbeitet. Dieses liefert eine Ausgangsbasis für organisatorische Schwachstellen- und IT-Potenzialanalysen, so dass die oben genannte Situation verbessert werden kann.

1 Einleitung

Das gestiegene DriMi-Volumen stellt sowohl Wissenschaftler als auch die administrativen Einrichtungen einer Hochschule (HS) vor Herausforderungen [St13]. So müssen sich Wissenschaftler bspw. immer mehr administrativen Aufgaben widmen, wodurch weniger Zeit für Forschungsaktivitäten verbleibt [GS14a]. Aus diesem Grund wünschen sich Wissenschaftler eine Prozessunterstützung von der Projektidee bis zur Publikation [KE12]. In der zentralen HS-Verwaltung kommt es hingegen mit den derzeitigen Verfahrensweisen zu Kapazitätsengpässen [GS13]. Fallstudien belegen, dass häufig eine redundante Daten- und Dokumentverwaltung existiert, Medienbrüche an Abteilungsgrenzen vorzufinden sind und einheitliche IT-Lösungen zum Management von DriMi-Projekten kaum eingesetzt werden [EKB11, EKB13]. Innerhalb des DriMi-Prozesses scheinen somit Optimierungspotenziale vorhanden zu sein, die sich einerseits auf organisatorische Verbesserungen im Ablauf und andererseits auf IT-Unterstützung beziehen. Um dies zu belegen bzw. die Aussage auf Allgemeingültigkeit zu prüfen, gilt es zunächst ein Referenzprozessmodell abzubilden, welches den derzeitigen Ist-Stand dokumentiert. Anhand des Modells lassen sich anschließend Analysen bzgl. Verbesserungen durchführen und ein Soll-Prozess ableiten. Da derzeit noch kein Referenzprozessmodell existiert [GS14b], welches den Ist-Stand beschreibt und die DriMi-

Projektabläufe hochschulübergreifend vereint, besteht das Ziel dieses Beitrags darin, ein solches zu entwickeln. In die Modellentwicklung können extern verfügbare Prozessbeschreibungen nicht einfließen, da diese nicht in der notwendigen Modellierungstiefe vorliegen (vgl. bspw. [Un08]). Die zugrunde liegende Forschungsfrage lautet:

Wie ist der Prozess der DriMi-Projektbeantragung und -bewirtschaftung in Hochschulen allgemein gestaltet?

Der Beitrag ist folgendermaßen aufgebaut: Nach dieser Einleitung werden im zweiten Abschnitt die Grundlagen dargeboten und anschließend die Forschungsmethodik (Abschnitt 3) erläutert. Im vierten Abschnitt wird das induktiv erstellte Referenzprozessmodell präsentiert, welches im darauf folgenden Abschnitt 5 diskutiert wird. Der Beitrag schließt mit einem Fazit in Abschnitt 6.

2 Grundlagen

2.1 Drittmittel

Eine einheitliche Definition des Begriffs Drittmittel (DriMi) ist in der Literatur nicht vorhanden [Ka08, Ha09, Mi10]. In diesem Beitrag wird daher die weitverbreitete Definition des Statistischen Bundesamtes verwendet. Dieses versteht unter dem Begriff DriMi „solche Mittel, die zur Förderung von Forschung und Entwicklung sowie des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Lehre zusätzlich zum regulären Haushalt (Grundausstattung) von öffentlichen und privaten Stellen eingeworben werden“ [St11]. Grundsätzlich können drei verschiedene Abläufe von DriMi-Projekten unterschieden werden [GS13]: (1) Im Standardfall wird ein Antrag verfasst und an einen Geldgeber zur Beurteilung verschickt. Anschließend kommt es zur Bewilligung des Projektes oder es wird abgelehnt. Die beiden anderen Fälle können als erweiterte Fälle bezeichnet werden. Sie beziehen sich auf DriMi-Projekte, die ein zweistufiges Antragsverfahren aufweisen. Hierbei muss zunächst eine Skizze verfasst und durch den Geldgeber beurteilt werden. Es wird entschieden, ob ein (Voll-)Antrag gestellt werden darf. Die beiden erweiterten Fälle unterscheiden sich hinsichtlich des Merkmals *Kooperation*: Während im (2) Einzelprojektfall mit zweistufigem Antragsverfahren lediglich ein Wissenschaftler an einem DriMi-Projekt arbeitet, arbeiten im (3) Verbundprojektfall mehrere Wissenschaftler in einem Projekt zusammen.

2.2 Referenzprozessmodell

Ein Referenzprozessmodell (RPM) ist eine spezielle Art eines Referenzmodells (RM) [CWS13]. Daher wird zunächst dargelegt, was unter einem RM verstanden wird: Ein RM “is an information model used for supporting the construction of other models” [Th06]. Ein RM ist somit durch seine Allgemeingültigkeit gekennzeichnet [Br80] – was jedoch nicht heißt, dass es universell ist. RM besitzen zwar eine gewisse Allgemeingültigkeit, müssen jedoch nicht zwangsläufig der unternehmensspezifischen Situation entsprechen [FL07, Be02b] – d. h. aus einem RM können Instanz-spezifische Modelle ab-

geleitet werden [Re99]. Diese Eigenschaften lassen sich auf RPM übertragen. In einem RPM werden somit allgemeingültige Abläufe dargestellt, die von den Abläufen spezifischer Organisationen generalisiert wurden und einen Empfehlungs-/Dokumentationscharakter besitzen [SL12, FL07, FL04]. Die RPM müssen dabei nicht sämtliche Alternativen bzw. Aktivitäten enthalten, sondern es geht vielmehr darum, eine einheitliche und gemeinsame Basis zur Orientierung zu schaffen.

3 Forschungsmethodik

3.1 Vorgehen bei der Referenzmodellierung

Das Vorgehen bei der Erstellung des RPM lehnt sich an BECKER ET AL. an [BKR12, BAF09, Be02a]. Demnach ist zunächst ein (1) *Modellierungsziel* festzulegen, dann die (2) *Modellierungsmethodik* auszuwählen und schließlich das (3) *Referenzmodell* zu erstellen. (1) Das *Modellierungsziel* besteht darin, den DriMi-Prozess zu dokumentieren und damit eine Ausgangsbasis für Prozessanalysen zu schaffen, welche helfen können, die Probleme im Rahmen von DriMi-Projekten zu bewältigen (vgl. zu Problemen bspw. [GS14b]). (2) Zur *Modellierungsmethodik* gehören drei Unterelemente [KTG97]: Als *Modellierungstechnik* kommt zum Erreichen des o. g. Ziels ein Flussdiagramm infrage [Gi01]. Daher wurde zur Dokumentation der zu erhebenden Prozessmodelle BPMN als *Modellierungsmethode* gewählt. Als *Modellierungswerkzeug* fand Microsoft Visio Verwendung. (3) Die *Erstellung des Referenzmodells* erfolgte ebenfalls in drei Schritten [SL12]: Zunächst galt es die (3a) *Ist-Modellierung vorzubereiten*. Da ein induktives Ist-Modell zu erstellen war (aufgrund des definierten Ziels), musste eine geeignete Datenerhebungsmethode gewählt werden. In der Literatur wird hierfür die Expertenbefragung unter Zuhilfenahme vorhandener Dokumentationen als geeignet beschrieben [SL12]. Dies geht mit dem Verständnis einer Fallstudie einher [Yi09], weshalb diese Methode zur Erhebung der Daten verwendet wurde (zum Fallstudiendesign vgl. Abschnitt 3.2). Der zweite Schritt der *Referenzmodellerstellung* bestand in der (3b) *Erhebung und Dokumentation der Ist-Prozesse* (BPMN-basiert). Hierfür wurden sämtliche im Rahmen der Beantragung und Bewirtschaftung eines DriMi-Projektes relevanten Aktivitäten erfasst und in Prozessmodelle überführt. Aufgrund der rekursiven Vorgehensweise bei der Datenerhebung wurden die Prozessmodelle hierbei kontinuierlich evaluiert. Als Ergebnis dieses zweiten Schrittes entstanden pro Fallstudie drei separate Prozesse, welche die Abläufe der in Abschnitt 2.1 dargelegten Fälle von DriMi-Projekten je Fallstudie widerspiegeln. Im dritten Schritt der *Referenzmodellerstellung* wurden diese Prozessmodelle (3c) *konsolidiert* – d. h. sie wurden zu einem integrierten Modell zusammengeführt (zum Vorgehen vgl. Abschnitt 3.3).

