



Thema:

**Untersuchung eines Prozessmanagementansatzes  
am Beispiel der Prozesse einer Universität**

**Masterarbeit**

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller: Prof. Dr. Hans-Knud Arndt  
Betreuer: Prof. Dr. Hans-Knud Arndt

vorgelegt von: Matthias Mocosch

Abgabetermin: 31. Januar 2013

## Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme .....	V
Abbildungsverzeichnis .....	VI
Tabellenverzeichnis .....	XI
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation und Zielsetzung.....	1
1.2 Aufbau der Arbeit.....	7
2 Begriffe .....	8
2.1 Prozess.....	8
2.1.1 Definition von Prozessen und Geschäftsprozessen.....	8
2.1.2 Strukturierung von Prozessen .....	11
2.2 Organisation .....	12
2.3 Funktion.....	13
2.4 Funktions- und Prozessorientierung.....	15
3 Prozessmanagement.....	19
3.1 Prozessmanagementkreislauf nach Allweyer.....	20
3.2 Prozessmanagementkreislauf nach Funk et al.....	22
4 Prozessmanagementkreislauf nach Schmelzer/Sesselmann .....	26
4.1 Positionierung.....	26
4.1.1 Strategische Analyse .....	27
4.1.2 EQA-Assessment .....	32
4.1.3 Benchmarking .....	34
4.1.4 Ziele und Visionen .....	37
4.2 Identifizierung .....	38
4.3 Implementierung .....	50
4.4 Optimierung.....	53
4.4.1 Prozessverbesserung .....	53
4.4.1.1 PDCA-Zyklus .....	54
4.4.1.2 Die Total Cycle Time.....	55
4.4.1.3 Der Kaizen-Ansatz.....	56
4.4.1.4 Six Sigma.....	57
4.4.2 Prozesserneuerung .....	60
4.4.3 Notwendigkeit der Kombination von Prozesserneuerung und - verbesserung.....	61
4.5 Kritik am Vorgehensmodell von Schmelzer/Sesselmann .....	62
5 Ist-Erhebung.....	65
5.1 Formen der Prozessdokumentation .....	65
5.2 Diskussion der Notwendig- und Zweckmäßigkeit der Ist-Modellierung.....	67
5.2.1 Argumente gegen die Modellierung des Ist-Zustandes.....	68

5.2.2	Argumente für die Modellierung des Ist-Zustandes .....	68
5.2.3	Kompromis.....	69
5.3	Vorgehensmodell zur Ist-Modellierung .....	69
5.3.1	Vorbereitungsphase.....	70
5.3.2	Eingrenzungsphase.....	72
5.3.3	Erhebungs- und Modellierungsphase .....	75
5.3.4	Konsolidierungsphase .....	75
5.4	Architektur integrierter Informationssysteme .....	76
5.4.1	Beschreibungssichten.....	77
5.4.2	Beschreibungsebenen.....	79
5.5	Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung .....	81
5.6	Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz der Modellierung.....	84
5.7	Wertschöpfungskettendiagramm.....	85
5.8	Ereignisgesteuerte Prozesskette .....	88
5.9	Erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette .....	91
6	Ist-Analyse .....	95
6.1	Ishikawadiagramm .....	97
6.2	Affinitäts- und Relationendiagramm.....	98
6.3	Informationsanalyse .....	99
6.4	Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse .....	100
6.5	Output-Assessment.....	101
6.6	Wertschöpfungsanalyse.....	101
6.7	Prozessorganisationsdiagramm .....	104
7	Praxisbeispiel.....	106
7.1	Einführung zum Praxisbeispiel .....	106
7.1.1	Vorstellung der Otto-von-Guericke-Universität .....	106
7.1.2	Aufbauorganisation .....	106
7.1.3	Problembeschreibung.....	108
7.2	Quantifizierung des Problems .....	109
7.2.1	Begriffsabgrenzung .....	109
7.2.2	Probleme mit dem Datenmaterial .....	110
7.2.3	Vergleich der Studierendenzahlen .....	111
7.2.4	Auswertung der Bewerberzahlen .....	112
7.2.5	Auswertung des Verhältnisses von Studierenden zu Bewerbern.....	112
7.2.6	Auswertung 2012 .....	113
7.2.7	Zusammenfassung der Quantifizierung .....	114
7.3	Überprüfung der Quantifizierung.....	114
7.3.1	Konzeption des Fragebogens .....	114
7.3.2	Auswertung des Fragebogens .....	117
7.4	Ist-Erhebung des Problembereichs.....	125
7.4.1	Beschreibung der Software .....	127

7.4.2	Beschreibung der modellierten Prozesse .....	130
7.4.2.1	Beschreibung der Bachelorprozesse .....	131
7.4.2.2	Beschreibung der Masterprozesse.....	136
7.4.3	Probleme bei der Modellierung: .....	142
7.5	IST-Analyse des Problembereichs .....	146
7.5.1	Wertschöpfungsanalyse .....	147
7.5.2	Output-Assessment .....	147
7.5.3	Effizienzuntersuchung der Bachelorprozesse .....	152
7.5.4	Effizienzuntersuchung der Masterprozesse .....	159
7.5.5	Stellungnahme zu den Problemen aus den Fragebögen.....	165
8	Zusammenfassung und Ausblick .....	169
A	Abbildungen des Anhangs .....	171
B	Tabellen des Anhangs .....	192
	Literaturverzeichnis .....	205

## Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme

AP-PZ	Arbeitspaket-Prozesszeit
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
BPR	Business Process Reengineering
CM	Campusmanagement
CV	Computervisualistik
DPMO	Defects Per Million Opportunities
DPMU	Defects Per Million Units
DPZ	dynamische Prozesszeit
DV-Konzept	Datenverarbeitungskonzept
eEPK	erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette
EPK	ereignisgesteuerte Prozesskette
FIN	Fakultät für Informatik
FPY	First Past Yield
GoM	Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung
HZB	Hochschulzugangsberechtigung
INF	Informatik
ING-INF	Ingenieur-Informatik
KMK	Kultusministerkonferenz
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LoM	Leistungsorientierte Mittelvergabe
MLU	Martin-Luther-Universität
OSG	obere Spezifikationsgrenze
OvGU	Otto-von-Guericke-Universität
PO-Diagramm	Prozess-Organisationsdiagramm
PPM	Parts Per Million
RTY	Rolled Througput Yield
SPZ	statische Prozesszeit
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TCT	Total Cycle Time
TT	Termintreue
USG	untere Spezifikationsgrenze
WIF	Wirtschaftsinformatik
WKD	Wertschöpfungskettendiagramm
zSta	zusätzliche Studienanfänger

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1: Leistungsorientierte Mittelvergabe (vgl. ebd., 6) .....	5
Abb. 2.1: Synonyme Verwendung der Begriffe Prozess und Geschäftsprozess (Matthias Mocosch) .....	9
Abb. 2.2: Prozess als Oberbegriff (Matthias Mocosch) .....	10
Abb. 2.3: Flexible Prozessstruktur (Matthias Mocosch) .....	12
Abb. 2.4: Beispiele für Funktionsbereiche in einer Organisation (ebd., 45) .....	14
Abb. 2.5: Funktions- vs. Prozessorientierung (Koch 2011, 13) .....	15
Abb. 2.6: Prozessorganisationsformen (Jochem / Landgraf 2010, 64) .....	17
Abb. 3.1: Prozessmanagementkreislauf nach Allweyer (Allweyer 2005, 91) .....	20
Abb. 3.2: Prozessmanagementkreislauf nach Funk et al. (Funk et al. 2010, 15) .....	23
Abb. 4.1: Phasen des Prozessmanagements nach Schmelzer/Sesselmann (vgl. ebd., 378; 386) .....	26
Abb. 4.2: Strategischer Planungsprozess (vgl. Griese / Bröring 2011, 36) .....	27
Abb. 4.3: Abgrenzung des Untersuchungsumfeldes am Beispiel des Volkswagen Konzerns .....	28
Abb. 4.4: Kernkompetenzen als Basis für perfekte Leistungen (Hartschen et al. 2009, 21) .....	29
Abb. 4.5: SWOT-Analyse und Strategieentwicklung (ebd.) .....	31
Abb. 4.6: Kano-Modell (ebd.) .....	32
Abb. 4.7: EFQM-Modell (Moll 2010, 6) .....	32
Abb. 4.8: RADAR-Bewertung (EFQM-Modell) .....	33
Abb. 4.9: EQA-Assessment (ebd., 391) .....	34
Abb. 4.10: Benchmarking als kontinuierlicher Prozess (ebd., 149) .....	35
Abb. 4.11: Vier-Phasen-Modell des Benchmarking-Prozesses (vgl. Schawel / Billing 2012, 36) .....	35
Abb. 4.12: Formen des Benchmarkings (ebd., 138) .....	36
Abb. 4.13: Zusammenhang von Visionen und Zielen (Giese 2012, 55) .....	37
Abb. 4.14: Formblatt zur Beschreibung von Prozessen (ebd.) .....	40
Abb. 4.15: Prozessorganisationsdiagramm (ebd., 124) .....	41
Abb. 4.16: Aufteilung der Qualitätskosten (Matthias Mocosch) .....	44
Abb. 4.17: Hauptziele der Prozesskostenrechnung (Horsch 2010, 248) .....	46
Abb. 4.18: Durchlauf- und Zykluszeit (vgl. ebd., 252) .....	47
Abb. 4.19: Aufgaben des Prozessteams (vgl. ebd., 406) .....	50
Abb. 4.20: Aufgaben des Managementteams (vgl. ebd., 407) .....	51
Abb. 4.21: PDCA-Zyklus (Bösing 2006, 2) .....	54

Abb. 4.22: Beispiele für Verschwendung (vgl. ebd., 354) .....	56
Abb. 4.23: Werkzeuge und Methoden zur Beseitigung von Verschwendung (vgl. ebd., 1 f; Koch 2011, 137) .....	57
Abb. 4.24: Zentrieren eines Prozesses und Reduzieren der Prozessstreuung (ebd., 152)	58
Abb. 4.25: Six Sigma Kurve mit Spezifikationsgrenzen (vgl. ebd., 153) .....	59
Abb. 4.26: Ablaufphasen des DMAIC-Zyklus (vgl. Bösing 2006, 3) .....	60
Abb. 4.27: Ausschließliche Prozesserneuerung und Prozesserneuerung in Kombination mit Prozessverbesserung (ebd.) .....	62
Abb. 4.28: Aufbau und Ablauf von Organisationsprojekten (BmI 2013b) .....	63
Abb. 5.1: Phasen der Ist-Modellierung nach Schneider et al. (vgl. Schneider et al. 2008, 82 f) .....	70
Abb. 5.2: Phasen der Ist-Modellierung nach Rosemann et al. (vgl. Rosemann et al. 2005, 157 ff) .....	70
Abb. 5.3: Einsatzzwecke der Ist-Modellierung (Rosemann et al. 2012, 59) .....	70
Abb. 5.4: Beispiel für funktions- und objektorientierte Zerlegung der Problemdomäne (ebd., 160) .....	73
Abb. 5.5: Beschreibungssichten des ARIS-Hauses (vgl. Geiser 2008, 148) .....	78
Abb. 5.6: Modellierungsphasen in ARIS (Seidlmeier 2010, 25) .....	80
Abb. 5.7: Beschreibungssichten und -ebenen des ARIS-Hauses (Gadatsch 2010, 128)	81
Abb. 5.8: Unterteilung der Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (vgl. ebd., 40)	82
Abb. 5.9: Top-Down- bzw. Bottom-Up-Vorgehen bei der Prozessmodellierung (ebd., 97) .....	85
Abb. 5.10: Modellierungsobjekte eines Wertschöpfungskettendiagramms (Matthias Mokosch) .....	86
Abb. 5.11: Kantendarstellung in Wertschöpfungsketten Variante 1 (vgl. Seidlmeier 2010, 76) .....	87
Abb. 5.12: Kantendarstellung in Wertschöpfungsketten Variante 2 (vgl. Gadatsch 2010, 188) .....	87
Abb. 5.13: Verständnis des EPK-Begriffs (Matthias Mokosch) .....	89
Abb. 5.14: Objekte einer EPK (Becker et al. 2009, 47) .....	89
Abb. 5.15: Zulässige und unzulässige Verknüpfungen (Becker et al 2009, 48) .....	90
Abb. 5.16: Bildung eines Bezeichners für Funktionen (ebd.) .....	91
Abb. 5.17: Bildung eines Bezeichners für Ereignisse (ebd.) .....	91
Abb. 5.18: Erweiterungen der in der eEPK gegenüber der EPK (ebd.) .....	92
Abb. 5.19: Bezeichnung von Prozessschnittstellen (ebd., 50) .....	93
Abb. 6.1: Funktionsorientierte und prozessorientierte Messungen (vgl. Koch 2011, 13)	96
Abb. 6.2: Ishikawadiagramm (de Groot et al. 2008, 67) .....	98
Abb. 6.3: Affinitäts- und Relationendiagramm (Helbig 2003, 111) .....	98

Abb. 6.4: Matrix zur Informationsflussanalyse (Mertins / Kohl 2010, 245).....	99
Abb. 6.5: Vorgehensschritte einer FMEA (Matthias Mocosch) .....	100
Abb. 6.6: Entscheidungsbaum zur Wertschöpfung (Matthias Mocosch).....	102
Abb. 6.7: Nutz-, Stütz-, Fehl- und Blindleistungen (ebd.) .....	104
Abb. 6.8: Mehrfachzuordnung von Verantwortung und Verantwortungswechsel im PO- Diagramm (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 124).....	105
Abb. 7.1: Organigramm der Universitätsverwaltung (vgl. OvGU 2012d; 2012f; 2012g)	107
Abb. 7.2: Aufbauorganisation der Fakultät für Informatik (OvGU 2012e) .....	108
Abb. 7.3: Differenzierung zwischen den Begriffen Bewerber, zugelassener bzw. abgelehnter Bewerber und Studierender (Matthias Mocosch) .....	110
Abb. 7.4: Scheinbare Datenfehler (Matthias Mocosch) .....	111
Abb. 7.5: HZB-Erwerb nach Bundesländern (Matthias Mocosch).....	119
Abb. 7.6: Problembereiche (Matthias Mocosch).....	121
Abb. 7.7: Aufwandsschätzung zum Auffinden der Online-Bewerbung (Matthias Mocosch) .....	122
Abb. 7.8: Bearbeitungszeit von Bewerbungen (Matthias Mocosch).....	124
Abb. 7.9: Module der HIS-Software (HIS, a 7)) .....	129
Abb. 7.10: Allgemeiner Ablauf zum Erhalt eines Studienplatzes (Matthias Mocosch)	130
Abb. 7.11: Ausschnitt aus der Eingabemaske in ZUL (HIS, a 15).....	133
Abb. 7.12: Fehlerhafte eEPK Beispiel 1 (Matthias Mocosch) .....	143
Abb. 7.13: Fehlerhafte eEPK Beispiel 2 (Matthias Mocosch) .....	144
Abb. 7.14: eEPK Beispiel 3 (Matthias Mocosch) .....	145
Abb. 7.15: Ausschnitt aus dem Online-Bewerbungsformular (vgl. OvGU 2012h) .....	148
Abb. 7.16: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung bearbeiten (Bachelor)" (Matthias Mocosch).....	149
Abb. 7.17: Ausschnitt aus den Teilprozessen "Bewerbung bearbeiten (Bachelor) und "Prüfung vorbereiten (Master)" (Matthias Mocosch).....	150
Abb. 7.18: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung durchführen (Master)" (Matthias Mocosch).....	151
Abb. 7.19: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Prüfung vorbereiten" (Matthias Mocosch)	152
Abb. 7.20: Schwachstelle Mehrfachbewerbungen (Matthias Mocosch).....	154
Abb. 7.21: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung bearbeiten (Bachelor)" 1 (Matthias Mocosch).....	155
Abb. 7.22: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung bearbeiten (Bachelor)" 2 (Matthias Mocosch).....	156
Abb. 7.23: Bearbeitungszeitraum für Zulassungen (Matthias Mocosch).....	157
Abb. 7.24: Bemerkungsfeld aus der Eingabemaske in ZUL (vgl. HIS, a 15) .....	157

Abb. 7.25: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Studienplatz vergeben (Bachelor)" (Matthias Mocosch).....	158
Abb. 7.26: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung durchführen (Master)" (Matthias Mocosch).....	160
Abb. 7.27: Bearbeitungsstationen für Masterbewerbungen für die Studiengänge INF; ING-INF und WIF (Matthias Mocosch) .....	161
Abb. 7.28: Erfassung des Bearbeitungsstatus (Matthias Mocosch) .....	161
Abb. 7.29: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Prüfung durchführen" (Matthias Mocosch)	163
Abb. 7.30: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Studienplatz vergeben (Master)" (Matthias Mocosch) .....	164
Abb. A.1: Aufbau der OvGU (OvGU 2012c) .....	171
Abb. A.2: Bewerberzahlen CV Bachelor im Vergleich (Matthias Mocosch).....	172
Abb. A.3: Bachelorzahlen INF Bachelor im Vergleich (Matthias Mocosch).....	172
Abb. A.4: Bewerberzahlen ING-INF Bachelor im Vergleich (Matthias Mocosch) .....	173
Abb. A.5: Bewerberzahlen WIF Bachelor im Vergleich (Matthias Mocosch).....	173
Abb. A.6: Bewerberzahlen CV Master im Vergleich (Matthias Mocosch) .....	174
Abb. A.7: Bewerberzahlen INF Master im Vergleich (Matthias Mocosch) .....	174
Abb. A.8: Bewerberzahlen ING-INF Master im Vergleich (Matthias Mocosch).....	175
Abb. A.9: Bewerberzahlen WIF Master im Vergleich (Matthias Mocosch) .....	175
Abb. A.10: Bewerberzahlen insgesamt im Vergleich (Matthias Mocosch).....	176
Abb. A.11: Wertschöpfungskette Bachelor (Matthias Mocosch) .....	176
Abb. A.12: Studienangebot bereitstellen (Bachelor und Master) (Matthias Mocosch)	177
Abb. A.13: Bewerbung durchführen (Bachelor) (Matthias Mocosch).....	178
Abb. A.14: Bewerbung bearbeiten (Bachelor) (Matthias Mocosch).....	179
Abb. A.15: Studienplatz vergeben (Bachelor) (Matthias Mocosch).....	180
Abb. A.16: Wertschöpfungskette (Master) (Matthias Mocosch) .....	181
Abb. A.17: Bewerbung durchführen (Master) (Matthias Mocosch) .....	182
Abb. A.18: Bewerbung bearbeiten (Master) (Matthias Mocosch).....	183
Abb. A.19: Prüfung vorbereiten (Master) (Matthias Mocosch).....	184
Abb. A.20: Prüfung durchführen (Master) (Matthias Mocosch).....	185
Abb. A.21: fachliche Prüfung CV (Master) (Matthias Mocosch).....	186
Abb. A.22: fachliche Prüfung INF (Master) (Matthias Mocosch) .....	187
Abb. A.23: fachliche Prüfung ING-INF (Master) (Matthias Mocosch) .....	188
Abb. A.24: fachliche Prüfung WIF (Master) (Matthias Mocosch) .....	189
Abb. A.25: Studienplatz vergeben (Master) (Matthias Mocosch) .....	190
Abb. A.26: Ablehnungsbescheid erstellen (Master) (Matthias Mocosch) .....	191



