

# Risikomanagement mit besonderem Bezug auf internes Kontrollsystem (IKS) bei Mieten und Betriebskosten an der Technischen Universität Wien

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades  
„Master of Business Administration“

eingereicht bei  
ao. Univ. Prof. DI Mag. Dr. techn. Alexander Redlein

Harald Rohregger

0928956

Steiermark, 30.09.2012

## Eidesstattliche Erklärung

Ich, **HARALD-CHRISTIAN ROHREGGER**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Master These, "RISIKO MANAGEMENT MIT BESONDEREN BEZUG AUF INTERNES KONTROLLSYSTEM BEI MIETEN UND BETRIEBSKOSTEN AN DER TU-WIEN", 72 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich diese Master These bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, 12.11.2012

---

Unterschrift

# DANKSAGUNG

Einen großen Dank möchte ich meinem Betreuer,

**ao. Univ. Prof. DI Mag.rer.soc.oec. Dr. techn. Alexander Redlein,**

aussprechen, der mir mit Rat und fundiertem Fachwissen beiseite stand,

sowie an die Gebäude und Technik, insbesondere an meinem Mentor

und Motivator, **Leiter der Gebäude und Technik, Amtsdirektor**

**Gerald Hodecek,** der diese Arbeit ermöglichte und mich mit großer

Erfahrung und fachlicher Kenntnis bestens beraten hat.

Zu guter Letzt möchte ich mich recht herzlich bei meiner lieben Ehefrau

Sonja und unseren Kindern Michael, Leonie und Thiemo bedanken, die

mich alle in dieser Zeit unterstützten und viele Entbehungen hinnehmen

mussten.

Steiermark, September 2012

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. FORSCHUNGSFRAGEN UND HYPOTHESE .....</b>	<b>8</b>
2.1. Hypothese .....	8
2.2. Gültigkeit der Hypothese .....	8
<b>3. METHODIK.....</b>	<b>8</b>
<b>4. DEFINITIONEN und BEGRIFFLICHKEITEN.....</b>	<b>9</b>
4.1. Risiko .....	9
4.2. Management.....	9
4.3. Risiko Management .....	10
4.4. Interne Kontrollsysteme (IKS).....	11
4.5. COSO.....	12
<b>5. VERFAHREN ZUR EINFÜHRUNG EINES IKS .....</b>	<b>17</b>
<b>6. INTERNES KONTROLLSYSTEM TU-WIEN.....</b>	<b>19</b>
6.1. Allgemeines .....	19
6.2. Kontenanalyse TU-Wien (Schritt 1) .....	19
6.2.1. Allgemeines .....	19
6.2.2. GuV-Kontenanalyse.....	23
6.3. Festlegung und Modellierung der Unternehmensprozesse (Schritt 2).....	30
6.3.1. Allgemeines .....	30
6.3.2. Prozesslandschaft festlegen.....	30
6.3.3. Modellierungssprache .....	31
6.3.4. Modellierung der Geschäftsprozesse .....	32
6.3.4.1 Methodisches Vorgehen.....	32
6.3.4.2 Begrifflichkeiten und Normungen des Flächenmanagements .....	32
6.3.4.3 Funktionsbeschreibung des Flächenmanagements an der TUW.....	33
6.3.4.4 Formalisierung des Prozesses Flächenmanagement an der TUW .....	34
6.3.4.5 Einfache Darstellung des Prozesses Flächenmanagement .....	35
6.3.4.6 EPG-Modellierung des Prozesses Flächenmanagement .....	36
6.3.4.7 Begrifflichkeiten und Normungen von Mieten und Betriebskosten .....	39
6.3.4.8 Funktionsbeschreibung des Prozesses Mieten und BK an der TUW.....	41

---

6.3.4.9 Formalisierung des Prozesses Mieten und BK an der TUW.....	43
6.3.4.10 Einfache Darstellung des Prozesses Mieten und BK an der TUW .....	44
6.3.4.11 EPG-Modellierung des Prozesses Mieten und Betriebskosten .....	46
6.4. Analyse potentieller Risiken in den Prozessen (Schritt 3) .....	51
6.4.1. Allgemeines .....	51
6.4.2. Analyse potentieller Risiken .....	52
6.4.2.1 Methodisches Vorgehen.....	52
6.4.2.2 Risikoidentifikation.....	52
6.5. Risikoquantifizierung/Risikobewertung (Schritt 4).....	56
6.5.1. Allgemeines .....	56
6.5.2. Methodisches Vorgehen.....	56
6.5.3. Quantifizieren und bewerten von Risiken der Prozesse von der TUW.....	57
6.5.4. Priorisierung von Risiken der Prozesse an der TUW.....	63
6.6. Definition adäquater IKS-Maßnahmen (Schritt 5).....	64
6.6.1. Allgemeines .....	64
6.6.2. Methodisches Vorgehen.....	64
<b>7. RESÜMEE .....</b>	<b>66</b>
<b>KURZFASSUNG .....</b>	<b>68</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>69</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>71</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>72</b>

# 1. EINLEITUNG

Das Wort „Risiko“ wird heutzutage fast immer negativ assoziiert. Phrasen wie „Das ist äußerst riskant!“, „Das ist ein Sicherheitsrisiko!“, „Wir müssen das Risiko minimieren!“ sind sehr weit verbreitet. Es schwingt dabei immer eine negative Assoziation mit, die im Wort „Risiko“ förmlich verankert zu sein scheint. Dabei verdient sich das Wort „Risiko“ viel mehr als nur einen negativen Aspekt. Ein Risiko bedeutet nicht, dass es von vornherein eine Implikation ins Negative bedeutet. Risiken sind auch als Chance zu sehen.

Risiken können für eine Unternehmung (dabei ist es egal, ob es sich um staatliche, halbstaatliche oder private Unternehmungen handelt) äußerst positiv, ja sogar stimulierend sein. Risiken sind auch Chancen für eine Unternehmung sich am Markt durchzusetzen oder sich zumindest einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.

Die Schwierigkeit liegt darin, Risiken rasch aufzuspüren, sie folglich korrekt zu deuten, um dementsprechend mit einer geringen Reaktionszeit zu agieren bzw. zu reagieren zu können. Die Kunst ist dabei, alle wesentlichen Risiken in einer Unternehmung zu erkennen und diese zu beurteilen. Hauptaugenmerk muss dabei unbedingt auf die Prävention gelegt werden. Diese Herausforderung gilt es vor allem in unternehmensinternen Kontrollsystemen (IKS) und in weiterer Folge im Risikomanagement zu lösen.

Das interne Kontrollsystem ist ein wichtiger Bestandteil im Risikomanagement. Der augenscheinlichste Unterschied zwischen Risikomanagement und internem Kontrollsystem ist der, dass sich das Risikomanagement auf die gesamte Unternehmung bezieht währenddessen das interne Kontrollsystem sich auf ordnungsgemäße Durchführung der operativen Prozesse in einer Unternehmung beschränkt.<sup>1</sup>

Ein internes Kontrollsystem ist ein wichtiges Führungsinstrument eines Unternehmens. Die Anforderungen an das IKS sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Forciert und weiterentwickelt wurden die internen Kontrollsysteme aufgrund von Finanzskandalen und Unternehmenszusammenbrüchen mit weitreichenden Folgen (z.B. Enron, Parmalat, World.com). In der Folge führten gesetzliche Initiativen Standards zur Implementierung und Optimierung von Risikomanagementsystemen im Rahmen des externen Rechnungswesens ein. In den USA trat der „Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act

---

<sup>1</sup>Redlein, A. 2011:146

2002“ in Kraft. Dieser Akt ist besser bekannt unter Sarbanes Oxley Act oder „SOX“, „SOA“ bzw. „SarboX“. <sup>2</sup>

Benannt wurde das US-Bundesgesetz nach den beiden Initiatoren Paul S. Sarbanes (Demokrat), dem Vorsitzenden des Ausschusses für Bankenwesen, Wohnungs- und Städtebau des US-Senats und Michael G. Oxley (Republikaner), dem Vorsitzenden des Ausschusses für Finanzdienstleistungen des US-Repräsentantenhauses. <sup>3</sup>

Der Sarbanes Oxley Act ist ein Gesetz zum Schutz von Investoren. SOX besitzt den Status von US- Bundesgesetzen und hat zum Ziel, die Vollständigkeit und Verlässlichkeit von Unternehmenspublizitäten zu gewährleisten. SOX trat bundesweit am 30. Juli 2002 in Kraft und ist verpflichtend für alle Unternehmungen, welche am US-Stock Exchange (NYSE und NASDAQ) gelistet sind. In Österreich ansässige Unternehmungen sind zum Teil ebenfalls von SOX betroffen. Viele große globale Konzerne (z.B. Novartis, Telekom-Austria, T-Mobile, UPC, Magna, SAP, Coca Cola, Sony, Philips) haben aufgrund des Börsenhandels SOX Standards zu erfüllen. <sup>4</sup>

In diesem Gesetz sollen an dieser Stelle die wichtigsten Kapitel hervorgehoben werden, nämlich der § 302 „Kontrolle und Prozeduren von Unternehmenspublizitäten“ und der § 404 „Interne Kontrolle von Finanzberichten“.

Der § 302 verlangt unter anderem eine quartalsmäßige Bestätigung eines lückenlosen und genauen Finanzberichtes durch den CEO und CFO in einem Unternehmen. Das Weitern muss der CEO und CFO bestätigen, dass die internen Kontrollsysteme effektiv in deren Unternehmung arbeiten. <sup>5</sup>

Der § 404 verlangt einen jährlichen Managementbericht über die Effektivität der internen Kontrolle über die Finanzberichte und einen Management-Audit-Bericht von einem externen Auditor zur Validierung. <sup>6</sup>

Das Ziel von SOX ist es, die Vollständigkeit und Richtigkeit der finanziellen Berichterstattung in einem Unternehmen, sowie die Transparenz der internen Prozesse zu gewährleisten, eine prozessbezogene Dokumentation der Erstellung von Finanzberichten zu

---

<sup>2</sup>Redlein, A. 2011:145

<sup>3</sup> Wikipedia: 31.07.2012; [http://de.wikipedia.org/wiki/Sarbanes-Oxley\\_Act](http://de.wikipedia.org/wiki/Sarbanes-Oxley_Act)

<sup>4</sup>Redlein, B. 2011:8

<sup>5</sup>Redlein, B. 2011:9

<sup>6</sup>Redlein, B. 2011:10

etablieren, eine exakte Ablauforganisation mit den jeweiligen Zuständigkeiten innerhalb der Schlüsselkontrollen zu implementieren und nicht zuletzt das Testen von internen Schlüsselkontrollen auf ihre Effektivität bzw. Fehleinschätzungen zu vermeiden.<sup>7</sup>

In Europa trat die Richtlinie 2006/43/EG (Abschlussprüfungen von Jahresabschlüssen und konsolidierten Abschlüssen) des Europäischen Parlaments und des Rates am 17. Mai 2006 in Kraft. Den Mitgliedstaaten wurde eine Frist zur Übernahme ins nationale Recht bis 2008 eingeräumt. 2006/43/EG änderte die Richtlinien 78/660/EWG (Jahresabschluss von Gesellschaften bestimmter Rechtsformen) sowie die 83/349/EWG (konsolidierter Abschluss) des Rates und hob die Richtlinie 84/253/EWG (Pflichtprüfung mit Rechnungslegungsunterlagen beauftragten Personen) des Rates auf.<sup>8</sup>

Die Richtlinie 2006/43/EG sieht vor, dass im öffentlichen Interesse stehende Unternehmungen striktere Anforderungen für die vorgeschriebene Prüfung der jährlichen bzw. konsolidierten Unternehmensabschlüsse einführen.<sup>9</sup>

Beide Regularien haben den Fokus, die Erhöhung der Unternehmenstransparenz am Markt (vor allem am Finanzmarkt) und die Sicherstellung der Vollständigkeit und Richtigkeit der Finanzberichte zu gewährleisten, um ein nachhaltiges Vertrauen von Investoren und anderen Interessenspartnern aufzubauen.<sup>10</sup>

In Österreich floss die EU-Richtlinie in das Unternehmensrecht-Änderungsgesetz (URÄG2008) im Jahr 2008 ein. URÄG2008 hat Auswirkungen auf Banken, Versicherungen, börsennotierte Firmen, Bonds et cetera. Die Unternehmungen müssen ihr Risikomanagement und das interne Kontrollsystem in ihrem Management-Report (Lagebericht) veröffentlichen.

Die verschiedenen Interessenpartner wie die Öffentlichkeit, Kunden, Rechtsvertreter aber auch CEO's und CFO's haben mehr Transparenz in den Prozessen und Datenflüssen. Es wird dadurch ein Trend erwartet, dass die Support-Abteilungen wie z.B. IT, FM und HR sich mehr über die Sinnhaftigkeit eines Risikomanagements und eines internen Kontrollsystems bewusst werden.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup>Redlein, B. 2011:8

<sup>8</sup>EU-Richtlinie 2006/43/EG

<sup>9</sup>Redlein, A. 2011:145

<sup>10</sup>Redlein, B. 2011:5

<sup>11</sup>Redlein, B. 2011:15

Im Umkehrschluss wird eine höhere Anzahl von Implementierungen interner Kontrollsysteme in Unternehmungen erwartet. Es wurden die Zeichen der Zeit erkannt, dass ein Risikomanagement ohne integrierte Einbettung in den jeweiligen strategischen und operativen Unternehmensprozessen allein zu wenig ist, um alle Gefahren und Chancen zu erfassen, zu bewerten, Maßnahmen einzuleiten und zu steuern.

Dies hat direkten Einfluss auf das Facility Management, da in diesem Bereich hohe Investitionen und Aufwendungen stattfinden.

*„Gebäude, Anlagen und Einrichtungen mit denen sich Facility Management beschäftigt, stellen für ein Unternehmen wichtige Assets dar. Redlein & Giller (2008) zitieren eine IFMA-Studie, die zeigt, dass sich 10 bis 19% der Unternehmensausgaben und 25 bis 50% der Unternehmensassets auf Immobilien beziehen“<sup>12</sup>*

Jedes Unternehmen ist aufgrund seiner unterschiedlichen Produkte und Dienstleistungen, der Märkte, Finanzierungs- und Investitionsformen, sowie Unterschiede im Ressourceneinsatz und anderen Faktoren verschiedenen Risiken ausgesetzt. Diese Herausforderung gilt es im unternehmenseigenen IKS umzusetzen. Damit der Einsatz eines IKS wirkungsvoll ist bzw. bleibt, muss es auf die Unternehmensgegebenheit zugeschnitten werden.

Zu berücksichtigen sind die dabei anfallenden Prüfungskosten (wichtig für den Unternehmenserfolg, da diese in dem Aufwand einfließen). Es ist daher auf ein ausgewogenes Verhältnis bei den Kontrollen zwischen Kosten und Nutzen zu achten. Vordergründiges Ziel ist es, die Risiken auf ein für das Unternehmen kalkuliertes bzw. tragbares Niveau zu reduzieren.

---

<sup>12</sup>Redlein, A. 2010:145

## 2. FORSCHUNGSFRAGEN UND HYPOTHESE

Die Thesis wird zu folgenden Fragestellungen Antworten geben:

- **Welche Methodiken, Begrifflichkeiten und Parameter sind für das Facility Management bezugnehmend auf ein internes Kontrollsystem relevant?**
- **Wie wird ein internes Kontrollsystem in einer Unternehmung für Facility Management Prozesse definiert und umgesetzt?**
- **Wie funktioniert ein internes Kontrollsystem anhand eines Fallbeispiels der Technischen Universität Wien?**
- **Welchen Mehrwert bzw. Nutzen hat die Technische Universität Wien von einem umgesetzten internen Kontrollsystem?**

### 2.1. Hypothese

Die allgemeinen Methodiken eines internen Kontrollsystems können auch in Facility Management Abläufen angewendet werden. Alle Risiken, die in den Abläufen im Facility Management entstehen sind identifizierbar, priorisierbar und steuerbar. Eine umfassende Berichterstattung über alle IKS-Aktivitäten und FM-Prozesse ist Teil des Systems. Ein effizientes, internes Kontrollsystem im Bereich FM bringt wesentliche Vorteile für eine Unternehmung.

### 2.2. Gültigkeit der Hypothese

Die Hypothese gilt als verifiziert, wenn die Systematik und Methodik eines IKS direkt angewendet werden kann und eine Implementierung in den jeweiligen FM-Prozessen zumindest im Rahmen einer Case Study möglich ist.

## 3. METHODIK

Im Kapitel 4 werden die Begrifflichkeiten und Ableitungen zu FM dargestellt. Im Kapitel 5 und 6 werden die Schritte zur Einführung eines IKS dargestellt und anhand der Case Study der Technischen Universität Wien umgesetzt. Im Kapitel 7 wird ein Resümee gezogen.

## 4. DEFINITIONEN und BEGRIFFLICHKEITEN

Im Folgenden sollen nun die für die Arbeit wesentlichen Definitionen und Begrifflichkeiten vorgestellt werden.

### 4.1. Risiko

Es sind eine Reihe von Definitionen für Risiken in der Literatur zu finden. Eine einheitliche Festlegung betreffend „Risiko“ gibt es nicht. Das Wort „Risiko“ wird vom (früh)italienischen Wort „*risicare*“ abgeleitet und bedeutet „wagen“.

Das Wort „wagen“ ist in der ursprünglichen Bedeutung nicht gleichbedeutend mit etwas Negativem. Ein „Wagnis“ gilt vielmehr als neutral. Es kann zu neuen Möglichkeiten aber auch zu Gefahren führen.

Ein akademischer Kontext von Gleißner lautet: *„Risiko ist die aus der Unvorhersehbarkeit der Zukunft resultierende, durch „zufällige“ Störungen verursachte Möglichkeit, von geplanten Zielen abzuweichen.“*<sup>13</sup>

### 4.2. Management

Heute wird der Begriff „Management“ inflationär verwendet. Die Wörter „Management“ oder „Manager“ sind für viele Funktionen bzw. Tätigkeiten in den Unternehmungen in Verwendung. Der Ausdruck wurde in den letzten 20 Jahren im deutschen Sprachraum stark integriert. Durch die hohe Inflation des Begriffs ist allerdings die wahre Bedeutung abhanden gekommen.

Ein guter Ansatz wird von Lechner, Egger, Schauer definiert:

*„Erst durch eine zielgerichtete und planvolle Zusammenfassung (dispositive Tätigkeit) aller im Unternehmen vorhandenen produktiven Kräfte (Mensch und Vermögen) vermag das Unternehmen jene Leistungen zu erbringen, die es ihm ermöglichen, seine Stellung innerhalb der gesellschaftlichen Umwelt zu behaupten. Die Gesamtheit der mit überwiegend dispositiven Aufgaben beschäftigten Personen bezeichnet man als Management...“*<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup>Gleißner, W. 2007:16

<sup>14</sup>Lechner et al. 2008:63

Management hat aber auch mit Leadership und Verantwortung zu tun. Peter Ferdinand Drucker beschreibt dies sehr anschaulich mit der Beantwortung der Frage „Was macht eine effektive Führungskraft aus?“<sup>15</sup>

*„Ich habe das gesamte Spektrum erlebt, vom übersprudelnd Extrovertierten bis hin zum Beinahe-Einsiedler. Was sie alle erfolgreich machte, waren die acht Kardinaltugenden, denen sie treu blieben:*

*Sie fragten sich: Was ist zu tun?*

*Sie fragten sich: Was ist gut für das Unternehmen?*

*Sie entwickelten einen Aktionsplan.*

*Sie übernahmen Verantwortung und trafen Entscheidungen.*

*Sie sorgten für effektive Kommunikationsstrukturen.*

*Sie konzentrierten sich auf Chancen.*

*Sie gestalteten ihre Meetings produktiv.*

*Sie dachten und sprachen von einem ‚Wir‘.*

*Anhand der beiden ersten Tugenden erwerben sie sich das Wissen, das sie brauchen, um effektiv zu sein. Die nächsten vier wandeln dieses Wissen in effektives Handeln. Und die letzten beiden Tugenden stehen für jenes Verhalten, wie es die Effektivität voraussetzt.“*

### **4.3. Risiko Management**

Risiko Management ist eine Zusammenfassung der beiden Definitionen „Risiko“ und „Management. Ein akademischer Ansatz ist folgende Beschreibung von Wolke: „*Unter Risikomanagement wird die Messung und Steuerung aller betriebswirtschaftlichen Risiken unternehmensweit verstanden.*“<sup>16</sup>

Eine andere Interpretation von Gleißner lautet: „*Risikomanagement ist das systematische Denken und Handeln im Umgang mit Risiken.*“<sup>17</sup>

In Zusammenhang mit dem Rahmenwerk „Unternehmensweites Risikomanagement“ des Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission (COSO) ist eine weitere Definition vorhanden:

---

<sup>15</sup> Drucker, P. 2004:9

<sup>16</sup> Wolke, Th. 2008:2

<sup>17</sup> Gleißner, W. 2007:16

*„Unternehmensweites Risikomanagement ist ein Prozess, ausgeführt durch Überwachungs- und Leitungsorgane, Führungskräfte und Mitarbeiter einer Organisation, angewandt bei der Strategiefestlegung sowie innerhalb der Gesamtorganisation, gestaltet um die die Organisation beeinflussenden, möglichen Ereignisse zu erkennen, und um hinreichende Sicherheit bezüglich des Erreichens der Ziele der Organisation zu gewährleisten.“<sup>18</sup>*

#### **4.4. Interne Kontrollsysteme (IKS)**

Während das Risikomanagement auf strategischer Ebene definiert wird, sind interne Kontrollsysteme auf Ebene von operativen Prozessen ausgerichtet. Interne Kontrollsysteme beschäftigen sich mit der Identifikation von operativen Risiken und damit verbundenen Risikosteuerungsmaßnahmen. Eine Verbindung mit COSO ist gegeben, denn

*„...es handelt sich bei einem internen Kontrollsystem (IKS) um sämtliche vom Aufsichtsrat und/oder der Geschäftsleitung angeordnete Vorgänge, Methoden und Kontrollmaßnahmen, die dazu dienen, einen ordnungsgemäßen Ablauf des betrieblichen Geschehens sicherzustellen. Die organisatorischen Maßnahmen der internen Kontrolle sind in die Betriebsabläufe integriert, das heißt, sie sind arbeitsbegleitend oder sind einer Arbeitstätigkeit unmittelbar vor- oder nachgelagert.“<sup>19</sup>*

Laut PricewaterhouseCoopers<sup>20</sup> ergibt sich ein wirksames und effizientes IKS durch folgendes systematisches Vorgehen:

1. Sind alle wesentlichen Risiken in den operativen Geschäftsprozessen bekannt?
2. Bestehen Maßnahmen, welche die wesentlichen Risiken auf ein für das Unternehmen tragbares Niveau reduzieren?
3. Erhalten Aufsichtsrat und Geschäftsleitung die Sicherheit, dass das IKS tatsächlich wirksam ist und effizient betrieben wird?