3.2 Fallstudiendesign

Das Fallstudiendesign lehnt sich an Eisenhardt [Ei89], Myers [My09] und Yin [Yi09] an. Aufgrund des o. g. Modellierungsziels ist die Fallstudie explanativ ausgerichtet [Yi09]. Insgesamt wurden vier Fallstudien erhoben und anschließend zu einem RPM

konsolidiert. Es liegt somit ein *holistic multiple-case Design* vor [Yi09]. Die Fallstudienauswahl erfolgte auf Basis des *Most Different Systems Designs (MDS)* [Li75, PT70]. Beim MDS werden in ihren Eigenschaften sehr unterschiedliche Untersuchungsobjekte ausgewählt [Mo08]. Es wird davon ausgegangen, dass bei vorhandenen Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Erkenntnisse aus den sehr unterschiedlichen Fällen eine Übertragbarkeit auf weitere Fälle möglich ist [Ja13, KI09, Mo08]. Der Ansatz kann somit induktiv eingesetzt werden und verspricht selbst bei einer relativ geringen Anzahl an Fallstudien eine gute Eignung [KI09, Pi06]. Um diese möglichst verschiedenen Fallstudien erheben zu können, wurde mehrere Vergleichsvariablen herangezogen (z. B. Mitarbeiter/Studierendenzahl, Organisationsform, DriMi-Volumen). Die Fallstudien beziehen sich auf HS mit einer Mitarbeiterzahl zwischen 2.000 und 13.000 sowie einer Studierendenzahl zwischen 12.000 und 31.000. Die Organisationsform der HS reicht von sehr zentral bis zu sehr dezentral – d. h. einerseits werden die administrativen Tätigkeiten in DriMi-Projekten fast vollständig in der Zentralverwaltung der HS erledigt, andererseits übernehmen diese Aufgaben eher die Institute und die zentrale Verwaltung agiert prüfend. Das DriMi-Volumen erstreckt sich von 30 Mio. € bis 230 Mio. €. Im Rahmen der Fallstudien wurden primäre und sekundäre Daten verwendet [My09]. Die primären Daten wurden in semi-strukturierten Interviews erhoben [My09]. Sekundäre Datenquellen waren bereitgestellte Informationsblätter und Dokumentationen. Als Interviewpartner dienten Mitarbeiter verschiedener HS-Einrichtungen (z. B. Finanzabteilung). Die einzelnen Fallstudien wurden zyklisch angefertigt: Nach einem Erstinterview (ca. 120 Min.) wurden sukzessiv mehrere Detailinterviews (ca. 60 Min.) durchgeführt. Anschließend wurde ein Erstinterview in der nächsten HS durchgeführt, woran sich wiederum Detailinterviews schlossen. Danach wurden die Erkenntnisse der zweiten auf die erste Fallstudie zurückgespiegelt und erneut Detailinterviews geführt. Gleichermaßen wurde mit Fallstudie drei und vier verfahren. Ziel dieses Vorgehens war es, die erhobenen Prozessmodelle jeweils weiter zu verfeinern bzw. zu evaluieren. Wie bereits dargelegt, entstanden hieraus für jede der vier Fallstudien drei HS-spezifische Prozessmodelle (Standard-, Einzelprojekt- und Verbundprojektfall, siehe Abschnitt 2.1).

3.3 Vorgehen bei der Konsolidierung der Prozessmodelle

Der Grundanke des Vorgehens bei der Konsolidierung richtet sich erneut nach dem MDS [Li75, PT70] und dem in Abschnitt 2.2 definierten Verständnis eines RPM. Im Rahmen der Konsolidierung wurden die in den Fallstudien erhobenen Prozesse auf Aktivitätsebene zusammengeführt. Dies geschah in Anlehnung an ein Vorgehen zur Taxonomie-Entwicklung [NVM13]:

Zunächst wurde die erste Fallstudie ausgewählt und sukzessiv jede einzelne Aktivität in der Taxonomie ergänzt. Danach wurde die zweite Fallstudie selektiert und ebenfalls alle Aktivitäten sukzessiv durchgearbeitet. Hierbei wurde jedoch jeweils geprüft, ob die selektierte Aktivität bereits in der Taxonomie enthalten ist. Falls ja, wurde dies in der Taxonomie bei der vorhandenen Aktivität vermerkt und damit eine Zuordnung der Aktivität vorgenommen. Falls die selektierte Aktivität nicht in der Taxonomie enthalten war, wurde die Taxonomie um ein Element erweitert ohne eine Zuordnung vorzunehmen. Gleichermaßen wurde mit der dritten und vierten Fallstudie verfahren. Bei

diesem Vorgehen wurden die Tätigkeiten jeweils inhaltlich geprüft und analysiert, um dadurch unter den HS nicht einheitlich verwendete Begriffe für gleiche Tätigkeiten zu vereinheitlichen. Letztlich entstand eine vollständige Liste aller Aktivitäten aus der erkennbar ist, welche Aktivitäten in mehreren bzw. allen Fallstudien vorkommen. Nach dem MDSD sind genau diese Aktivitäten auf weitere Fälle übertragbar und somit in das RPM aufzunehmen. Alle entfallenden Aktivitäten gelten als HS-spezifisch und sind bei der Überführung des RPM in ein HS-spezifisches Modell zu ergänzen [Be02b].