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1: Entwicklung der Zahlen der Studienanfänger (BmBF 2012).....	3
Tab. 1.2: Referenzlinien der Bundesländer für die Studienanfänger (ebd., 8) .....	4
Tab. 1.3: Beispielrechnung zur leistungsorientierten Mittelvergabe (Matthias Mocosch).....	5
Tab. 2.1: Prozessstrukturen (Schmelzer / Sesselmann 2006, 111).....	11
Tab. 4.1: Untersuchungsobjekte und Methoden der externen und internen Analyse (Griese / Bröring 2011, 37).....	29
Tab. 4.2: Benchmarking-Arten (DBZ) .....	35
Tab. 4.3: Fehlerraten (vgl. Wappis / Jung 2008, 179).....	45
Tab. 4.4: Anwendungsfelder und Methoden der Prozessoptimierung (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 340; Koch 2011, 115) .....	53
Tab. 4.5: Arten von Barrieren (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 350).....	55
Tab. 4.6: Ausgewählte Eigenschaften der Prozessverbesserung und –erneuerung (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 338) .....	62
Tab. 6.1: Beispiel eines Zielsystems (Rosemann et al. 2005, 172).....	95
Tab. 6.2: Charakteristische Merkmale von Nutz-, Stütz-, Blind- und Fehlleistungen (vgl. Schneider et al. 2008, 133 f; Simon 2005, 307) .....	103
Tab. 7.1: Vergleich der Studierendenzahlen (Matthias Mocosch).....	112
Tab. 7.2: Bewerbungs-, Zulassungs- und Immatrikulationszahlen vom WS 2012/2013 (Matthias Mocosch).....	113
Tab. 7.3: Tabelle aus dem Fragebogen (Matthias Mocosch) .....	115
Tab. 7.4: Vorgesehene Auswertungsform (Matthias Mocosch).....	117
Tab. 7.5: Differenzierung der Fragen des Fragebogens (Matthias Mocosch).....	118
Tab. 7.6: Meist genannten Gründe für ein Studium an der OvGU (Matthias Mocosch).....	119
Tab. 7.7: Kombinierte Auswertung der Fragen 6 und 8.....	120
Tab. 7.8: Auswertung der Frage 7 (Matthias Mocosch) .....	121
Tab. 7.9: Positive Aspekte der Online-Bewerbung (Matthias Mocosch) .....	123
Tab. 7.10: Kritisierte Aspekte der Online-Bewerbung (Matthias Mocosch) .....	123
Tab. 7.11: Zuordnung der modellierten Teilprozesse (Bachelor) zum allgemeinen Vorgehensmodell (Matthias Mocosch) .....	130
Tab. 7.12: Zuordnung der modellierten Teilprozesse (Master) zum allgemeinen Vorgehensmodell (Matthias Mocosch) .....	131
Tab. 7.13: Bei der Immatrikulation einzureichende Unterlagen (Matthias Mocosch).....	135
Tab. 7.14: Einsparungspotential beim Arbeitsschritt "Eindeutigkeit der HZB prüfen" (Matthias Mocosch).....	159
Tab. 7.15: Einordnung der ermittelten Schwachstellen in den Katalog (Matthias Mocosch) .....	168

Tab. B.8.1: Vor- und Nachteile der Erhebungstechniken.....	193
Tab. B.8.2: Potentielle Schwachstellen 1 (BmI 2013i) .....	194
Tab. B.8.3: Potentielle Schwachstellen 2 (Koch 2011, 76 f).....	195
Tab. B.8.4: Problembereich 1 (Matthias Mocosch) .....	195
Tab. B.8.5: Problembereich 2 (Matthias Mocosch) .....	196
Tab. B.8.6: Problembereich 3 (Matthias Mocosch) .....	197
Tab. B.8.7: Nicht zuordenbare Probleme der Problembereiche 1 bis 3 (Matthias Mocosch) .....	197
Tab. B.8.8: Nicht zuordenbare Probleme der Problembereiche 1 und 2 (Matthias Mocosch) .....	197
Tab. B.8.9: Nicht zuordenbare Probleme der Problembereiche 2 und 3 (Matthias Mocosch) .....	197
Tab. B.8.10: Ergebnis Wertschöpfungsanalyse-Bachelor (Matthias Mocosch) .....	200
Tab. B.8.11: Ergebnis Wertschöpfungsanalyse-Master (Matthias Mocosch).....	204

# 1 Einleitung

„Existieren heißt sich verändern.

Sich verändern heißt reifen.

Reifen heißt sich selbst endlos neu erschaffen.“

Henri-Louis Bergson<sup>1</sup>

Der Blick in die Geschichte zeigt, dass Organisationen nach Effizienz und Leistungssteigerung zum Zweck der Gewinnmaximierung streben. Zur Erfüllung dieses betriebswirtschaftlichen Ziels hält die Literatur eine Vielzahl von Schlagworten und Methoden bereit.

## 1.1 Motivation und Zielsetzung

Während sich die Anfänge der Prozessoptimierung, welche bis ins 18. Jahrhundert zurückreichen, auf die Untersuchung von Produktionsprozessen konzentrierten, werden erst seit dem Ende der 80er Jahre auch Nichtproduktionsprozesse unter dem Aspekt der Prozessoptimierung betrachtet. Das statistische Bundesamt hat durch Untersuchungen herausgefunden, dass sich Produktionsprozesse seit dem Jahr 1900 um das 15 fache verbessert haben. Dem gegenüber stieg die Produktivität im administrativen Bereich, bezogen auf den selben Betrachtungszeitraum, lediglich um den Faktor zwei (vgl. Pfitzinger 2003, 9). Dieser große Unterschied lässt die Vermutung zu, dass noch viel Verbesserungspotential in den administrativen Bereichen verborgen liegt, welches aufgedeckt und umgesetzt werden kann. Im Folgenden werden ausgewählte Meilensteine vorgestellt, die zur Verbesserung der ablaufenden Prozesse beigetragen haben.

Adam Smith (1723-1790) erkannte die Vorteile, die mit der Spezialisierung der Arbeit verbunden waren (vgl. Kämpf 2007, 88). Seine Erkenntnisse gewann er aus Beobachtungen zum Ablauf der Stecknadelproduktion. Er verglich die Produktivität von Generalisten und Spezialisten, wobei das Prinzip der Spezialisierung auf Arbeitsteilung beruht. Bei gleicher Größe beider Gruppen konnten die Spezialisten ein deutlich höheres Ergebnis erzielen, was Smith auf die Arbeitsteilung zurückführte. Ihm ist es somit gelungen, ohne technische Innovationen und nur auf Grundlage der Reorganisation der Ar-

---

<sup>1</sup> Henri-Louis Bergson (1859 – 1941) war ein französischer Philosoph und Nobelpreisträger für Literatur

beit, die produktive Leistung signifikant zu steigern (vgl. Bergmann / Garrecht 2008, 23). Somit legte er den Grundstein für die funktionale Organisationsstruktur (vgl. Kämpf 2007, 88).

Einen weiteren Schritt in Richtung Optimierung vollzog sich mit dem von Taylor (1856-1915) entwickelten Ansatz des Scientific Managements (vgl. ebd., 89). In diesem werden, u. a. Zeit- und Bewegungsstudien vollzogen, um den optimalen Ablauf einzelner Arbeitsschritte mit der dazu notwendigen Zeitdauer zu erfassen (vgl. Sanders / Kianty 2006, 51). Bis dahin gab es keine genauen Zeitvorgaben für einzelne Arbeitsschritte, was deren Koordination erschwerte und zu unnötigen Wartezeiten, sowie Verzögerungen bei nachgelagerten Arbeitsschritten führte (vgl. Kämpf 2007, 90). Mit Hilfe dieser Studien konnte eine weitere Optimierung umgesetzt werden.

Anfang der 20er Jahre konnte Henry Ford (1863-1947) durch den Einsatz von Technik die Durchlaufzeit und die Herstellungskosten im Produktionsprozess senken. Dies gelang ihm, indem er die Idee Taylors aufgriff und die Produktionsaktivitäten arbeitsteilig entlang des Fließbands ausrichtete. Auf diese Weise konnte Ford große Erfolge realisieren. Doch es zeichneten sich auch erste Probleme mit der zu Grunde liegenden, funktionsorientierten Organisationsstruktur ab. Die arbeitsteilig am Produktionsprozess mitwirkenden Personen müssen, auf Grund der im hohen Maße vorhandenen Spezialisierung, stärker koordiniert werden (vgl. ebd., 91). Trotz dieser Probleme und dem Umstand, dass Produkte und Dienstleistungen orthogonal zur Aufbauorganisation erstellt werden, sind die meisten Organisationen durch ihre funktionsorientierte Struktur gekennzeichnet (vgl. Schiersmann / Thiel 2011, 307).

Im Jahr 1993 prägten Michael Hammer und James Champy den Begriff des Business Process Reengineering, der auf große Resonanz stieß. Sie proklamierten die Neugestaltung der Geschäftsprozesse ausgehend von der Fragestellung: Wie würde man das Unternehmen heute organisieren, wenn man nochmal auf einer „grünen Wiese“ beginnen könnte. Dabei zielt der sehr radikale Ansatz auf eine Leistungsverbesserung durch eine konsequente Neuausrichtung der Organisation entlang der wertschöpfenden Geschäftsprozesse ab. Auf diesem Wege soll die Ablösung der funktionsorientierten, tayloristischen Organisationsform angestoßen werden (vgl. ebd., 311).

Seit 1990 etabliert sich zunehmend die Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten auf die in den Unternehmen ablaufenden Geschäftsprozesse. Von diesem Trend waren jedoch staatliche Einrichtungen ausgenommen. Hier setzte der Wandel erst mit dem Aufkommen des eGovernment ein (vgl. Rosemann et al., 599). Auch für Hochschulen ist das Thema der Optimierung, mit Blick auf die an den Hochschulen ablaufenden Prozesse, aktuell. Angesichts der Reformen, wie z. B. dem Bologna-Prozess und knapp be-

messenen finanziellen Mitteln für den Hochschulbereich, rücken Prozesse zunehmend als Managementobjekt in den Fokus der Betrachtung (vgl. Becker 2011, 8).

Ein weiterer Grund, der die Relevanz dieser Arbeit unterstreicht, liegt in den einzelnen Aspekten der Hochschulfinanzierung. Der steigenden Zahl von Studienberechtigten an deutschen Hochschulen begegnen Bund und Länder mit dem Hochschulpakt 2020. Dieser wurde im Jahr 2007 beschlossen und gliedert sich in zwei Phasen. Die Erste verlief von 2007 bis 2010 und die Zweite erstreckt sich von 2011 bis 2015. Ziel des Paktes ist es, der steigenden Zahl von Studienberechtigten mit einem Ausbau an Studienplätzen gegenüber zu treten. Auf diesem Wege soll gewährleistet werden, dass jeder Berechtigte auch die Chance erhält ein Studium aufzunehmen. Die genauen Daten zur steigenden Anzahl von Studienberechtigten können der Tab. 1.1 entnommen werden. Die Referenzgröße für die erste Zeile bildet die Studienanfängerzahl aus dem Jahr 2005, wie sie in der Hochschulstatistik ermittelt wurde. Als Differenz zu dieser Größe werden die zusätzlichen Studienanfänger (zStA) ermittelt. Die zweite Zeile gibt die Zahlen wieder, die von der Kultusministerkonferenz (KMK) erwartet wurden. Anhand der Zahlen wird deutlich, dass das Ziel der ersten Phase, nämlich 91.370 Studienplätze zur Verfügung zu stellen, mit 185.024 Studienanfängern sogar deutlich übertroffen wurde (vgl. BmBF 2012).

Jahr	2007	2008	2009	2010	2007 - 2010
zStA ggü. 2005	6.058	34.700	61.932	82.334	185.024
laut KMK erwartet	12.820	24.480	26.920	27.150	91.370
Differenz	- 6.762	10.220	35.012	55.184	93.654

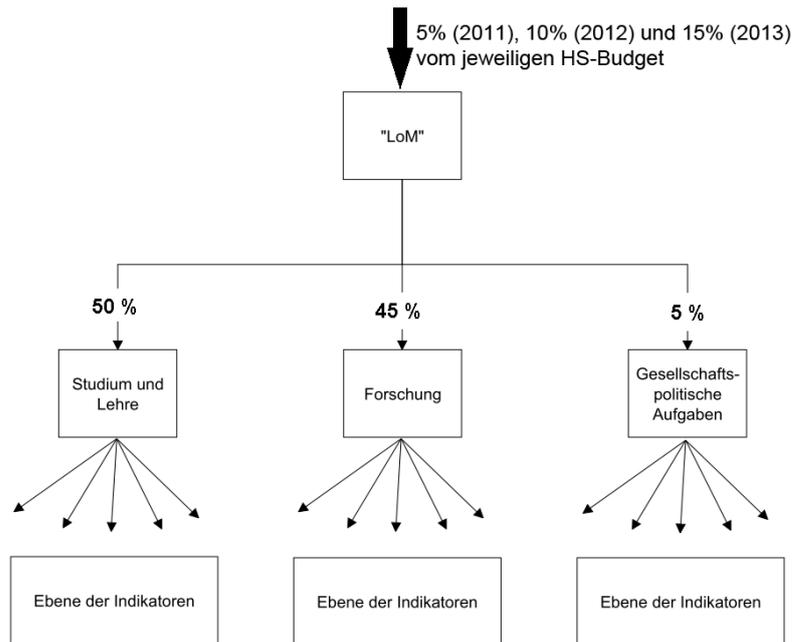
**Tab. 1.1: Entwicklung der Zahlen der Studienanfänger (BmBF 2012)**

Ausgehend von der Anzahl der Studierenden im Jahr 2005 wurde für die zweite Phase ein Potential von 275.420 zusätzlichen Studienanfängern prognostiziert (vgl. BmBF 2009, 1). Darin spiegelt sich auch die Aussetzung der Wehrpflicht wider, die zu einem zusätzlichen Bedarf in Höhe von 59.500 Studienplätzen führt (vgl. BmBF 2012). Zur Finanzierung dessen veranschlagen Bund und Länder für jeden zusätzlichen Studienanfänger 26.000 Euro, die zur Hälfte vom Bund getragen und über vier Jahre verteilt an die Länder ausgezahlt werden (vgl. BmBF 2009, 2). Es wurde festgelegt, dass ein Bundesland dann über zusätzliche Studienanfänger verfügt, wenn die jeweils für das Bundesland festgelegte Referenzlinie überschritten wird (vgl. ebd., 4). Das bedeutet, dass sich ein überdurchschnittliches bundeslandweites Engagement zur Generierung von Studienanfängern finanziell in den Landeshaushalten niederschlagen kann. Die Tab. 1.2 gibt einen Überblick über die für die zweite Phase festgelegten Referenzlinien (vgl. ebd., 8).

	Studien- anfänger	Referenzlinien				
Land	2005	2011	2012	2013	2014	2015
BW	49.578	49.578	49.578	49.578	49.578	49.578
BY	50.518	50.518	50.518	50.518	50.518	50.518
BE	20.704	19.669	19.669	19.669	19.669	19.669
BB	7.552	7.326	7.426	7.226	6.976	6.926
HB	5.256	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888
HH	11.864	11.271	11.271	11.271	11.271	11.271
HE	30.059	30.059	30.059	30.059	30.059	30.059
MV	6.284	5.992	5.842	5.592	5.542	5.592
NI	25.292	25.292	25.292	25.292	25.292	25.292
NW	80.903	80.903	80.903	80.903	80.903	80.903
RP	17.535	17.535	17.535	17.535	17.535	17.535
SL	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740
SN	19.940	17.520	17.120	16.920	16.820	16.920
ST	8.765	7.933	7.633	7.433	7.333	7.333
SH	8.123	8.123	8.123	8.123	8.123	8.123
TH	9.325	8.413	8.163	7.963	7.863	7.913

**Tab. 1.2: Referenzlinien der Bundesländer für die Studienanfänger (ebd., 8)**

In den Jahren 2011 bis 2013 weist das Land Sachsen-Anhalt den Hochschulen einen wachsenden Anteil der finanziellen Hochschulmittel auf leistungsbezogener Basis zu, um den Wettbewerb unter den Hochschulen des Landes zu fördern. Vor 2011 wurde das für die jeweilige Hochschule berechnete Budget in voller Höhe auch an diese weitergeleitet. In den Jahren 2011 bis 2013 werden stufenweise 5%, 10% und 15% des für die jeweilige Hochschule berechneten Budgets einbehalten (vgl. KS-A 2010, 2). Die sich daraus ergebende Summe fließt in den Finanztopf „Leistungsorientierte Mittelvergabe“ (LoM) und wird, wie der Name es impliziert, unter allen Hochschulen des Bundeslandes leistungsorientiert vergeben.