Erlauben die Organisation und die Unternehmenskultur eine kontinuierliche Verbesserung von Prozessen und Kontrollen?

---

<sup>18</sup> COSO 2004:2

<sup>19</sup> COSO 2004:2

<sup>20</sup> PricewaterhouseCoopers 2007: 3

Diese Systeme sind auch im Facility Management anwendbar und werden von Redlein wie folgt untermauert:

*„Die Risikoidentifikation erfolgt dabei in einer prozessorientierten Herangehensweise und soll nicht nur finanzielle Risiken bzw. solche Risiken, die aus wirtschaftsprüferischer Sicht relevant sind, sondern Geschäftsprozessrisiken erfassen. Mitarbeitern der Innenrevision, aber auch Managern soll damit ein Instrument in die Hand gegeben werden, mögliche Geschäftsprozessrisiken zu identifizieren und zu bewältigen.“<sup>21</sup>*

Die prozessorientierte Gestaltung eines internen Kontrollsystems ist zielführend. Dabei ist es wichtig nicht nur die kaufmännischen Risiken zu erfassen, sondern auch die operativen Risiken in den Geschäftsprozessen zu identifizieren.

Das interne Kontrollsystem schafft positive Akzente laut Redlein:

*„Das interne Kontrollsystem wirkt unterstützend bei der Erreichung der geschäftspolitischen Ziele durch eine wirksame und effiziente Geschäftsführung, der Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften, dem Schutz des Geschäftsvermögens, der Verhinderung, Verminderung und Aufdeckung von Fehlern und Unregelmäßigkeiten, der Sicherstellung der Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der Buchführung, der zeitgerechten und verlässlichen finanziellen Berichterstattung.“<sup>22</sup>*

#### 4.5. COSO

Literarische Rahmenwerke für die Umsetzung eines internen Kontrollsystems sind rar. Aktuell sind drei Literatur-Quellen für ein IKS interessant:

- ISO 9000: Allgemeines Rahmenwerk mit Ausrichtung Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung. Es besteht aus insgesamt fünf Teilen. ISO 9000 ist ein Leitfaden zur Auswahl und Anwendung eines Qualitätsmanagementsystems. ISO 9001 beschreibt umfassend das Qualitätsmanagementsystem mit allen Prozessen sowie die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen. ISO 9002 behandelt nur die Produktion und ISO 9003 beschäftigt sich ausschließlich mit der Endprüfung. Die ISO 9004 ist ein Leitfaden für den Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems.

---

<sup>21</sup>Redlein, A. 2011:146

<sup>22</sup>Redlein, A. 2011:148

- ITIL: Die „IT-Infrastructure Library“ ist ein Konvolut von Best-Practice Fällen für die Umsetzung eines IT-Service-Managements (ITSM). Die ITIL beschreibt die Prozesse, Aufbauorganisation und Werkzeuge einer IT-Landschaft näher. Dieser Standard ist spezialisiert auf IT.
- COSO: Richtlinie zur Bestimmung, Bewertung und Steuerung von Risiken und gilt gemeinhin als Standardmethode im Risikomanagement<sup>23</sup>

COSO hat den Ursprung in den USA und besteht seit 1985. Die private Institution wurde gegründet von 5 großen Organisationen. COSO steht für Committee of Sponsoring of the Treadway Commission. COSO ist ein Rahmenwerk zur Bestimmung, Bewertung und Steuerung von Risiken, liefert aber keine Richtlinie für die Implementierung selbst.

*„But even the COSO methodology provides no guideline for the implementation. According to (Giller 2006) a guideline can be found in the ‚Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act of 2002‘ (comp. SOX 2002), better known as the ‚Sarbanes Oxley Act‘(SOX). The Act requires management to identify and assess internal processes and controls in accordance with strict rules and principles. (com PCAOB 2004,5).“<sup>24</sup>*

Es gibt zwei COSO Varianten nämlich COSO I und COSO II.

1992 hat die COSO Organisation das COSO-Modell für interne Kontrollen (COSO I) veröffentlicht. COSO I fasst die direkte Beziehung zwischen den Unternehmenszielen (Ausrichtung) und den Komponenten der internen Kontrollen, welche Bestandteile sind um diese Ziele zu erreichen, zusammen. Diese Beziehungen werden mittels eines Würfels (COSO-Würfel) dargestellt.

Der Würfel besteht aus:

3 Zielkategorien (vertikal-dargestellt):

- Operative Risiken
- Finanzberichterstattung
- Rechtskonformität

5 Komponenten (horizontal-dargestellt):

- Überwachung

---

<sup>23</sup>Redlein, A. 2008:2

<sup>24</sup>Redlein, A. 2008:2

- Information und Kommunikation
- Kontrollaktivitäten
- Risikobeurteilung
- Kontrollumfeld

Die Geschäftseinheiten und Aktivitäten sind in der dritten Dimension beispielhaft dargestellt.<sup>25</sup>



Abbildung 1: COSO I Würfel (Quelle: COSO Framework)

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass nicht nur das COSO-Framework adäquate Lösungen bereitstellt, sondern auch Canadian CoCo und UK Turnbull guidance. Der COSO – Würfel hat sich durch seine rasche Weiterentwicklung stark verbreitet, während die anderen beiden Frameworks sich zeitlich und technisch langsamer etabliert haben.

#### COSO II (COSO ERM – Enterprise Risk Management Framework)

COSO II wurde im Jahr 2004 veröffentlicht und gilt als Erweiterung von COSO I.

Es wurden dabei zusätzliche Elemente eingebaut.

Das Modell basiert auf folgenden Komponenten:

- Internes Kontrollumfeld
- Zielsetzung
- Ereignisidentifikation
- Risikobeurteilung
- Risikosteuerung
- Kontrollaktivitäten

<sup>25</sup> FEE, 2005:15

- Information und Kommunikation
- Monitoring

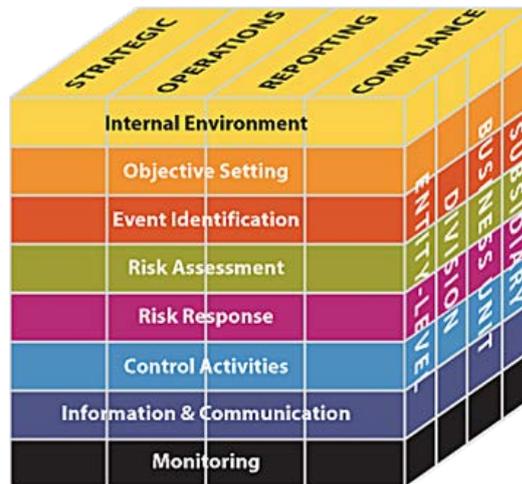


Abbildung 2: COSO II - Würfel (Quelle: www.coso.org)

Die Erweiterung gegenüber COSO I liegt bei den Zielkategorien – „Strategisch“, den Komponenten internes Kontrollumfeld, Zielsetzung, Ereignisidentifikation und Risikosteuerung und eine genauere Unterteilung der 3. Dimension -> Unternehmung, Division, Business Unit und untergeordnete Einheiten.

Definition der COSO-Würfel-Komponenten:<sup>26</sup>

### **Interne Umgebung**

Die interne Umgebung beschreibt die Unternehmenskultur und den Umgang mit Risiken. Des Weiteren werden die Unternehmensphilosophie (Mission), Vision und die Strategie mit eingebunden. In diesem Teil werden auch die Betriebsführung und allgemeine Richtlinien (interne und gesetzliche) näher definiert. Die Beschreibung der internen Umgebung ist von strategischer Natur.

### **Zielfestlegung**

Ziele müssen festgelegt sein. Ziele haben die Aufgabe, die Mission einer Unternehmung zu unterstützen und die Risikoneigung zu definieren. Die Zielfestlegung ist strategisch ausgerichtet und weist einen „TOP to DOWN“ Ansatz auf.

<sup>26</sup>[www.coso.org](http://www.coso.org), 31.7.2012

**Ereignisidentifikation**

Die Ereignisidentifikation identifiziert interne und externe Ereignisse und bündelt diese in Chancen und Risiken. Die Chancen geben Feedback für den Strategiebildungs- bzw. Zielsetzungsprozess.

**Risikobewertung**

Die Risiken müssen näher bezüglich der Auswirkung und deren Eintrittswahrscheinlichkeit untersucht werden. Dadurch entsteht eine Punktebewertung, die dann die verschiedenen Risiken aufzählt und punkto Gefährlichkeit priorisiert bzw. sichtbar macht.

**Risikosteuerung**

Die Risikosteuerung besitzt Instrumente um Risiken zu vermeiden, anzunehmen oder zu verringern. Auch sind diverse Maßnahmen bzw. Erfahrungen beinhaltet um eine gewisse Restrisikobandbreite zu erstellen.

**Kontrollaktivitäten**

Kontrollaktivitäten sind Verfahren, Reaktionen und Vorschriften, welche wirksam die auftretenden Risiken steuern.

**Information & Kommunikation**

Die Information & Kommunikation hat die Aufgabe, bei Eintreten eines Risikos bestimmte kommunikative Verhaltensmuster in der Organisation in geordnete Bahnen zu lenken. Dabei ist es wichtig auf die Effektivität und Effizienz zu achten. Information und Kommunikation sind horizontal, vertikal und lateral in einer Organisation anzusehen.

**Überwachung**

Die Gesamtheit und Wirksamkeit eines Risikomanagements werden überwacht und erforderliche Anpassungen werden ggf. durchgeführt.

## 5. VERFAHREN ZUR EINFÜHRUNG EINES IKS

SOX gibt Vorgaben bezüglich Implementation von internen Kontrollsystemen.

Als Referenzmodell gelten die „Key Steps of Sarbanes Oxley Act“.

Anhand dieses Modells werden die diversen Arbeitsschritte abgeleitet:

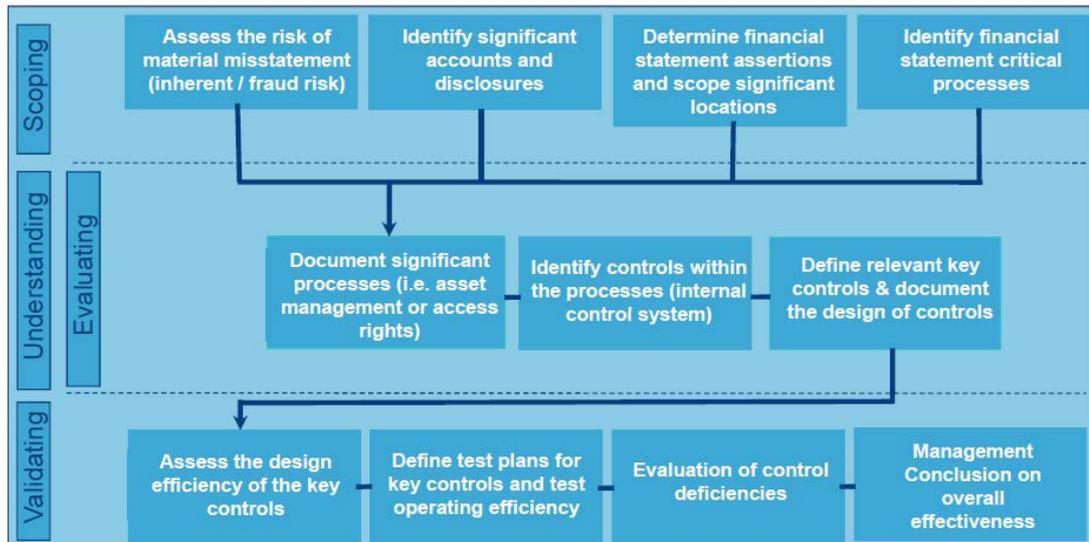


Abbildung 3: SOX-Modell (Quelle: Key Steps of Sarbanes Oxley Act Comp. PricewaterhouseCoopers 2007, p.2)

Die SOX-Arbeitsschritte sind allerdings sehr aufwendig und ziemlich kostenintensiv bezüglich der Implementierung. Um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen hat Redlein die Referenzschritte von SOX auf das Wesentliche vereinfacht ohne dabei Abstriche in der Qualität herbeizuführen.

Die folgenden 5 Arbeitsschritte wurden von Redlein wie folgt ermittelt:<sup>27</sup>

### Schritt1

Identifikation der materiellen Finanzbuchhaltungskonten/Bestandteile der Berichterstattung

### Schritt2

Festlegung und Modellierung der Unternehmensprozesse, die materielle Konten beeinflussen, in deren Verlauf Buchungen auf diese Konten durchgeführt werden.

<sup>27</sup>Redlein, A. 2011:151

**Schritt3**

Analyse der potenziellen Risiken sowie möglicher Risikomanagement- bzw. Kontrollaktivitäten für jeden einzelnen Prozessschritt

**Schritt 4**

Nähere Evaluierung der möglichen Risiken des Unternehmensprozesses zur Unterscheidung in kritische und nicht kritische Risiken

**Schritt5**

Definition der für den Unternehmensprozess adäquaten IKS-Maßnahmen

In diesem Kapitel wird die Einführung eines internen Kontrollsystems anhand eines Praxisbeispiels (Case Study) der Technischen Universität Wien schrittweise näher erklärt.

## 6. INTERNES KONTROLLSYSTEM TU-WIEN

In diesem Kapitel wird die Einführung eines internen Kontrollsystems anhand eines Praxisbeispiels (Case Study) der Technischen Universität Wien schrittweise näher erklärt.

### 6.1. Allgemeines

Was ein internes Kontrollsystem im Allgemeinen ist, wird im Kapitel 4 – „Begriffe und Definitionen“ näher beschrieben. In diesem Kapitel werden detaillierter die Zusammenhänge, Implementierung und die praktische Anwendung eines internen Kontrollsystems am Beispiel der TU-Wien erläutert. Des Weiteren werden auf folgende Fragen näher eingegangen:

1. **„Welche Facility Management Prozesse der TU-Wien sind relevant?“**
2. **„Welche Anforderungen hat das interne Kontrollsystem an FM-Prozesse?“**
3. **„Wie funktioniert das interne Kontrollsystem an der Technischen Universität Wien am Beispiel von Mieten, Betriebskosten und Abmieten?“**
4. **Welchen Mehrwert bzw. Nutzen hat die Technische Universität Wien von einem umgesetzten internen Kontrollsystem?**

### 6.2. Kontenanalyse TU-Wien (Schritt 1)

#### 6.2.1. Allgemeines

Um, wie in Schritt 1 erläutert, die materiellen Finanzbuchhaltungskonten näher analysieren zu können, müssen diese zuerst identifiziert werden.

*„Identifikation der materiellen Finanzbuchhaltungskonten/Bestandteile der Berichterstattung. In der Praxis sind alle Gewinn- und Verlustkonten, deren Saldo mind. 5% des Gesamtumsatzes ausmachen oder anderen quantitativen Kriterien (hohe Anzahl von Buchungen, hohe Fraud-Gefahr) entsprechen, als materielle Konten zu definieren. Da die Ausgaben für FM bei den meisten Unternehmungen laut Studie zwischen 10% und 19% liegen, sind diese Konten materiell.“<sup>28</sup>*

---

<sup>28</sup>Redlein, A. 2011:151

Die 5%-Marke ist empirisch ermittelt und wird als interne Regel von den Wirtschaftsprüfern angewendet.

Als erster Schritt muss ein Überblick über die finanzielle Situation geschaffen werden. Der Überblick erfolgt durch den „Rechnungsabschluss der Technischen Universität Wien“<sup>29</sup>, der unter Beachtung der Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002, UG 2002) vom 9.8.2002 und nach der Verordnung über den Rechnungsabschluss der Universitäten (Universitäts-Rechnungsabschluss-Verordnung, RA-VO) idF vom 11.11.2010 unter der Berücksichtigung der Grundsätze der ordnungsgemäßen Buchführen (GoB) und der unternehmensrechtlichen Generalnorm erstellt wurde.

Für das Rechnungswesen der Universitäten ist gemäß § 16 UG 2002 der erste Abschnitt des dritten Buches des Unternehmensgesetzbuches in der geltenden Fassung sinngemäß anzuwenden. Zur Bewertung der einzelnen Vermögensgegenstände wurde gemäß § 7 Abs. 1 RA-VO die Bestimmungen des Unternehmensgesetzbuches (UGB) herangezogen. Nach dem Vorsichtsprinzip gilt beim Abschlussstichtag, dass nur die tatsächlichen verwirklichten Gewinne und alle erkennbaren Risiken und drohenden Verluste ausgewiesen werden.

In der Bilanz wird das Anlagevermögen in immaterielle Vermögensgegenstände, Sachanlagen und Finanzanlagen unterteilt. Die Bewertung des immateriellen Vermögens erfolgt auf Basis der Anschaffungskosten abzüglich der in Anspruch genommenen Skonti und unter Berücksichtigung einer planmäßigen linearen Abschreibung. Die Sachanlagen werden mit den Anschaffungskosten zuzüglich aller Nebenkosten abzüglich der in Anspruch genommenen Skonti und unter einer linearen Abschreibung bewertet. Die im Bilanzjahr getätigten Investitionen werden vermindert um die anteiligen Abschreibungen auf der Passivseite ausgewiesen.

---

<sup>29</sup> TU-Wien Rechnungsabschluss 2011

Die Nutzungsdauer ist wie folgt gegeben:

Anlagenkategorien	Nutzungsdauer in Jahren	Abschreibungs-satz in %
Bauten, einschl. der Investitionen auf fremdem Grund	30	3,33%
Wissenschaftliche Infrastruktur	20	5%
Technisch-Wissenschaftliche Anlagen	10	10%
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	10	10%
Büroausstattung	10	10%
Hörsaal- und Unterrichtsraumausstattung	10	10%
Energieversorgungsanlagen	10	10%
Sonstige Maschinen und maschinelle Anlagen	10	10%
Laboranlagen	5	20%
Kraftfahrzeuge	5	20%
EDV-Anlagen und IT-Infrastruktur	3	33,33%
Wiss. Kleingeräte u. sonstige GWG	3	33,33%
Kunstgegenstände und Sammlungen	Keine	0%

Tabelle 1: Nutzungsdauer des Sachanlagenvermögens (Quelle: TUW-Rechnungsabschluss 2011:7)

Bei den Finanzanlagen werden die Beteiligungen an Gesellschaften mit beschränkter Haftung mit historischem Anschaffungswert abzüglich erkennbarer Wertverminderung bewertet.

Die Bewertung der Vorräte im Umlaufvermögen erfolgt mit den Anschaffungskosten unter Beachtung des Niederstwertprinzips. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände sind zum Nennwert bewertet, soweit nicht im Fall erkennbarer Einzelrisiken der niedrigere beizulegende Wert angesetzt wird.

Bei den Rückstellungen werden die Abfertigungen für Angestellte und Vertragsbedienstete aufgrund finanzmathematischer Grundsätze mit einem Rechnungszinssatz von 3 % nach dem Teilwertverfahren und dem zugrunde liegenden Pensionsantrittsalters ermittelt.

Die sonstigen Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und der Höhe nach noch nicht feststehenden Verbindlichkeiten.

Alle Verbindlichkeiten sind mit dem Rückzahlungsbetrag unter Bedachtnahme auf den Grundsatz der Vorsicht angesetzt.