4 Ergebnisse der Referenzmodellierung

Insgesamt konnte aus den Prozessen eine Taxonomie mit 178 Aktivitäten erzeugt werden, von welchen 111 Aktivitäten in das RPM übertragen wurden (basierend auf dem MDSD, vgl. Abschnitt 3.3). Die Auswertung der Daten aus den Fallstudien bzw. der Taxonomie ergab eine dreistufige Hierarchie. Auf oberster Ebene (Ebene 1) wird nach den Phasen eines DriMi-Projektes gegliedert. Innerhalb dieser Phasen müssen verschiedene Teilprozesse absolviert werden (Ebene 2), welche wiederum verschiedene Aktivitäten enthalten (Ebene 3). In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen RPM separat für die Phasen eines DriMi-Projektes beschrieben (Ebene 1). Dabei wird jeweils zwischen den drei Fällen eines DriMi-Projektes unterschieden (vgl. Abschnitt 2.1). Darüber hinaus sind folgende Punkte anzumerken: (1) Um zu verdeutlichen, wie viele der betrachteten HS eine bestimmte Aktivität ausführen, wurde eine dreistufige Farbskala gewählt (dunkelgrau=alle HS, hellgrau=mind. drei HS, schwarz=weniger als drei HS). Diese Skala gilt abhängig vom jeweiligen Fall eines DriMi-Projektes. (2) Der Rahmen der Teilprozesse bzw. Aktivitäten gibt an, ob dieser/diese obligatorisch oder optional ist. Dabei wird ein obligatorisches Element immer ausgeführt, wenn der hierarchisch übergeordnete Teilprozess ausgeführt wird, wohingegen ein optionales Element übersprungen werden kann. (3) Auf Phasenebene (Ebene 1) wird davon ausgegangen, dass alle Phasen sukzessiv absolviert werden. Daher sind die Antrags-, Durchführungs- und Abschlussphase als obligatorisch markiert. Die Skizzenphase wird als optional angesehen, da nicht alle DriMi-Projekte eine solche Phase besitzen.

4.1 Skizzenphase

Die Abbildung 1 veranschaulicht das RPM der Skizzenphase. Diese besteht aus drei Teilprozessen. Die *Beantragung einer Anschubfinanzierung* für ein DriMi-Projekt ist hierbei optional, da die Wissenschaftler selbst entscheiden, ob Sie für eine Skizzenanfertigung zusätzliche Mittel benötigen. Ist dies gegeben, müssen diese einen „Antrag stellen“, welcher von einer zentralen Einrichtung „zu prüfen ist“ und anschließend wird „entschieden, ob Mittel genehmigt werden“. Davon abhängig wird die Aktivität „Mittelzuweisung“ (optional) ausgeführt. Außerdem kann bei der „Prüfung“ oder „Beurteilung“ auch entschieden werden, dass eine „Überarbeitung erforderlich“ ist (optional). In diesem Fall wird nach der Überarbeitung nochmals geprüft. Im nächsten Teilprozess wird die *Skizze angefertigt*. Hierbei ist eine „Beratung“ durch eine zentrale Einrichtung optional. Danach ist die *Skizze beim Geldgeber einzureichen*. Die zu erledigenden Tätigkeiten sind hierbei alle optional. Dies liegt darin begründet, dass während der „finanziel-

len Prüfung“ der Skizze ein Mangel festgestellt werden kann, der eine Einreichung verhindert und somit werden die anderen Aktivitäten nicht ausgeführt (unwahrscheinlicher Fall). Die Aktivität „finanzielle Prüfung“ muss jedoch ebenfalls als optional markiert werden, da diese nicht bei allen Verbundprojekten durchgeführt wird.

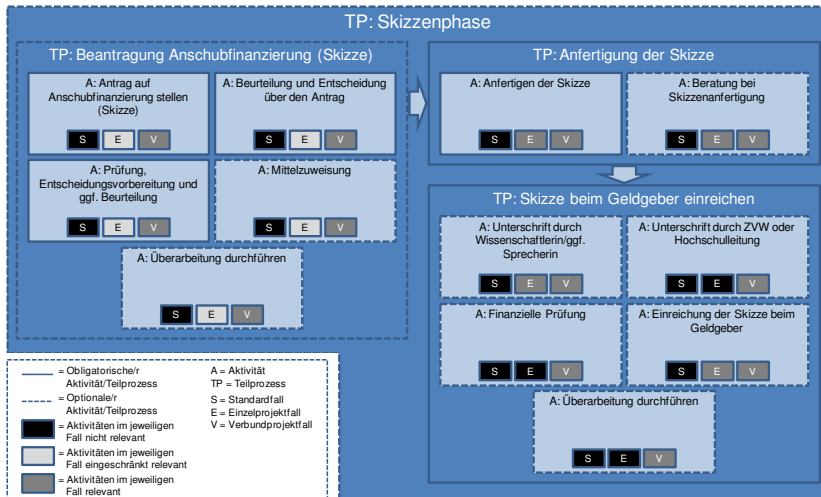


Abbildung 1: Referenzprozessmodell der Skizzenphase

4.2 Antragsphase

Die Antragsphase besteht aus sechs Teilprozessen (vgl. Abbildung 2), wobei sich der Teilprozess *Anfertigung DriMi-Anzeige* nicht eindeutig in diese Phase einordnen lässt, da ein Teil der HSangaben, diesen Teilprozess erst nach der Bewilligung auszuführen (Durchführungsphase). Die Erläuterung dieses Teilprozesses erfolgt hier jedoch in der Antragsphase – sie kann aber gleichermaßen auf die Durchführungsphase übertragen werden. Ansonsten verlaufen die Teilprozesse *Beantragung der Anschubfinanzierung* und *Antrag beim Geldgeber einreichen* fast identisch zu ihren Pendanten aus der Skizzenphase. An einigen Stellen ändert sich ggf. das Routing, welches im RPM jedoch außer Acht gelassen wurde. Für die *Anfertigung des Antrags* gilt, dass wenn der Wissenschaftler während des „Anfertigens des Antrags“ die „Beratung“ durch eine zentrale Einrichtung in Anspruch nimmt (optional), von der beratenden Einrichtung i. d. R. zur Verwaltung und Dokumentation eine „papierbasierte Projektakte angelegt“ (optional) wird. Die beiden Teilprozesse *Durchführung Begehung* und *Vereinbarung über Grundausstattung* sind nur im Verbundprojektfall relevant. Da sie hier jedoch nicht zwangsläufig vorkommen müssen, werden die Prozesse als optional markiert. Als Begehung wird eine persönliche bzw. vor Ort Begutachtung des DriMi-Projektes bezeichnet, welche bei koordinierten Projekten der DFG durchgeführt wird. Eine *Vereinbarung über Grundausstattung* ist notwendig, wenn ein bestimmtes Objekt (z. B. eine Maschine) für die Durchführung eines DriMi-Projektes benötigt wird – dieses jedoch nicht durch den Geldgeber finanziert werden soll. Die HS muss sich daher eine andere Finanzierungsquelle für das Objekt suchen.