**Abb. 1.1: Leistungsorientierte Mittelvergabe (vgl. ebd., 6)**

Bei den Universitäten werden, wie aus Abb. 1.1 ersichtlich, 50% für Studium und Lehre, 45% für Forschung und 5% für gesellschaftspolitische Aufgaben vom Finanztopf LoM leistungsbezogen zugeteilt (vgl. ebd., 6). Die 50%, die leistungsorientiert für Lehre und Studium vergeben werden, teilen sich wie folgt auf:

- 40% für Absolventen
- 30% für Studienanfänger im ersten Fachsemester
- 25% für Studierende in der Regelstudienzeit
- 4 % für Internationalisierung und
- 1 % für Weiterbildung (vgl. ebd., 7)

Aus dieser Aufteilung wird ersichtlich, welchen Stellenwert die Anzahl der Studienanfänger und Absolventen für die jeweilige Hochschule besitzen. Verdeutlicht wird dieser Sachverhalt durch folgende Berechnung auf der Grundlage der fiktiven Daten in Tab. 1.3:

	OvGU	MLU	gesamt
100% finanzielle Mittel	10 Mio. Euro	15 Mio. Euro	25 Mio. Euro
davon 10% für Finanztopf LoM	1 Mio. Euro	1,5 Mio Euro	2,5 Mio. Euro
Studienanfänger im ersten Hochschulsemester	2000	3500	5500

**Tab. 1.3: Beispielrechnung zur leistungsorientierten Mittelvergabe (Matthias Mocosch)**

Von der Summe, die von den beiden Universitäten, der Otto-von-Guericke-Universität (OvGU) und der Martin-Luther-Universität (MLU), in den LoM-Finanztopf eingezahlt wurden, werden 50% für Studium und Lehre leistungsorientiert vergeben. Dies entspricht in diesem Fall einem Betrag von 1,25 Mio. Euro. Von diesem werden wiederum 30% für die Anzahl der Studienanfänger im ersten Hochschulsesemester verteilt, was einer Summe von 375.000 Euro entspricht. Wie zu sehen ist, stellt die OvGU mit 2000 Studienanfängern rund 36% aller Studienanfänger. Deshalb erhält sie auch 36% von den 375.000 Euro. Aus dieser Beispielrechnung wird ersichtlich, dass jeder einzelne Studienanfänger bei der Berechnung der leistungsorientierten Mittelvergabe relevant ist. Wenn für eine Hochschule die Zahl der Studienanfänger *ceteris paribus* steigt, wird diese finanziell belohnt, während ein Absinken finanzielle Kürzungen zur Folge hat (vgl. KS-A 2010, 10).

Allgemein lässt sich zusammenfassen, dass die Generierung von Studienanfängern, über die Referenzlinie hinaus, finanziell positive Effekte auf den Landeshaushalt hat. Im Speziellen stehen in Sachsen-Anhalt die Hochschulen in einem Wettbewerb um die Studienanfänger, dessen Ausgang sich in Form von finanziellen Zuwendungen für die jeweilige Hochschule bemerkbar macht. Vor diesem Hintergrund und dem Aspekt, dass sich an der OvGU aus hohen Bewerberzahlen für die vier Studiengänge Computervisualistik (CV), Informatik (INF), Ingenieur-Informatik (ING-INF) und Wirtschaftsinformatik (WIF) nur wenige Immatrikulationen ergeben, erscheint es umso wichtiger, sich in geeigneter Form damit auseinanderzusetzen.

Ein wesentlicher Grund, der ebenfalls die Relevanz dieser Arbeit verdeutlicht, ist die bevorstehende Softwareeinführung eines Campusmanagementsystems an der OvGU. Auf diese Weise soll, u. a. der komplette studentische Lebenszyklus, welcher beim ersten Kontakt mit einem potentiellen Bewerber beginnt und sich über den Studienabschluss bis zur Karriereplanung fortsetzt (vgl. Benson et al. 2010, 74), unterstützt werden. Da es sich bei der Einführung einer solchen Software um eine, in beschränktem Umfang, individualisierbare Software handelt, müssen zuvor die bestehenden Defizite erkannt und analysiert werden, damit sie in Form von Verbesserungen in das neue Campusmanagementsystem einfließen können. An die Einführung dieser Software ist die Erwartung geknüpft, Prozesse sowohl effizienter gestalten und steuern als auch besser auf die eingangs beschriebenen, geänderten Rahmenbedingungen reagieren zu können.

Sowohl der geschichtliche Abriss, als auch die Ausführungen zur Hochschulfinanzierung und das Problem der zuvor genannten Studiengänge, weniger Immatrikulationen trotz hoher Bewerberzahlen, sowie die bevorstehende Einführung eines Campusmana-

gementsystems an der OvGU zeigen die Aktualität und Relevanz, sich mit dem Thema des Prozessmanagements auseinander zu setzen. Deshalb soll in dieser Arbeit untersucht werden, ob und in wie weit sich das Vorgehensmodell von Schmelzer / Sesselmann zur Einführung eines Prozessmanagements an der OvGU eignet.

## **1.2 Aufbau der Arbeit**

Nach der Einleitung, die sowohl die Zielsetzung als auch den Aufbau der Arbeit beinhaltet, folgt im zweiten Kapitel eine Definition der Begriffe Prozess, Organisation und Funktion, sowie Funktions-/Prozessorientierung. Darüber hinaus wird eine Abgrenzung von Prozess gegen Geschäftsprozess und Prozess- gegen Funktionsorientierung vorgenommen. Das dritte Kapitel umfasst eine Definition des Prozessmanagements und je eine kurze Erläuterung zu den Prozessmanagementkreisläufen von Allweyer (2005) und Funk et al. (2010) bezüglich ihres grundlegenden Aufbaus und der Inhalte der einzelnen Phasen. Daran schließt sich in Kapitel vier eine detaillierte Beschreibung der Phasen des Prozessmanagementkreislaufs nach Schmelzer/Sesselmann an, wobei das Kapitel mit einer kritischen Betrachtung des Vorgehensmodells endet. Darauf aufbauend erfolgt im fünften Kapitel eine Schilderung der theoretischen Grundlagen zur Ist-Erhebung. Mit dem sechsten Kapitel schließt sich eine Vorstellung ausgewählter Methoden der Ist-Analyse an. Das siebte Kapitel widmet sich dem Praxisbeispiel, in welchem die Durchführung und die Ergebnisse der Ist-Erhebung und -Analyse zu einem konkreten Problembereich der OvGU erläutert werden. An letzter Stelle, in Kapitel acht, steht eine Zusammenfassung der Ergebnisse und es wird ein Ausblick auf zukünftige Untersuchungsmöglichkeiten gegeben.

## **2 Begriffe**

Im folgenden Kapitel werden die Begriffe Prozess, Organisation und Funktion, sowie Funktions-/Prozessorientierung definiert, um ein einheitliches Verständnis zu gewährleisten. Darüber hinaus erfolgt eine Abgrenzung von Prozess gegen Geschäftsprozess und Prozess- gegen Funktionsorientierung. Insbesondere im Hinblick auf die Nachvollziehbarkeit dieser Arbeit muss eine begriffliche Grundlage geschaffen werden.

### **2.1 Prozess**

In der Motivation in Teilkapitel 1.1 wurde ausgeführt, dass sich Organisationen seit 1990 zunehmend mit den in ihnen ablaufenden Prozessen auseinandersetzen. Doch trotz der bis heute vergangenen Zeit hat sich bisher keine allgemein anerkannte Definition etabliert, was unter einem Prozess zu verstehen ist. Je nach betrachtetem Anwendungsbereich werden in der Literatur unterschiedliche Eigenschaften von Prozessen betont.

#### **2.1.1 Definition von Prozessen und Geschäftsprozessen**

Ein Prozess wird als eine Folge von physischen oder informatorischen Aktivitäten (vgl. Seidlmeier 2010, 3) definiert, wobei diese nicht einmalig sondern durch prinzipielle Wiederholbarkeit (vgl. Freund / Götzer 2008, 7; Pfitzinger 2003, 9) bestimmt sind. Das Charakteristikum der Wiederholbarkeit wird zur Differenzierung zwischen einem Prozess und einem Projekt genutzt (vgl. Freund / Götzer 2008, 7). Prozesse sind durch eine messbare (vgl. Pfitzinger 2003, 9) und definierte Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe determiniert. Des Weiteren sagt der Prozessbegriff nichts über den Empfänger der Prozessergebnisse, sowie über die Inhalte, Reichweite, Begrenzung und Struktur des Prozesses aus (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 63).

In der Literatur existiert keine einheitliche Definition eines Geschäftsprozesses. Nach Allweyer und Richter von Hagen / Stucky ist ein Geschäftsprozess ein Synonym für einen Prozess oder Ablauf. Er zeichnet sich durch eine Folge von Funktionen aus, die darauf ausgerichtet sind eine betriebliche Aufgabe durch Transformationen von Informationen und/oder Material zu erfüllen (vgl. Allweyer 2005, 8; Richter von Hagen / Stucky 2004, 23). Der Start dieser Aktivitäten ist an ein oder mehrere auslösende Ereignisse gebunden. Ebenso endet ein Geschäftsprozess mit einem oder mehreren Ereignissen (vgl. Richter von Hagen / Stucky 2004, 23).

Schmelzer / Sesselmann verwenden die Begriffe Prozess und Geschäftsprozess nicht synonym, da sie einen Geschäftsprozess als eine Abfolge von funktions- und organisationsübergreifenden, sowie verknüpften Aktivitäten definieren, die sich durch ihren wertschöpfenden Charakter auszeichnen. Ziel dieser Aktivitäten ist die Bereitstellung der von den Kunden gewünschten Leistungen, welche im Einklang mit den aus der Organisationsstrategie abgeleiteten Prozesszielen stehen (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 60). Ebenso wie Schmelzer / Sesselmann differenziert Seidlmeier zwischen Prozess und Geschäftsprozess und ergänzt, dass ein Geschäftsprozess eine hohe Wertschöpfung für die Kunden darstellt (vgl. Seidlmeier 2010, 3).

Bevor eine für diese Arbeit gültige Definition für die Begriffe Prozess und Geschäftsprozess gegeben werden kann, ist es hilfreich aufzuzeigen, wie diese in der Literatur gegeneinander abgegrenzt werden. Die Abb. 2.1 und Abb. 2.2 zeigen zwei Möglichkeiten der Differenzierung. Dabei wird in Abb. 2.1 von einer synonymen Verwendung der Begriffe Prozess und Geschäftsprozess ausgegangen (vgl. Jost 2009, 469). Hingegen ist in Abb. 2.2 ein Prozess als ein Oberbegriff zu verstehen (vgl. Seidlmeier 2010, 3).

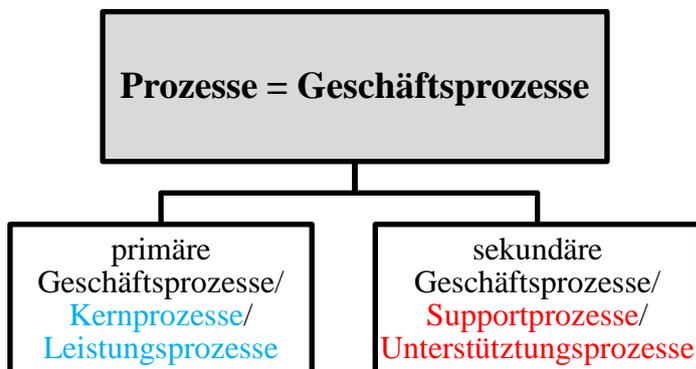
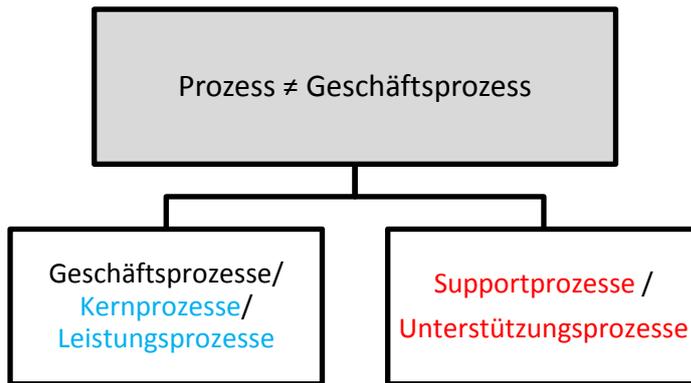


Abb. 2.1: Synonyme Verwendung der Begriffe Prozess und Geschäftsprozess (Matthias Mocosch)



**Abb. 2.2: Prozess als Oberbegriff (Matthias Mokosch)**

Anhand der beiden Grafiken wird deutlich, dass eine Übereinstimmung bzgl. der Unterscheidung zwischen Kern- bzw. Leistungsprozessen und Unterstützungs- bzw. Supportprozessen besteht, wobei die Gemeinsamkeiten mit rot und blau hervorgehoben wurden. Von daher können die charakteristischen Merkmale abbildungsübergreifend beschrieben werden.

Kernprozesse stellen gegenüber anderen Wettbewerbern ein Differenzierungskriterium dar (vgl. Hefele 2006, 84). Sie sind für die Kunden wertschöpfend (vgl. Seidlmeier 2010, 3) und darüber hinaus liegt ihnen eine externe Kundenbeziehung zu Grunde (vgl. Jost 2009, 469). Im Unterschied zu Unterstützungsprozessen gibt es nur wenige Kernprozesse in Unternehmen (vgl. Seidlmeier 2010, 3).

Demgegenüber sind Unterstützungsprozesse Prozesse, die keine oder nur eine geringe Wertschöpfung für die Kunden aufweisen (vgl. Seidlmeier 2010, 3), nicht direkt erfolgswirksam sind (vgl. Hefele 2006, 84), aber der Unterstützung der Durchführung der Kernprozesse dienen (vgl. Seidlmeier 2010, 3). Charakteristisch ist die den Kernprozessen zu Grunde liegende interne Kundenbeziehung (vgl. Jost 2009, 469).

In der vorliegenden Arbeit sind die Begriffe Prozess und Geschäftsprozess nicht als synonym zu verstehen. Unter Berücksichtigung der genannten Eigenschaften, die die einzelnen Definitionen beinhalten, werden einem Prozess in dieser Arbeit die folgenden Merkmale zugeschrieben:

Ein Prozess ist eine wiederholbare Abfolge von Tätigkeiten oder Arbeitsschritten. Sowohl die Ein- und Ausgabe, als auch die Transformation sind definiert und messbar. Jeder Prozess kann durch ein oder mehrere Ereignisse ausgelöst werden und ebenso in einem oder mehreren Ereignissen enden. Darüber hinaus macht der Prozessbegriff keine Aussagen über

- den Empfänger der Prozessergebnisse,
- die Inhalte,
- die Reichweite,
- die Begrenzung, sowie
- die Struktur des Prozesses.

Geschäftsprozesse, im Sinne der Abb. 2.2, sind spezielle Prozesse, von denen es nur wenige in einem Unternehmen gibt. Sie überschreiten funktionale und organisationale Grenzen, sind wertschöpfend für den Kunden und auf ihn ausgerichtet. Darüber hinaus beginnt und endet jeder Geschäftsprozess bei einem externen Kunden.

### 2.1.2 Strukturierung von Prozessen

Analog den Ausführungen zu den Prozessklassen werden Prozesse bzw. Geschäftsprozesse in der Literatur verschieden strukturiert. Am häufigsten ist, wie die Tab. 2.1 zeigt, eine Untergliederung der Prozesse bzw. Geschäftsprozesse in vier Hierarchieebenen vertreten.

Striening, Haist/Fromm (IBM)	REFA- Verband	Horváth & Partners	Feldmayer/ Seidenschwarz	Schmelzer/ Sesselmann
1. Prozess 2. Sub- prozess 3. Aktivität 4. Aufgabe	1. Unterneh- mens- prozess 2. Haupt- prozess 3. Teil- prozess 4. Arbeits- system- prozess	1. Geschäfts- prozess 2. Prozess 3. Teilprozess 4. Aktivität	1. Prozess- gruppen 2. Basispro- zesse 3. Prozess- kategorien 4. Prozess- ketten 5. Workflows 6. Arbeits- schritte	1. Geschäfts- prozess 2. Teil- prozess 3. Prozess- schritt 4. Arbeits- schritt

**Tab. 2.1: Prozessstrukturen (Schmelzer / Sesselmann 2006, 111)**

Diese Strukturierung erscheint jedoch angesichts unterschiedlich komplexer Prozesse und Informationsbedarfe wenig zweckmäßig. Die Prozessstrukturierung wird zum Zweck der Komplexitätsreduktion eingesetzt, um Transparenz und Übersichtlichkeit zu schaffen, sowie eine adressatengerechte Informationsversorgung zu ermöglichen. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, erscheint die folgende flexible Struktur geeigneter.

- Prozesslandkarte (Ebene 0)
- Subprozesse (Ebene 1)
- Subprozesse (Ebene 2)
- Subprozesse (Ebene n)
- Arbeitsanweisungen (Ebene n+1) (vgl. Paschke 2011, 105)

Der vorliegenden Arbeit wird, im Bewusstsein der Nachteile einer starren Prozessstruktur, eine flexible Prozessstruktur zu Grunde gelegt, die der bereits vorgestellten sehr ähnlich ist. Es wird definiert, dass Prozesse, zu denen auch Geschäftsprozesse als besondere Ausprägung gehören, sich in Teilprozesse gliedern. Die Aufteilung eines Teilprozesses in weitere Prozessebenen ist, sofern erforderlich und sinnvoll, in beliebiger Tiefe möglich. Auf der untersten Prozessebene stehen einzelne Arbeitsschritte. Die beschriebene Prozessstruktur zeigt die Abb. 2.3.

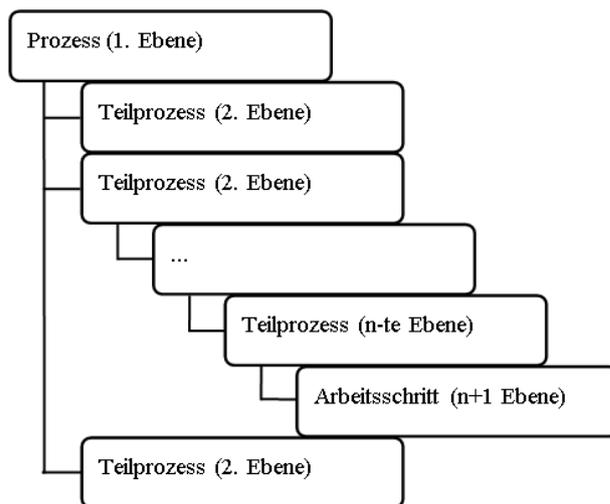


Abb. 2.3: Flexible Prozessstruktur (Matthias Mokusoch)

## 2.2 Organisation

Der Organisationsbegriff lässt sich aus verschiedenen Perspektiven untersuchen. Es gilt zu klären, was unter dem institutionellen, instrumentellen und prozessualen Organisationsbegriff zu verstehen ist.