Aktiva	per 31.12.2011	Passiva	per 31.12.2011
<b>A Anlagevermögen</b>		<b>A Eigenkapital</b>	
<b>A1 Immaterielle Vermögensgegenstände</b>		<b>A1 Universitätskapital</b>	€ 52.448.334,40
A11 Konzessionen und ähnliche Rechte	€ 373.989,71	<b>A2 Bilanzgewinn/-verlust</b>	-€ 16.764.750,47
<b>Zwischensumme von immaterielle Vermögensgegenstände</b>	<b>€ 373.989,71</b>	davon Gewinn-/Verlustvortrag	-€ 13.457.734,35
<b>A2 Sachanlagen</b>		<b>Zwischensumme von Punkt A</b>	<b>€ 35.683.583,93</b>
A21 Bauten auf fremden Grund	€ 18.911.993,97	<b>B Investitionszuschüsse</b>	<b>€ 27.638.966,41</b>
A22 Technische Anlagen und Maschinen	€ 54.020.718,30	<b>C Rückstellungen</b>	
A23 Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger	€ 7.497.286,01	<b>C1 Rückstellung für Abfertigungen</b>	€ 6.857.900,00
A24 Sammlungen	€ 199.896,87	<b>C2 Rückstellung für Pensionen</b>	€ 1.042.982,47
A25 Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	€ 15.258.448,68	<b>C3 Sonstige Rückstellungen</b>	€ 32.991.400,00
A26 Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	€ 8.652.966,83	<b>Zwischensumme von Punkt C</b>	<b>€ 40.892.282,47</b>
<b>Zwischensumme von Sachanlagen</b>	<b>€ 104.541.310,66</b>	<b>D Verbindlichkeiten</b>	
<b>A3 Finanzanlagen</b>		<b>D1 Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten</b>	€ 19.666.495,14
A31 Beteiligungen	€ 16.651.518,23	<b>D2 Erhaltene Anzahlungen</b>	€ 74.000.953,42
A32 Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	€ 3.029.668,24	davon von den Vorräten absetzbar	€ 50.065.274,28
A33 Sonstige Ausleihungen	€ 800.000,00	<b>D3 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen</b>	€ 19.304.509,62
<b>Zwischensumme Finanzanlagen</b>	<b>€ 20.481.186,47</b>	<b>D4 Verbindlichkeiten gg. Rechtsträgern mit Beteiligungsverhältnis</b>	€ 237.136,52
<b>Zwischensumme von Punkt A</b>	<b>€ 125.396.486,84</b>	<b>D5 Sonstige Verbindlichkeiten</b>	€ 7.627.024,58
<b>B Umlaufvermögen</b>		<b>Zwischensumme von Punkt D</b>	<b>€ 120.836.119,28</b>
<b>B1 Vorräte</b>		<b>E Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>€ 4.451.613,34</b>
B11 Betriebsmittel	€ 911.468,00		
B12 Noch nicht abrechenbare Leistungen i.A. Dritter	€ 55.417.695,09		
<b>Zwischensumme von Vorräten</b>	<b>€ 56.329.163,09</b>		
<b>B2 Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</b>			
B21 Forderungen aus Leistungen	€ 6.359.894,10		
abzüglich Einzelwertberichtigungen zu Forderungen	-€ 255.234,49		
B22 Forderungen gg. Rechtsträgern mit Beteiligungsverhältnis	€ 224.822,35		
B23 Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	€ 688.492,57		
<b>Zwischensumme von Forderungen</b>	<b>€ 7.017.974,53</b>		
<b>B3 Kassabestand, Bankguthaben</b>	<b>€ 40.012.077,55</b>		
<b>Zwischensumme von Punkt B</b>	<b>€ 103.359.215,17</b>		
<b>C Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>€ 746.863,42</b>		
<b>Bilanzsumme</b>	<b>€ 229.502.565,43</b>	<b>Bilanzsumme</b>	<b>€ 229.502.565,43</b>

Tabelle 2: Bilanz 2011 - TU-Wien (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:3)

## 6.2.2. GuV-Kontenanalyse

Bei der GuV-Kontenanalyse werden alle GuV- Konten auf materiell untersucht.

Was „materiell“ bedeutet wird im Kapitel 6.2.1 näher beschrieben.

Die GuV-Rechnung für das Jahr 2011 lautet wie folgt:

	<b>EUR</b>
<b>1. Umsatzerlöse</b>	
a Globalbudgetzuweisungen des Bundes	€ 193.406.176,00
b Studienbeiträge	€ 3.834.761,86
c Studienbeitragsersätze	€ 11.826.581,44
d Universitäre Weiterbildungsleistungen	€ 3.981.573,40
e Erlöse gemäß §27 UG	€ 66.734.114,80
f Kostenersätze gemäß §26 UG	€ 12.440.975,42
g Sonstige Erlöse und Kostenersätze	€ 12.272.096,58
<b>Summe</b>	<b>€ 304.496.279,50</b>
<b>2. Veränderung des Bestandes an noch nicht abrechenbaren Leist. i.A. Dritter</b>	<b>-€ 9.434.453,52</b>
<b>3. Aktivierte Eigenleistungen</b>	<b>€ 83.272,36</b>
<b>4. Sonstige betriebliche Erträge</b>	
a Erträge aus dem Verkauf u. Zuschreibung von Anlagen (ausg. Finanzanlagen)	€ 54.810,06
b Auflösung von Rückstellungen	€ -
c Übrige Erträge	€ 6.124.970,14
davon aus der Auflösung v. IZS	€ 4.499.034,75
	<b>€ 6.179.780,20</b>
<b>5. Aufw. f. Sachmittel u. f. bez. Leistungen</b>	
a Aufwendungen für Sachmittel	-€ 3.812.321,99
b Aufwendungen für bez. Leistungen	-€ 5.994.989,84
	<b>-€ 9.807.311,83</b>
<b>6. Personalaufwand</b>	
a Löhne und Gehälter	-€ 143.999.400,37
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	-€ 39.670.168,07
b Aufwendungen für externe Lehre	-€ 312.028,28
c Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betr. Vorsorgekassen	-€ 2.045.940,74
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	€ -
d Aufwendungen für Altersversorgung	-€ 9.452.968,99
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	-€ 6.512.989,57
e Aufwendung f. gesetzl. Vorgeschr. Sozialabgaben sowie v. Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	-€ 27.452.375,73
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	-€ 2.747.002,75
f Sonstige Sozialaufwendungen	-€ 637.514,76
	<b>-€ 183.900.228,87</b>

<b>7. Abschreibungen</b>	-	<b>24.098.777,92</b>
<b>8. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>		
a Steuern soweit sie nicht unter Z17 fallen	-	292.882,18
b Übrige	-	86.812.452,69
	-	<b>87.105.334,87</b>
<b>9. Zwischensumme aus Z1 bis Z 8</b>	<b>-€</b>	<b>3.586.774,95</b>
<b>Universitätserfolg</b>		
<b>10. Erträge aus Finanzmittel und Beteiligungen</b>	<b>€</b>	<b>481.754,72</b>
a davon aus Zuschreibungen	€	51.543,87
b davon von Rechtsträgern mit Beteiligungsv.	€	-
<b>11. Aufwand Finanzmittel und Beteiligung</b>	<b>-€</b>	<b>129.625,65</b>
a davon Abschreibungen	-€	3.854,22
b davon gg. Rechtsträgern mit Beililungsv.	-€	35.000,00
<b>12. Zwischensumme Z10 bis Z11</b>	<b>€</b>	<b>352.129,07</b>
<b>13. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit</b>	<b>-€</b>	<b>3.234.645,88</b>
<b>14. Steuern vom Einkommen und Ertrag</b>	<b>-€</b>	<b>72.370,24</b>
<b>15. Jahresüberschuss/Jahresfehlbetrag</b>	<b>-€</b>	<b>3.307.016,12</b>
<b>16. Gewinn- bzw. Verlustvortrag</b>	<b>-€</b>	<b>13.457.734,35</b>
<b>17. Bilanzgewinn bzw. - verlust</b>	<b>-€</b>	<b>16.764.750,47</b>

Tabelle 3: GuV-Rechnung 2011, TU-Wien (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:5)

Der Gesamtumsatz belief sich im Jahr 2011 an der Technischen Universität Wien auf € **304.496.279,50**. Dieser Wert ist die Basis für die Saldenberechnungen der einzelnen GuV-Konten. Der Gesamtumsatz setzt sich wie folgt zusammen (absteigend sortiert nach Betrag):

<b>1. Umsatzerlöse</b>	<b>EUR</b>
a Globalbudgetzuweisungen des Bundes	€ 193.406.176,00
e Erlöse gemäß §27 UG	€ 66.734.114,80
f Kostenersätze gemäß §26 UG	€ 12.440.975,42
g Sonstige Erlöse und Kostenersätze	€ 12.272.096,58
c Studienbeitragsersätze	€ 11.826.581,44
d Universitäre Weiterbildungsleistungen	€ 3.981.573,40
b Studienbeiträge	€ 3.834.761,86
<b>Summe</b>	<b>€ 304.496.279,50</b>

Tabelle 4: Umsatzerlöse - detailliert (Quelle: TU-Wien - Jahresabschluss 2011:5)

Die verschiedenen Umsatzerlöse haben folgenden Anteil am Gesamtumsatzerlös (nach Betrag absteigend aufgelistet):

Globalbudgetzuweisungen € **193.406.176,00 (64%)**, Erlöse gemäß §27 UG (Drittmitteln) € **66.734.114,80 (22%)**, Kostenersätze gemäß §26 UG (Forschungsförderung und Auftragsforschung) € **12.440.975,42 (4%)**, sonstige Erlöse und Kostenersätze € **12.272.096,58 (4%)**, Studienbeitragsersätze € **11.826.581,44 (4%)**, Universitäre Weiterbildungsleistungen € **3.981.573,40 (1%)** und Studienbeiträge € **3.834.761,86(1%)**.

In der Tabelle 5 werden alle GuV-Konten taxativ aufgelistet. Die rotmarkierten Konten sind als „materiell“ eingestuft:

1. Umsatzerlöse	EUR	Anteil zu Gesamtumsatz
a Globalbudgetzuweisungen des Bundes	€ 193.406.176,00	63,5%
b Studienbeiträge	€ 3.834.761,86	1,3%
c Studienbeitragsersätze	€ 11.826.581,44	3,9%
d Universitäre Weiterbildungsleistungen	€ 3.981.573,40	1,3%
e Erlöse gemäß §27 UG	€ 66.734.114,80	21,9%
f Kostenersätze gemäß §26 UG	€ 12.440.975,42	4,1%
g Sonstige Erlöse und Kostenersätze	€ 12.272.096,58	4,0%
<b>Summe</b>	<b>€ 304.496.279,50</b>	
<b>2. Veränderung des Bestandes an noch nicht abrechenbaren Leist. i.A. Dritter</b>	<b>-€ 9.434.453,52</b>	<b>-3,1%</b>
<b>3. Aktivierte Eigenleistungen</b>	<b>€ 83.272,36</b>	<b>0,0%</b>
<b>4. Sonstige betriebliche Erträge</b>		
a Erträge aus dem Verkauf u. Zuschreibung von Anlagen (ausg. Finanzanlagen)	€ 54.810,06	0,0%
b Auflösung von Rückstellungen	€ -	0,0%
c Übrige Erträge	€ 6.124.970,14	2,0%
davon aus der Auflösung v. IZS	€ 4.499.034,75	1,5%
	<b>€ 6.179.780,20</b>	
<b>5. Aufw. f. Sachmittel u. f. bez. Leistungen</b>		
a Aufwendungen für Sachmittel	-€ 3.812.321,99	-1,3%
b Aufwendungen für bez. Leistungen	-€ 5.994.989,84	-2,0%
	<b>-€ 9.807.311,83</b>	

<b>6. Personalaufwand</b>			
a Löhne und Gehälter	-€	143.999.400,37	-47,3%
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	-€	39.670.168,07	
b Aufwendungen für externe Lehre	-€	312.028,28	-0,1%
c Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betr. Vorsorgekassen	-€	2.045.940,74	-0,7%
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	€	-	0,0%
d Aufwendungen für Altersversorgung	-€	9.452.968,99	-3,1%
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	-€	6.512.989,57	-2,1%
e Aufwendung f. gesetzl. Vorgeschr. Sozialabgaben sowie v. Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	-€	27.452.375,73	-9,0%
<i>Davon Ref. an Bund f.d. Univ. zugew. Beamte</i>	-€	2.747.002,75	-0,9%
f Sonstige Sozialaufwendungen	-€	637.514,76	-0,2%
	<b>-€</b>	<b>183.900.228,87</b>	
<b>7. Abschreibungen</b>	<b>-</b>	<b>24.098.777,92</b>	<b>-7,9%</b>
<b>8. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>			
a Steuern soweit sie nicht unter Z17 fallen	-	292.882,18	-0,1%
b Übrige	-	86.812.452,69	-28,5%
	<b>-</b>	<b>87.105.334,87</b>	
<b>9. Zwischensumme aus Z1 bis Z 8</b>	<b>-€</b>	<b>3.586.774,95</b>	<b>-1,2%</b>
<b>Universitätserfolg</b>			
<b>10. Erträge aus Finanzmittel und Beteiligungen</b>	<b>€</b>	<b>481.754,72</b>	<b>0,2%</b>
a davon aus Zuschreibungen	€	51.543,87	0,0%
b davon von Rechtsträgern mit Beteiligunsv.	€	-	
<b>11. Aufwand Finanzmittel und Beteiligung</b>	<b>-€</b>	<b>129.625,65</b>	<b>0,0%</b>
a davon Abschreibungen	-€	3.854,22	0,0%
b davon gg. Rechtsträgern mit Beilungsv.	-€	35.000,00	0,0%
<b>12. Zwischensumme Z10 bis Z11</b>	<b>€</b>	<b>352.129,07</b>	
<b>13. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit</b>	<b>-€</b>	<b>3.234.645,88</b>	
<b>14. Steuern vom Einkommen und Ertrag</b>	<b>-€</b>	<b>72.370,24</b>	
<b>15. Jahresüberschuss/Jahresfehlbetrag</b>	<b>-€</b>	<b>3.307.016,12</b>	
<b>16. Gewinn- bzw. Verlustvortrag</b>	<b>-€</b>	<b>13.457.734,35</b>	
<b>17. Bilanzgewinn bzw. -verlust</b>	<b>-€</b>	<b>16.764.750,47</b>	

Tabelle 5: Auswertung materielle Konten (Eigene Quelle)

Anhand dieser Tabelle sind folgende Konten als „materiell“ einzustufen (%-Saldo an Gesamtumsatz und absteigend sortiert):

<b>Materielle Konten</b>	<b>%-Saldo zu Gesamtumsatz</b>
<b>1a Globalbudgetzuweisungen des Bundes</b>	63,5 %
<b>6a Löhne und Gehälter</b>	47,3 %
<b>8b Übrige sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	28,5 %
<b>1e Erlöse gemäß §27 UG</b>	21,9 %
<b>6e Abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge</b>	9 %
<b>7 Abschreibungen</b>	7,9 %

Tabelle 6: Materielle Kontenaufstellung (Eigene Quelle)

Die „Globalbudgetzuweisungen des Bundes“, „die Erlöse gemäß §27 UG“ und „Abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge“ sind nicht im Fokus dieser Arbeit.

#### **Erläuterung zu „Löhne und Gehälter“**

Die Organisationseinheit Gebäude und Technik ist für das flächendeckende Facility Management und Immobilien Management an der TU-Wien verantwortlich. Die Personalkosten waren im Jahr 2011 für die Organisationseinheit über alles **5.229.290,99 Euro**. In diesen Kosten sind sowohl die internen als auch die externen Personalkosten, sowie die Lohnnebenkosten inkludiert. Das entspricht einem Anteil am Gesamtumsatz von 1,71%. Somit sind die Personalkosten von Gebäude und Technik nicht materiell.

#### **Erläuterung zu den Abschreibungen:**

Im Geschäftsjahr 2011 belaufen sich die Abschreibungen auf **24.098.777,92 Euro**. In diesem Wert sind die geringwertigen Wirtschaftsgüter (GWG) in der Höhe von **963.425,64 Euro** enthalten. Im Jahr 2011 erfolgte eine Änderung der Bewertung bzw. Sichtweise von GWG. Bisher wurde bei den geringwertigen Wirtschaftsgütern eine Sofortabschreibung im gleichen Jahr durchgeführt. Im Bilanzjahr 2011 werden alle Anschaffungen bis 1.000 Euro als geringwertige Wirtschaftsgüter aktiviert und auf eine Nutzungsdauer von 3 Jahren abgeschrieben.

Um das Wesentliche hervorzuheben sind beim Anlagenvermögen die Immateriellen Vermögensgegenstände und die Finanzanlagen ausgeblendet. Es werden einzig allein die Sachanlagen in der Tabelle 7 konkreter dargestellt:

Der konsolidierte Anlagespiegel für 2011 ergibt folgendes Bild:

Sachanlagen	Anschaffungs- und Herstellungskosten		Abschreibungen		Buchwerte	
	01.01.2011	31.12.2011	01.01.2011	31.12.2011	01.01.2011	31.12.2011
1. Bauten auf fremden Grund	€ 38.951.393,02	€ 40.454.561,74	€ 20.253.588,13	€ 21.542.567,77	€ 18.697.804,89	€ 18.911.993,97
davon aus Mitteln §27 UG 2002	€ 5.341,02	€ 5.341,02	€ 1.958,42	€ 2.136,46	€ 3.382,60	€ 3.204,56
2. Technische Anlagen und Maschinen	€ 136.683.747,40	€ 154.148.445,31	€ 86.585.590,46	€ 100.127.727,01	€ 50.098.156,94	€ 54.020.718,30
davon aus Mitteln §27 UG 2002	€ 17.865.957,68	€ 19.570.707,25	€ 14.442.457,14	€ 15.688.566,01	€ 3.423.500,54	€ 3.882.141,24
3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger	€ 21.532.038,35	€ 24.069.419,96	€ 14.298.148,20	€ 16.572.133,95	€ 7.233.890,15	€ 7.497.286,01
davon aus Mitteln §27 UG 2002	€ 72.780,07	€ 78.349,38	€ 53.227,01	€ 60.312,91	€ 19.553,06	€ 18.036,47
4. Sammlungen	€ 192.364,79	€ 208.268,79	€ 8.371,92	€ 8.371,92	€ 183.992,87	€ 199.896,87
davon aus Mitteln §27 UG 2002	€ 368,89	€ 368,89	€ -	€ -	€ 368,89	€ 368,89
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	€ 56.662.204,27	€ 62.569.909,74	€ 42.839.267,52	€ 47.311.461,06	€ 13.822.936,75	€ 15.258.448,68
davon aus Mitteln §27 UG 2002	€ 3.440.541,65	€ 3.823.542,52	€ 3.000.223,72	€ 3.310.716,02	€ 440.317,93	€ 512.826,50
6. Anlagen im Bau	€ 10.007.646,61	€ 6.840.340,47	€ -	€ -	€ 10.007.646,61	€ 6.840.340,47
Geleistete Anzahlungen	€ 1.864.367,62	€ 1.812.626,36	€ -	€ -	€ 1.864.367,62	€ 1.812.626,36
davon aus Mitteln §27 UG 2002	€ 290.360,50	€ 202.737,12	€ -	€ -	€ 290.360,50	€ 202.737,12
<b>Gesamt</b>	<b>€ 265.893.762,06</b>	<b>€ 290.103.572,37</b>	<b>€ 163.984.966,23</b>	<b>€ 185.562.261,71</b>	<b>€ 101.908.795,83</b>	<b>€ 104.541.310,66</b>
davon aus Mitteln §27 UG 2002	<b>€ 21.675.349,81</b>	<b>€ 23.681.046,18</b>	<b>€ 17.497.866,29</b>	<b>€ 19.061.731,40</b>	<b>€ 4.177.483,52</b>	<b>€ 4.619.314,78</b>

Tabelle 7: Anlagespiegel TU-Wien 2011 (Quelle: TU-Wien Rechnungsabschluss 2011:21)

Im Jahr 2011 waren folgende Anschaffungskosten für: „Bauten am fremden Grund“ **1.503.168,72 Euro**, „Technische Anlagen und Maschinen“ **17.464.697,91 Euro**, „Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger“ **2.537.381,61 Euro**, „Sammlungen“ **15.904 Euro**, „Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung“ **5.907.705,47 Euro**, und „Anlagen im Bau“ **-3.167.306,14 Euro**. Es wurden also wesentlich weniger „Anlagen im Bau“ angeschafft als im Jahr zuvor. Das lag wohl auch darin begründet, dass die Universität aufgrund der schlechten allgemeinen Budgetlage wesentlich weniger Projekte umsetzte.

1. Bauten auf fremden Grund	€	1.503.168,72	0,5%
2. Technische Anlagen und Maschinen	€	17.464.697,91	5,7%
3. Wissenschaftliche Literatur und andere	€	2.537.381,61	0,8%
4. Sammlungen	€	15.904,00	0,0%
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	€	5.907.705,47	1,9%
6. Anlagen im Bau	-€	3.167.306,14	-1,0%
	€	<b>304.496.279,50</b>	

Tabelle 8: Anschaffungskosten TU-Wien 2011 (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:22)

Die Anschaffungskosten bei „Technischen Anlagen und Maschinen“ sind somit materiell mit 5,7 % - Anteil am Gesamtumsatz enthalten.

Da das Konto „8b Übrige sonstige betriebliche Aufwendungen“ einen Anteil von 28,5 % am Gesamtaufwand aufweist, wird die weitere Analyse auf dieses Konto fokussiert. In der nächsten Tabelle wird aufgelistet, aus welchen Positionen die „Übrigen sonstigen betrieblichen Aufwendungen“ bestehen:

8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	EUR	Anteil zu Gesamtumsatz
a Mieten Gebäude	€ 35.081.998,51	11,5%
b Instandhaltung Gebäude	€ 7.164.241,13	2,4%
c Verbrauch von Energie	€ 8.197.198,48	2,7%
d Betriebskosten Gebäude	€ 7.132.097,61	2,3%
e Sonstige Instandhaltungen und Reinigung durch Dritte	€ 4.184.768,47	1,4%
f Reiseaufwendungen und Spesen	€ 4.309.243,70	1,4%
g Sonstige Miet-, Leasing- und Lizenzgebühren	€ 5.712.199,10	1,9%
h Stipendien, Aus- und Fortbildung, sowie ähnliche Förderungen	€ 2.306.292,10	0,8%
i Nachrichtenaufwand (Porto, Telefon, Internet, Telefax)	€ 970.427,69	0,3%
j Leihpersonal und Leihverträge	€ 2.197.163,01	0,7%
k Provisionen an Dritte	€ -	0,0%
l Übrige	€ 9.556.822,89	3,1%
<b>Gesamtsumme sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>€ 86.812.452,69</b>	
<b>Gesamtumsatz</b>	<b>€ 304.496.279,50</b>	

Tabelle 9: Sonstiges betriebliche Aufwendung TU-Wien 2011 (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:16)

Den größten Anteil am Gesamtumsatz hat die Position „Mieten Gebäude“ mit 11,5 %.