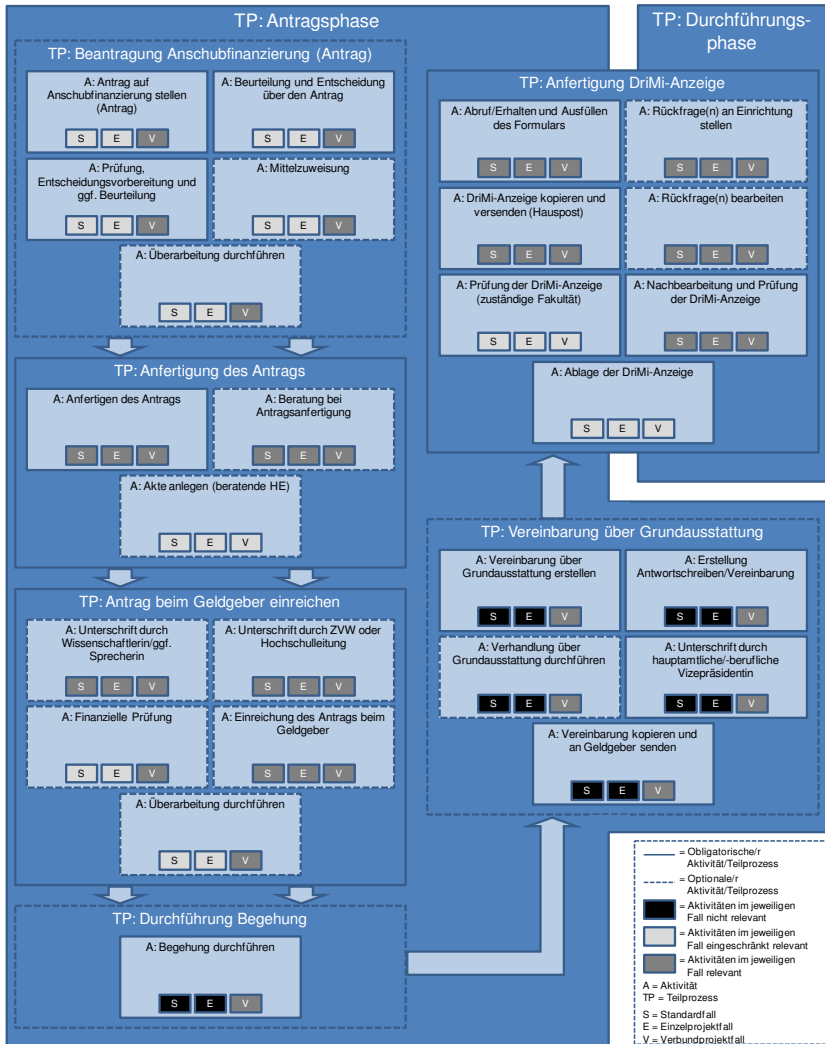


Abbildung 2: Referenzprozessmodell der Antragsphase

Muss eine *Vereinbarung über Grundausrüstung* getroffen werden, wird von der HS und vom Geldgeber eine „Vereinbarung erstellt“ und anschließend entscheidet die HS, ob mit dem zuständigen Ministerium für Wissenschaft eine „Verhandlung durchgeführt“ werden soll (optional), in der über eine finanzielle Beteiligung an den Kosten diskutiert wird. Unabhängig von dieser Entscheidung muss die HS den Geldgeber darüber informieren, ob die Vereinbarung akzeptiert wird, was durch die „Erstellung eines Antwortschreibens“ mit anschließender „Unterschrift durch einen Vizepräsidenten“ und dem „Senden der Vereinbarung an den Geldgeber“ erfolgt. Nach § 25 des Hochschulrahmengesetzes müssen die DrMi-einwerbenden Einrichtungen das Einwerben der DrMi gegenüber der zentralen HS-Verwaltung anzeigen. Dies erfolgt im Teilprozess *Anfertigung DrMi-Anzeige*. Hierbei wird ein „Pdf-Formular auf einer

Webseite abgerufen und ausgefüllt“ und anschließend „per Hauspost versendet“. I. d. R. erfolgt dann zunächst eine „Prüfung in der Fakultät“, welche die DriMi-Anzeige dann zur „Nachbearbeitung und Prüfung“ an die zentrale HS-Verwaltung weiterleitet (papierbasiert). Die DriMi-Anzeige wird nach erfolgreicher Prüfung lokal „abgelegt“ und archiviert. Falls eine der Prüfungen (Fakultät, zentrale HS-Verwaltung) nicht erfolgreich verläuft, können „Rückfragen an die einwerbende Einrichtung gestellt werden“ (optional), welche diese „beantwortet“ (optional).

4.3 Durchführungsphase

Die Durchführungsphase besteht aus neun Teilprozessen, von denen vier Teilprozesse in Abbildung 3 als Platzhalter dargestellt sind. Zwei der vier Teilprozesse sind ausführlich in Abbildung 4 zu finden (*Anfertigen des ZVN, Prüfung durch Geldgeber (ZVN)*). Die anderen beiden Teilprozesse (*Personaleinstellung, Materialeinkauf*) werden im Rahmen dieses Artikels nicht betrachtet, da diese wenig DriMi-Spezifität aufweisen. Da der Teilprozess *Anfertigung DriMi-Anzeige* bereits in Abschnitt 4.2 erläutert wurde, wird mit der Beschreibung des Teilprozesses *Einrichtung DriMi-Konto* begonnen. Nach Bewilligung eines Projektes müssen zunächst verschiedene Buchungsobjekte im hierfür verwendeten Anwendungssystem (AS) eingerichtet werden. Das Einrichten beginnt mit dem „Anlegen einer papierbasierten DriMi-Akte“ in der zuständigen zentralen HS-Einrichtung. Anschließend werden „ein Innenauftrag/eine Kostenstelle“ und „ein Fond/ eine Finanzstelle“ im AS angelegt sowie die „Zuordnung der Buchungsobjekte vorgenommen“ (Innenauftrag zu Fonds). Ein Anschreiben für die Bewilligungsempfänger (papierbasiert) dient dazu, die HS-Einrichtung über die angelegten Buchungsobjekte zu informieren (Innenauftragsnummer). Dieses wird zunächst „erstellt“ und anschließend „kopiert, lokal archiviert und an die HS-Einrichtung weitergeleitet“. Diese „nimmt das Anschreiben zur Kenntnis und legt es lokal ab“. Der Teilprozess *Aushandeln der internen Kostenträger* ist lediglich bei Verbundprojekten relevant. Außerdem ist dieser nur notwendig, wenn es eine *Vereinbarung über Grundausrüstung* gab (vgl. Abschnitt 4.2), weshalb er als optional gekennzeichnet ist. Wenn ein Geldgeber bestimmte Objekte (z. B. eine Maschine) als Grundausrüstung betrachtet, dann muss eine andere Finanzierungsquelle gesucht werden. Innerhalb der HS werden daher alle ggf. „zu beteiligenden Organisationseinheiten kontaktiert“ (z. B. Präsidium, Fakultät) und anschließend wird über eine „Kostenbeteiligung verhandelt“. Der Teilprozess *Einholung eines Rechtsmittelverzichtes (RMV)* muss nur bei Mitteln von Bundesministerien oder der DFG absolviert werden – er ist daher ebenfalls als optional anzusehen. Im Ablauf dieses Teilprozesses wird zunächst von der zuständigen zentralen Einrichtung das „Formular (RMV) per Hauspost an den DriMi-empfangenden Wissenschaftler gesendet“. Dieser prüft und „erkennt die Bewilligungsbedingungen durch seine Unterschrift an“. Anschließend wird der „RMV kopiert und lokal abgelegt“ sowie zur zentralen Einrichtung zurückgesendet. Hier erfolgt eine „rechtsverbindliche Unterschrift“ und der „RMV wird zum Geldgeber gesendet“. Ab dieser Stelle kann nun offiziell mit dem DriMi-Projekt begonnen werden.