### Institutioneller, instrumenteller und prozessualer Organisationsbegriff

Der institutionelle Organisationsbegriff beschreibt die Organisation als ein soziales Gebilde, das durch eine dauerhafte Zielverfolgung und formale Strukturen gekennzeichnet

ist. Mit Hilfe der Strukturen werden die Aktivitäten der Mitarbeiter auf die verfolgten Ziele ausgerichtet (vgl. Laske 2012, 13ff). Der instrumentelle Organisationsbegriff lässt sich als ein Instrument beschreiben, welches von der Unternehmensführung zum Zweck der Sicherstellung der Erreichung der Unternehmensziele eingesetzt wird (vgl. ebd., S.15). Der prozessuale Organisationsbegriff befasst sich mit der Gestaltung, Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Instrumentariums, welches die Unternehmensführung zur Zielerreichung einsetzt (vgl. ebd., S.15f).

Auch gilt es zu klären, welche grundlegenden Möglichkeiten es für Organisationen gibt, ihre Strukturen festzulegen und auszurichten. Dazu werden die häufig zitierten Begriffe der Aufbau-, Ablauf- und Prozessorganisation erläutert.

### **Aufbau-, Ablauf- und Prozessorganisation**

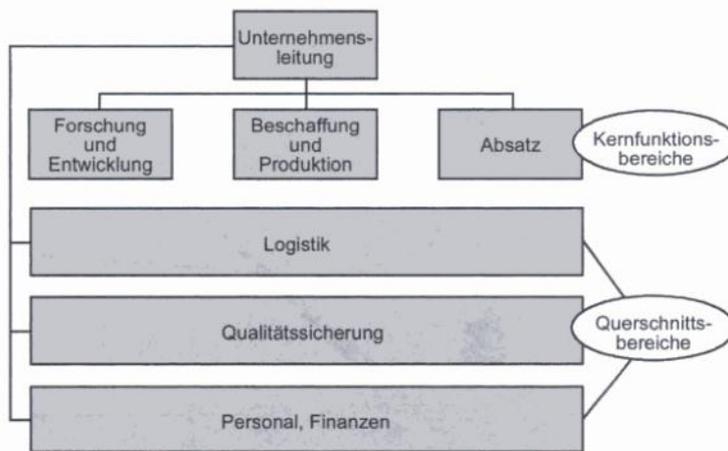
Die Aufbauorganisation hat die Aufgabe, die Organisation in arbeitsteilige Organisationseinheiten zu gliedern und die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen darzustellen. Die Aufteilung kann entweder funktions- oder objektorientiert erfolgen. Die Funktionen entsprechen in diesem Kontext den im Teilkapitel 2.3 beschriebenen Funktionsbereichen. Beispiele für Objekte sind Produktarten oder regionale Vertriebsbereiche (vgl. Schlick et al., 436). Die Ablauforganisation legt das Zusammenspiel von Arbeits- und Betriebsmitteln, Arbeitspersonen, der Eingaben des Arbeitssystems und den -objekten in zeitlicher, räumlicher und inhaltlicher Perspektive fest (vgl. ebd., 455). Die Prozessorganisation ist eine Form der Aufbauorganisation, die Stellen, Abteilungen und Bereiche auf Grundlage der in der Organisation ablaufenden Wertschöpfungsschritte definiert. Die Organisation gliedert sich dementsprechend in Geschäftsprozesse und Unterstützungsprozesse. Ein charakteristisches Merkmal dieser Organisationsform ist die konsequente Ausrichtung aller Prozesse auf die Kunden. Weiterhin sind alle Aktivitäten über einen durchgängigen Informations- und Datenfluss untereinander vernetzt. Der Vorteil dieser Vernetzung besteht in der Transparenz der Schnittstellen und der Reduktion des Abstimmungsaufwands (vgl. ebd., 447f).

### **2.3 Funktion**

In der betrieblichen Leistungserstellung ergibt sich eine Funktion durch die Bündelung homogener gearteter Aufgaben. Der aufbauorganisatorische Bereich innerhalb dessen die Funktion erfüllt wird, bildet den Funktionsbereich (vgl. Kummer et al. 2009, 11). Das Errichten von Funktionsbereichen ist die Aufgabe der Aufbauorganisation und orientiert sich traditionell an der Wertschöpfungskette einer Organisation. Meist werden folgende Funktionsbereiche gebildet:

- Forschung und Entwicklung
- Beschaffung und Produktion
- Absatz

Die aufgeführten Funktionsbereiche können entsprechend den Organisationsbedürfnissen weiter zergliedert und differenziert werden. Neben den einzelnen Kernfunktionsbereichen gibt es Querschnittsbereiche, deren Aufgabe es ist, die Beziehung zwischen den Kernfunktionsbereichen zu koordinieren (vgl. Hungenberg 2004, 44). Diesen Zusammenhang zeigt die Abb. 2.4.



**Abb. 2.4: Beispiele für Funktionsbereiche in einer Organisation (ebd., 45)**

Nachdem ausgeführt wurde, was unter den Begriffen Prozess, Organisation und Funktion zu verstehen ist, wird nachfolgend ein Überblick über die Charakteristika der Funktions- und Prozessorganisation gegeben.

## 2.4 Funktions- und Prozessorientierung

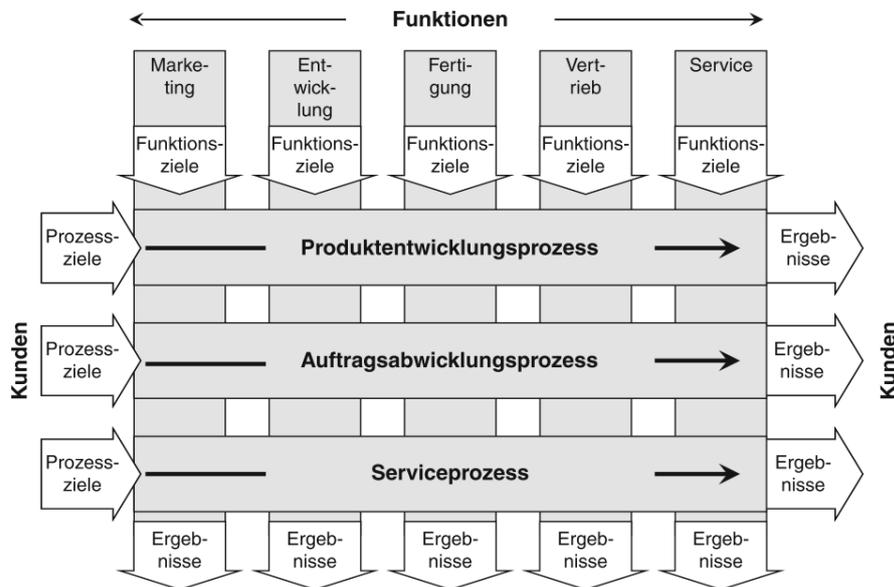


Abb. 2.5: Funktions- vs. Prozessorientierung (Koch 2011, 13)

Funktionsorientierte Unternehmen werden auf der zweiten Hierarchieebene nach Funktionsbereichen gegliedert (vgl. Thom / Ritz 2008, 269), wodurch die Organisation vertikal ausgerichtet wird und aufbauorganisatorische Inseln entstehen (vgl. Jochem / Landgraf 2010, 57). Innerhalb der Funktionsbereiche beschränkt sich die Arbeit des Einzelnen als Folge einer starken Arbeitsteilung mit einhergehender Verrichtungsorientierung auf kleine Aufgabenfelder. Ein weiteres Merkmal sind tiefe Organisationshierarchien (vgl. ebd., 62), die sich als Konsequenz der kleinen Aufgabenfelder ergeben. Durch die starke Arbeitsteilung müssen zur betrieblichen Leistungserstellung viele Schnittstellen, sowohl innerhalb eines Funktionsbereiches als auch funktionsbereichsübergreifend, überwunden werden. Schnittstellen können Ursachen sein für:

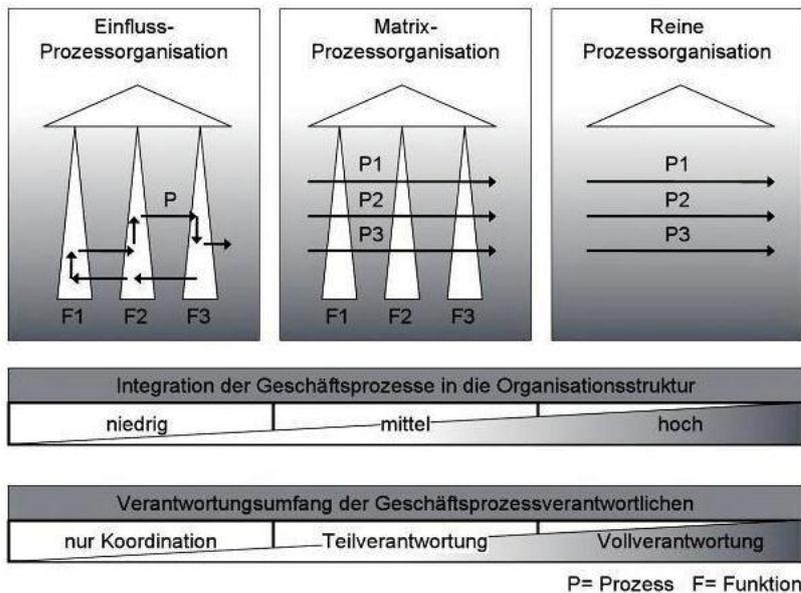
- einen schlechten Koordinations- und Kontrollfluss,
- verzögerte Entscheidungen,
- Misstrauen,
- Zeit- und Informationsverluste zwischen Funktionsbereichen aus denen Qualitätsverluste, sowie unnötige Kosten resultieren können (vgl. ebd., 59).

Funktionsorientierte Unternehmen sind dadurch gekennzeichnet, dass jeder Funktionsbereich, ungeachtet eventueller Reibungsverluste, eigene Funktionsziele und Interessen verfolgt. Auch entstehende Mehraufwände in anderen Funktionsbereichen werden billigend in Kauf genommen, wenn sich dadurch die eigenen Funktionsziele besser erreichen lassen.

chen lassen. Die isolierten und nur auf den eigenen Funktionsbereich fokussierten Betrachtungen führen letztlich dazu, dass entsprechend der Abb. 2.5 die Ergebnisse der einzelnen Funktionsbereiche nur lokalen Optima entsprechen. Das Erreichen eines funktionsbereichsübergreifenden und globalen Unternehmensoptimums ist auf diesem Weg nicht möglich (vgl. ebd., 56). Aufgrund der Segmentierung besitzen die operativen Mitarbeiter der Funktionsbereiche keinen Überblick über den gesamten Leistungserstellungsprozess. Dieser wird erst auf der Managementebene hergestellt. Für die Steuerung der Leistungserstellung existiert ein zentrales Fremdcontrolling, welches die funktionsbereichsübergreifende Kontrolle übernimmt (vgl. ebd., 62). Charakteristisch für die Funktionsorganisation ist die nach dem Einliniensystem aufgebaute Verteilung von Weisungsbefugnissen. Nach dieser Maßgabe darf eine untergeordnete Stelle nur von der ihr direkt übergeordneten Organisationseinheit Weisungen erhalten (vgl. Thom / Ritz 2008, 270). Unter Berücksichtigung der tiefen Organisationshierarchie und dem Umstand, dass funktionsbereichsübergreifende Entscheidungen und Abstimmungen zwischen Funktionsbereichen lediglich auf der Managementebene getroffen werden können, ergeben sich einerseits lange Entscheidungs- und Kommunikationswege, sowie andererseits eine starke Bürokratisierung (vgl. Schlick et al. 2010, 19). Durch die strikte Trennung der Funktionsbereiche und der fehlenden Prozesssicht kommt es in Bezug auf den Leistungserstellungsprozess, zu vertikalen und horizontalen Kommunikations- und Informationsproblemen, deren Beseitigung mit großem Koordinationsaufwand verbunden ist (vgl. Jochem / Landgraf 2010, 59). Weitere Probleme die sich ergeben können, wenn Prozesse auf eine funktionale Aufbauorganisation stoßen, sind:

- eine fehlende Kundensicht
- eine fehlende Verantwortung für den Gesamtprozess
- mangelnde Flexibilität bei Veränderungen der unternehmerischen Umwelt
- inkompatible Informationssysteme bzgl. Schnittstellen, Medienbrüchen, etc.
- fehlende oder mangelnde Datenintegration (Inkonsistenzen, Redundanzen)

Mögliche Folgen der ausgeführten Sachverhalte können Doppelarbeit, Bearbeitungsfehler, lange Durchlaufzeiten, hohe Prozesskosten und Schnittstellenprobleme sein (vgl. Seidlmeier 2010, 1). Neben allen Nachteilen und Risiken, die mit der Funktionsorientierung verbunden sind, ist jedoch auch der Vorteil einer Spezialisierung der Mitarbeiter zu nennen (vgl. Thom / Ritz 2008, 270), der aus der starken Arbeitsteilung und Verrichtungsorientierung resultiert.



**Abb. 2.6: Prozessorganisationsformen (Jochem / Landgraf 2010, 64)**

Die Abb. 2.6 zeigt, die für eine reine Prozessorganisation strenge horizontale Ausrichtung. Neben dieser Form der Prozessorganisation gibt es noch die Einfluss- und die Matrix-Prozessorganisation. Der wesentliche Unterschied zwischen den drei Prozessorganisationsformen besteht in der Stärke der Integration der Geschäftsprozesse in die Organisationsstruktur. Dieser Sachverhalt wird ebenfalls in der Abb. 2.6 verdeutlicht (vgl. ebd., 63). Weiterhin ist der Abbildung zu entnehmen, dass sowohl in der Einfluss- als auch in der Matrix-Prozessorganisation noch klassische Funktionsbereiche vorhanden, aber diese in der reinen Prozessorganisation durch die konsequente Prozessorientierung aufgelöst sind. Die Prozessorganisationsformen können unabhängig voneinander oder stufenweise hin zu einer reinen Prozessorganisation etabliert werden (vgl. ebd., 64). Nachfolgend wird die reine Prozessorganisation näher beschrieben. Diese ergibt sich indem auf der zweiten Organisationsebene nicht nach Funktionsbereichen, sondern nach Geschäftsprozessen segmentiert wird (vgl. ebd., 68). Jedem Geschäftsprozess werden Mitarbeiter zugewiesen, die in Teamarbeit jene Aufgaben erfüllen, die dem Geschäftsprozess zugrunde liegen (vgl. Thom / Ritz 2008, 294). Durch die Teambildung wird ein durchgängiger Kommunikations- und Informationsaustausch möglich, wodurch Schnittstellenprobleme reduziert werden. Abweichend von der Prozessorganisation sind die auszuführenden Tätigkeiten nicht durch starke Arbeitsteilung, sondern durch Arbeitsintegration gekennzeichnet (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 69). Dies bedeutet in diesem Kontext, dass ein Mitarbeiter vor- und/oder nachgelagerte Arbeitsschritte übernimmt, die in einer Funktionsorganisation bereits zu einem anderen Aufgabenfeld gehören würden. Auf diese Weise vergrößert sich sowohl das Aufgabenfeld, aber auch der Verantwortungsbereich des Mitarbeiters innerhalb einer Prozessorganisation (vgl. Jochem / Landgraf 2010, 62). Weitere Effekte sind eine flachere Organisati-

onsstruktur, sowie die Reduktion von Schnittstellen. Ebenso ist der Abb. 2.5 zu entnehmen, dass sich die Geschäftsprozesse durch konsequente Kundenorientierung (vgl. ebd., 62) auszeichnen. Dies zeigt sich daran, dass die Kunden bzw. die Kundenanforderung den Ausgangs- und Endpunkt eines jeden Geschäftsprozesses darstellen. Darüber hinaus zeigt sich die Kundenorientierung in der Leistungserbringung, welche durch die konsequente Konzentration auf wertschöpfende Tätigkeiten(vgl. ebd.) bestimmt ist. Resultierend aus der horizontalen Ausrichtung und der Konzentration auf die Wertschöpfung kann mit der Prozessorganisation zielgerichtet das Gesamtoptimum in Form der Unternehmensziele erreicht werden (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 69). Das Zusammenarbeiten innerhalb des Teams basiert auf Vertrauen, sowie Selbstkontrolle und steigert auf diese Weise die Leistung und Produktivität. Folglich steigt die Motivation der Mitarbeiter und dies führt zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse (vgl. Jochem / Landgraf 2010, 61).

### 3 Prozessmanagement

In der Literatur lassen sich zahlreiche Definitionen zum Prozessmanagement finden. Im Folgenden werden zwei Definitionen vorgestellt:

- Das Prozessmanagement ist eine Methodensammlung, die darauf ausgerichtet ist, Prozesse in einen Zustand, in welchem sie effektiv, kontrolliert, steuerbar, effizient und anpassbar sind, zu transformieren als auch zu halten.
- Das Prozessmanagement beinhaltet alle Maßnahmen der Planung, Organisation und Kontrolle, die darauf abzielen die Wertschöpfungskette eines Unternehmens hinsichtlich der Aspekte Kosten, Kundenzufriedenheit, Qualität und Zeit zu steuern (vgl. Kruse 2009, 58).

Während die erste Definition allgemeingültig beschreibt, in welchen Zustand Prozesse überführt und gehalten werden sollen, gibt die zweite Auskunft darüber, welche Maßnahmen und Zielgrößen das Prozessmanagement umfasst. Eine wesentliche Eigenschaft des Prozessmanagements besteht darin, dass es sich zur Prozessoptimierung eignet und zu einem ganzheitlichen Denken und Handeln führt (vgl. ebd.). Der vorliegenden Arbeit werden beide Definitionen zu Grunde gelegt, da sich diese gut ergänzen und zusammen ein umfassenderes Bild ergeben.