Das Konto „Mieten Gebäude“ weist einen Aufwand von **€ 35.081.998,51** und das Konto „Betriebskosten Gebäude“ einen Aufwand von **€ 7.132.097,61** auf. Beide zusammen haben einen Anteil am Gesamtumsatz von 13,8%.

Die Analyse der Finanzbuchhaltungskonten von 2011 ergibt, dass einige Konten als „materiell“ einzustufen sind. Aufgrund verschiedener Anteile am Gesamtumsatz ergibt sich eine Priorität. Aufgrund des großen Anteils am Gesamtumsatz und des im Hinblick auf das Thema dieser Arbeit werden die Konten „Mieten Gebäude“ und „Betriebskosten Gebäude“ in den weiteren Schritten beleuchtet.

### 6.3. Festlegung und Modellierung der Unternehmensprozesse (Schritt 2)<sup>30</sup>

#### 6.3.1. Allgemeines

Die Kontenanalyse und die Modellierung von Unternehmensprozessen stellen im Rahmen des IKS den größten Aufwand dar.

Eine Prozessdefinition und Dokumentation ist außerordentlich essentiell für ein effektives Funktionieren eines internen Kontrollsystems. Ein IKS-Prozess muss in den jeweiligen Geschäftsprozessen integriert sein um präventiv Risiken vorzubeugen bzw. entgegenzuwirken.

Redlein/Giller untermauern diese These:

*„Documentation of significant processes: The companies should document the significant processes and accounting transactions relating to critical and material financial statements items (e.g. reven, payroll accruals, procurement and expenses, expenditures for facilities etc.) (PricewaterhouseCoopers 2003, 2). The process documentation must enable management and third parties the understanding of the transaction flow and specify how these activities are initiated, transferred, recorded.“<sup>31</sup>*

#### 6.3.2. Prozesslandschaft festlegen

Aufgrund der Kontenanalyse, welche im Kapitel 6.2. detailliert beschrieben ist und den Auswirkungen auf materielle Konten wird der Prozess „Miete Gebäude und Betriebskosten“ sowie „Abmieten“ näher analysiert. Die Case Study am Beispiel der Technischen Universität Wien soll zeigen, wie das Modellieren im Zusammenhang eines IKS in der Praxis angewendet werden kann und welche Vorteile für eine Unternehmung daraus entstehen.

---

<sup>30</sup>Redlein, A. 2011:152

<sup>31</sup>Redlein, A. 2008:2

### 6.3.3. Modellierungssprache

Die Prozesse müssen in eine formale Modellierungssprache transponiert werden um zu gewährleisten, dass ein einheitlicher Standard und eine internationale Lesbarkeit gegeben ist.

*„Die Modellierungssprache definiert Konzepte zur Repräsentation von Systemen sowie Regeln, die zulässige Verknüpfungen dieser Konzepte beschreiben. Die wesentlichen Anforderungen an die Modellierungssprache von Referenzprozessen sind einerseits theoretische Präzision und andererseits praktische Verwendbarkeit. Bisher konnte sich allerdings noch keine einheitliche Sprache für die Referenzmodellierung durchsetzen.“<sup>32</sup>*

Es gibt noch keine einheitlich spezifische Modellierungssprache für Geschäftsprozesse.

Allerdings existiert ein hoher Bekanntheitsgrad von drei Sprachen für das Modellieren von Geschäftsprozessen: UML (Unified Modeling Language), EPK (Ereignisgesteuerte Prozessketten) und EPG (Ereignisorientierte Prozessgraphen). UML wird vorrangig beim Modellieren von Softwaresystemen eingesetzt. Der Vorteil von UML ist die starke internationale Verbreitung. Der Nachteil von UML ist die Komplexität der Notation, welche einen hohen Einschulungsaufwand mit sich bringt. Der Vorteil von EPK ist ein hoher Grad an Verbreitung bei Geschäftsprozessmodellierungen. Dabei werden für jede Aktivität Start- und Endereignisse - und innerhalb dessen - logische Bedingungen verwendet. Diese Gegebenheit bedeutet aber gleichzeitig auch einen großen Nachteil. Die Darstellungen werden sehr umfangreich und äußerst komplex. EPG verwendet die Notation von EPK in abgeschwächter Form. Aufgrund dieser Notationsreduzierung werden die Vorteile von EPK beibehalten und die Aufwendungen für das Modellieren reduziert.

Von einer detaillierteren Gegenüberstellung der drei Sprachen wird in dieser Arbeit abgesehen, da es bereits wissenschaftliche Abhandlungen darüber gibt (u.a. von Fleischmann<sup>33</sup>)

In der Modellierung der Geschäftsprozesse „Mieten Gebäude und Betriebskosten sowie Abmieten“ wird vom Autor der Arbeit EPG verwendet.

Im Folgenden werden die wichtigsten formalen Regeln in der Modellierung mit EPG Standard nach Rosenkranz<sup>34</sup> definiert. Die Ereignisorientierten Prozessgraphen beginnen und

---

<sup>32</sup> Fleischmann, G. 2007: 69

<sup>33</sup> Fleischmann, G 2007:69/70

<sup>34</sup> Rosenkranz, F. 2007

enden mit mindestens einem Ereignisknoten. Alle Knoten und Kanten besitzen datenmäßige Eigenschaften. Die Knoten werden nach Aktivitäten, Ereignisse und logischen Bedingungen unterschieden. Die Aktivitäten haben eine Dauer und benötigen Produktionsfaktoren. Anfangs- und Endereignisse einer Aktivität werden nur dann dargestellt, wenn diese logisch erforderlich sind. Es können Aktivitätsknoten an Aktivitätsknoten folgen (entgegen der EPK-Darstellung). Die Ereignisse können zu verschiedenen Zeitpunkten eintreten, haben keine Dauer und benötigen keine Produktionsfaktoren. Sie stehen meist am Beginn und Ende von Aktivitäten, können allerdings wie Aktivitäten auch aufeinander folgen. Die Logischen Bedingungen haben keine Dauer, benötigen keine Ressourcen und beziehen sich auf keinen Zeitpunkt. Vereinfacht wird angenommen, dass es sich bei Verknüpfungen immer um UND-Bedingungen handelt. Andere Bedingungen müssen explicit gekennzeichnet werden. Kanten münden bei UND-Bedingungen direkt oder parallel in den nächsten Knoten.

### **6.3.4. Modellierung der Geschäftsprozesse**

#### **6.3.4.1 Methodisches Vorgehen**

Es wird aufgrund eines Praxisbeispiels veranschaulicht, wie methodisch bei einer Prozessmodellierung vorgegangen werden kann. Der Hauptprozess „Mieten Gebäude“ unterteilt sich in drei Subprozesse: Flächenbedarf, Mieten und Betriebskosten, und Abmieten. Bei allen drei Subprozessen wird dieselbe Methodik angewendet.

Zuerst erfolgt eine Funktionenbeschreibung des Prozesses. In dieser Beschreibung werden die Abläufe und Zusammenhänge näher erläutert. Nach dieser Beschreibung erfolgt die Formalisierung. In der Formalisierung werden die Prozessabgrenzungen inklusiver Schnittstellen, Objekte, Prozessverantwortung, Inputs, Outputs, Lieferanten, Ergebnisse sowie Kunden des Prozesses formuliert. Im nächsten Schritt wird eine vereinfachte graphische Darstellung (via einfachen Flussdiagramms) erstellt. In dieser Darstellung werden die wesentlichen Prozessschritte visualisiert. Zum Abschluss erfolgt das eigentliche Modellierung der Prozesse in EPG-Sprache. Die daraus resultierenden IST-Prozessdarstellungen werden anschließend durch Expertenbefragungen validiert.

#### **6.3.4.2 Begrifflichkeiten und Normungen des Flächenmanagements**

Die GEFMA untergliedert das FM entsprechend den Gebäudezyklusphasen. Die GEFMA 130<sup>35</sup> definiert das Flächenmanagement und ordnet den Bereich dem infrastrukturellen Gebäudemanagement zu.

---

<sup>35</sup> GEFMA-130

Mit dem Flächenmanagement (FLM) wird allgemein die Darstellung sämtlicher Flächen eines Gebäudes (farbig in CAD) und deren Zuordnungen der Nutzungsart (nach DIN 277<sup>36</sup>, ÖNORM A 1800<sup>37</sup>), Abteilungen bzw. Organisationseinheiten, Dienstleistungen und Kostenstellen verbunden.

Generell sind folgende Fragestellungen damit verbunden: Welcher Organisationseinheit wird wie viel an Fläche zugewiesen? Wie viel Fläche benötigt ein Arbeitsplatz? Wie hoch ist der Leerstand? Wie hoch ist der Grad der ungenutzten Flächen? Welche Kosten entstehen? Wie hoch sind die Kosten? und so weiter.

Das Flächenmanagement gilt als Fundament des infrastrukturellen, technischen und kaufmännischen Gebäudemanagements<sup>38</sup>.

Wertschöpfende Prozesse benötigen geeignete Grundstücke und Gebäudeflächen. Das FLM besitzt innerhalb im FM eine übergeordnete Bedeutung. Im FM wird zwischen strategischem und operativem FLM unterschieden.

Ähnlich verfährt die EN 15221<sup>39</sup>. Die Norm unterscheidet zwei Hauptkategorien, nämlich „Fläche und Infrastruktur“ und „Mensch und Organisation“. Die Hauptkategorie „Flächen und Infrastruktur“ wird in „Unterbringung“, „Arbeitsplatz“, „Technische Infrastruktur“, „Reinigung“ und „Sonstige Flächen und Infrastruktur“ gegliedert. Die Hauptkategorie „Mensch und Organisation“ wird in „Gesundheit, Arbeitsschutz und Sicherheit“, „Hospitality“, „Information und Kommunikation“, „Logistik“ und „Sonstige Unterstützungsleistungen“ unterteilt.

#### **6.3.4.3 Funktionsbeschreibung des Flächenmanagements an der TUW**

Im Folgenden wird der Prozess „Flächenmanagement“ an der Technischen Universität Wien näher erläutert. Grundsätzlich beginnt der Prozess mit dem Flächenbedarf. Der Flächenbedarf wird mittels Kennzahlenmodells, Empirik und Managemententscheidungen definiert. Es erfolgt eine Grundlagenerhebung z.B. der Anzahl der Professuren pro Fakultät, Forschungsausrichtung, Entwicklungsplan, Anzahl der Studierenden pro Fakultät. Anschließend findet ein Grundlagenabgleich (z.B. mit Einrichtungsplan, Bestandsplan,

---

<sup>36</sup> DIN 277

<sup>37</sup> ÖNORM A 1800

<sup>38</sup> GEFMA 100

<sup>39</sup> EN 15221

Personalpunktemodell, Reserven, fehlende Angaben) statt. Als nächster Schritt werden die verschiedenen Daten und Erkenntnisse formal aufbereitet. In dieser Aufbereitung werden die räumlichen Zusammenhänge, fachlichen Zusammenhänge, Personalstände, Studentenzahlen, Arbeitsgemeinschaften usw. dargestellt. Anhand dieser Aufbereitung kann eine Flächenbedarfsermittlung (mit Kennzahlen) erfolgen. Die Flächenermittlung erfolgt mittels Projekten und TUW-Kennzahlen, sowie einer Kostenschätzung, aufgrund dessen ein Zwischenergebnis erarbeitet wird. Dieses Zwischenergebnis wird mit dem Rektorat, den Dekanen und Gebäude und Technik abgestimmt. Auf Basis dieser Abstimmung wird eine Raumzuordnung aufgrund der Funktionen in den einzelnen Objekten, den fachlichen Zusammenhängen, unter Bedachtnahme der Instandhaltungsplanung mit Hausherren und TUW sowie der strategischen Ausrichtung aufgrund des Univercity 2015-Projekts durchgeführt. Diese Raumzuordnung wird im Rahmen eines Raum- und Funktionsprogrammes (Raumtypen, Personen, Zusammenhänge) ausgearbeitet. Das Ergebnis samt einer Kostenaufstellung wird dem Rektorat und den Dekanen zur Entscheidung vorgelegt. Anhand dieser Entscheidung beginnt die operative Umsetzung.

#### 6.3.4.4 Formalisierung des Prozesses Flächenmanagement an der TUW

Bei der Formalisierung wird ein Formular verwendet, welches am Schmelzer Modell<sup>40</sup> angelehnt ist. In diesem Formular sind Prozessname, Schnittstellen, Verantwortlichkeiten, Objekt, Prozessinput und Prozessoutput, das Prozessergebnis und der Kunde beinhaltet. Anhand des Formulars ist eine Standardisierung der jeweiligen Daten gegeben. Des Weiteren erleichtert es das Modellieren des jeweiligen Prozesses.

<b>Prozessname</b> Flächenmanagement	<b>Thema</b> Raumbewirtschaftung
<b>Prozesswirkungsbereich (von/bis)</b> Grundlagenerhebung bis Zuordnung der Flächen	<b>Prozessverantwortlicher</b> Gebäude und Technik. Die GuT ist verantwortlich für die Bereitstellung optimaler Rahmenbedingungen in Sachen Infrastruktur für die Forschung und Lehre an der Technischen Universität Wien.
<b>Prozessinput</b> Die Initialisierung erfolgt durch Institute/Fakultäten, Veränderungen durch	<b>Prozessoutput</b> Ein bedarfsgeschneidertes Raumkonzept zur Entscheidungsfindung

<sup>40</sup> Schmelzer et al, 2003:89

Entwicklungsplan, Hausherren aufgrund von Instandhaltungsprojekte, TUW-Projekte (z. B. Univercity 2015) oder anhand von Gesundheit, Arbeitsschutz und Sicherheit an der TUW.	
<p><b>Lieferant</b></p> <p>INTERN: Bau, Technisches Facility Management, Infrastrukturelles Facility Management, Immobilien Management, Security (Objekt- und Personenschutz), Sicherheit (Arbeitnehmerschutz, Gesundheit, Brandschutz)</p> <p>EXTERN: Immobilieneigentümer und Hausverwalter</p>	<p><b>Kunde</b></p> <p>Nutzer sämtlicher TUW-Gebäude</p>

Tabelle 10: Prozessformalisierung Flächenmanagement (Quelle: Schmelzer)

#### 6.3.4.5 Einfache Darstellung des Prozesses Flächenmanagement

Aufgrund der zuvor gesammelten Daten und Erkenntnisse wird über ein einfaches Flussdiagramm der Prozess des Flächenmanagements graphisch veranschaulicht. Das Flussdiagramm dient als Basis für die EPG-Modellierung.

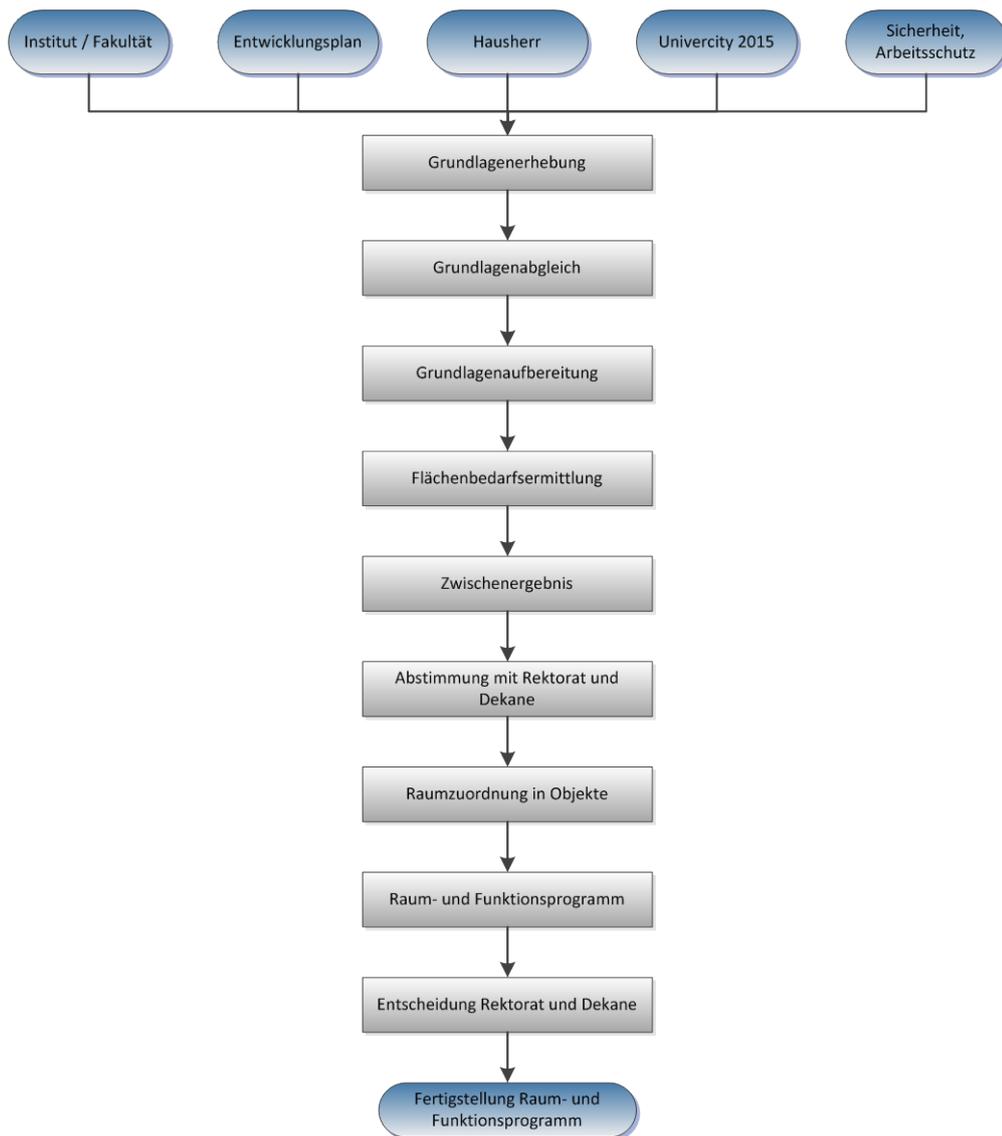


Abbildung 4: Flussdiagramm Flächenmanagement (Eigene Quelle)

### 6.3.4.6 EPG-Modellierung des Prozesses Flächenmanagement

Als letzten Schritt erfolgt die Modellierung in EPG. Diese Modellierung wurde von den Verantwortlichen der Gebäude und Technik begutachtet und freigegeben.

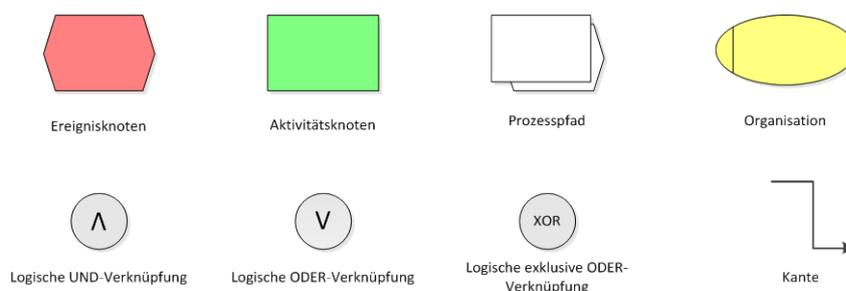


Abbildung 5: EPG Legende (Eigene Quelle)

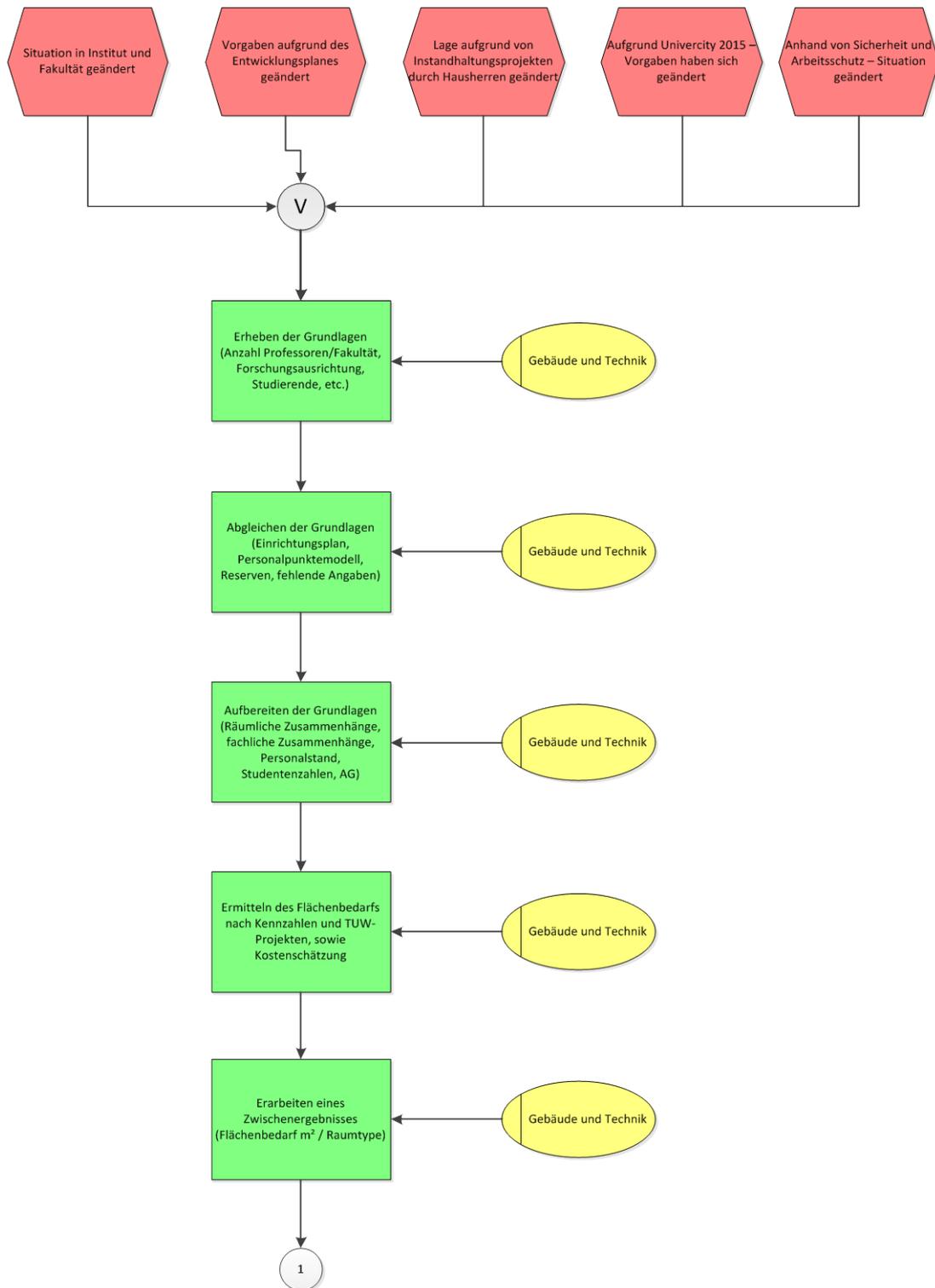


Abbildung 6: EPG Flächenmanagement - Teil 1 (Eigene Quelle)