Wie die Abbildung 3 zeigt, können nun *Mittelabrufe, Personaleinstellungen* und *Materialeinkäufe* durchgeführt werden. Diese Teilprozesse sind mehrfach und parallel ausführbar (je nach Bewilligung). Da jedoch nicht zwangsläufig in DriMi-Projekten *Personal*

eingestellt oder *Material eingekauft* werden muss, sind diese beiden Prozesse als optional anzusehen.

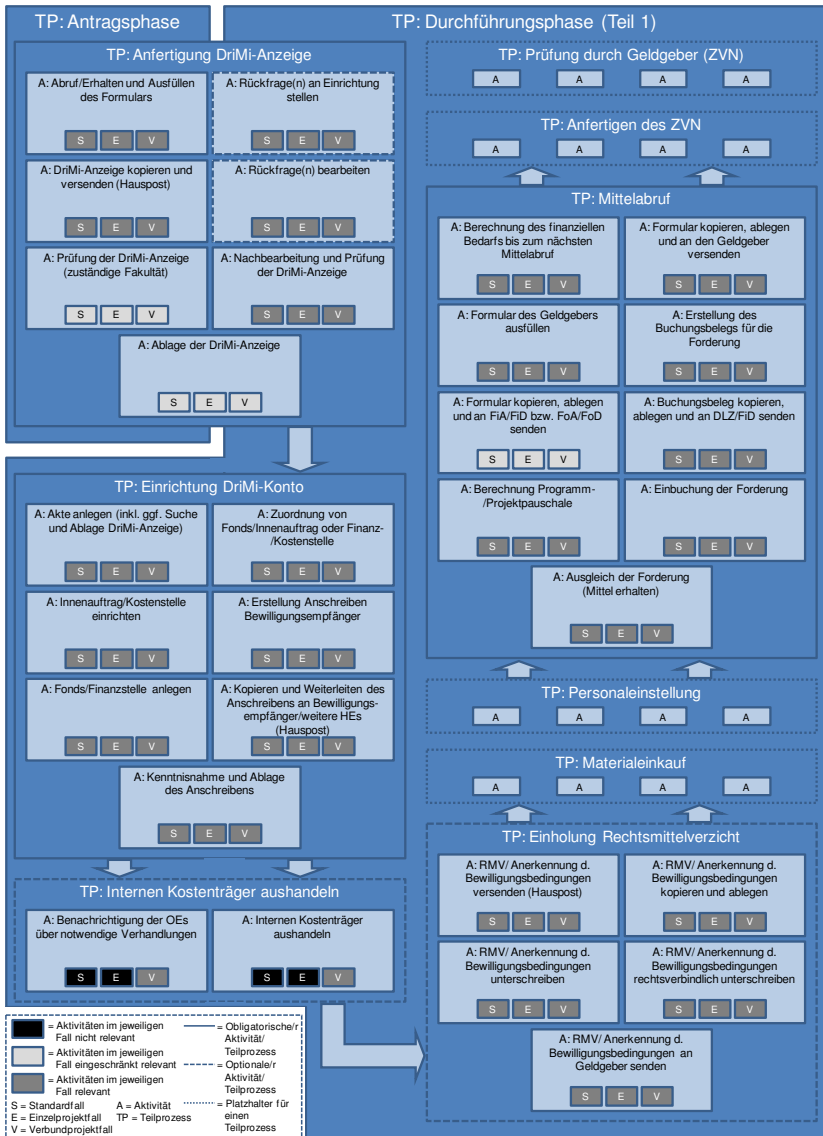


Abbildung 3: Referenzprozessmodell der Durchführungsphase (Teil 1)

Ein *Mittelabruf* verläuft folgendermaßen: Zunächst „berechnet (i. d. R. der Wissenschaftler) den finanziellen Bedarf an Mittel“ und „füllt auf Basis der errechneten Zahlen das zugehörige Formular des Geldgebers aus“. Dieses wird dann „kopiert und lokal archiviert und anschließend an die für DriMi-Projekte zuständige zentrale Einrichtung gesendet“. Die zentrale Einrichtung „berechnet nun die Programm-/ Projektpauschale“

und vervollständigt das Formular. Danach wird das Formular erneut „kopiert, lokal abgelegt und das Original an den Geldgeber gesendet“. Anschließend wird ein „Buchungsbeleg erstellt“, über welchen die für Buchungen zuständige Organisationseinheit aufgefordert wird, eine „offene Forderung (angeforderte Mittel) in das AS einzubuchen“. Dazu wird der Buchungsbeleg nach der Erstellung ebenfalls „kopiert, lokal abgelegt und weitergeleitet“. Nachdem die Zahlung des Geldgebers erfolgte, wird dann ein „Ausgleich der Forderung“ vorgenommen.

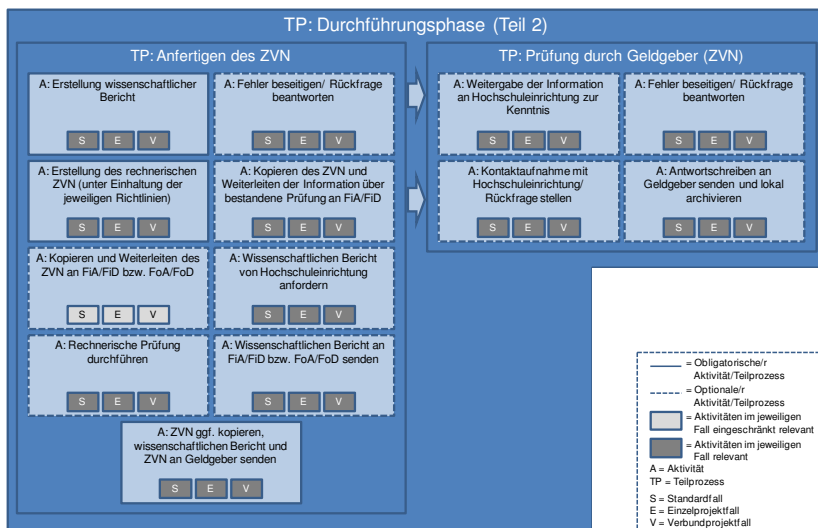


Abbildung 4: Referenzprozessmodell der Durchführungsphase (Teil 2)

Nach einer gewissen Zeit (abhängig vom Geldgeber) muss ein *Zwischenverwendungsnachweis (ZVN)* erstellt werden. (vgl. Abbildung 3 u. Abbildung 4). Hierzu werden ein „wissenschaftlicher Bericht angefertigt“ sowie der „rechnerische ZVN erstellt“. I. d. R. läuft der ZVN über eine prüfende Einrichtung (z. B. zentraler DriMi-Bereich). Dies ist jedoch nicht zwangsläufig gegeben, weshalb fast alle weiteren Aktivitäten dieses Teilprozesses als optional zu markieren sind. Lediglich das „Senden des ZVN und des wissenschaftlichen Berichtes an den Geldgeber“ ist noch obligatorisch. Falls jedoch der ZVN zentral zu prüfen ist (z. B. wenn dies der Geldgeber explizit fordert), wird der „ZVN kopiert, lokal abgelegt und zur zuständigen zentralen Einrichtung gesendet“ (postalisch). Dort folgt die „rechnerische Prüfung“ des ZVN, wobei ggf. Fehler entdeckt werden, die anschließend „zu beseitigen sind“. Falls die „rechnerische Prüfung“ durch die interne Revision durchgeführt wird, „kopiert diese wiederum den ZVN für die eigenen Unterlagen und leitet die Information, dass die Prüfung erfolgreich verlaufen ist, an den zentralen DriMi-Bereich weiter“. Da der geprüfte ZVN vom zentralen DriMi-Bereich zum Geldgeber gesendet wird, „fordert der dort tätige Mitarbeiter den wissenschaftlichen Bericht an“. Nachdem dieser an den zentralen DriMi-Bereich „gesendet“ wurde, werden beide „Dokumente zum Geldgeber geschickt“. Im letzten Teilprozess der Durchführungsphase wird nun der *ZVN durch den Geldgeber geprüft*. In diesem Teilprozess sind nur die Aktivitäten der HS berücksichtigt, da diese im Fokus dieses Beitrags stehen (vgl. Abbildung 4). Aus diesem Grund sind auch sämtliche Aktivitäten des Teil-