Wie bereits ausgeführt, werden die Termini Prozess und Geschäftsprozess in der Literatur nicht einheitlich genutzt, was sich auch in den Abbildungen der im Folgenden vorgestellten Kreisläufe zeigt. In der deutschsprachigen Literatur haben sich Schmelzer / Sesselmann, Allweyer und Funk et al. ausführlich mit dem Thema des Prozess- bzw. Geschäftsprozessmanagements auseinandergesetzt. Trotz dessen, dass sie verschiedene Begriffe verwenden, meinen sie das Gleiche. Dass für die Darstellung des Prozessmanagements häufig ein Kreislauf genutzt wird, ist, wie die Abb. 3.1, Abb. 3.2 und Abb. 4.1 zeigen, kein Zufall, sondern resultiert aus der Eigenschaft, dass es sich beim Prozessmanagement nicht um eine einmalige Angelegenheit, wie beispielsweise der Umsetzung eines Projektes handelt, sondern um eine Aufgabe die es kontinuierlich zu erfüllen gilt. Neben der Gemeinsamkeit der Darstellungsform weisen die Kreisläufe aber auch Unterschiede auf. Diese äußern sich sowohl in der Anzahl als auch im Umfang der einzelnen Phasen. So enthält die Darstellung von Allweyer vier, die von Funk et al. acht und die von Schmelzer/Sesselmann vier Phasen. In den folgenden Teilkapiteln bzw. dem vierten Kapitel werden die einzelnen Kreisläufe nicht miteinander verglichen, aber dennoch ihr grundlegender Aufbau und der Inhalt der einzelnen Phasen kurz erläutert, wobei der Kreislauf von Schmelzer/Sesselmann ausführlicher beschrieben wird.

### 3.1 Prozessmanagementkreislauf nach Allweyer

Die Abb. 3.1 zeigt den Prozessmanagementkreislauf nach Allweyer, der aus den folgenden vier Phasen besteht:

- Strategisches Management
- Prozessentwurf
- Prozessimplementierung
- Prozesscontrolling

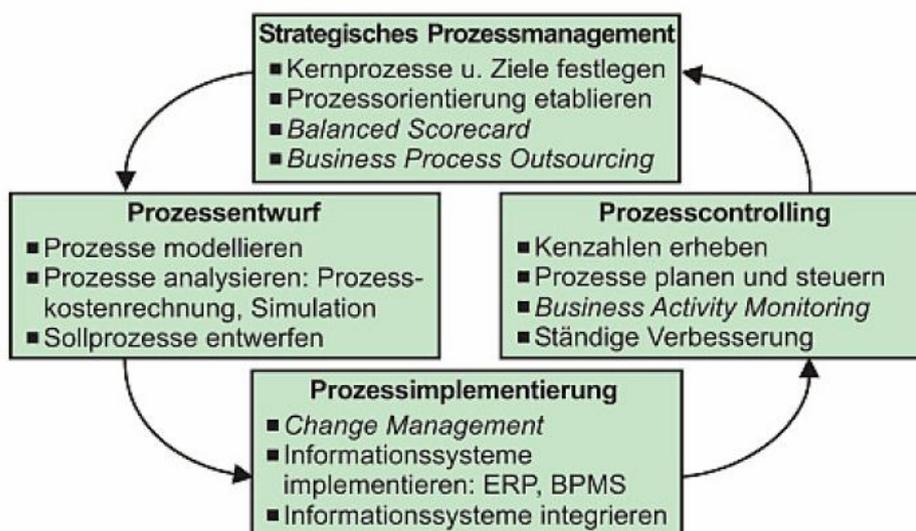


Abb. 3.1: Prozessmanagementkreislauf nach Allweyer (Allweyer 2005, 91)

#### Strategisches Prozessmanagement

Im Fokus des strategischen Managements steht das Unternehmen als Ganzes. Dabei geht es zum einen um die nach innen gerichtete Unternehmensgestaltung, zum anderen aber auch um die Gestaltung der Beziehungen zur Unternehmensumwelt. Der Planungshorizont lässt sich als mittel- bis langfristig charakterisieren. Zum Aufgabenbereich des strategischen Managements gehört es Entscheidungen zu treffen, wie beispielsweise welche Leistungen das Unternehmen erbringen und auf welchen Märkten diese bereitgestellt werden sollen. Eine weitere Aufgabe ist die Unternehmensstrukturierung auf Basis der zuvor definierten Geschäftsprozesse.

Zudem muss untersucht werden, welchen Einfluss die einzelnen Geschäftsprozesse auf die Unternehmensziele haben, um aus den gewonnenen Erkenntnissen Strategien ableiten zu können, wie Prozesse zu steuern bzw. abzuändern und welche Prozesse ggf. aus-

zugliedern sind. Für die Steuerung der Geschäftsprozesse werden Kennzahlen eingesetzt, welche sich mittels der Balanced Scorecard strukturieren und visualisieren lassen. Darüber hinaus ist es zum Ausschöpfen des Potentials des Prozessmanagements unabdingbar, dass das strategische Management sowohl die Idee als auch die Bedeutung der Prozessorientierung innerhalb des Unternehmens klar kommuniziert und darüber hinaus dafür eintritt, dass das Prozessmanagement konsequent eingeführt bzw. auch aktiv gelebt wird. Aus diesem Kontext ergibt sich, dass das strategische Management für die Etablierung des Prozessmanagements im Unternehmen verantwortlich ist, um so sicherzustellen, dass die Geschäftsprozesse in geeigneter Weise auf die Unternehmensziele abgestimmt sind (vgl. ebd., 90 f).

### **Prozessentwurf**

Die Aufgaben in der Phase des Prozessentwurfs bestehen in der Identifikation, Dokumentation und Analyse bestehender Prozesse. Nachdem die Prozesse identifiziert sind, müssen sie dokumentiert werden. Zum Zweck der Dokumentation kann, neben anderen Dokumentationsformen, die Prozessmodellierung eingesetzt werden. Ihr Ergebnis, die modellierten Prozesse, bilden den Ausgangspunkt für die Prozessanalyse. Sowohl die Prozesskostenrechnung als auch die dynamische Simulation können als Hilfsmittel zur Analyse genutzt werden. Das Ziel des Prozessentwurfs ist das Erarbeiten und Beschreiben von Prozessverbesserungen, sodass daraus Sollprozesse gestaltet werden können (vgl. ebd., 92).

### **Prozessimplementierung**

In der Phase der Prozessimplementierung steht die Umsetzung der erarbeiteten Soll-Prozesse im Vordergrund. Dabei ist bei der Realisierung zwischen informationstechnischen und organisatorischen Aspekten zu differenzieren. Zum einen kann sich die Implementierung eines Soll-Prozesses auf den Aufbau, Umbau oder die Integration von Anwendungssystemen beziehen. Zum anderen können damit auch organisatorische Aspekte verbunden sein, die zur Restrukturierung der Organisation führen. Mit Hilfe der beiden Aspekte können die Geschäftsprozesse sowohl aus IT- als auch aus Organisationsperspektive mit den Unternehmenszielen abgestimmt und darauf ausgerichtet werden. Eine große Herausforderung in der Phase der Prozessimplementierung stellt die Motivation der Mitarbeiter dar, die von den mit der Implementierung der Sollprozesse verbundenen Änderungen betroffen sind. Um sie in geeigneter Weise in den Änderungsprozess mit einzubeziehen, können Konzepte und Methoden des Change Managements eingesetzt werden (vgl. ebd., 92 f).

### **Prozesscontrolling**

In dieser Phase steht die Überwachung der implementierten Prozesse im Vordergrund. Dies geschieht auf der Grundlage von Prozesskennzahlen, die vorher definiert, ermittelt und analysiert werden müssen. Mit Hilfe eines Soll-Ist-Vergleichs kann überprüft werden, ob und inwieweit die angestrebten Verbesserungen umgesetzt werden konnten. Auf diese Weise können Prozesskennzahlen zur Planung, aber auch zur Steuerung der Prozessdurchführung, eingesetzt werden. Darüber hinaus bietet sich die Möglichkeit frühzeitig Probleme zu erkennen. Je nachdem wie die Ergebnisse des Prozesscontrollings ausfallen, fließen sie entweder in die Phase des strategischen Managements oder gehen direkt in den Prozessentwurf mit ein. Das strategische Management ist bei gravierenden negativen Abweichungen zu informieren, um über grundlegende Prozessveränderungen und -weiterentwicklungen zu entscheiden. Dadurch wird erneut die Phase des Prozessentwurfs und der Prozessimplementierung in Gang gesetzt. Sind die ermittelten Ergebnisse des Prozesscontrollings nicht schwerwiegend, können kleine Prozessverbesserungen auch ohne das strategische Management identifiziert und umgesetzt werden (vgl. ebd., 93).

Anzumerken ist, dass die Abb. 3.1 lediglich eine Strukturierung des Themas darstellt. In der Praxis ist es durchaus üblich, dass Aktivitäten aus mehreren Phasen zugleich stattfinden. Darüber hinaus können Unterschiede in der Intensität, in welcher die Phasen durchlaufen werden, bestehen. Während das Prozesscontrolling permanent stattfindet, werden die Phasen Prozessentwurf und -implementierung nur bei Prozessanpassungen/-verbesserungen angestoßen (vgl. ebd., 94).

### **3.2 Prozessmanagementkreislauf nach Funk et al.**

Die Abb. 3.2 zeigt die acht Phasen des Prozessemanagementkreislaufs von Funk et al., die im Folgenden kurz erläutert werden:

- Analyse
- Modellierung
- Validierung
- Re-Engineering
- Organisatorische Implementierung
- IT-Implementierung
- Verifikation und Abnahme

- Betrieb und Monitoring

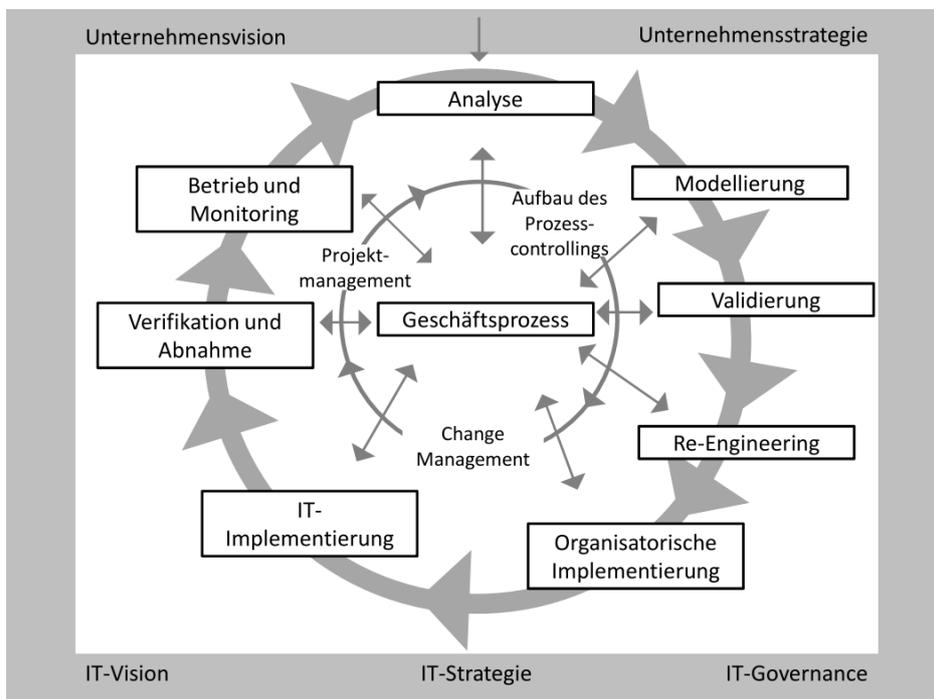


Abb. 3.2: Prozessmanagementkreislauf nach Funk et al. (Funk et al. 2010, 15)

### Analysephase

In der Analysephase geht es um die Identifikation und Analyse von Prozessen mit Verbesserungspotential. Im ersten Schritt stehen die Identifikation und Dokumentation des Ist-Zustandes, bezogen auf jeden einzelnen Prozess, im Vordergrund. Aufbauend auf den dokumentierten Prozessen erfolgt im zweiten Schritt die Analyse. Dazu sind die Prozesse hinsichtlich vorhandener Schwachstellen zu prüfen und die Wertorientierung, sowie der Beitrag zur Wertschöpfung zu begutachten. Ein weiterer Aspekt besteht in der Beurteilung, in wie weit der jeweilige Prozess zur Realisierung der strategischen Unternehmensziele beiträgt. Das Ziel der Analysephase ist es somit, die Prozesse zu identifizieren, bei denen ein Verbesserungspotential existiert, sowie einen Gesamtüberblick über die vorhandenen Prozessabläufe zu bekommen (vgl. ebd., 16 f).

### Detailmodellierung der Ist-Prozesse

In dieser Phase geht es um die Zusammenfassung der bisher separat dokumentierten Prozesse zu einem Gesamt-Ist-Modell. Durch das Zusammenführen der einzelnen Prozesse sollen Schnittstellen zwischen den Prozessen identifiziert und ein Überblick über die Komplexität der Abläufe ermöglicht werden. Zur Dokumentation des Ist-Zustandes können folgende Darstellungsvarianten genutzt werden:

- Tabelle
- qualitative Beschreibung
- grafische Prozessmodelle mit und ohne Verwendung einer Notation (vgl. ebd., 20)

### **Validierung und (Re-)Engineering**

In der Phase der Validierung und des (Re-)Engineerings geht es darum die Prozesse auf der Basis der ermittelten Schwachstellen und der erkannten Verbesserungspotentiale zu optimieren bzw. neu zu gestalten (vgl. ebd., 21).

### **Implementierung der Soll-Prozesse:**

Diese Phase ist nicht explizit in der Abb. 3.2 aufgeführt, da sie die Oberkategorie für die in der Abbildung aufgeführten Phasen „organisatorische Implementierung“ und „IT-Implementierung“ bildet. Nach dem in den vorausgegangenen Phasen die Ist-Prozesse identifiziert, dokumentiert und ihre Schwachstellen analysiert wurden, beginnt diese Phase mit der Modellierung der Soll-Prozesse. Dabei orientiert sie sich nicht an den Ist-Prozessen, sondern fokussiert die strategischen Unternehmensziele. Dennoch stellen die erhobenen Ist-Prozesse und deren Schwachstellen den Ausgangspunkt für die Soll-Modellierung dar. Die Veränderungen, die mit der Prozessverbesserung bzw. -erneuerung verbunden sind, können erfolgreich mit den Methoden und Konzepten des Change Managements begleitet werden (vgl. ebd., 22 f).

- a) Organisatorische Implementierung: In der Phase der organisatorischen Implementierung geht es u. a. um die Untersuchung der (Ablauf-)Organisation. Das heißt es wird nach Schwachstellen gesucht, die im Zusammenhang mit Entscheidungsträgern und Prozessverantwortlichen stehen. Die Ausgangsbasis für die Schwachstellenanalyse der Ablauforganisation ist das erstellte Ist-Modell. Eine mögliche Schwachstelle ist eine zu große Anzahl an Hierarchieebenen, die die Entscheidungskompetenz der Mitarbeiter in einem solchen Maß einschränken, dass sich die Prozessabläufe verlängern. Zur Beseitigung von Schwachstellen in der Ablauforganisation sind unnötige Arbeitsschritte zu eliminieren, sowie Potentiale zur Verkürzung von Durchlaufzeiten ausfindig zu machen. Eine Verkürzung der Durchlaufzeiten kann beispielsweise erreicht werden, indem Anwendungssysteme eingeführt und wenn möglich Arbeitsschritte parallel statt sequenziell abgearbeitet werden (vgl. ebd., 23).

- b) IT-Implementierung: Auch für die Phase der IT-Implementierung stellt das Ist-Modell die Ausgangsbasis dar. Jedoch geht es nicht um die Schwachstellenanalyse im Bereich der Ablauforganisation, sondern um die Identifikation von auf Informations- und Kommunikationstechnik basierenden Schwachstellen im Bereich der Aufbau- und Ablauforganisation. Mögliche Schwachstellen sind beispielsweise fehlende Funktionalitäten in den gegenwärtig eingesetzten Anwendungssystemen, sowie eine mangelnde oder redundante Datenhaltung (vgl. ebd., 24).

### **Verifikation und Abnahme**

Das Ziel dieser Phase ist die Beurteilung der neu erstellten Prozesse. Zu diesem Zweck werden Kennzahlen der neu gestalteten Prozesse erhoben und mit anderen, aber erfolgreichen und ähnlichen Prozessen verglichen. Durch diesen Vergleich werden Abweichungen leichter erkannt und können durch den direkten Vergleich mit den Referenzprozessen nachgebessert werden. Eine zweite Möglichkeit der Beurteilung besteht in der Simulation der Prozesse. Auf diesem Weg kann kontrolliert werden, ob die verbesserten bzw. neugestalteten Prozesse die festgelegten Voraussetzungen erfüllen und in die Prozesslandschaft überführt werden können oder ob eine Nachbesserung der Soll-Prozesse erfolgen muss (vgl. ebd.).

### **Prozess-Controlling**

Nach der Prozessimplementierung folgt die Phase des kontinuierlichen Prozesscontrollings auf der Basis von Prozesskennzahlen. Die Aufgabe des Controllings besteht darin Aussagen darüber zu treffen, wie erfolgreich sich die Umsetzung der Prozesse darstellt. Für den Fall, dass es Abweichungen von den Soll-Werten gibt, sind die Gründe dafür in Erfahrung zu bringen (vgl. ebd., 24 f).