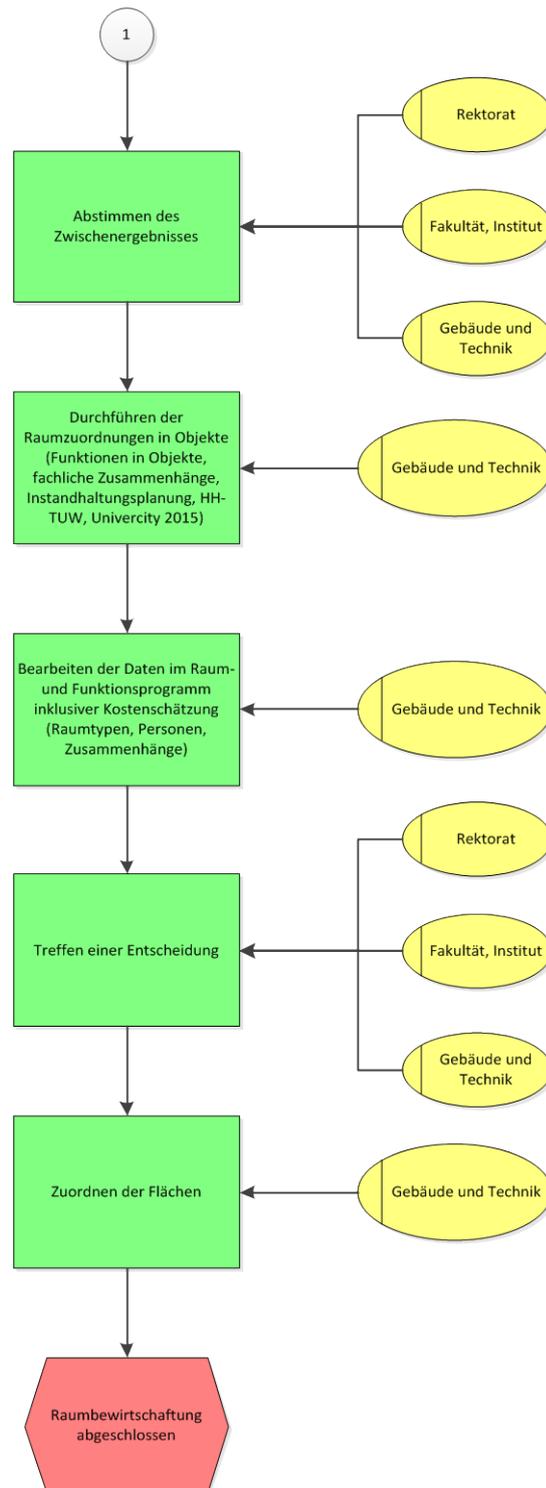


Abbildung 7: EPG Flächenmanagement - Teil 2 (Eigene Quelle)

### 6.3.4.7 Begrifflichkeiten und Normungen von Mieten und Betriebskosten

Mieten bzw. die Mietkosten sind mittels Mietverträge zwischen den Vertragspartnern vereinbart. Grundsätzliche Definitionen sind im Bürgerlichen Recht<sup>41</sup> verankert und haben Gesetzescharakter. Mietverträge sind genau genommen Bestandsverträge und gehören der Gruppe Gebrauchsüberlassungsverträge an:

*„Bestandsverträge betreffen den Gebrauch von unverbrauchbaren Sachen auf gewisse Zeit und gegen einen bestimmten Preis (vgl §1090 ABGB). Miete betrifft bewegliche und unbewegliche Sachen. Die weitgehenden dispositiven Regelungen des ABGB sind in bestimmten Bereichen (etwa in Miete von Wohn- und Geschäftsräumlichkeiten) durch Sonderbestimmungen (wie insbesondere das MRG) ersetzt. Bei der Pacht wird die Sache nicht nur gebraucht, sondern auch zur wirtschaftlichen Nutzung eingesetzt (Fruchtgenuss). Vgl§1091 ABGB. Die Pacht unterliegt nicht dem MRG, weshalb die Abgrenzung von Unternehmenspacht und Geschäftsraummiere besonders bedeutsam ist (vgl Koziol/Welser II, 202f).“<sup>42</sup>*

An der TUW stehen je nach Bestand sowohl Mietverträge als auch Fruchtgenussverträge in Anwendung.

Die Mietkosten sind abhängig von den angemieteten Flächen. Die mathematische Flächendefinition ist wie folgt: *„Eine Fläche ist eine zweidimensionale Teilmenge des dreidimensionalen Raumes, beispielsweise eine Ebene, eine zweidimensionale geometrische Figur oder die Begrenzungsfläche eines dreidimensionalen Körpers. Eine Fläche kann sowohl flach als auch gekrümmt sein.“<sup>43</sup>*

Bezüglich Mietflächen definiert Schulte folgendes:

Nach der gif-Richtlinie (gif steht für Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.) werden die Mietflächen für gewerblichen Raum wie folgt berechnet:

*„Durch die DIN 277 werden alle Flächen eines Gebäudes in differenzierter Form berücksichtigt bzw. erfasst. Ein Flächenaufmaß nach der DIN 277 liefert somit alle möglichen Flächeninformationen sowohl für Eigentümer als auch für Nutzer bzw. Mieter einer Fläche. Es stellt sich jedoch die Frage,*

---

<sup>41</sup> ABGB Stand BGBl. Nr. 118/2002

<sup>42</sup>Haunschmidt, G. 2010:35

<sup>43</sup> Wikipedia, 31.7.2012: [http://de.wikipedia.org/wiki/Fläche\\_\(Mathematik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Fläche_(Mathematik))

*welche Anteil einer Fläche tatsächlich und exklusiv nutzbar sind und welche nicht oder eventuell nur gemeinschaftlich genutzt werden. Daraus ergibt sich dann, welcher Flächenanteil einem Nutzer oder Mieter zugerechnet wird, für den dann auch ein Nutzungsentgelt in Form der Miete verrechnet wird.“*

*„Dieses Defizit hat die Arbeitsgruppe Flächendefinition der gif aufgegriffen und im April 1996 eine Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Büroraum (MF-B) veröffentlicht. Im Juli 1997 folgte die Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Handelsraum (MF-H). Im November 2004 wurden diese beiden Richtlinien in der Richtlinie zur Berechnung von Mietflächen für gewerblichen Raum (MF-G) zusammengefasst, harmonisiert und weiterentwickelt.“<sup>44</sup>*

Die Flächen und Rauminhaltberechnung erfolgt über die DIN 277 oder ÖNORM B 1800.

Die TUW berechnet die Flächen nach DIN 277. Die meisten Mietverträge sind auf die ÖNORM B 1800 ausgerichtet.

Der wesentliche Unterschied zwischen DIN 277 und ÖNORM B 1800 ist, dass die DIN 277 keine Unterteilung der Nutzfläche in Haupt- und Nebennutzfläche vorsieht.

Die Betriebskosten sind im MRG<sup>45</sup> geregelt. Fällt ein Sachverhalt nicht ins MRG (z.B. bei befristeten Anmietungen von Geschäftslokalen auf max. 16 Monate, Ein- und Zweifamilienhäuser) so sind die Betriebskosten frei vereinbart über die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und werden somit im ABGB geregelt. Im MRG werden die Betriebskosten im Paragraphen 21 geregelt:

Wasser- und Abwassergebühren inklusiven Kosten der laufenden Obsorge über die Wasserleitungsanlage (->Wr. WasserversorgungsG)
Rauchfangkehrer Kosten
Kanalräumung
Unrat Abfuhr
Schädlingsbekämpfung
Beleuchtungskosten allgemeiner Teile
Angemessene Versicherung gegen Feuer-, Leitungswasser-, Haftpflichtschäden;

<sup>44</sup> Schulte et al 2008

<sup>45</sup> MRG, 31.7.2012

Glasbruch- und Sturmschäden nur bei Zustimmung der Mehrheit der Hauptmieter (nach Anzahl der Mietgegenstände)
Verwaltungsgebühr gem. §22 MRG
Hausbesorger Kosten gem. §23 MRG
Anteil an besonderen Aufwendungen §24 MRG
Wartungs- und Ablesekosten von Geräten individueller Verbrauchsmessung
Abfertigungsrückstellung für Hausbesorger

Tabelle 11: §21 MRG - Regelung der Betriebskosten (Quelle: MRG)

Die Betriebskosten stehen im direkten Zusammenhang mit den Flächen. Es wird nach einer Flächenaufteilung verrechnet, welche im MRG genau geregelt ist. Die Betriebskostenfläche ist die Bodenfläche abzüglich der Flächen von Durchbrechungen und Ausnehmungen. Der Keller, die Dachbodenabteile, Treppen, Balkone und Terrassen gelten nicht als Betriebskostenflächen. Ein Gang-WC zählt zur Nutzfläche. Veränderungen der Nutzfläche aufgrund baulicher Maßnahmen durch den Mieter bleiben bis zur Beendigung des Mietverhältnisses unberührt.

Weitere wichtige Normungen (auf die aber nicht näher eingegangen werden) sind die ÖNORM A 7010 von Teil 1-4, sowie die GEFMA-100, ÖNORM A 4000, DIN 18960 und ÖNORM B1801ff.

#### 6.3.4.8 Funktionsbeschreibung des Prozesses Mieten und BK an der TUW

Die TUW hat aufgrund der unterschiedlichen Forschungsfelder und Lehrveranstaltungen einen spezifischen Flächenbedarf. Durch ein ausgeklügeltes Kennzahlenmodell können die verschiedenen Flächenbedürfnisse der jeweiligen Institute errechnet und berücksichtigt werden. Der Flächenbedarf wird durch Gebäudebestände in Wien abgedeckt. Rund um die innere Stadt (vor allem im 4. und 6. Bezirk) befindet sich das Gros aller Bestände. Fast alle Immobilien - mit Ausnahme eines Gebäudes - sind angemietet. Diese Liegenschaft befindet sich im Eigentum eines Vereins. Die TUW zahlt nur die Instandhaltungs- und Betriebskosten dieser Liegenschaft.

Alle anderen Bestandsflächen befinden sich in einem Mietverhältnis verschiedener Ausprägung (Mietverträge und Fruchtgenussverträge). In den Mietverträgen sind die Mietkosten und die durch die Nutzung entstehenden Betriebskosten samt Nutzungsflächen bzw. Mietflächen angegeben. Anhand des direkten Zusammenhanges zwischen den Flächen und den Kosten gilt naturgemäß: Je effizienter die Flächenbewirtschaftung ist, umso günstiger sind die Miet- und Betriebskosten.

Der Mietprozess samt Betriebskosten beginnt mit einem Flächenbedarf und endet mit der Abrechnung der Fläche. Nach einer zuvor intensiven sachlichen, plausiblen und kaufmännischen Prüfung gibt das Rektorat entweder den Flächenbedarf frei oder lehnt ihn ab. Je nach Szenarium werden Mietverträge verlängert, neu abgeschlossen, geändert oder gekündigt. In der Mietdauer wird nach befristeten und unbefristeten Verträgen unterschieden. Ob die Verträge befristet oder unbefristet abgeschlossen werden, ist von verschiedenen Überlegungen abhängig: Handelt es sich z.B. um Ausweichquartiere, oder benötigt ein Institut nur temporäre Flächen, so werden befristete Verträge abgeschlossen. Sind der Mietvertrag samt Betriebskosten, Sideletters und Plänen fixiert, rechtlich durch die TUW-Rechtsabteilung geprüft und vom Rektorat unterschrieben, werden die relevanten Mietvertragsdaten im SAP entweder aktualisiert, neu angelegt oder gelöscht.

Als nächster Schritt wird eine Bestellung samt Zahlungsplan im SAP generiert, welche vom Leiter der Gebäude und Technik freigegeben wird. Aufgrund der Freigabe erfolgt automatisch ein Obligoaufbau im SAP-System. Im Laufe des Jahres werden die Rechnungen für Miete samt Betriebskosten nach einem vordefinierten Zahlungsplan bezahlt. Der Zahlungsplan ist mit der Quästur abgestimmt (Cash Management, Liquiditätsplanung). Je nach Vertragsmodalitäten erfolgt die Bezahlung monatlich, quartalsweise oder bei Jahresabrechnungen jährlich.

Die Jahresabrechnungen erfolgen für die meisten Gebäude im Zeitraum Juni und September. Der Inhalt einer solchen Jahresabrechnung sind die Mieten samt Betriebskosten und eine Vorschreibung für das nächste Geschäftsjahr. Die Vorschreibungen mit den neuen Werten werden grundsätzlich per 1.Jänner schlagend.

Aufgrund der Jahresabrechnung folgt in der Regel eine Gutschrift oder eine Nachzahlung. Die Gutschrift wird entweder gegengerechnet und im nächsten Zahlungszyklus verrechnet oder aber ist in der neuen Vorschreibung schon berücksichtigt. In den meisten Fällen werden die Abrechnung von der Gebäude und Technik gegengerechnet. Bei einer Nachzahlung werden die Nachzahlungsbeträge entweder durch eine Erhöhung der Vorschreibungen bezahlt, oder die Gebäude und Technik veranlasst eine Zahlung.

Das genaue Abrechnungs- und Zahlungsdatum ist vertraglich fixiert. Die Mieten und Betriebskosten sind mit einer Indexanpassung versehen, welche mit dem VPI (Verbraucherpreisindex) gekoppelt sind. Diese Indexanpassung ist vertraglich vereinbart. Der Beobachtungszeitraum des Verhältnisses zwischen aktuellem, vertraglich vereinbartem VPI und vertraglich vereinbartem VPI zum Zeitpunkt des Vertrages ist immer ein Jahr.

Ergibt sich eine VPI-Veränderung in der Relation VPI (alt) zu VPI (neu) von mehr als 3% oder 5% (der Wert ist abhängig von der Vertragskondition), so werden die Mietkosten entsprechend angepasst. Erfolgt eine Anpassung der Mieten, ergeht an die Gebäude und Technik ein Schreiben von den jeweiligen Hausherrn.

Aus der budgetären Sichtweise müssen zwei Dinge beachtet werden: Erstens erfolgen Nachzahlungen im Abrechnungszeitraum (also im aktuellen Budget) und zweitens müssen Vorschreibungen im Budget des Folgejahres berücksichtigt werden.

Es kann im Laufe eines Geschäftsjahres vorkommen, dass sich die Zustände der verschiedenen Liegenschaften verändern und die Nutzung als solche eingeschränkt wird, Flächen sich verändern oder aber Räume grundsaniert werden, die in der Verantwortung der Hausherrn stehen. Aufgrund von Ersatzmaßnahmen bei Baumängeln oder von temporären nicht nutzbaren Flächen wird eine Mietreduktion mit dem Hausherrn vereinbart.

#### 6.3.4.9 Formalisierung des Prozesses Mieten und BK an der TUW

<b>Prozessname</b> Mieten und Betriebskosten	<b>Thema</b> Mieten, Betriebskosten
<b>Prozesswirkungsbereich (von/bis)</b> Flächenbedarf bis Verrechnung	<b>Prozessverantwortlicher</b> Gebäude und Technik. Die GuT ist verantwortlich für die Bereitstellung optimaler Rahmenbedingungen in Sachen Infrastruktur für die Forschung und Lehre an der Technischen Universität Wien.
<b>Prozessinput</b> Flächenmanagement und dessen Umsetzung	<b>Prozessoutput</b> Abdeckung des Raumbedarfs
<b>Lieferant</b> INTERN: Flächenmanagement, Flächenbewirtschaftung, Rechtsabteilung EXTERN: Immobilieneigentümer und Hausverwalter	<b>Kunde</b> Sämtliche Fakultäten (8 Fakultäten) an der TUW. Institute, Departments und Org-Einheiten

Tabelle 12: Prozessformalisierung Mieten und Betriebskosten (Quelle: Schmelzer)

### 6.3.4.10 Einfache Darstellung des Prozesses Mieten und BK an der TUW

Aufgrund der zuvor gesammelten Daten und Erkenntnisse wird über ein Flussdiagramm der Prozess der Mieten und Betriebskosten vereinfacht graphisch veranschaulicht. Das Flussdiagramm dient als Basis für die nachfolgende EPG-Modellierung.

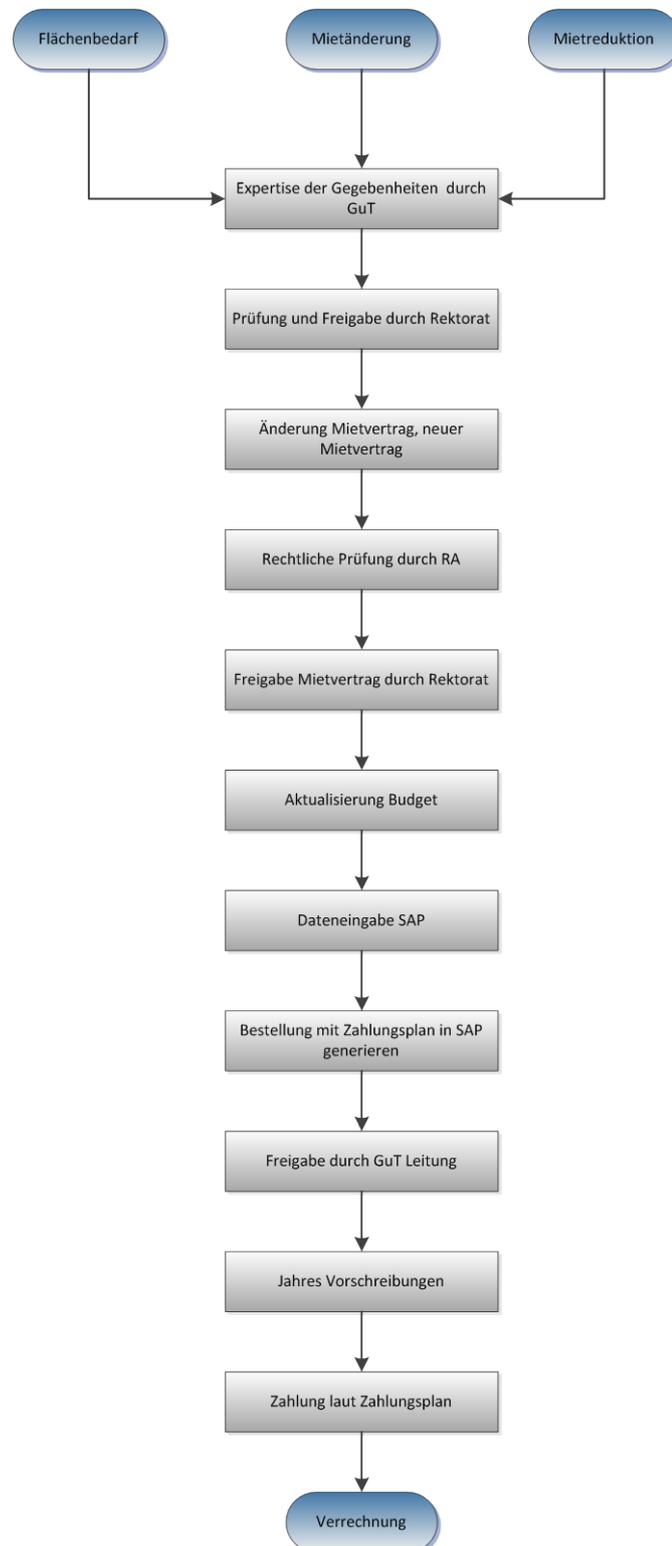


Abbildung 8: Flussdiagramm Mieten (Eigene Quelle)

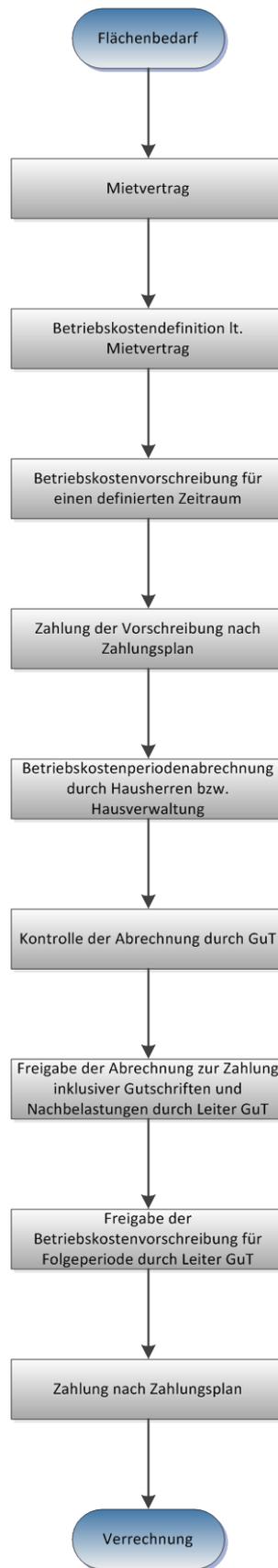


Abbildung 9: Flussdiagramm Betriebskosten (Eigene Quelle)