prozesses als optional zu markieren, denn diese müssen nur ausgeführt werden, wenn der Geldgeber einen Fehler im ZVN entdeckt. In diesem Fall wird die HS benachrichtigt, dass entweder (1) eine Verrechnung mit dem nachfolgenden ZVN möglich ist oder (2) der ZVN korrigiert werden muss. Im ersten Fall wird der „Wissenschaftler vom zentralen DriMi-Bereich über die notwendige Verrechnung informiert“ und anschließend ist der Teilprozess abgeschlossen. Im zweiten Fall erfolgt eine „Kontaktaufnahme“ zwischen zentralem DriMi-Bereich und Wissenschaftler, der „Fehler wird gemeinsam beseitigt“ und ein „Antwortschreiben (inkl. korrigiertem ZVN) zum Geldgeber gesendet“.

4.4 Abschlussphase

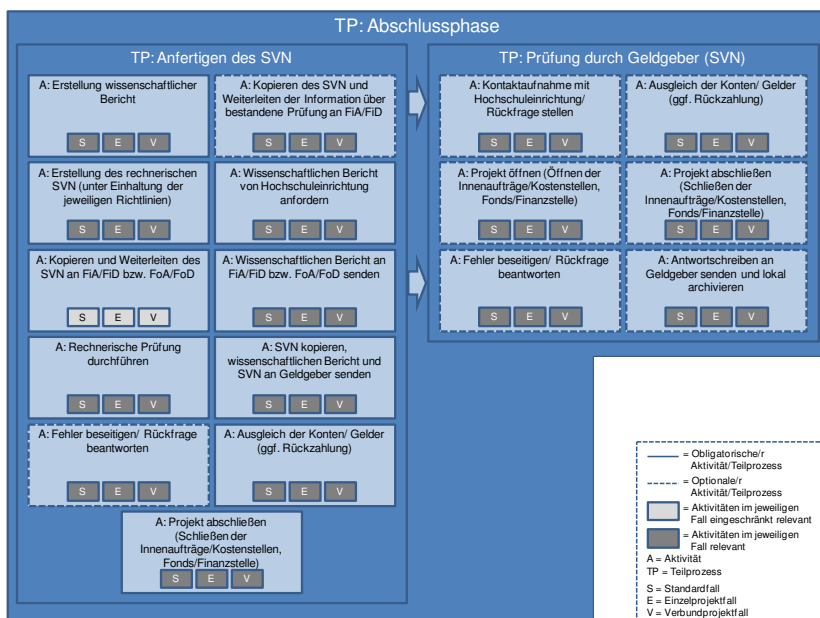


Abbildung 5: Referenzprozessmodell der Abschlussphase

Die Abschlussphase eines DriMi-Projektes besteht aus zwei Teilprozessen (vgl. Abbildung 5). Beide Teilprozesse ähneln ihren Pendanten aus der Durchführungsphase sehr deutlich, weshalb an dieser Stelle lediglich auf die Unterschiede eingegangen wird. Zunächst ist festzuhalten, dass beim *Anfertigen des Schlussverwendungsnachweises (SVN)* immer eine zentrale Einrichtung beteiligt wird, weshalb im Vergleich zum Teilprozess *Anfertigen des ZVN* vier Aktivitäten obligatorisch werden. Des Weiteren kommen zwei neue Aktivitäten hinzu: Bevor der SVN zum Geldgeber gesendet wird, müssen „Kontendifferenzen ausgeglichen“ werden – d. h. wenn bspw. zu viele Mittel abgerufen wurden, werden diese an den Geldgeber erstattet. Danach wird das „Projekt offiziell abgeschlossen“ und damit die angelegten Buchungsobjekte (z. B. Innenauftrag, Fonds) im AS abgegrenzt. Diese Aktivitäten sind auch im Teilprozess *Prüfung durch den Geldgeber (SVN)* neu enthalten. Falls ein Geldgeber bei der Prüfung des SVN einen Fehler entdeckt, muss im Vergleich zum Pendant aus der Durchführungsphase zusätzlich

das „Projekt im AS wieder geöffnet“ werden, so dass die Buchungsobjekte bearbeitet werden können. Nachdem der „Fehler beseitigt“ ist, werden die „Konten entsprechend ausgeglichen“ und das „Projekt wieder geschlossen“. Unabhängig davon entfällt in diesem Teilprozess die Aktivität „Weitergabe der Information an den Wissenschaftler“ (vgl. Abbildung 4), da im Fall eines SVN keine Verrechnung mehr möglich ist.