## 4 Prozessmanagementkreislauf nach Schmelzer/Sesselmann

Im Folgenden wird das praxiserprobte Vorgehensmodell zur Einführung und Durchführung des Prozessmanagements detaillierter erläutert (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 378). Diese Entscheidung stützt sich darauf, dass sich die Autoren seit vielen Jahren mit dem Thema Prozessmanagement befassen. Sie werden vielfach zitiert und verfügen dementsprechend über eine gute Reputation. Darüber hinaus haben Schmelzer / Sesselmann ein generisches Modell entwickelt, dessen Einsatz sich nicht nur auf eine Branche beschränkt. Weiterhin wird nach eigenen Aussagen nicht nur ein theoretisches, sondern auch ein erfolgreiches, detailliertes und praxiserprobtes Vorgehensmodell zur Einführung des Prozessmanagements beschrieben (vgl. ebd., 385).

Die folgende Beschreibung gibt einen Überblick über die Aspekte, die bei der Umsetzung der Einführung des Prozessmanagements in den einzelnen Phasen zu berücksichtigen sind. Eine umfassende Darlegung aller Methoden, Vorgehensweisen und Konzepte, welche innerhalb der Phasen potentiell zum Einsatz kommen können, wird in dieser Arbeit nicht vorgenommen, da dies sonst über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde. Das Vorgehensmodell besteht, wie in Abb. 4.1 dargestellt, aus den vier Phasen der Positionierung, Identifizierung, Implementierung und Optimierung. Die Grafik zeigt, dass es sich um einen Kreislauf handelt, der in Abhängig von der Optimierungsphase ganz oder nur partiell durchlaufen wird.

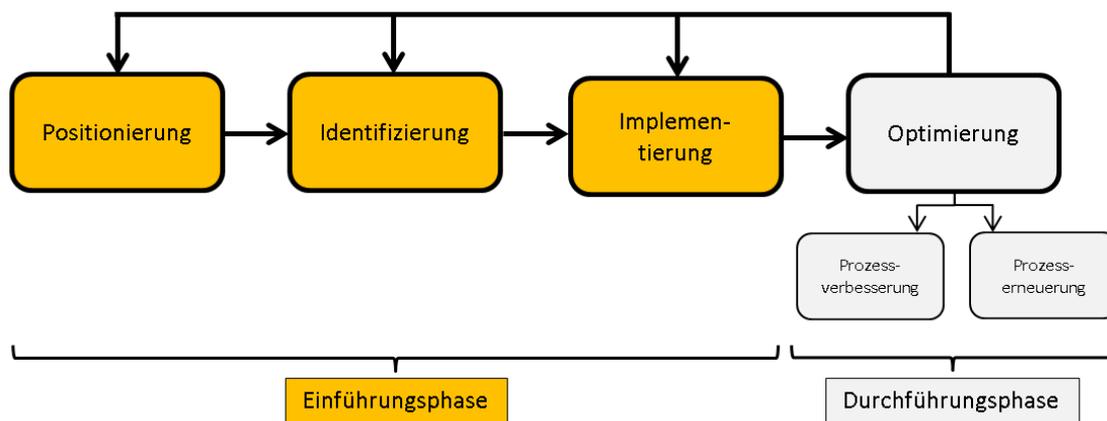


Abb. 4.1: Phasen des Prozessmanagements nach Schmelzer/Sesselmann (vgl. ebd., 378; 386)

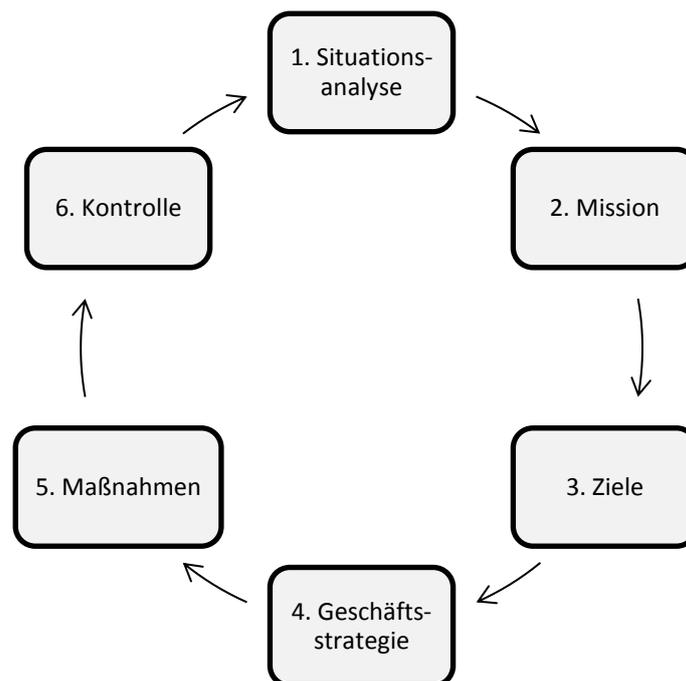
### 4.1 Positionierung

Den Startpunkt dieser Phase bildet die Analyse der Ausgangssituation. Dabei geht es zum einen um die Überprüfung der strategischen Ausrichtung der Organisation, welche ggf. neu festgelegt werden muss, zum anderen aber auch um die Grundsatzentscheidung, ob Prozessmanagement in die Organisation eingeführt werden soll. Wird die Ent-

scheidung getroffen ein Prozessmanagement in der Organisation zu etablieren, müssen die Mitarbeiter informiert und die mit der Einführung verfolgten Ziele, sowie eine Vision festgelegt werden. Zur Ermittlung der Ausgangssituation, sowie zum Feststellen des Handlungsbedarfs sind eine strategische Analyse, ein Benchmarking und ein EQA-Assessment durchzuführen (vgl. ebd., 388).

#### 4.1.1 Strategische Analyse

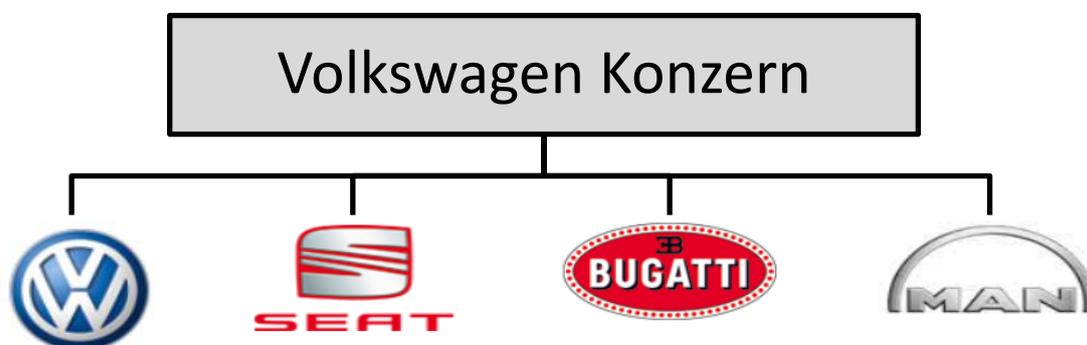
Die strategische Analyse verfolgt das Ziel, die in einer Organisation ablaufenden Prozesse und die Organisationsstrategie zu harmonisieren. Dabei besteht die Intension nicht darin einen Kompromiss zwischen beiden zu schließen, sondern die Prozesse an die vom strategischen Management vorgegebene Geschäftsstrategie anzupassen. Dies setzt allerdings voraus, dass eine aktuelle Geschäftsstrategie vorliegt (vgl. ebd.). Liegt keine aktuelle Geschäftsstrategie vor, ist zur Ermittlung der in Abb. 4.2 aufgeführte strategische Planungsprozess durchzuführen.



**Abb. 4.2: Strategischer Planungsprozess (vgl. Griese / Bröring 2011, 36)**

Wenn eine aktuelle Geschäftsstrategie vorliegt, ist im ersten Schritt der strategischen Analyse der Ausschnitt zu definieren, der einer strategischen Analyse unterzogen werden soll (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 389), denn insbesondere große Organisationen, weisen oft mehrere strategische Ebenen auf (vgl. Schreyögg / Koch 2010, 71). Dieser Sachverhalt wird mit der Abb. 4.3 verdeutlicht. Sie zeigt exemplarisch welche Marken u. a. zum Volkswagen-Konzern gehören. Wie in der Abbildung dargestellt, bildet der Volkswagen-Konzern die Ebene der Gesamtunternehmung, während die ein-

zelenen Marken VW, SEAT, BUGATTI und MAN jeweils eine eigene Sparte, Division oder Geschäftseinheit repräsentieren. Für die Analyse ist es deshalb wichtig, dass klare Abgrenzungen zwischen den einzelnen Geschäftseinheiten existieren und somit deutlich ist, welche strategische Geschäftseinheit betrachtet wird. Deshalb sind die Abgrenzungen zu überprüfen oder im Fall des Nichtvorhandenseins vorzunehmen. Zusätzlich unterstreicht die Heterogenität, der zum Volkswagen-Konzern gehörenden Marken, wie wichtig die Abgrenzung der einzelnen Geschäftseinheiten ist, um somit das Untersuchungsumfeld für die folgenden Schritte klar einzugrenzen.



**Abb. 4.3: Abgrenzung des Untersuchungsumfeldes am Beispiel des Volkswagen Konzerns**

Im zweiten Schritt - der Positionierung - gilt es sowohl die wettbewerbsentscheidenden Erfolgsfaktoren als auch die Kernkompetenzen der eigenen Organisation zu ermitteln. Kritische Erfolgsfaktoren, sind bestimmte Größen einer Organisation, die sich aus der Organisations- und Branchenstruktur, sowie aus der Wettbewerbsstrategie und anderen Umfeldfaktoren ergeben. Sie gilt es zu beobachten und zielgerichtet zu steuern, um die Wettbewerbsfähigkeit einer Organisation zu erhalten (vgl. Baumöl 2012). Kernkompetenzen sind eine auf Fähigkeiten, Ressourcen und einer spezifischen Kultur basierende, permanent vorhandene und zugleich übertragbare Ursache, die in einer Organisation zu Wettbewerbsvorteilen führt (vgl. Hartschen et al. 2009, 21). Die Ursachen werden auch als marktorientiertes Bündel, bestehend aus Technologien, Prozessen, Werten und Fähigkeiten beschrieben (vgl. Gassmann / Sutter 2008, 36). Deutlich hervorzuheben ist, dass nicht die Leistungen, die dem Kunden bereitgestellt werden, Kernkompetenzen sind, sondern sie sind die Grundlage dafür, dass für die Kunden perfekte Leistungen generiert werden können. Dieser Sachverhalt wird anschaulich in Abb. 4.4 wiedergege-

ben. Der Zusammenhang zwischen Kernkompetenzen und Erfolgsfaktoren wird über die Kernkompetenzanalyse hergestellt.

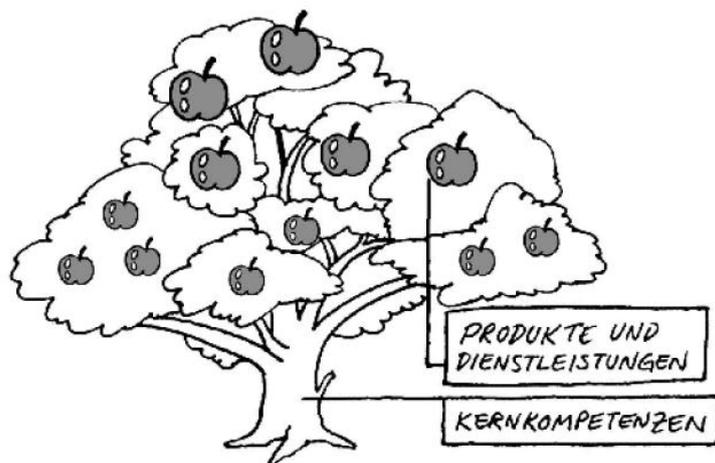


Abb. 4.4: Kernkompetenzen als Basis für perfekte Leistungen (Hartschen et al. 2009, 21)

Im dritten Schritt sind die Wettbewerbssituation und -strategie zu bestimmen (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 389). Da die Wettbewerbssituation aus einer Vielzahl von externen Faktoren resultiert, ist eine externe Analyse zur Ermittlung der Wettbewerbssituation durchzuführen. Dazu können die Methoden aus der linken Spalte der Tab. 4.1 genutzt werden.

	Externe Analyse	Interne Analyse
Untersuchungsobjekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umfeld: (gesellschaftliche, rechtliche, technologische Veränderungen)</li> <li>▪ Branche</li> <li>▪ Konkurrenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ressourcen und (Kern-) Kompetenzen</li> <li>▪ Wertkette des Unternehmens</li> </ul>
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Szenario-Techniken</li> <li>▪ Branchenstrukturanalyse</li> <li>▪ Konkurrenzanalyse</li> <li>▪ Strategische Gruppen</li> <li>▪ SW(OT)-Analyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kernkompetenzanalyse (VRIO-Schema)</li> <li>▪ Wertkettenanalyse</li> <li>▪ Portfoliotechniken</li> <li>▪ (SW)OT-Analyse</li> </ul>

Tab. 4.1: Untersuchungsobjekte und Methoden der externen und internen Analyse (Griese / Bröring 2011, 37)

Das Festlegen einer Wettbewerbsstrategie zielt darauf ab, eine angestrebte Wettbewerbsposition einzunehmen. Im Kontext der Bestimmung einer Wettbewerbsstrategie übernimmt das Prozessmanagement die Funktion die Erreichung der angestrebten Wettbewerbsposition zu unterstützen (vgl. Bellmann / Himpel 2008, 43).

Im vierten Schritt der Positionierung ist eine Analyse der Stärken und Schwächen, aber auch der Chancen und Risiken der betrachteten Geschäftseinheit durchzuführen. In der Literatur wird diese Methode auch als SWOT-Analyse bezeichnet, wobei SWOT ein Akronym für Strengths (engl. Stärken), Weaknesses (engl. Schwächen), Opportunities (engl. Chancen) und Threats (engl. Risiken) darstellt. In der Tab. 4.1 ist die SWOT-Analyse in beiden Spalten aufgeführt, da sie auf der einen Seite die Stärken und Schwächen der externen und auf der anderen Seite die Chancen und Risiken der internen Organisationsumwelt analysiert (vgl. BmI 2013a). Die SWOT-Analyse ist jedoch nicht nur eine Methode zur Situationsanalyse, sondern auch ein integratives Werkzeug, welches die Erkenntnisse aus der externen, sowie internen Analyse zusammenbringt und somit die Strategieformulierung einer Organisation unterstützt. Aus der SWOT-Analyse können die in Abb. 4.5 dargestellten drei Arten von Strategien entnommen werden:

- Matching-Strategie
- Umwandlungsstrategie
- Neutralisierungsstrategie (vgl. Homburg 200, 134)

Matching-Strategien lassen sich aus kompatiblen Stärken und vorhandenen Chancen ableiten. Es geht also darum, mit den spezifischen Stärken einer Organisation vorhandene Chancen der externen Umwelt wahrzunehmen. Dem gegenüber stehen die Schwächen, die eine Organisation von innen und die Risiken, welche eine Organisation von außen gefährden. Beide gilt es zu neutralisieren und, wenn möglich, sogar in Stärken bzw. Chancen umzuwandeln (vgl. ebd., 135).

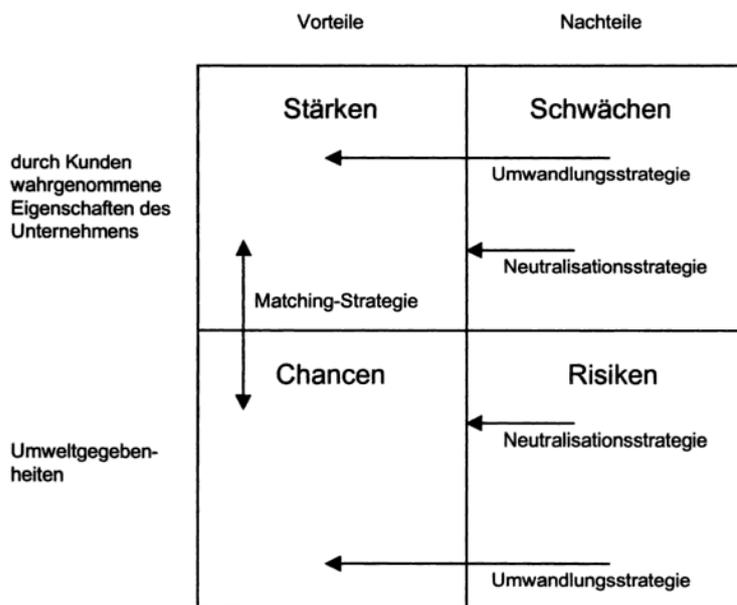


Abb. 4.5: SWOT-Analyse und Strategieentwicklung (ebd.)

Weitere Aspekte, die im Rahmen der strategischen Analyse durchgeführt werden müssen, sind das Festlegen der Geschäftsziele und des Leistungsangebotes, das für den Kunden bereitgestellt werden soll (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 389). Zur Erreichung der Geschäftsziele muss die Organisation ein entsprechendes Leistungsangebot bereithalten, welches, sofern Gewinnorientierung unterstellt wird, an den Kunden und ihren Anforderungen ausgerichtet ist. Die Kundenanforderungen werden im Kano-Modell in Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen unterteilt (vgl. Schneider et al. 2008, 123), wobei den drei Anforderungstypen unterschiedlichen Eigenschaften zu Grunde liegen (vgl. Hölzing 2008, 85). Basisanforderungen sind implizite und vom Kunden nicht artikulierte Forderungen. Sie sind für den Leistungsanbieter offensichtlich und aus Kundenperspektive ist deren Erfüllung selbstverständlich. Leistungsanforderungen beziehen sich auf technische und andere spezifische Aspekte, die sich messen lassen. Im Unterschied zu den Basisanforderungen werden diese vom Kunden artikuliert. Die Begeisterungsanforderungen sind dadurch gekennzeichnet, dass der Kunde sie nicht artikuliert, weil er deren Erfüllung nicht erwartet. Werden sie dennoch erfüllt, löst dies beim Kunden starke Begeisterung aus. Neben diesen Eigenschaften schlägt sich die Erfüllung bzw. Nichterfüllung der Anforderungen in unterschiedlich hohem Ausmaß auf die Zufrieden- bzw. Unzufriedenheit der Kunden nieder. Die zu den Anforderungstypen gehörenden Eigenschaften, sowie die Auswirkungen der Erfüllung bzw. Nichterfüllung werden in Abb. 4.6 im sogenannten Kano-Modell wiedergegeben. Nach dem die strategische Analyse abgeschlossen ist, gilt es den Handlungsbedarf festzustellen. Zu diesem Zweck sind ein Benchmarking, sowie auch ein EQA-Assessment durchzuführen.