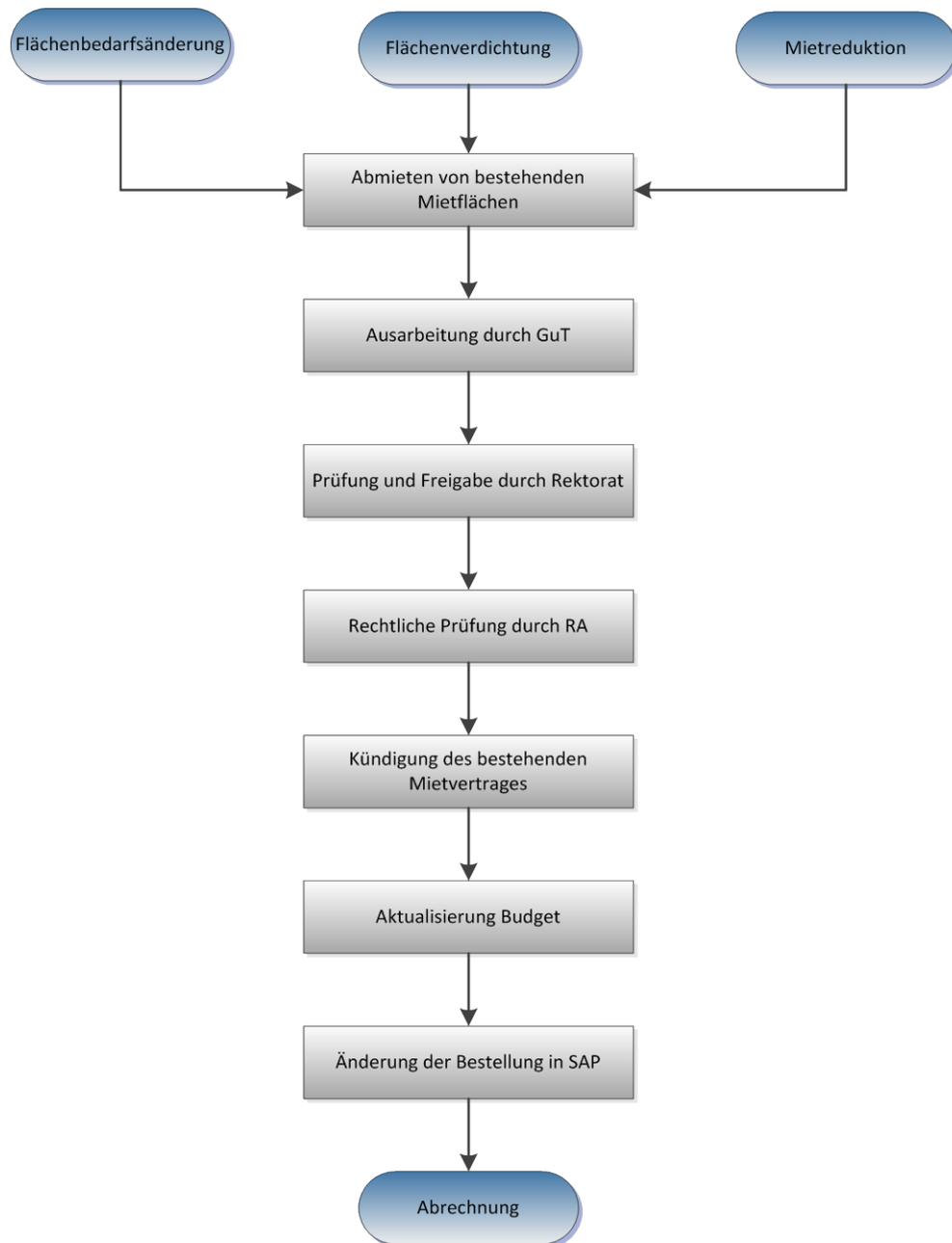


Abbildung 10: Flussdiagramm Abmieten (Eigene Quelle)

#### 6.3.4.11 EPG-Modellierung des Prozesses Mieten und Betriebskosten

Als letzter Schritt erfolgt die Modellierung in EPG. Diese Modellierung wurde von den Verantwortlichen der Gebäude und Technik begutachtet und freigegeben.

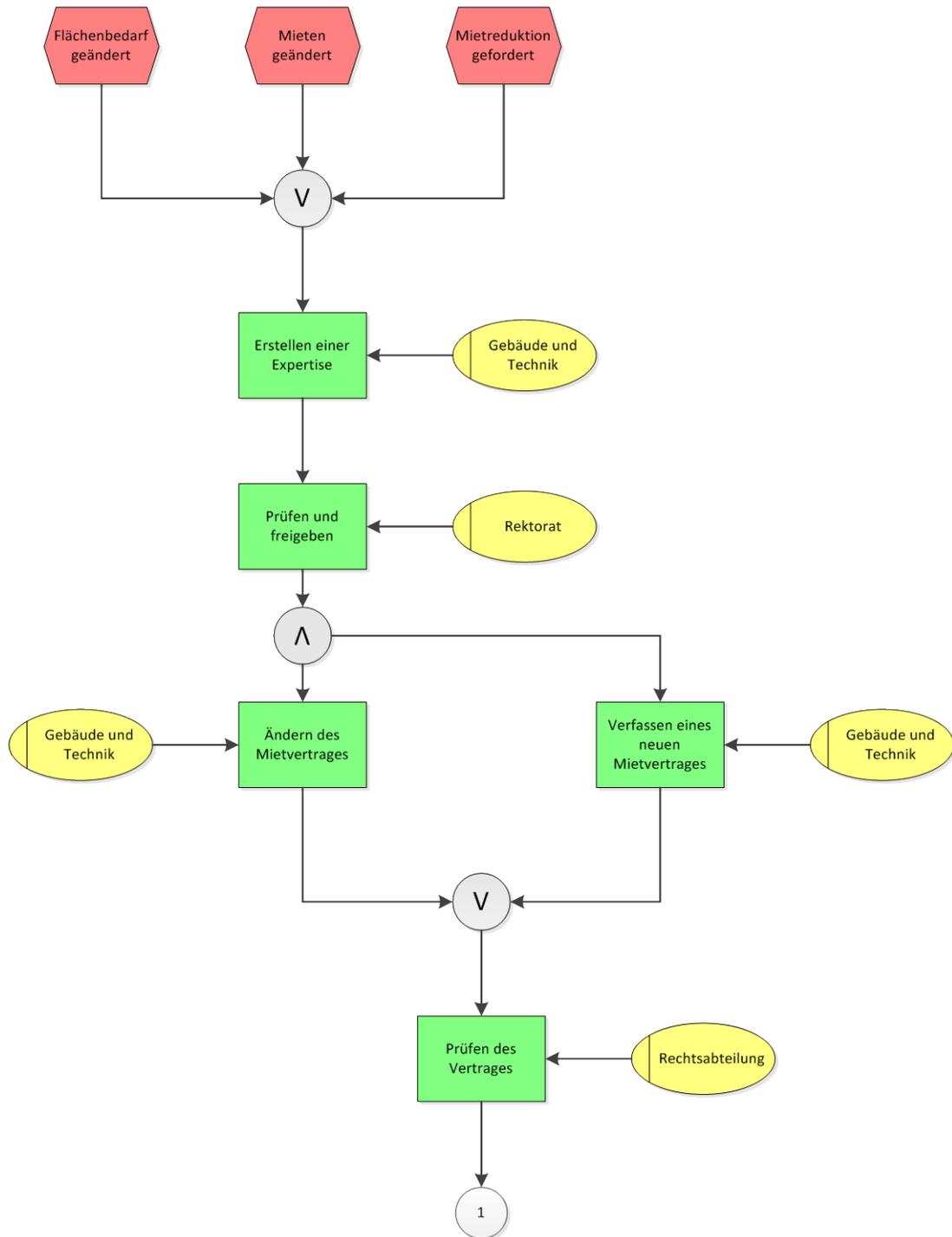


Abbildung 11: EPG Mieten - Teil 1 (Eigene Quelle)

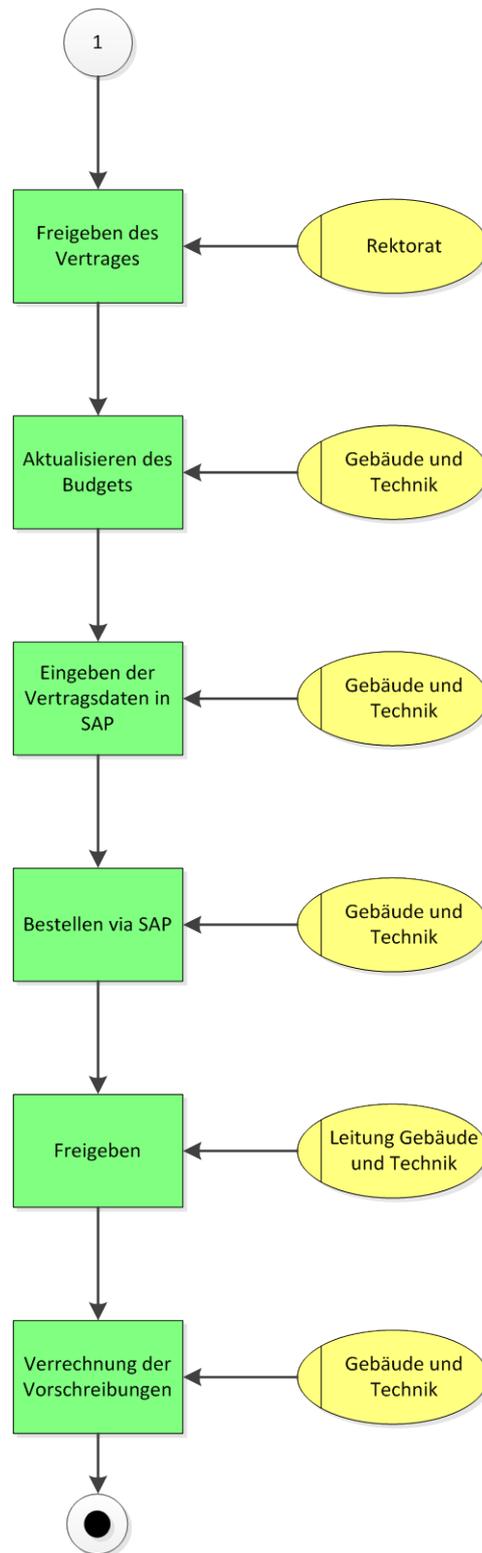


Abbildung 12: EPG Mieten - Teil 2 (Eigene Quelle)

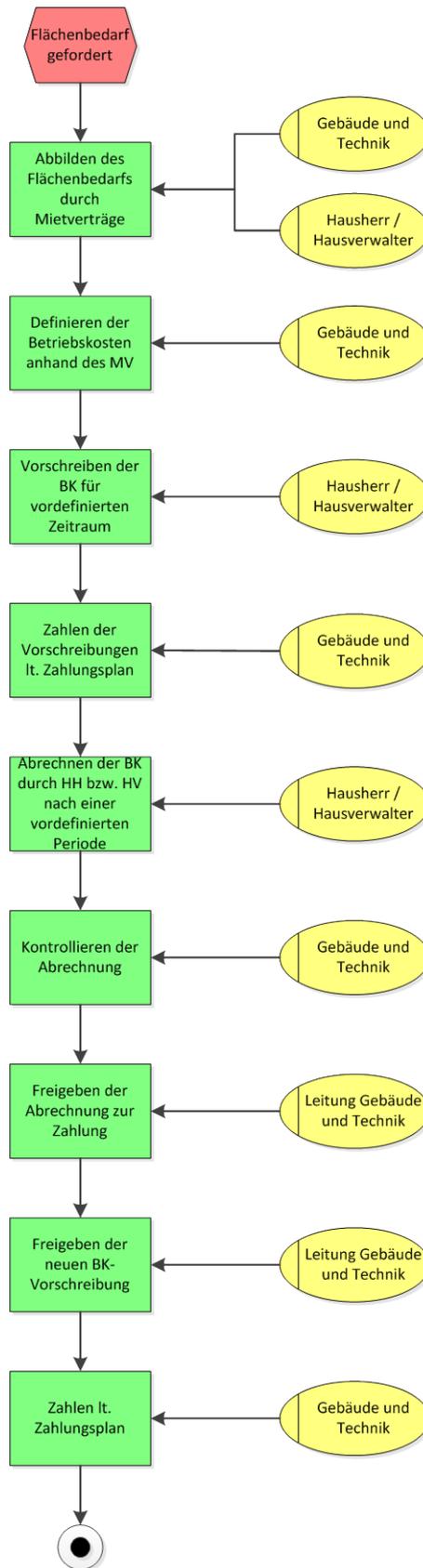


Abbildung 13: EPG Betriebskosten (Eigene Quelle)

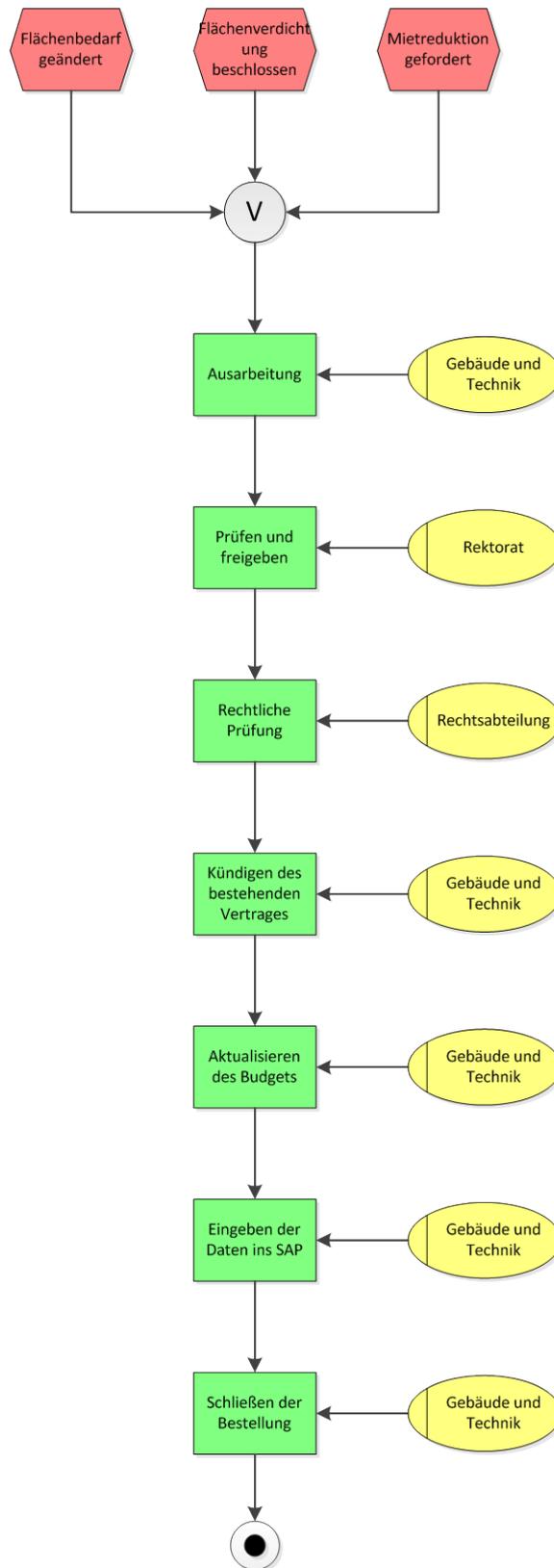


Abbildung 14: EPG Abmieten (Eigene Quelle)

Die Verrechnungsprozesse selbst sind Teil des TUW-Rechnungswesens und der Quästur und wurden daher in dieser Arbeit nicht weiter berücksichtigt.

#### **6.4. Analyse potentieller Risiken in den Prozessen (Schritt 3)<sup>46</sup>**

##### **6.4.1. Allgemeines**

Die materiellen Finanzbuchhaltungskonten (Schritt 1) und die Prozesse (Schritt 2) sind bekannt. Als nächstes gilt es die Risiken zu identifizieren.

Um eine Risikoanalyse durchführen zu können, müssen zu allererst die Risiken bekannt sein. Die Risikoidentifikation und mögliche Kontrollaktivitäten für die einzelnen Prozessschritte der Referenzprozesse werden im Schritt 3 des internen Kontrollsystems behandelt.

*„Generell kann die Risikoidentifizierung auf Prozessebene mithilfe von Risikoworkshops (insbesondere für operative Risiken), der Analyse der strategischen und operativen Planung von Unternehmen, der Analyse von Risikochecklisten durch Brainstorming, Experten- und Mitarbeiterinterviews etc. erfolgen. Darauf aufbauend werden Kontrollaktivitäten definiert, die diese Risiken steuern sollen. Auch hier können Referenz-Risiko- und Kontrollmatrizen eine Vorlage für die Identifikation der Risiken und Kontrollaktivitäten geben und den Implementierungsaufwand wesentlich reduzieren und validieren.“<sup>47</sup>*

Untermauert wird dies auch im Sarbanes Oxley Act. Im Manchester Papier vom 2008 ist folgendes zu lesen:

*„Identification of controls within the processes (ICS Internal controls system): After the documentation of the transaction flow, management has to define possible risks, within the processes leading to a potential financial statements misstatement. These risks must be covered by internal controls. These controls are able to detect or prevent errors or fraud that could result in material misstatement in the accounts and disclosures (PCAOB 2004, 26). These controls must be identified and documented and if the actual process lacks important controls then this should be defined as a control gap.“<sup>48</sup>*

---

<sup>46</sup>Redlein, A. 2011:152

<sup>47</sup>Redlein, A. 2011:152

<sup>48</sup>Redlein, A. 2008:2

Aufgrund der vorliegenden Daten und Prozesse (Kapitel 6.3) kann als nächster Schritt eine Risikoidentifikation erfolgen.

#### **6.4.2. Analyse potentieller Risiken**

##### **6.4.2.1 Methodisches Vorgehen**

Aufbauend auf die Kapitel 6.2 (Kontenanalyse) und Kapitel 6.3 (Prozesse) erfolgt eine Analyse potentieller Risiken in den prozessualen Abläufen. Anhand des Praxisbeispiels der TUW lauten die Prozesse „Flächenmanagement“, „Mieten und Betriebskosten“ sowie „Abmieten“. Das methodische Vorgehen für die Analyse und Ausarbeitung potentieller Risiken wird auf alle drei Prozesse angewendet.

Die jeweiligen Risiken werden mittels eines Risikoworkshops identifiziert und anschließend bewertet. Der Risikoworkshop setzt sich aus der Leitung von Gebäude und Technik, der stellvertretenden Leitung von Gebäude und Technik, dem Qualitätsmanagement von Gebäude und Technik und dem Immobilien Management von Gebäude und Technik zusammen.

Im Risikoworkshop werden die dargestellten EPG-Prozessmodelle, die Funktionsbeschreibungen und verschiedene empirische Werte dokumentiert, analysiert und mögliche Kontrollaktivitäten erarbeitet. Die identifizierten Risiken werden anschließend in zwei Ebenen unterteilt: „Operative Planung“ oder „Operativ“. Die Unterteilung macht insofern Sinn, da später gefiltert werden kann um z.B. zielgerichtet festzustellen, in welcher Ebene die meisten Risiken zu erwarten sind.

Alle relevanten Daten und Ergebnisse sind in einer Risikomatrix dargestellt.

Im Abschluss dieses Kapitels sind alle Risiken aufgelistet und mögliche Kontrollmaßnahmen dokumentiert. Die Risikoidentifizierung ist der Input für die spätere Risikobewertung, welche im Kapitel 4.5 näher beschrieben wird.

##### **6.4.2.2 Risikoidentifikation**

Als Grundlage für die Risikoidentifikation gilt die Risikomatrix, welche in mehreren Workshopsitzungen erstellt wird. Die Matrix besteht dabei aus folgenden Datenfeldern: Prozessnamen, Risikoebene, Prozessereignis bzw. Prozessfunktion, Risikoart und mögliche Kontrollaktivitäten.