5 Diskussion

Zur Interpretation des RPM werden die drei Hierarchiestufen herangezogen, nach denen das RPM aufgebaut wurde (Phasen-, Teilprozess-, Aktivitätsebene; vgl. Abschnitt 4). Für jede Stufe wird (1) ein Vergleich nach den verschiedenen Fällen eines DriMi-Projektes (Standard-, Einzelprojekt-, Verbundprojektfall; vgl. Abschnitt 2.1) und (2) ein Vergleich bzgl. der verschiedenen Fallstudien in den HS vorgenommen: Der Vergleich der verschiedenen Fälle eines DriMi-Projektes auf Phasenebene zeigt kaum Unterschiede auf – lediglich die Skizzenphase (inkl. enthaltener Teilprozesse und Aktivitäten) kommt im Einzel- und Verbundprojektfall im Vergleich zum Standardfall hinzu. Dies ist jedoch bereits durch die Definition der Fälle vorgegeben (vgl. Abschnitt 2.1). Ein Vergleich der verschiedenen Fallstudien auf Phasenebene zeigt keine Unterschiede auf – auf dieser Ebene laufen somit die Projekte in allen HS gleich ab. Wenn die verschiedenen Fälle eines DriMi-Projektes auf Teilprozessebene verglichen werden, ergeben sich einige Unterschiede. Zunächst ist festzuhalten, dass ein Unterschied bzgl. der Teilprozesse der Skizzenphase zu finden ist. Wenn ein DriMi-Projekt keine Skizzenphase besitzt, werden selbstverständlich auch die zugehörigen Teilprozesse nicht ausgeführt. Weitere Unterschiede beziehen sich nur auf Verbundprojekte – der Standard- und der Einzelprojektfall verlaufen nach der Skizzenphase auf allen Ebenen identisch. Im Verbundprojektfall verlaufen zusätzlich die Teilprozesse *Durchführung Begehung*, *Vereinbarung über Grundausstattung*, *Internen Kostenträger aushandeln* sowie z. T. der Teilprozess *Beantragung Anschubfinanzierung* relevant. Der Vergleich der Fallstudien zeigt auf Teilprozessebene keine Unterschiede. Auf Aktivitätsebene ändert sich die Situation. So wird aus den RPM deutlich, dass die farbliche Skalierung für die verschiedenen Fälle eines DriMi-Projektes immer einheitlicher wird. Dies bedeutet, dass eine Annäherung der verschiedenen Prozessverläufe in den späteren Phasen (Durchführungs-, Abschlussphase) stattfindet und somit die zu erledigenden Tätigkeiten im Verlauf eines DriMi-Projektes unabhängig vom vorliegenden Fall zunehmend übereinstimmen. Eine einheitliche Unterstützung über alle Fälle eines DriMi-Projektes ist somit eher in den späteren Phasen denkbar. Ebenfalls wird aus den RPM deutlich, dass die Aktivitäten beim Vergleich der vier Fallstudien untereinander im Projektverlauf auch immer ähnlicher werden (erkennbar an den zunehmenden dunkelgrauen Markierungen). Dieser Aspekt wird durch die erstellte Taxonomie weiter gestützt: Aus den RPM wurden Aktivitäten ausgeschlossen, die nicht mindestens in drei HS zu finden waren (vgl. Abschnitt 4). Eine deskriptive und phasenbezogene Auswertung der Taxonomie bzgl. der Ausschlüsse von Aktivitäten ergibt, dass in der Skizzen- und der Antragsphase jeweils ca. 53 % der Aktivitäten nicht in das RPM übernommen wurden, wohingegen dies in der Durchführungsphase nur 30 % und in der Abschlussphase sogar nur ca. 19 % der Aktivitäten waren. D. h. wiederum, dass die späteren Phasen eines DriMi-Projektes in den verschiedenen HS sehr ähnlich ablaufen und somit deutlich weniger HS-Spezifika

vorhanden sind. Für das RPM bedeutet diese Tatsache, dass die Aussagekraft bzw. die Genauigkeit des RPM für die späteren Phasen höher ist. Außerdem lässt sich eine bessere Standardisierbarkeit der Prozesse in den späteren Phasen ableiten. Nichtsdestotrotz sind auch in den früheren Phasen eines DriMi-Projektes die Kernaktivitäten bzw. -abläufe in den HS ähnlich – es werden nur am Rand des Prozesses einzelne HS-spezifische Aktivitäten ergänzt.

Unabhängig davon heben die RPM Wiederholungsmuster in Teilprozessen hervor. So ist deutlich zu erkennen, dass die zu erledigenden Tätigkeiten des Teilprozesses *Beantragung Anschubfinanzierung (Skizze)* mit denen des Teilprozesses *Beantragung Anschubfinanzierung (Antrag)* übereinstimmen. Ein ähnliches Bild zeigt sich hinsichtlich der *Anfertigung des Antrags bzw. der Skizze*, der *Einreichung beim Geldgeber* sowie der *Anfertigung und Prüfung des ZVN bzw. SVN*. Wenn folglich einer dieser Teilprozesse verbessert bzw. unterstützt wird, können hiervon ggf. weitere Teilprozesse profitieren. Besonders wirkungsvoll ist selbstverständlich auch die Unterstützung von Prozessen bzw. Aktivitäten mit iterativem Charakter (z. B. *Mittelabruf*).

Letztlich stellt sich dann natürlich die Frage, was überhaupt unterstützt bzw. verbessert werden kann. Die RPM zeigen diverse Medienbrüche, bei denen Dokumente elektronisch erzeugt, ausgedruckt, ausgefüllt, versendet und anschließend wieder elektronisch erfasst werden müssen, auf (z. B. *Anfertigung DriMi-Anzeige*). Außerdem sind Teilprozesse zu finden, bei denen Prozessschritte auf mehrere Beteiligte verteilt sind, obwohl das Erledigen der Schritte von einzelnen Personen wesentlich sinnvoller wäre, da so Koordinationsaufwand entfällt (z. B. *Einrichten DriMi-Konto*). Darüber hinaus liegen viele administrative und Dokument-intensive Prozesse vor, in denen sowohl Papier- als auch digitale Dokumente verwendet und jeweils lokal abgelegt werden. Der Prozess wäre an vielen Stellen wesentlich schlanker, wenn eine einheitliche Datenbasis vorliegen würde, auf die alle Projektbeteiligten zugreifen könnten. Dies sind nur erste Ansatzpunkte für Verbesserungspotenziale. Eine systematische Potenzialanalyse anhand der RPM steht in zukünftiger Forschung noch aus.

6 Fazit

In diesem Beitrag wurde ein RPM für die Abwicklung von DriMi-Projekten in HS auf Basis von Fallstudien erstellt. Um die in Abschnitt 1 dargelegten Probleme bei der Abwicklung von DriMi-Projekten zu bewältigen (vgl. hierzu auch [GS14b]), sind die dargelegten Prozesse in zukünftiger Forschung hinsichtlich organisatorischer Schwachstellen systematisch zu untersuchen sowie hinsichtlich IT-Unterstützungspotenziale zu prüfen. Ein Gesamtvergleich der drei verschiedenen Fälle eines DriMi-Projektes (Standard-, Einzelprojekt-, Verbundprojektfall; vgl. Abschnitt 2.1) zeigt, dass in den frühen Phasen eines DriMi-Projektes (Skizze, Antrag) mehr Unterschiede zwischen den einzelnen Fällen vorhanden sind als in den späteren Phasen (Durchführung, Abschluss). Dies bedeutet, dass sich die zu erledigenden Tätigkeiten in den verschiedenen Fällen eines DriMi-Projektes immer weiter annähern. Bei der Erstellung des RPM zeigte sich außerdem, dass auf Ebene der Teilprozesse kaum Unterschiede zwischen den Fallstudien vorhanden sind (lediglich geänderte Reihenfolgen) und daher konnten alle identifizierten

Teilprozesse in das RPM aufgenommen werden. Bzgl. der Aktivitäten veränderte sich die Situation. Hier konnten nur ca. 62 % der erhobenen Aktivitäten in das RPM übertragen werden. Dies zeigt einerseits, dass gewisse HS-spezifische Aktivitäten und Abläufe vorhanden sind – andererseits ist jedoch auch ein Großteil der Abläufe identisch. Insofern schafft das entwickelte RPM eine gute Ausgangsbasis für die oben genannte zukünftige Forschung. Unabhängig vom Inhalt leistet der vorliegende Artikel außerdem einen methodischen Beitrag. Im Vorfeld dieser Untersuchung wurde eine umfangreiche Literaturrecherche betrieben, um ein Vorgehensmodell für die Erstellung eines fallstudienbasierten RPM zu identifizieren. Ein Modell, welches die Zusammenführung mehrerer Prozesse in einem RPM beschreibt, wurde dabei jedoch nicht gefunden. Das in diesem Artikel erarbeitete und verwendete Vorgehen schließt diese Lücke und ist somit für eine breite Gruppe von Wissenschaftlern von Interesse.