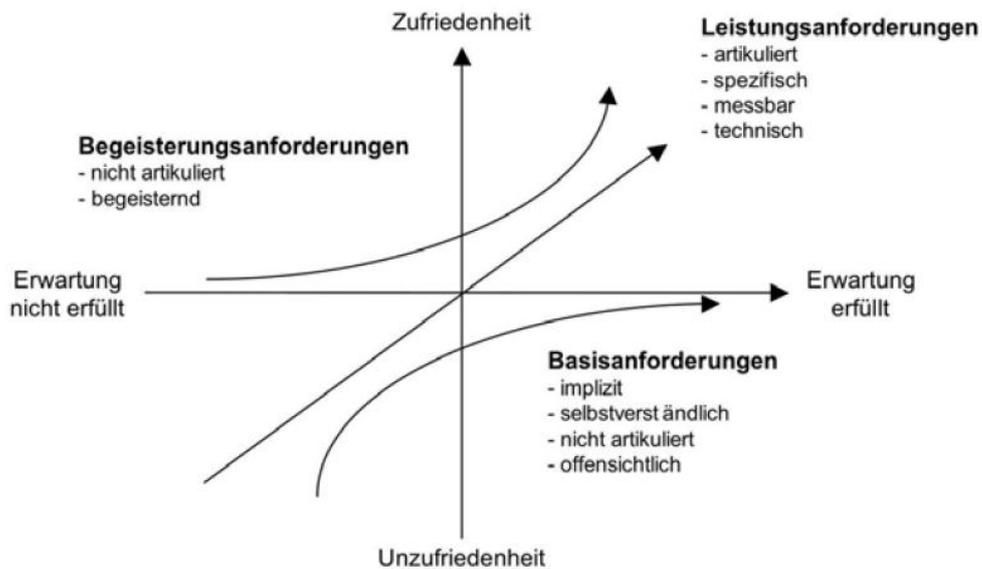


Abb. 4.6: Kano-Modell (ebd.)

#### 4.1.2 EQA-Assessment

Dies beruht auf dem Modell für Excellence, welches von der European Foundation for Quality Management (EFQM) entwickelt wurde. In den letzten Jahren hat sich dieses Modell als ein Instrument zur Unternehmensbewertung und -ausrichtung etabliert (vgl. EFQM-Modell).

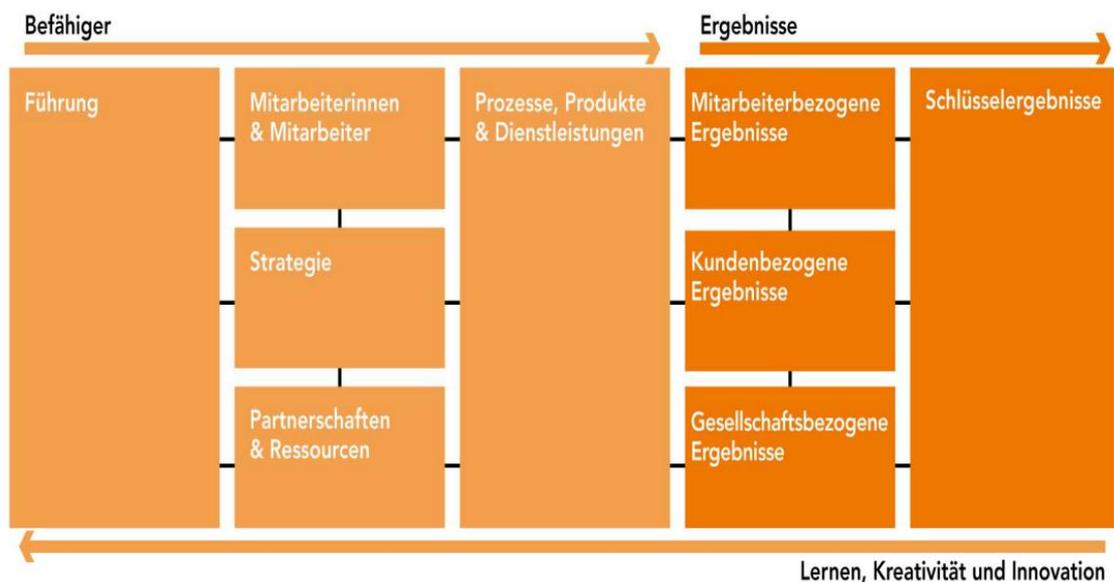


Abb. 4.7: EFQM-Modell (Moll 2010, 6)

Die Abb. 4.7 zeigt, dass EFQM-Modell, welches aus fünf Befähiger- und vier Ergebniskriterien besteht und sich in weitere spezifische Unterkriterien aufgliedert. Bei der Einführung eines Prozessmanagements steht das fünfte Kriterium „Prozesse, Produkte

und Dienstleistungen“ im Vordergrund. Es wird in fünf Unterkriterien aufgegliedert, denen jeweils eine der folgenden Aussage zugeordnet wird:

- „Prozesse werden entwickelt und gemanagt, um den Nutzen für die Interessengruppen zu optimieren.
- Produkte und Dienstleistungen werden entwickelt um optimale Werte für Kunden zu schaffen.
- Produkte und Dienstleistungen werden effektiv beworben und vermarktet.
- Produkte werden erstellt, geliefert und gemanagt, um den laufenden Erfolg der Organisation zu sichern.
- Kundenbeziehungen werden gemanagt und vertieft.“ (ebd., 19)

Anhand dieser Unterkriterien sind die Stärken und Schwächen der Prozesse zu ermitteln und diese nach den Maßstäben „Vorgehen“ und „Umsetzen“ der RADAR-Bewertung zu beurteilen.

Grob- Ansatz		0%	0-25%	25 – 50%	50 – 75%	75 – 100%
<b>R</b>	<i>Results</i> Ergebnisse	<i>keine</i>	<i>einige</i>	<i>gute</i>	<i>aus- führliche</i>	<i>Best in Class</i>
<b>A</b>	<i>Approach</i> Vorgehen	<i>kein</i>	<i>einige</i>	<i>gute</i>	<i>aus- führliche</i>	<i>vor- bildlich</i>
<b>D</b>	<i>Deployment</i> Umsetzen	<i>kein</i>	<i>einige</i>	<i>gute</i>	<i>aus- führliche</i>	<i>vor- bildlich</i>
<b>AR</b>	<i>Assessment &amp; Refine</i>	<i>kein</i>	<i>einige</i>	<i>gute</i>	<i>aus- führliche</i>	<i>vor- bildlich</i>

Abb. 4.8: RADAR-Bewertung (EFQM-Modell)

Das grobe Schema der RADAR-Bewertung ist in Abb. 4.8 dargestellt. Als Abgeschlossen gilt sie, wenn für alle Schwächen geeignete Maßnahmen zur Beseitigung dieser festgelegt worden (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 390). Da nicht alle Maßnahmen ad hoc umgesetzt werden können, bedarf es einer Planung im Sinne einer Priorisierung. Jede Maßnahme ist bezüglich der Schwierigkeit ihrer Umsetzung, sowie der erwarteten Wirkung auf die Produktivität zu beurteilen und zur Darstellung in einer Vierfelder-Matrix zu übertragen. Die Abb. 4.9 veranschaulicht beispielhaft diesen Sachverhalt.

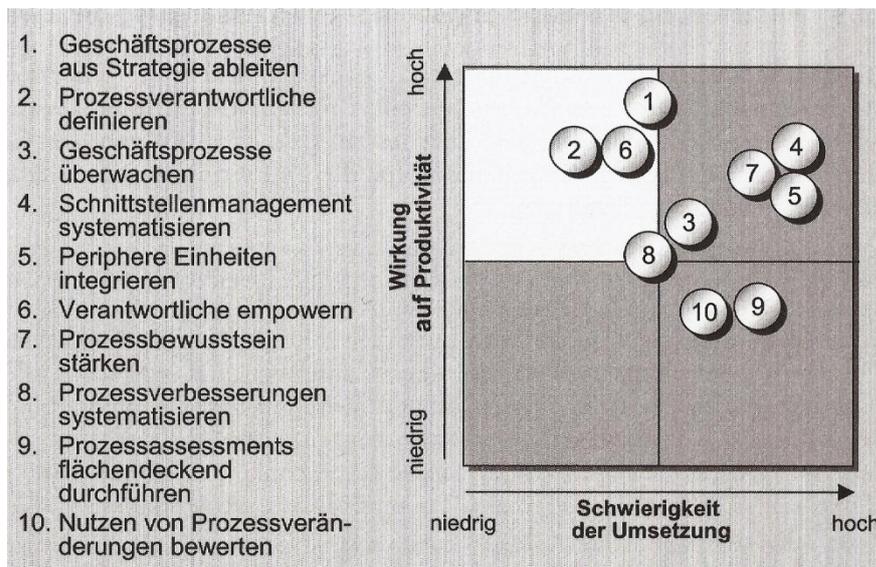


Abb. 4.9: EQA-Assessment (ebd., 391)

Mit Hilfe dieser Form der Ergebnisdarstellung können auf einen Blick die Maßnahmen bestimmt werden, welche zuerst zu realisieren sind, nämlich jene, die sich durch eine hohe Auswirkung auf die Produktivität bzw. ein anderes Geschäftsziel auszeichnen und sich zum anderen verhältnismäßig einfach umsetzen lassen. Neben der Ermittlung von Stärken und Schwächen der Prozesse, sowie daraus abgeleiteten und priorisierten Maßnahmen zur Verbesserung gilt es Verantwortlichkeiten zu benennen und einen realistischen Zeitplan für die Umsetzung aufzustellen (vgl. ebd., 390 f).

### 4.1.3 Benchmarking

Eine weitere Methode, die Aufschluss über den Leistungsstand der eigenen Organisation gibt, ist das Benchmarking. In der Literatur existieren verschiedene Auffassungen bzgl. der Definition und Durchführung, sowie Unterteilung des Benchmarkings. Schewel / Billing verstehen unter der Methode einen systematischen „Vergleich von Unternehmen, Geschäftsfeldern, Prozessen oder Produkten mit unternehmensinternen oder -externen Objekten“ (2012, 35). Das Benchmarking kann je nach Intension einmalig oder kontinuierlich durchgeführt werden (vgl. ebd.). Demgegenüber steht im Verständnis von Mertins / Kohl ein ausschließlich kontinuierlicher Prozess (vgl. Mertins / Kohl 2010, 127). Diese unterschiedlichen Auffassungen spiegeln sich auch in der Darstellung des Benchmarking-Prozesses in Abb. 4.10 und Abb. 4.11 wieder.

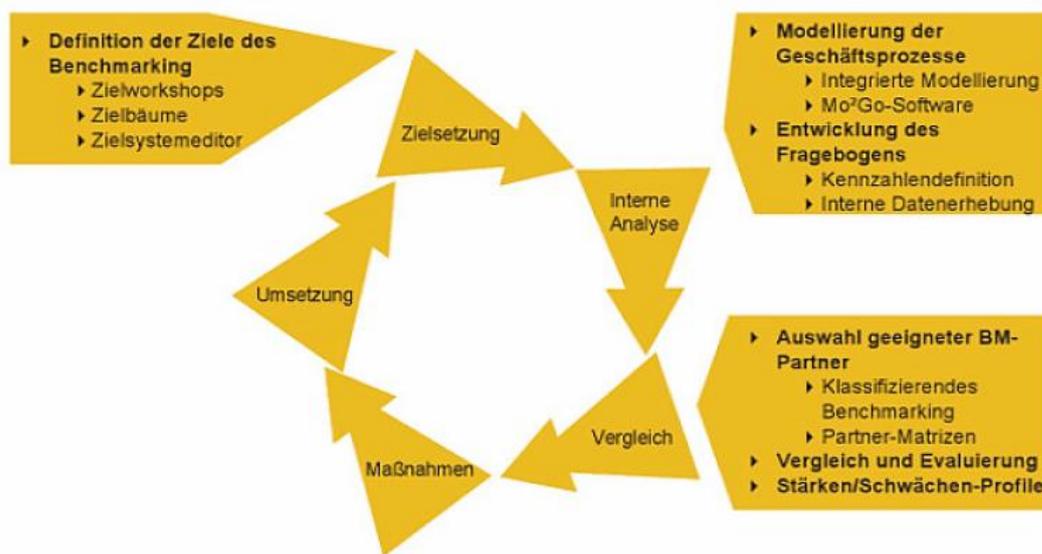


Abb. 4.10: Benchmarking als kontinuierlicher Prozess (ebd., 149)



Abb. 4.11: Vier-Phasen-Modell des Benchmarking-Prozesses (vgl. Schawel / Billing 2012, 36)

Der Grundgedanke des Benchmarkings besteht, wie es die Definition bereits zum Ausdruck bringt, in der Durchführung eines systematischen Vergleichs. Mit diesem kann das Unternehmen u. a. hilfreiche Aussagen bzgl. der strategischen Unternehmensausrichtung als auch zu vorhandenem Optimierungspotenzial erhalten (vgl. Mertins / Kohl 2010, 126). Einen Überblick über die verschiedenen Benchmarking-Arten, die sich hinsichtlich der Untersuchungsobjekte und verfolgten Ziele unterscheiden, gibt die Tab. 4.2.

Benchmarking-Art	Objekt	Ziel
Produkt-Benchmarking	Produkte, Dienstleistungen, Leistungsumfang	Kostenreduktion, Produktverbesserung
Prozess-Benchmarking	Vorgehensweisen, Hintergründe, Kernprozesse	Prozessoptimierung, Leistungssteigerung
Performance-Benchmarking	Leistungen	Positionierung
Strategisches Benchmarking	Strategien, Erfolgsfaktoren, Wettbewerbsvorteile	Strategieentwicklung, Wettbewerbsvorteil

Tab. 4.2: Benchmarking-Arten (DBZ)

Weitere Vorteile, die ein Benchmarking im Kontext der Einführung eines Prozessmanagements mit sich bringt, sind u. a.:

- Analyse des Unternehmens und Identifikation von Leistungsdefiziten
- Benchmarks werden definiert
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit (vgl. Mertins / Kohl 2010, 130)

Eine wesentliche Voraussetzung für ein aussagekräftiges Benchmarking ist die Vergleichbarkeit der betrachteten Untersuchungsobjekte. Dabei spielt die Wahl des Benchmarking-Partners eine wichtige Rolle. Da es nicht das Ziel ist, dass eigene Unternehmen in einem möglichst guten Licht zu präsentieren, sondern vorhandene Verbesserungspotentiale aufzudecken, gilt es sich stets mit den Besten zu vergleichen. Dies geschieht häufig auf der Basis von Kennzahlen. Der beste Wert einer jeden Kennzahl wird als Benchmark bezeichnet und entspricht der Größe, an der es sich zu orientieren gilt. Der Vergleich der eigenen Kennzahlenwerte mit den Benchmarks gibt Auskunft über das Ausmaß der Leistungsdefizite und ist somit ein wichtiger Anhaltspunkt, welche Aspekte mit der Einführung eines Prozessmanagements zu verbessern sind. Soll neben der Ermittlung der Leistungsdefizite auch eine Verbesserung der Situation erfolgen, ist diese nicht nach dem Prinzip „Versuch und Irrtum“ herbeizuführen, sondern durch eine Adaption der vorteilhaften Eigenschaften des Benchmarking-Partners. Durch dieses Vorgehen werden die eigene Situation und die Wettbewerbsfähigkeit verbessert. Mertins / Kohl unterteilen das Benchmarking entsprechend der Abb. 4.12 (vgl. ebd., 126 ff).

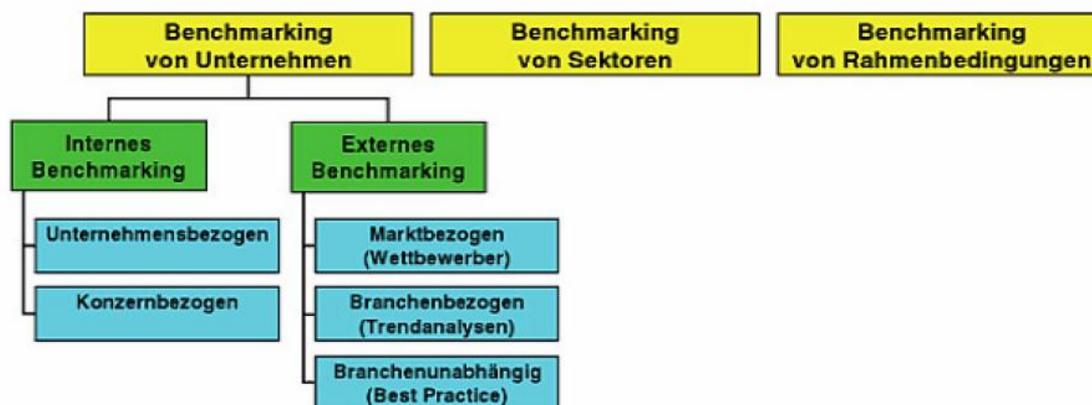


Abb. 4.12: Formen des Benchmarkings (ebd., 138)

Sowohl das Prozess-EQA-Assessment als auch das Prozess-Benchmarking geben bei gewissenhafter Anwendung der Methoden einen umfassenden Überblick darüber, wie gut die Prozesse im eigenen Unternehmen umgesetzt sind. Auf der Grundlage der ermittelten Ergebnisse ist im nächsten Schritt der Handlungsbedarf festzustellen. Soll dem konstatierten Handlungsbedarf mit den Methoden des Prozessmanagements begegnet werden, sind die damit verbundenen Visionen und Ziele zu erarbeiten (vgl. Schmelzer / Sesselmann, 388).

#### 4.1.4 Ziele und Visionen

Grundlegend muss festgehalten werden, dass Visionen und Ziele nicht als Synonym zu betrachten sind und oft, wie in Abb. 4.13 zu sehen, durch eine hierarchische Beziehung ausgedrückt werden.