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten
Flächenmanagement	Operative Planung	Situation in Institut und Fakultät geändert	Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	Genauere Überprüfung des Sachverhaltes, Interviewführung mittels Checkliste (in Anlehnung an das Raumbuch)
	Operative Planung		Gefahr in Verzug	Modellierung eines "Gefahr in Verzug" Prozesses
Flächenmanagement	Operative Planung	Vorgaben aufgrund des Entwicklungsplanes geändert	Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	Periodischer Abgleich mit Entwicklungsplan, Ausarbeitung und Weiterführung wichtiger Punkte
	Operative Planung		falsche oder unpräzise Ausrichtung	
	Operative Planung		Einspruch vom Ministerium	
	Operative Planung		kein Budget	Permanenter Budgetabgleich, Periodische Abstimmungsgespräche mit Rektorat
Flächenmanagement	Operative Planung	Lage aufgrund von Instandhaltungsprojekten durch Hausherr geändert	Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	Periodische Besprechungen mit Hausherrn. Protokollierung wesentlicher Beschlüsse. Abarbeitung nach Checkliste
	Operative Planung		Gefahr in Verzug	Modellierung eines "Gefahr in Verzug" Prozesses
Flächenmanagement	Operative Planung	Vorgaben geändert aufgrund des University 2015 - Projektes	falsche oder mangelhafte Vorgaben	Periodische Kontrolle und gegebenenfalls Anpassung der Daten
	Operative Planung		Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	
Flächenmanagement	Operative Planung	Wegen Sicherheit und Arbeitnehmerschutz hat sich die Situation geändert	Änderung der rechtlichen Situation	Periodische Gesetzesabstimmung und ggf. Änderung der Ausrichtung bzw. Prozesse
Flächenmanagement	Operativ	Erheben der Grundlagen	Ungenauere Erhebung	Vorgangsweise geregelt nach einem standardisierten Ablauf (Checkliste), Plausibilitätscheck
Flächenmanagement	Operativ	Abgleichen der Grundlagen	Ungenauer Abgleich	
Flächenmanagement	Operativ	Aufbereiten der Grundlagen	Ungenauere Aufarbeitung	
Flächenmanagement	Operativ	Ermitteln des Flächenbedarfs und Kostenschätzung	Ungenau Ermittlung	Überprüfung des Flächenbedarfs und der Kosten auf Sachlichkeit, Genauigkeit und Plausibilität. Dokumentation kontrollieren
Flächenmanagement	Operativ		Falsche Kennzahlen	Periodische Kontrolle (mind. 1x / Jahr) aller Kennzahlen mit dem Kerngeschäft. Periodischer Abgleich des Budgets
Flächenmanagement	Operativ	Erarbeiten eines Zwischenergebnisses	Falsche Annahmen	Überprüfung des Zwischenergebnisses mit Querchecks und Simulationen
Flächenmanagement	Operativ	Durchführung der Raumzuordnung in Objekten	Falsche Raumfunktionen	Periodische Überprüfung aller Raumfunktionen und ggf. Anpassungen vornehmen
Flächenmanagement	Operativ		Nicht erkennen fachlicher Zusammenhänge	Plausibilitätschecks mit Unterstützung von Checklisten

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten
Flächenmanagement	Operativ		fehlerhafte Instandhaltungsplanung	Permanente Wartung und Kontrolle der Instandhaltungsplanung
Flächenmanagement	Operativ		fehlerhafte Hausherrenabstimmung	Periodische Abstimmungsmeetings
Flächenmanagement	Operativ	Bearbeiten der Daten im Raum- und Funktionsprogramm	fehlerhafter Raumdaten	Periodische Überprüfung aller Raumdaten, permanenter Abgleich von Realität und Daten aus Datenbank (-> Begehungen)
Flächenmanagement	Operativ		fehlerhafte Funktionen	
Flächenmanagement	Operativ	Zuordnen der Fläche an die Nutzer	fehlerhafte Zuordnungen aufgrund mangelhafter Daten	Plausibilitätschecks mit Unterstützung von Simulationen und Vorortbegehungen bzw. Abstimmungen mit Nutzer

Tabelle 13: Risikoauflistung vom Prozess Flächenmanagement (Eigene Quelle)

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten
Mieten & BK	Operative Planung	Flächenbedarf geändert	Falscher bzw. zu ungenauer Flächenbedarf	Flächenkontrolle, Plausibilitätscheck
Mieten & BK	Operative Planung	Mieten geändert	Falsche Kalkulation (falsche Berechnung der Wertsteigerung, falsche Flächenberechnung)	Plausibilitätscheck, Kontrolle der Kalkulation, Überprüfung des Grundes für die Änderung der Miete
Mieten & BK	Operative Planung	Mietreduktion gefordert	Falsche Ausgangslage	Überprüfung der Ausgangslage und Begründung
Mieten & BK	Operative Planung		Falsche rechtliche Annahme	Gesetzeskontrolle mit Unterstützung von Checklisten
Mieten & BK	Operativ	Erstellen einer Expertise	Fehlerhafte Datenaufbereitung	Kontrolle der Daten; periodischer Abgleich und Kontrolle der Daten
Mieten & BK	Operativ	Änderung des Mietvertrages	Rechtliche Fehler	Überprüfung auf Gesetzeskonformität
Mieten & BK	Operativ		Falsche oder unvollständige Daten	Überprüfung der Daten mit Plausibilitätskontrolle
Mieten & BK	Operativ	Verfassen eines neuen Mietvertrages	Rechtliche Fehler	Überprüfung auf Gesetzeskonformität
Mieten & BK	Operativ		Falsche oder unvollständige Daten	Überprüfung der Daten mit Plausibilitätskontrolle
Mieten & BK	Operativ	Prüfen des Vertrages durch die RA	Fehlerhafte Prüfung	Zweimaliger Prüfungscheck (mit Unterstützung durch CKL)
Mieten & BK	Operativ	Aktualisieren des Budgets	Unvollständige oder fehlerhafte Daten	Kontrolle der Stammdaten, Plausibilitätscheck
Mieten & BK	Operativ	Eingeben der Vertragsdaten in SAP	Fehlerhafte Eingabe	Überprüfung auf mehrere Freigabeebenen

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten
Mieten & BK	Operativ	Bestellen in SAP	Falsche Bedienung	Überprüfung auf mehrere Freigabeebenen
Mieten & BK	Operativ	Verrechnung der Vorschreibung	Falsche BK-Abrechnung aufgrund falscher Vorschreibung	Kontrolle der Vorschreibungen
Mieten & BK	Operativ		Falsche Eingabe von Beträgen bei Zahlungen	Periodische Überprüfung der Abrechnungen

Tabelle 14: Risikoauflistung vom Prozess Mieten und Betriebskosten (Eigene Quelle)

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten
Abmieten	Operative Planung	Flächenbedarf geändert	Falscher bzw. zu ungenauer Flächenbedarf	Flächenkontrolle, Plausibilitätscheck
Abmieten	Operative Planung	Flächenverdichtung beschlossen	Unpräzise Flächenaufstellungen, falsche Strategie	Periodische Kontrolle der Flächen bzw. des Bestandes
Abmieten	Operative Planung	Mietreduktion gefordert	Falsche Ausgangslage	Überprüfung der Ausgangslage und Begründung
Abmieten	Operative Planung		Falsche rechtliche Annahme	Gesetzeskontrolle mit Unterstützung von Checklisten
Abmieten	Operativ	Ausarbeitung einer Studie	Falsche oder fehlerhafte Ausarbeitung	Plausibilitätskontrolle mit Unterstützung einer Checkliste
Abmieten	Operativ	Rechtliche Prüfung durch RA	Fehlerhafte Prüfung	Zweimaliger Prüfungscheck (mit Unterstützung durch CKL)
Abmieten	Operativ	Kündigen des bestehenden Vertrages	Formalfehler bei Kündigung	Formalprüfung und Plausibilitätsprüfung
Abmieten	Operativ	Aktualisieren des Budgets	Unvollständige oder fehlerhafte Daten	Kontrolle der Stammdaten, Plausibilitätscheck
Abmieten	Operativ	Eingeben der Daten ins SAP	Fehlerhafte Eingabe	Überprüfung auf mehrere Freigabeebenen
Abmieten	Operativ	Schließen der Bestellung	Vergessen zu schließen von Bestellungen	Periodische Kontrolle und bei Bedarf Bestellung schließen

Tabelle 15: Risikoauflistung vom Prozess Abmieten (Eigene Quelle)

## 6.5. Risikoquantifizierung/Risikobewertung (Schritt 4)<sup>49</sup>

### 6.5.1. Allgemeines

Von der materiellen Kontenanalyse über die Prozessdefinition und die daraus resultierende Risikoidentifikation sowie der Risikoanalyse folgt nun im Arbeitsschritt 4 die Quantifizierung der identifizierten Risiken.

*„Nach den bisherigen qualitativ orientierten Arbeitsschritten ist in der Folge einer Risikoquantifizierung vorgesehen, wobei hierbei die Eintrittswahrscheinlichkeit eines bestimmten Risikos sowie die mögliche Schadenshöhe als relevante Kriterien angesehen werden können. Diesen beiden Kriterien werden üblicherweise Punktwerte zugeordnet, wobei das Produkt aus beiden Werten die Risikoeinstufung ergibt.“<sup>50</sup>*

In der Manchester Conference 2008 wird es von Redlein/Giller bezugnehmend auf Reference Processes and Internal Control Systems innerhalb vom Facility Management in „Definition and documentation of relevant key controls“ näher beschrieben:

*„The identified controls must be assessed with respect to their importance for the financial statements. Management has to classify the controls in to identified controls and key controls: The failure of an identified control has no significant impact on the financial statement whereas a key control can be defined as a control which will cause a material misstatement when it is not operating effectively. This step of identifying the key controls is one of the most important actions. Management there by determines whether the controls (procedures, processes, policies, and systems) will, if operating as intended, provide reasonable assurance that [...] all significant accounts and disclosures give a true and fair view“<sup>51</sup>*

### 6.5.2. Methodisches Vorgehen

Im Kapitel 6.4. wird die Risikoidentifikation näher beschrieben. Die Risiken sind identifiziert und mögliche Kontrollmaßnahmen dokumentiert. Die verschiedenen Daten sind in einer Risikomatrix erfasst. Die Risikomatrix wird in diesem Kapitel durch eine Risikoquantifizierung, Risikobewertung und Priorisierung ergänzt. Die potentielle Risikoschadenssumme wird einer Risiko-Skala in Anlehnung an Gleißner gegenübergestellt.

---

<sup>49</sup>Redlein, A. 2011:152

<sup>50</sup>Vgl. Hörmann 2007:61-63; WGKT 2008:6-7; kritisch dazu Gleißner 2008:119-123

<sup>51</sup>PricewaterhouseCoopers 2003:48

Beim Workshop wird eine Risiko-Skala in Anlehnung an Gleißner mit fünf Relevanzen gewählt, welche die Grade der Einflussnahme und die verursachenden Schadenssummen beinhaltet. Aufgrund dessen kann eine Priorisierung einfach erfolgen, welche den Vorteil hat, dass man sich auf die wesentlichen Risiken konzentrieren kann (Relevanzen 3,4 und 5). Erst im zweiten Nachfassen werden die restlichen Risiken näher betrachtet (Relevanzen 1 und 2).<sup>52</sup>

Die potentielle Schadenssumme ist das Maß, welche Relevanzklasse und somit der Grad der Einflussnahme bestimmt wird. Die Schadenssumme ist als maximalst Schaden definiert. Bei der Bestimmung des maximalen Schadens eines Risikos wird die Risk-at-Value Methode verwendet, also jener Schaden, der mit einer bestimmten Restwahrscheinlichkeit (beispielsweise 1%) innerhalb eines Jahres nicht überschritten wird. Die zeitliche Schadeneintrittsperiode wird mit einem Jahr angenommen.<sup>53</sup>

Im Workshop sind alle identifizierten Risiken aus Kapitel 6.4 nach dieser Methode quantifiziert und bewertet.

### 6.5.3. Quantifizieren und bewerten von Risiken der Prozesse von der TUW

Um die Risiken einteilen und priorisieren zu können, müssen in der Relevanzskala die maximalen Schadenssummen definiert werden.

Folgende Überlegung wird angestellt:

Es ergeben sich aufgrund des Gesamtumsatzes folgende Relationen bezogen auf die maximale Schadenssumme.

Risiko-Relevanzskala				
Relevanzklasse	Grad der Einflussnahme	Erläuterung	Max. Schadenssumme des Risikos	%-Anteil an Gesamtumsatz
1	Unbedeutendes Risiko	Unbedeutende Risiken, die weder den Jahresüberschuss noch den Unternehmenswert spürbar beeinflussen	€ 100.000,00	0,03%
2	Mittleres Risiko	Mittlere Risiken, die eine spürbare Beeinträchtigung des Jahresüberschusses bewirken	€ 500.000,00	0,16%
3	Bedeutendes Risiko	Bedeutende Risiken, die den Jahresüberschuss stark beeinflussen oder zu einer spürbaren Reduzierung des Unternehmenswertes führen	€ 5.000.000,00	1,64%
4	Schwerwiegendes Risiko	Schwerwiegende Risiken, die den Jahresüberschuss stark beeinflussen oder zu einer spürbaren Reduzierung des Unternehmenswertes führen	€ 10.000.000,00	3,28%
5	Bestandsgefährdendes Risiko	Bestandsgefährdende Risiken, die mit einer wesentlichen Wahrscheinlichkeit den Fortbestand des Unternehmens gefährden	€ 100.000.000,00	32,84%

Tabelle 16: Risikorelevanz-Skala (Eigene Quelle)

<sup>52</sup>Gleißner, W. 2007:22

<sup>53</sup>Gleißner, W. 2007:23

Die Risikobewertung für die drei Prozesse (Flächenmanagement, Mieten & Betriebskosten und Abmieten) ergibt folgendes Ergebnis:

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten	Maximale Schadenssumme	Restwahrscheinlichkeit	Relevanz Klasse
Flächenmanagement	Operative Planung	Situation in Institut und Fakultät geändert	Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	Genaue Überprüfung des Sachverhaltes, Interviewführung mittels Checkliste (in Anlehnung an das Raumbuch)	€ 1.000.000,00	2%	3
	Operative Planung		Gefahr in Verzug	Modellierung eines "Gefahr in Verzug" Prozesses	€ 1.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operative Planung	Vorgaben aufgrund des Entwicklungsplanes geändert	Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	Periodischer Abgleich mit Entwicklungsplan, Ausarbeitung und Weiterführung wichtiger Punkte	€ 1.000.000,00	1%	3
	Operative Planung		falsche oder unpräzise Ausrichtung		€ 3.000.000,00	1%	3
	Operative Planung		Einspruch vom Ministerium		€ 1.000.000,00	1%	3
	Operative Planung		kein Budget		Permanenter Budgetabgleich, Periodische Abstimmungsgespräche mit Rektorat	€ 100.000,00	2%
Flächenmanagement	Operative Planung	Lage aufgrund von Instandhaltungsprojekten durch Hausherr geändert	Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)	Periodische Besprechungen mit Hausherrn. Protokollierung wesentlicher Beschlüsse. Abarbeitung nach Checkliste	€ 100.000,00	1%	1
	Operative Planung		Gefahr in Verzug	Modellierung eines "Gefahr in Verzug" Prozesses	€ 1.000.000,00	2%	3
Flächenmanagement	Operative Planung	Vorgaben geändert aufgrund des University 2015 - Projektes	falsche oder mangelhafte Vorgaben	Periodische Kontrolle und gegebenenfalls Anpassung der Daten	€ 2.000.000,00	1%	3
	Operative Planung		Informationsdefizit (Mangel, keine Information, teilweise, spät)		€ 1.000.000,00	2%	3
Flächenmanagement	Operative Planung	Wegen Sicherheit und Arbeitnehmerschutz hat sich die Situation geändert	Änderung der rechtlichen Situation	Periodische Gesetzesabstimmung und ggf. Änderung der Ausrichtung bzw. Prozesse	€ 2.000.000,00	1%	3

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten	Maximale Schadenssumme	Restwahrscheinlichkeit	Relevanz Klasse
Flächenmanagement	Operativ	Erheben der Grundlagen	Ungenau Erhebung	Vorgangsweise geregelt nach einem standardisierten Ablauf (Checkliste), Plausibilitätscheck	€ 2.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ	Abgleichen der Grundlagen	Ungenauer Abgleich		€ 500.000,00	1%	2
Flächenmanagement	Operativ	Aufbereiten der Grundlagen	Ungenau Aufarbeitung		€ 500.000,00	1%	2
Flächenmanagement	Operativ	Ermitteln des Flächenbedarfs und Kostenschätzung	Ungenau Ermittlung	Überprüfung des Flächenbedarfs und der Kosten auf Sachlichkeit, Genauigkeit und Plausibilität. Dokumentation kontrollieren	€ 500.000,00	2%	2
Flächenmanagement	Operativ		Falsche Kennzahlen	Periodische Kontrolle (mind. 1x / Jahr) aller Kennzahlen mit dem Kerngeschäft. Periodischer Abgleich des Budgets	€ 2.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ	Erarbeiten eines Zwischenergebnisses	Falsche Annahmen	Überprüfung des Zwischenergebnisses mit Querchecks und Simulationen	€ 5.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ	Durchführung der Raumzuordnung in Objekten	Falsche Raumfunktionen	Periodische Überprüfung aller Raumfunktionen und ggf. Anpassungen vornehmen	€ 2.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ		Nicht erkennen fachlicher Zusammenhänge	Plausibilitätschecks mit Unterstützung von Checklisten	€ 2.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ		fehlerhafte Instandhaltungsplanung	Permanente Wartung und Kontrolle der Instandhaltungsplanung	€ 2.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ		fehlerhafte Hausherrenabstimmung	Periodische Abstimmungsmeetings	€ 1.000.000,00	1%	3
Flächenmanagement	Operativ	Bearbeiten der Daten im Raum- und Funktionsprogramm	fehlerhafter Raumdaten	Periodische Überprüfung aller Raumdaten, permanenter Abgleich von Realität und Daten aus Datenbank (-> Begehungen)	€ 2.000.000,00	2%	3
Flächenmanagement	Operativ		fehlerhafte Funktionen		€ 1.000.000,00	1%	3

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten	Maximale Schadenssumme	Restwahrscheinlichkeit	Relevanz Klasse
Flächenmanagement	Operativ	Zuordnen der Fläche an die Nutzer	fehlerhafte Zuordnungen aufgrund mangelhafter Daten	Plausibilitätschecks mit Unterstützung von Simulationen und Vorortbegehungen bzw. Abstimmungen mit Nutzer	€ 3.000.000,00	1%	3

Tabelle 17: Risikobewertung Flächenmanagement (Eigene Quelle)

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten	Maximale Schadenssumme	Restwahrscheinlichkeit	Relevanz Klasse
Mieten & BK	Operative Planung	Flächenbedarf geändert	Falscher bzw. zu ungenauer Flächenbedarf	Flächenkontrolle, Plausibilitätscheck	€ 2.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operative Planung	Mieten geändert	Falsche Kalkulation (falsche Berechnung der Wertsteigerung, falsche Flächenberechnung)	Plausibilitätscheck, Kontrolle der Kalkulation, Überprüfung des Grundes für die Änderung der Miete	€ 5.000.000,00	2%	3
Mieten & BK	Operative Planung	Mietreduktion gefordert	Falsche Ausgangslage	Überprüfung der Ausgangslage und Begründung	€ 3.000.000,00	2%	3
Mieten & BK	Operative Planung		Falsche rechtliche Annahme	Gesetzeskontrolle mit Unterstützung von Checklisten	€ 2.000.000,00	2%	3
Mieten & BK	Operativ	Erstellen einer Expertise	Fehlerhafte Datenaufbereitung	Kontrolle der Daten; periodischer Abgleich und Kontrolle der Daten	€ 2.000.000,00	2%	3
Mieten & BK	Operativ	Änderung des Mietvertrages	Rechtliche Fehler	Überprüfung auf Gesetzeskonformität	€ 2.000.000,00	2%	3
Mieten & BK	Operativ		Falsche oder unvollständige Daten	Überprüfung der Daten mit Plausibilitätskontrolle	€ 2.000.000,00	2%	3

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten	Maximale Schadenssumme	Restwahrscheinlichkeit	Relevanz Klasse
Mieten & BK	Operativ	Verfassen eines neuen Mietvertrages	Rechtliche Fehler	Überprüfung auf Gesetzeskonformität	€ 2.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ		Falsche oder unvollständige Daten	Überprüfung der Daten mit Plausibilitätskontrolle	€ 2.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ	Prüfen des Vertrages durch die RA	Fehlerhafte Prüfung	Zweimaliger Prüfungsscheck (mit Unterstützung durch CKL)	€ 1.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ	Aktualisieren des Budgets	Unvollständige oder fehlerhafte Daten	Kontrolle der Stammdaten, Plausibilitätscheck	€ 3.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ	Eingeben der Vertragsdaten in SAP	Fehlerhafte Eingabe	Überprüfung auf mehrere Freigabeebenen	€ 1.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ	Bestellen in SAP	Falsche Bedienung	Überprüfung auf mehrere Freigabeebenen	€ 1.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ	Verrechnung der Vorschreibung	Falsche BK-Abrechnung aufgrund falscher Vorschreibung	Kontrolle der Vorschreibungen	€ 5.000.000,00	1%	3
Mieten & BK	Operativ		Falsche Eingabe von Beträgen bei Zahlung	Periodische Überprüfung der Abrechnungen	€ 2.000.000,00	1%	3

Tabelle 18: Risikobewertung Mieten und Betriebskosten (Eigene Quelle)

Prozessnamen	Risikoebene	Prozessereignis Prozessfunktion	Risikoart	Mögliche Kontrollaktivitäten	Maximale Schadenssumme	Restwahrscheinlichkeit	Relevanz Klasse
Abmieten	Operative Planung	Flächenbedarf geändert	Falscher bzw. zu ungenauer Flächenbedarf	Flächenkontrolle, Plausibilitätscheck	€ 2.000.000,00	1%	3
Abmieten	Operative Planung	Flächenverdichtung beschlossen	Unpräzise Flächenaufstellungen, falsche Strategie	Periodische Kontrolle der Flächen bzw. des Bestandes	€ 2.000.000,00	2%	3
Abmieten	Operative Planung	Mietreduktion gefordert	Falsche Ausgangslage	Überprüfung der Ausgangslage und Begründung	€ 1.000.000,00	2%	3
Abmieten	Operative Planung		Falsche rechtliche Annahme	Gesetzeskontrolle mit Unterstützung von Checklisten	€ 1.000.000,00	2%	3
Abmieten	Operativ	Ausarbeitung einer Studie	Falsche oder fehlerhafte Ausarbeitung	Plausibilitätskontrolle mit Unterstützung einer Checkliste	€ 2.000.000,00	2%	3
Abmieten	Operativ	Rechtliche Prüfung durch RA	Fehlerhafte Prüfung	Zweimaliger Prüfungscheck (mit Unterstützung durch CKL)	€ 1.000.000,00	1%	3
Abmieten	Operativ	Kündigen des bestehenden Vertrages	Formalfehler bei Kündigung	Formalprüfung und Plausibilitätsprüfung	€ 2.000.000,00	1%	3
Abmieten	Operativ	Aktualisieren des Budgets	Unvollständige oder fehlerhafte Daten	Kontrolle der Stammdaten, Plausibilitätscheck	€ 2.000.000,00	1%	3
Abmieten	Operativ	Eingeben der Daten ins SAP	Fehlerhafte Eingabe	Überprüfung auf mehrere Freigabeebenen	€ 1.000.000,00	1%	3
Abmieten	Operativ	Schließen der Bestellung	Vergessen zu schließen von Bestellungen	Periodische Kontrolle und bei Bedarf Bestellung schließen	€ 1.000.000,00	1%	3

Tabelle 19: Risikobewertung Abmieten (Eigene Quelle)

#### 6.5.4. Priorisierung von Risiken der Prozesse an der TUW

Die höchsten kumulierten maximalen Schadenswerte erreicht der Prozess „Mieten & Betriebskosten“. Die niedrigsten kumulierten maximalen Schadenswerte der Prozess „Abmieten“. Dies ist logisch, weil im Prozess „Mieten & Betriebskosten“ die höchsten Summen umgesetzt werden und das Flächenmanagement ein Inputgeber für die Mieten und Betriebskosten ist. Hingegen stellt der Prozess „Abmieten“ einen reinen Unterprozess dar, der daher einen nicht so hohen Umsatz aufweist.