Literaturverzeichnis

- [BAF09] Becker, J.; Algermissen, L.; Falk, T.: Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung - Prozessmanagement im Zeitalter von E-Government und New Public Management, Berlin, 2009.
- [Be02a] Becker, J. et al.: Konfigurative Referenzmodellierung. In (Becker, J.; Knackstedt, R. Hrsg.): Wissensmanagement mit Referenzmodellen. Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisationsgestaltung. Heidelberg, 2002; S. 25–144.
- [Be02b] Becker, J. et al.: Nutzung von Referenzmodellen für die Einführung von Workflowmanagement am Beispiel der Produktionsplanung und -steuerung. In (Becker, J.; Knackstedt, R. Hrsg.): Wissensmanagement mit Referenzmodellen. Heidelberg, 2002; S. 239–255.
- [BKR12] Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. Hrsg.: Prozessmanagement: Ein Leitfadens zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Berlin, 2012.
- [Br80] Bretzke, W.-R.: Der Problembezug von Entscheidungsmodellen. Tübingen, 1980.
- [CWS13] Czarnecki, C.; Winkelmann, A.; Spiliopoulou, M.: Reference Process Flows for Telecommunication Companies. In Business & Information Systems Engineering, 2013, 5; S. 83–96.
- [Ei89] Eisenhardt, K. M.: Building Theories from Case Study Research. In Academy of Management Review, 1989, 14; S. 532–550.
- [EKB11] Ebeling, B.; Klages, M.; Breitner, M. H.: IT-gestütztes Management von Drittmitteln im Rahmen des Forschungsmanagements an deutschen Hochschulen. In (Heiß, U. et al. Hrsg.): Proceedings Informatik 2011, Bonn, 2011; S. 452–466.
- [EKB13] Ebeling, B.; Köpp, C.; Breitner, M. H.: Diskussion eines Prototyps für das dezentrale Management von Forschungsressourcen an deutschen Hochschul-instituten: Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013, 2013; S. 343–357.
- [FL04] Fettke, P.; Loos, P.: Referenzmodellierungsforschung. In Wirtschaftsinformatik, 2004, 46; S. 331–340.
- [FL07] Fettke, P.; Loos, P.: Perspectives on Reference Modeling. In (Fettke, P.; Loos, P. Hrsg.): Reference Modeling for Business Systems Analysis. Hershey, 2007; S. 1–21.
- [Gi01] Giaglis, G. M.: A Taxonomy of Business Process Modeling and Information Systems Modeling Techniques. In International Journal of Flexible Manufacturing Systems, 2001, 13; S. 209–228.
- [GS13] Gröger, S.; Schumann, M.: IT-Unterstützung zur Verbesserung der Dritt- und Sondermittelbewirtschaftung an Hochschulen - State of the Art, Göttingen, 2013.

- [GS14a] Gröger, S.; Schumann, M.: Managing third-party funding projects at German state universities - A theoretical deduction of design principles for implementing an IT-artifact: ECIS Proceedings 2014, Tel Aviv, 2014; S. 1–15.
- [GS14b] Gröger, S.; Schumann, M.: IT-gestützte Abwicklung von Drittmittelprojekten - Stand der Forschung und Praxis. In *Verwaltung & Management*, 2014, 20; S. 102–112.
- [Ha09] Hamdan, M.: Drittmittelforschung in der Medizin: eine Gratwanderung zwischen strafbarer Vorteilsannahme und verfassungsgarantierter Forschungsfreiheit, Frankfurt am Main, 2009.
- [Ja13] Jahn, D.: Einführung in die vergleichende Politikwissenschaft, Wiesbaden, 2013.
- [Ka08] Kaiser, R.: Drittmittel, Sponsoring und Fundraising - rechtskonforme Finanzierung öffentlicher Aufgaben oder Einstieg in die Korruption?, Zürich, 2008.
- [KE12] Küsters, U.; Erben-Russ, M.: Forschungsinformationssysteme bei Fraunhofer. In (Bittner, S.; Hornbostel, S.; Scholze, F. Hrsg.): *Forschungsinformationssysteme in Deutschland*, Berlin, 2012; S. 37–40.
- [K109] Klug, H.: Erfolgsfaktoren bei der Umstellung von Informationssystemen an Hochschulen: *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2009*, Wien, 2009; S. 473–482.
- [KTG97] Kettinger, W. J.; Teng, J. T. C.; Guha, S.: Business Process Change: A Study of Methodologies, Techniques, and Tools. In *MIS Quarterly*, 1997, 21; S. 55.
- [Li75] Lijphart, A.: The Comparable-Cases Strategy in Comparative Research. In *Comparative Political Studies*, 1975, 8; S. 158–177.
- [Mi10] Misera, S.: *Drittmittelforschung - Chancen, Risiken und Praxisprobleme*, Bonn, 2010.
- [Mo08] Moodie, G.: *From vocational to higher education*. Berkshire, 2008.
- [My09] Myers, M. D.: *Qualitative research in business and management*. London, 2009.
- [NVM13] Nickerson, R. C.; Varshney, U.; Muntermann, J.: A method for taxonomy development and its application in information systems. In *European Journal of Information Systems*, 2013, 22; S. 336–359.
- [Pi06] Pickel, G.: Methodisches Design der Studie. In (Pickel, G. et al. Hrsg.): *Osteuropas Bevölkerung auf dem Weg in die Demokratie: Repräsentative Untersuchungen in Ostdeutschland und zehn osteuropäischen Transformationsstaaten*. Wiesbaden, 2006; S. 19–30.
- [PT70] Przeworski, A.; Teune, H.: *The logic of comparative social inquiry*, New York, 1970.
- [Re99] Reiter, C.: Toolbasierte Referenzmodellierung - State of the Art und Entwicklungstrends. In (Becker, J.; Rosemann, M.; Schütte, R. Hrsg.): *Referenzmodellierung. State of the art und Entwicklungsperspektiven*. Heidelberg, 1999; S. 45–68.
- [SL12] Schwegmann, A.; Laske, M.: Istmodellierung und Istanalyse. In (Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. Hrsg.): *Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung*. Berlin, 2012; S. 165–194.
- [St11] Statistisches Bundesamt: *Statistisches Jahrbuch 2011*. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuchKomplett.pdf?__blob=publicationFile, 2012-04-14.
- [St13] Statistisches Bundesamt: *Bildung und Kultur - Finanzen der Hochschulen (Fachserie 11 Reihe 4.5)*. bis 2011. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/BildungKulturFinanzen/FinanzenHochschulen2110450117004.pdf?__blob=publicationFile, 2013-06-21.
- [Th06] Thomas, O.: Understanding the Term Reference Model in Information Systems Research: History, Literature Analysis and Explanation. In (Bussler, C. J.; Haller, A. Hrsg.): *Business Process Management Workshops*, Berlin, 2006; S. 484–496.
- [Un08] Universität Bielefeld: *Ergebnispräsentation Sollkonzeption*. https://www.uni-bielefeld.de/Universitaet/Ueberblick/Organisation/Verwaltung/Dez_F/Finanzprozesse/Uni_Bielefeld_Ergebnispräsentation_Sollkonzeption_080630.pdf, 2014-06-01.
- [Yi09] Yin, R. K.: *Case study research - Design and methods*. Los Angeles, Calif, 2009.