Die Priorisierung ausgehend von den maximalen Schadenswerten ergibt folgendes Bild (Auflistung der höchsten und niedrigsten Relevanzklassen):

Flächenmanagement	Unbedeutendes Risiko	Auf der Ebene der operativen Planung: In der Prozessfunktion „Vorgaben aufgrund des Entwicklungsplanes geändert“ kann es kein Budget für die Umsetzung geben
		Auf der Ebene der operativen Planung: In der Prozessfunktion „Lage aufgrund von Instandhaltungsprojekten durch Hausherren geändert“ kann es zu Informationsdefiziten kommen
Flächenmanagement	Bedeutendes Risiko	Auf der Ebene der Operative: In der Prozessfunktion „Erarbeiten eines Zwischenergebnisses“ kann es aufgrund von falschen Annahmen zu einem sehr großen Risiko im Flächenmanagement kommen
Mieten und BK	Bedeutendes Risiko	Auf der Ebene der operativen Planung: In der Prozessfunktion „Mieten ändern“ kann eine falsche Kalkulation berechnet werden (z.B. durch Wertsteigerungsberechnungsfehler, fehlerhafter oder falscher Flächenberechnungen). Es besteht ein sehr hohes Risiko.
Mieten und BK	Bedeutendes Risiko	Auf der Ebene der Operative:

		In der Prozessfunktion „Verrechnung der Vorschreibung“ können falsche Verrechnungen aufgrund falscher Vorschreibungen entstehen. Risiken können auch aufgrund fehlerhafter BK-Abrechnungen auftreten.
--	--	---

Tabelle 20: Priorisierung nach Schadenswerte (Eigene Quelle)

Die drei größten Risiken stehen somit fest. Danach werden die adäquaten IKS-Maßnahmen für die drei Risiken bestimmt, dokumentiert und umgesetzt. Die Vorgehensweise ist im Kapitel 6.6 beschrieben.

## 6.6. Definition adäquater IKS-Maßnahmen (Schritt 5)<sup>54</sup>

### 6.6.1. Allgemeines

Nachdem die materiellen Konten ausgewertet, die Prozesse modelliert, die wesentlichen Risiken identifiziert, bewertet und priorisiert wurden, erfolgt der letzte Schritt, adäquate IKS-Maßnahmen zu definieren, zu dokumentieren und umzusetzen.

### 6.6.2. Methodisches Vorgehen

Auf Basis der Risikorelevanz-Skala ist eine Priorisierung sehr einfach. Aufgrund dieser Priorisierung anhand der Relevanzklassen entstehen Prioritäten für Maßnahmen zur Risikovermeidung bzw. Risikoverminderung.

Die oberste Priorität erlangt zweifellos das Risiko im Prozess „Mieten und Betriebskosten“ in der Prozessfunktion „Verrechnung der Vorschreibung“ mit dem Einflussgrad „Bedeutendes Risiko“. Dieses Risiko liegt darin begründet, dass die Verrechnung aufgrund von falschen Vorschreibungen ebenso falsch sein kann. Zu diesem Prozess müssen dringend geeignete IKS-Maßnahmen zur Reduktion der Eintritts-Wahrscheinlichkeit des Risikos gesetzt werden. Dieser Komplex wird daher in einem Workshop mit allen Beteiligten des Prozesses diskutiert, um in Folge geeignete Gegenmaßnahmen zu beschließen. Diese werden schließlich von der Leitung der GuT freigegeben und in die Operative umgesetzt.

Die Maßnahmen gegen dieses Risiko sind die genaue Überprüfung und die Kontrolle innerhalb dreier Levels. Erst kontrolliert und überprüft der Sachbearbeiter in der Administration die Vorschreibung. Nach dieser Kontrolle erfolgt eine Auflistung der Zahlen, Daten und Fakten in einem dafür vorgesehenen Dokument. Dieses Dokument wird dem

<sup>54</sup>Redlein, A. 2011:152

Teamkoordinator Immobilien Management zur Überprüfung übergeben. Nach der Freigabe des Teamkoordinators geht das Dokument zur kaufmännischen Endüberprüfung in das Controlling von Gebäude und Technik. Werden die Daten vom Controlling freigegeben, so wird es an die Leitung von Gebäude und Technik übergeben. Die Leitung erteilt die endgültige Freigabe (auch im System). Die Daten in SAP werden damit freigegeben und die Bestellungen bzw. Verrechnungen können letztlich beginnen.

Durch diese komplexe Freigabestrategie werden Fehler fast ausgeschlossen und es kann das Risiko somit äußerst minimiert werden.

Das zweite schwerwiegende Risiko ist im Flächenmanagement zu finden. Wenn Grundentscheidungen auf Basis falscher Annahmen getroffen werden, kann es zu massiven Schadenssummen kommen. Diese Fehlannahmen können sich theoretisch aufgrund folgender Faktoren ergeben: Die Daten sind nicht korrekt, die Interpretation ist nicht korrekt oder einfache Flüchtigkeitsfehler passieren. Die Überprüfung muss durch ein ausgeklügeltes System an Querchecks und Simulationen erfolgen. Die verschiedenen Ergebnisse müssen danach verifiziert werden. Dies erfolgt durch Rückrechnungen zur Ausgangslage, aber auch durch Vorortbegehungen um die verschiedenen Ergebnisse besser beurteilen zu können. Infolge dieser Maßnahmen ist das Risiko daher als sehr gering einzuschätzen.

Das dritte schwerwiegende Risiko liegt im Prozess „Mieten & Betriebskosten“ bei der operativen Planung. Falls bei den Mietänderungen falsche Kalkulationen zugrunde gelegt werden, kann daraus ein sehr hohes Risiko mit hoher Schadenssumme resultieren. Daher gilt auch wie bei den beiden anderen Risiken zuvor, dass ein Plausibilitätscheck erfolgt, sowie in verschiedenen Szenarien eine Simulation durchgeführt wird. Aufgrund dieser Szenarien kann festgestellt werden, welches Endergebnis bei einer Mietänderung zu erwarten ist. Dies hat den Vorteil, dass jede Variable unterschiedlich belegt werden kann und sehr rasch ein Ergebnis fest steht. Diese Ergebnisse müssen noch einem Plausibilitätscheck standhalten. Der Plausibilitätscheck umfasst eine sachliche und kaufmännische Prüfung. Die Ergebnisfreigaben erfolgt einerseits vom Teamkoordinator Immobilien und anschließend von der Leitung Gebäude und Technik. Dazwischen wird das Controlling geschaltet um die kaufmännische Prüfung zu kontrollieren.

## 7. RESÜMEE

Ausgangspunkt der Arbeit war die Umsetzung eines internen Kontrollsystems bezogen auf Facility Management Prozesse. In einer intensiven Analyse von Begrifflichkeiten und einschlägigen Normungen bezüglich IKS und FM wurde ein Grundstein gelegt für das Thema dieser Arbeit. Bis auf Redlein gibt es nur wenige, die sich mit IKS beziehend auf FM beschäftigen. Das liegt einerseits daran, dass FM eine relativ junge Disziplin ist und andererseits der Fokus in den meisten Unternehmungen bezüglich IKS auf rein kaufmännische Prozesse beschränkt bleibt.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die verschiedenen möglichen Methodiken und Prozeduren gepaart mit Richtlinien und Normungen analytisch darzustellen. Die Ergebnisse wurden in der Umsetzung eines IKS beziehend auf FM verwendet. Das Kernstück bildet dabei ein 5-Schritte- Programm, welches von Redlein entwickelt wurde. Es hat sich herausgestellt, dass bei der Umsetzung die ersten beiden Schritte die aufwendigsten in puncto Zeit und Manpower sind. Die ersten beiden Schritte sind die materielle Kontenanalyse und das Modellieren von Prozessen. Je präziser, umfassender und konsequenter die ersten beiden Schritte umgesetzt werden, desto genauere Ergebnisse liefern die nachfolgenden Schritte (Schritt 3-5).

Das Analysieren von materiellen Konten und die Prozessmodellierungen sind Inputgeber für die nachfolgenden Schritte wie die Identifikation, Bewertung, Priorisierung und letztlich die eingeleiteten Gegenmaßnahmen bei Eintritt von Risiken. Es zahlt sich also in der Praxis aus, in den ersten Schritten gute, fundierte Arbeit zu leisten, wenn es nicht in den nachgelagerten Schritten zu Komplikationen kommen soll.

Die Case Study der Technischen Universität Wien hat gezeigt, dass bei einer Einführung eines IKS integriert in FM-Prozessen viele Synergien und Mehrwerte entstehen. Der Mehrwert ist insofern ersichtlich, da die verschiedenen FM-Risiken aufgedeckt und schadensmäßig bewertet werden. Die Risiken im FM haben einen beachtlichen Schadenswert. Dies sollte die Fokussierung auf IKS noch mehr steigern. Ein Mehrwert entsteht auch aufgrund geordneter Prozesse. Bei der IKS-Einführung im FM an der TU-Wien hat sich erwiesen, dass eine Prozessstraffung und Prozessverbesserung parallel erfolgen. Die Prozessketten werden kürzer bzw. vereinfachter und somit effizienter, was sich intern mit verminderten Kosten und einer höheren Qualität widerspiegelt. Auch eine Verminderung einer Prozessfluktuation ist gegeben. Falls ein Risikomanagement gewünscht

bzw. gefordert ist, kann in den nächsten Schritten relativ einfach auf dem eingeführten IKS aufgebaut werden.

Als ein weiterer, nicht unwesentlicher, positiver Aspekt hat sich herauskristallisiert, dass Risiken umfassend behandelt werden und bei Eintritt derselben Gegenmaßnahmen sehr rasch und gezielt eingeleitet sind. Nicht zuletzt scheint ein nicht zu unterschätzender Vorteil weiters darin zu liegen, dass aufgrund einer IKS-Einführung in einem Unternehmen ein präventives Risiko-Monitoring rasch implementiert werden kann.

## KURZFASSUNG

Risiken sind eng verbunden mit unternehmerischen Tätigkeiten. Es gibt vice versa keine unternehmerische Aktivität ohne Risiken. Um aber Risiken kalkulierbarer zu machen, schon im Vorfeld zu minimieren und bei Eintritt eines Risikos sofortige Gegenmaßnahmen einzuleiten, bedarf es eines geordneten Systems. Ein im Unternehmen etabliertes Risiko Management und internes Kontrollsystem schaffen dabei eine geordnete Systematik.

Risiko Management und IKS liefern Methodiken, um eine kalkulierte Risikosicherheit im Unternehmen zu gewährleisten. Bei der Einführung eines IKS in den Kernprozessen entsteht dadurch ein nicht zu unterschätzender Vorteil für die Unternehmungen. Dieser Vorteil kann folgerichtig als Marktvorteil genutzt werden, da die internen Arbeitsprozesse effizienter und resistenter im Ablauf bezüglich allfälliger Risiken sind und zu einer gesteigerten Profitabilität führen.

Im ersten Teil der Masterthesis wird näher auf die Thematik der Begrifflichkeiten von Management, Risikodefinition, Risikomanagement, die Methodik von COSO und die Definition eines IKS im Zusammenhang mit Facility Management eingegangen. Im zweiten Teil wird die Anwendung aufgrund einer Case Study von verschiedenen Methoden und Verfahren in der Praxis vorgestellt. Die Case Study zeigt die Systematik bei einer Einführung eines IKS für FM-Prozesse am Beispiel der Technischen Universität Wien. Der Kern einer IKS-Einführung stellt ein Fünf-Schritte-Programm dar. Die Methodik beginnt mit der Analyse aller GuV-Konten bezüglich der materiellen Eigenschaften. Nach der Analyse sind die Prozesse, die materielle Konten beeinflussen, zu modellieren. Die modellierten Prozesse sind in der EPG-Sprache (Ereignisorientierte Prozess Graphen) verfasst, welche sich an EPK (ereignisorientierte Prozessketten) anlehnen. Die Case Study der Technischen Universität Wien befasst sich mit den Prozessen „Mieten von Gebäuden und Betriebskosten“ sowie „Abmieten“. Nach diesem Schritt erfolgen die Risikoidentifikationen in den jeweiligen Prozessschritten. Anschließend werden die identifizierten Risiken mit einer maximalen Schadenssumme bewertet und danach priorisiert. Anhand der Priorisierung werden jene Risiken ausgewählt, welche hohe Risikopotentiale und hohe maximale Schadenssummen aufweisen. In den Prozessabläufen der selektierten Risiken werden adäquate IKS-Maßnahmen implementiert. Diese IKS-Maßnahmen reduzieren die Wahrscheinlichkeit des Eintretens gefährlicher Risiken. IKS-Maßnahmen sollten in der Regel mindestens einmal pro Jahr auf Konformität und Aktualisierung kontrolliert und ggf. überholt werden, damit sich das IKS immer auf dem neuesten Stand befindet und das System somit die größte Wirkung erzielen kann.

## LITERATURVERZEICHNIS

Alexander Keith (1992): Facilities Risk Management. In. Facilities, Vol. 10 No. 4, S 14-18, MCB UP Ltd., London

Becker Jörg, Meise Volker (2008): Strategie und Ordnungsrahmen. In: Becker Jörg/Kugeler Martin/Rosemann Michael (Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 6. Aufl., Berlin-Heidelberg, Deutschland: Springer-Verlag, S.105-154

COSO (2004): The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – COSO (Hrsg., 2004): Unternehmensweites Risikomanagement – Übergreifendes Rahmenwerk. Zusammenfassung. Selbstverlag des Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission (deutsche Übersetzung durch das Deutsche Institut für Interne Revision e.V. , 2006)

Deloitte Touche Tohmatsu(Hrsg., 2008), Risk Intelligence Map. Version 2.0. Selbstverlag von Deloitte Touche Tohmatsu, Item #7358

Drucker Peter/Paschek Peter (2004): Kardinaltugenden effektiver Führung. Redline Wirtschaft GmbH, Frankfurt am Main

EN 15221 – Facility Management – Part5 Guidance on the development and improvement of processes

EU-Richtlinie 2006/43/EG (2006): Abschlussprüfungen von Jahresabschlüssen und konsolidierten Abschlüssen

FEE (2005): Risk Management and Internal Control in the EU Discussion Paper, Federation des Experts Comtables Europeens

Fleischmann Gregor(2007): Referenzprozesse im Bereich von Facility Management. Dissertation an der TU-Wien, unveröffentlicht

Gleißner Werner(2008): Grundlage des Risikomanagements im Unternehmen, München, Deutschland: Vahlen

Gleißner Werner/Berger Thomas (2007): Einfach Lernen! Risikomanagement, Bookboon.com

Haunschildt Georg (2010): Grundzüge des bürgerlichen Rechtes, Manuskript für Professional MBA Lehrgang

Hörmann Franz(2007): Interne Kontrollsysteme und Risikomanagement in Zeiten des Sarbanes-Oxley Act In: RWZ – Zeitschrift für Recht und Rechnungswesen Heft 2/2007,S. 57-64.

Lechner Karl/Egger Anton/Schauer Reinbert (2008): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24. Auflage, Linde Verlag Wien Ges.m.b.H. , Wien 2008

ÖNORM M8100 (1985): Instandhaltung, Benennungen, Definitionen und Maßnahmen

Redlein Alexander/Giller Barbara (2008) – Reference Processes and Internal Control Systems within Facility Management. In: European Facility Management Conference 2008 – Conference Proceedings, S.181-191

Redlein Alexander (2011): Risikomanagement im Facilitymanagement in Seyfried Karl (Hrsg.): Interne Revision und risikoorientiertes Prüfen. Aufspüren von Risikopotenzialen. LexisNexis Verlag ARD Orac GmbH & Co KG, Wien, S. 145-150.

Redlein Barbara (2011): Risk Management in FM. TU-MBA Program

Romeike Frank (2005): Risikokategorien im Überblick. In: Romeike, Frank (Ed.): Modernes Risikomanagement. Die Markt- und Kredit und operationellen Risiken zukunftsorientiert steuern. Weinheim, Deutschland: WILEY-VCH Verlag, S. 17-32

Rosenkranz Friedrich (2002): Geschäftsprozesse, Springer, Berlin Heidelberg

Schwegmann Ansgar/Laske Michael (2008): Istmodellierung und Istanalyse. In: Becker Jörg/Kugeler Martin/Rosemann Michael (Eds.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 6. Aufl., Berlin-Heidelberg, Deutschland: Springer-Verlag. S. 155-184

TU-Wien Bilanz (2010): Bilanz und Rechnungsabschluss der Technischen Universität Wien

Wissenschaftliche Gesellschaft für Krankenhaustechnik gem.e.V.–WGKT (Hrsg., 2008): WGKT-Empfehlung: Risikomanagement in der Krankenhaustechnik – [www.wgkt.de](http://www.wgkt.de) Stand: 1.2.2008)

Wikipedia (31.7.2012): Sarbanes-OxleyAct. [http://de.wikipedia.org/wiki/Sarbanes-Oxley\\_Act](http://de.wikipedia.org/wiki/Sarbanes-Oxley_Act)

Wikipedia,(31.7.2012): [http://de.wikipedia.org/wiki/Fläche\\_\(Mathematik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Fläche_(Mathematik))

Wolke Thomas (2008): Risikomanagement. 2. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH 2008

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: COSO I Würfel (Quelle: COSO Framework).....	14
Abbildung 2: COSO II - Würfel (Quelle: www.coso.org).....	15
Abbildung 3: SOX-Modell (Quelle: Key Steps of Sarbanes Oxley Act Comp. PricewaterhouseCoopers 2007, p.2).....	17
Abbildung 4: Flussdiagramm Flächenmanagement (Eigene Quelle).....	36
Abbildung 5: EPG Legende (Eigene Quelle).....	36
Abbildung 6: EPG Flächenmanagement - Teil 1 (Eigene Quelle).....	37
Abbildung 7: EPG Flächenmanagement - Teil 2 (Eigene Quelle).....	38
Abbildung 8: Flussdiagramm Mieten (Eigene Quelle).....	44
Abbildung 9: Flussdiagramm Betriebskosten (Eigene Quelle).....	45
Abbildung 10: Flussdiagramm Abmieten (Eigene Quelle).....	46
Abbildung 11: EPG Mieten - Teil 1 (Eigene Quelle).....	47
Abbildung 12: EPG Mieten - Teil 2 (Eigene Quelle).....	48
Abbildung 13: EPG Betriebskosten (Eigene Quelle).....	49
Abbildung 14: EPG Abmieten (Eigene Quelle).....	50

# TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Nutzungsdauer des Sachanlagenvermögens (Quelle: TUW-Rechnungsabschluss 2011:7) .....	21
Tabelle 2: Bilanz 2011 - TU-Wien (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:3).....	22
Tabelle 3: GuV-Rechnung 2011, TU-Wien (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:5).....	24
Tabelle 4: Umsatzerlöse - detailliert (Quelle: TU-Wien - Jahresabschluss 2011:5) .....	24
Tabelle 5: Auswertung materielle Konten (Eigene Quelle) .....	26
Tabelle 6: Materielle Kontenaufstellung (Eigene Quelle) .....	27
Tabelle 7: Anlagenspiegel TU-Wien 2011 (Quelle: TU-Wien Rechnungsabschluss 2011:21) .....	28
Tabelle 8: Anschaffungskosten TU-Wien 2011 (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:22) .....	28
Tabelle 9: Sonstiges betriebliche Aufwendung TU-Wien 2011 (Quelle: TU-Wien Jahresabschluss 2011:16) .....	29
Tabelle 10: Prozessformalisierung Flächenmanagement (Quelle: Schmelzer) .....	35
Tabelle 11: §21 MRG - Regelung der Betriebskosten (Quelle: MRG) .....	41
Tabelle 12: Prozessformalisierung Mieten und Betriebskosten (Quelle: Schmelzer) .....	43
Tabelle 13: Risikoauflählung vom Prozess Flächenmanagement (Eigene Quelle) .....	54
Tabelle 14: Risikoauflählung vom Prozess Mieten und Betriebskosten (Eigene Quelle) .....	55
Tabelle 15: Risikoauflählung vom Prozess Abmieten (Eigene Quelle) .....	55
Tabelle 16: Risikorelevanz-Skala (Eigene Quelle) .....	57
Tabelle 17: Risikobewertung Flächenmanagement (Eigene Quelle) .....	60
Tabelle 18: Risikobewertung Mieten und Betriebskosten (Eigene Quelle) .....	61
Tabelle 19: Risikobewertung Abmieten (Eigene Quelle) .....	62
Tabelle 20: Priorisierung nach Schadenswerte (Eigene Quelle) .....	64