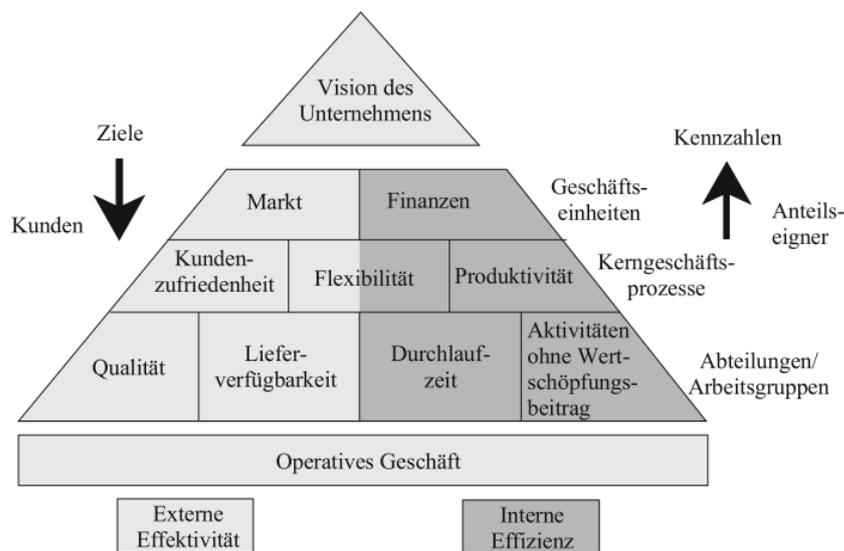


Abb. 4.13: Zusammenhang von Visionen und Zielen (Giese 2012, 55)

In der Abb. 4.13 ist allgemein dargestellt, wie, ausgehend von einer Vision, exemplarisch die Teilziele Kundenzufriedenheit, Flexibilität, Produktivität, Qualität, Lieferverfügbarkeit, Durchlaufzeit und Aktivitäten ohne Wertschöpfungsbeitrag abgeleitet werden. Analog ist bei der Einführung eines Prozessmanagements vorzugehen. Bei der Formulierung einer Vision ist darauf zu achten, dass ihre charakteristischen Merkmale zum Ausdruck kommen. Eine Vision ist ein angestrebtes Bild der Zukunft, welches sich als herausforderndes und wünschenswertes Ziel mit einem Zeithorizont von 10 bis 15 Jahren beschreiben lässt (vgl. Bergauer 1998, 62). Anhand dieser Definition wird deutlich, dass Visionen eine Orientierungsfunktion für die Zukunft übernehmen und zeitlich begrenzte Gültigkeit, sowie einen determinierten Fokus besitzen. Darüber hinaus ist eine Vision so zu formulieren, dass sie leicht verständlich und kommunizierbar ist, sodass sich das Handeln jedes einzelnen Mitarbeiters aus ihr ableiten lässt (vgl. ILTIS GmbH). Neben den genannten Eigenschaften einer Vision lassen sich in der Literatur noch zahlreiche weitere finden (vgl. Schmalzl 2004).

Während die Vision ein Bild von der Zukunft, sowie eine Orientierungsfunktion darstellt, bilden im Unterschied dazu die Prozessziele eine konkrete Basis zur Steuerung und Kontrolle der ablaufenden Prozesse. Aufbauend auf der Definition eines Prozesses,

wonach dieser aus einer Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe besteht, lassen sich Prozessziele entsprechend der folgenden drei Komponenten unterteilen in:

- inputbezogene Prozessziele
- durchführungsbezogene Prozessziele
- outputbezogene Prozessziele (vgl. Wagner / Käfer 2008, 86)

Nach dem die Einführung des Prozessmanagements durch die Organisationsleitung beschlossen wurde, gilt es die weiteren Vorgehensschritte zu ermitteln und die Mitarbeiter, der von der Einführung des Prozessmanagements betroffenen Organisationsbereiche, davon in Kenntnis zu setzen und umfassend zu schulen (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 392). Durch dieses Vorgehen wird die Entscheidung von der obersten Ebene getragen und unterstützt, sowie durch die Schulung der Mitarbeiter eine wesentliche Grundlage für die erfolgreiche Etablierung des Prozessmanagements geschaffen.

## **4.2 Identifizierung**

Die Abb. 4.1 zeigt, dass sich im Vorgehensmodell von Schmelzer/Sesselmann nachfolgend die Phase der Identifizierung von Geschäftsprozessen anschließt. In ihr werden die Geschäftsprozesse einschließlich ihrer Teilprozesse definiert und wichtige Rahmenentscheidungen für die nächste Phase getroffen. Diese Phase besteht aus fünf Schwerpunkten, die alle in mehreren Managementworkshops zu erarbeiten sind. Die Schwerpunkte werden im Folgenden näher ausgeführt (vgl. ebd., 394).

Der erste Schwerpunkt besteht in der „Klärung der geschäftspolitischen Ausgangsdaten“ und dient dazu alle Teilnehmer des Managementworkshops auf den gleichen Kenntnisstand zu bringen, um somit eine einheitliche Ausgangsbasis für das weitere gemeinsame Vorgehen zu schaffen. Zu den geschäftspolitischen Ausgangsdaten gehören die bereits in der Positionierungsphase ermittelten Kunden, Kundenanforderungen, sowie die wettbewerbsentscheidenden Erfolgsfaktoren und die Stärken bzw. Schwächen der Organisation (vgl. ebd., 395).

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Daten sind mittels Teamarbeit innerhalb des Managementworkshops die zukünftigen Geschäftsprozesse zu identifizieren, was dem zweiten Schwerpunkt entspricht. Die Grundlage des Gestaltungsprozesses bilden die für die Zukunft vereinbarten Leistungsangebote, sowie die fokussierten Kundengruppen. Die Geschäftsprozesse sind in einer solchen Form zu gestalten, dass eine für den Kunden optimale Leistung erbracht wird. Weiterhin sind, neben der Fokussierung

auf die Kunden, die jeweiligen Bearbeitungsobjekte bei der Definition der Geschäftsprozesse festzuhalten. Diese beiden Sachverhalte spiegeln sich in den folgenden zwei Gestaltungsregeln wider und sind bei der Identifizierung unbedingt einzuhalten (vgl. ebd., 396):

- „Jeder Geschäftsprozess beginnt und endet bei einem externen Kunden.“
- „Jeder Geschäftsprozess bearbeitet ein Objekt.“ (ebd., 397)

Die eigentliche Identifikation wird in zwei Schritten vollzogen. Ausgehend von nicht mehr als drei Teams erarbeiten diese im ersten Schritt jeweils einen Vorschlag, wie die Geschäftsprozesse einer bestimmten Geschäftseinheit aussehen könnten. Für das weitere Vorgehen werden die einzelnen Geschäftsprozessvorschläge zergliedert und ihre Bestandteile einzelnen Themengruppen zugeordnet. Für den zweiten Schritt werden neue Teams gebildet und die erstellten Themengruppen unter ihnen aufgeteilt. Innerhalb der Themengruppe werden die einzelnen Vorschläge auf Praktikabilität und Relevanz hin untersucht. Das Team hat die Aufgabe, jenen Vorschlag zu bestimmen, welcher unter Beachtung der geschäftlichen Anforderungen am besten geeignet ist. Die jeweils besten Vorschläge aller Themengruppen repräsentieren im Allgemeinen das Ergebnis des zweiten Durchlaufs und im Speziellen die identifizierten Geschäftsprozesse (vgl. ebd., 396 f). Nach dieser Identifizierung ist jeder einzelne von ihnen mit den folgenden Beschreibungsdaten zu dokumentieren:

- Name (**Prozessname**) sowie Anfang (**von**) und Ende (**bis**) des Prozesses
- das Objekt, das dem Prozess zu Grunde (**Objekt**) liegt
- **Prozessinputs**
- Prozessoutputs (**Prozessergebnisse**)
- Vorgängerprozesse (**Lieferanten**)
- nachgelagerten Prozesse (**Kunden**) (vgl. ebd., 400)

Die Abb. 4.14 zeigt ein exemplarisches Formblatt, in welches die aufgelisteten Beschreibungsdaten einzutragen sind.

<b>Prozessname:</b> Produktentwicklungsprozess		<b>Prozessverantwortlicher:</b> Name
<b>von:</b> Pflichtenheft	<b>bis:</b> Lieferfreigabe	
<b>Objekt:</b> Entwicklungsprojekt		
<b>Prozessinputs:</b> Lastenheft, Pflichtenheft, Projektplan, wirtschaftlicher Produktplan, Prototypen, Basislösungen		<b>Lieferanten:</b> Produktplanungsprozess, Innovationsprozess
<b>Prozessergebnisse:</b> integriertes, getestetes und fertigungsreifes Produkt mit vollständiger Dokumentation		<b>Kunden:</b> Auftragsabwicklungsprozess, Vertriebsprozess, Serviceprozess

**Abb. 4.14: Formblatt zur Beschreibung von Prozessen (ebd.)**

Der dritte Schwerpunkt besteht in der Strukturierung der Geschäftsprozesse. Wie auch bei der Identifizierung ist diese Aufgabe in Form eines Managementworkshops zu erfüllen. Dabei gilt es die Frage zu klären, aus welchen Teilprozessen die identifizierten Geschäftsprozesse zusammen zusetzen sind. Zum Erreichen einer vernünftigen Unterteilung der Geschäftsprozesse schlagen Schmelzer/Sesselmann vor, im ersten Schritt den ersten und letzten Teilprozess eines Geschäftsprozesses festzulegen. Im zweiten Schritt ist die zwischen erstem und letztem Teilprozess befindliche Prozessspanne so aufzuteilen, dass der Geschäftsprozess insgesamt in fünf bis zehn Teilprozesse zerfällt. Bei der Bestimmung der Teilprozesse sind diese entsprechend ihrer logischen Abfolge zu ordnen und die Objekte zu erarbeiten, da an ihnen die Prozessleistung des jeweiligen Teilprozesses gemessen wird. Weiterhin sind die an einem Teilprozess beteiligten Organisationseinheiten zu erfassen. Mit Hilfe der festgelegten Teilprozesse und beteiligten Organisationseinheiten ist für jeden Geschäftsprozess ein Prozess-Organisationsdiagramm, kurz PO-Diagramm, zu erstellen (vgl. ebd., 400 f).

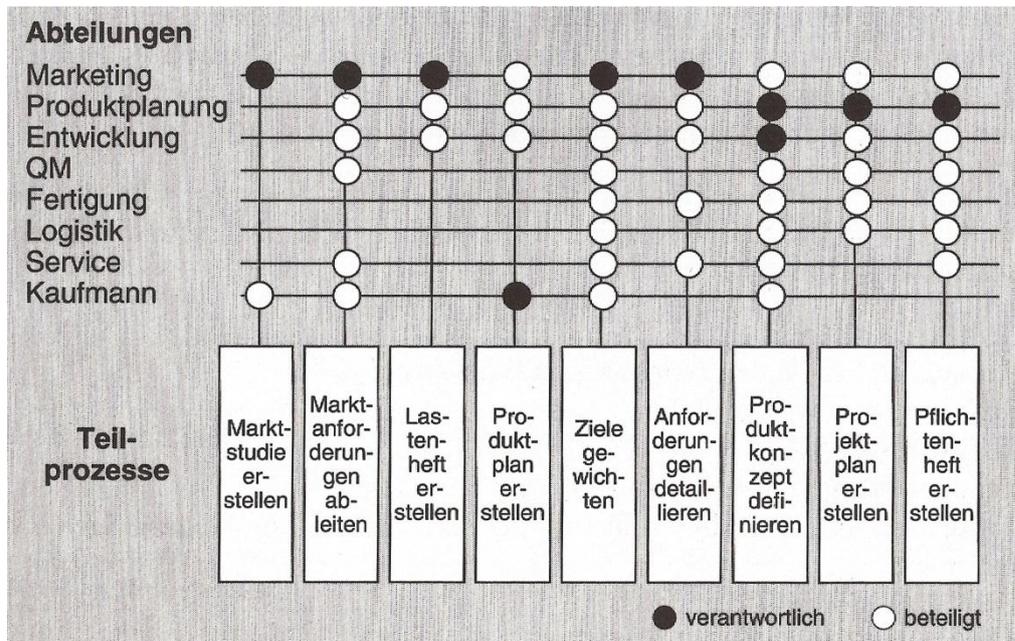


Abb. 4.15: Prozessorganisationsdiagramm (ebd., 124)

Ein PO-Diagramm, wie es die Abb. 4.15 zeigt, beschreibt in einem Gittersystem, welche Organisationseinheiten an welchem Teilprozess beteiligt sind (vgl. ebd., 123). Das Gitter ergibt sich dadurch, dass die Organisationseinheiten und Teilprozesse orthogonal zu einander abgetragen werden. Von jeder Organisationseinheit geht eine horizontale Linie aus, während von jedem Teilprozess eine vertikale Linie ausgeht. Die auf diese Weise entstehenden Schnittpunkte werden mit einem schwarz ausgefüllten Kreis besetzt, wenn die zum Schnittpunkt gehörende Organisationseinheit für den zugehörigen Teilprozess verantwortlich ist. Ist die Organisationseinheit nicht verantwortlich, aber beteiligt, wird der Schnittpunkt mit einem leeren Kreis versehen. Besteht keiner der beiden genannten Zusammenhänge bleibt der Schnittpunkt leer (vgl. ebd.). Treten bei der Erstellung der PO-Diagramme Unterschiede zum Ist-Zustand auf, sind diese genauso zu vermerken wie bekannte Probleme des Ist-Zustandes. Beides deutet auf einen Änderungsbedarf hin (vgl. ebd., 401). Auf den Einsatz von Modellierungs- und Simulationswerkzeugen ist in dieser Phase Abstand zu nehmen, da sie die Teamarbeit nicht adäquat unterstützen (vgl. ebd., 400). Mit der Erarbeitung der Schwerpunkte zwei und drei sind die Grundlagen für die zukünftige Organisation der betrachteten Geschäftseinheit gelegt.

Der vierte Schwerpunkt befasst mit der „Festlegung der Leistungsparameter und Prozessmessgrößen“. Das heißt für jeden identifizierten Geschäftsprozess sind die folgenden fünf Standardleistungsparameter zu bestimmen, die im Folgenden kurz beschrieben werden:

- Kundenzufriedenheit
- Termintreue
- Prozessqualität
- Prozesskosten
- Prozesszeiten (vgl. ebd., 244)

### **Kundenzufriedenheit**

Die Kundenzufriedenheit gibt an, wie zufrieden die Kunden mit den bereitgestellten Leistungen sind (vgl. ebd., 242). In der Praxis wird diesem Leistungsparameter ein hoher Stellenwert beigemessen. Dies zeigt sich in einer Erhebung, in welcher 72% der Unternehmen die Kundenzufriedenheit als den stärksten strategischen Erfolgsfaktor bewerteten. Um eine hohe Kundenzufriedenheit zu realisieren, müssen zum einen die Kundenanforderungen bekannt sein und zum anderen richtig umgesetzt werden (vgl. ebd., 245). Die Erfassung und Differenzierung der Kundenanforderungen, entsprechend dem Kano-Modell, geschieht bereits in der Phase der strategischen Positionierung. Die Grundlagen für die Umsetzung der Kundenanforderungen werden hingegen erst in der Phase der Identifizierung gelegt. Messen lässt sich die Kundenzufriedenheit auf direktem und indirektem Weg. Direkte Messungen können durchgeführt werden, indem Kunden bzw. Nutzer periodisch oder aber nach der Bereitstellung von Prozessergebnissen hinsichtlich ihrer Zufriedenheit befragt werden. Demgegenüber stehen die Möglichkeiten der indirekten Messung. So können beispielsweise die Mitarbeiter befragt werden, die häufig Kundenkontakt haben oder auch alternativ unternehmensinterne Messgrößen ausgewertet werden. Unabhängig davon welche Art der Erhebung gewählt wird, ist darauf zu achten, dass die Kundenzufriedenheit regelmäßig ermittelt wird. Dies ist notwendig, weil die Kundenzufriedenheit permanenten Veränderungen unterworfen ist und um zu überprüfen, ob durchgeführte Verbesserungsmaßnahmen den gewünschten Erfolg bringen (vgl. ebd., 246).

### **Termintreue**

Die Termintreue, kurz TT, eines Bearbeitungsobjektes lässt sich daran messen, ob das betrachtete Bearbeitungsobjekt ohne Terminverzug innerhalb der vorgesehenen Messperiode fertig gestellt wird. Dies setzt voraus, dass zum einen feststehende Messperioden existieren und zum anderen, dass die Fertigstellung eines jeden Bearbeitungsobjektes zeitlich fest geplant und somit einer Messperiode zugeordnet ist. Am Ende der Messperiode wird erhoben, wie viele Bearbeitungsobjekte ohne Zeitverzug fertig ge-

stellt wurden. Diese werden ins Verhältnis gesetzt zu der Anzahl aller abgeschlossenen Bearbeitungsobjekte. Als Ergebnis ist ein Wert von 100 anzustreben, denn dieser stellt das Optimum dar. Der geschilderte Sachverhalt wird durch die folgende Berechnungsvorschrift zum Ausdruck gebracht (vgl. ebd., 259 f):

$$TT = \frac{\text{Anzahl abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1}) \text{ ohne Terminverzug}}{\text{Anzahl aller abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1})} * 100$$

(vgl. ebd., 260)

Die Berechnung nach Schmelzer/Sesselmann ist kritisch zu betrachten, da die Berechnungsvorschrift ein zu positives Bild der Termintreue zeichnet. Gänzlich unberücksichtigt bleiben die Bearbeitungsobjekte, die, obwohl sie in der Messperiode hätten bearbeitet werden müssen, nicht bearbeitet oder abgeschlossen werden. Dieser Sachverhalt wird an folgender Beispielrechnung verdeutlicht:

Ausgegangen wird von 200 Bearbeitungsobjekten, die in einer Messperiode termingerecht fertig zu stellen sind. Von diesen werden lediglich 150 bearbeitet. Von den bearbeiteten, werden 75 termintreu fertig gestellt, weitere 25 werden mit Verspätung, aber noch innerhalb der vorgesehenen Messperiode gefertigt, während die restlichen 50 erst in der nächsten Messperiode abgeschlossen werden können. Nach der von Schmelzer/Sesselmann aufgestellten Berechnungsvorschrift würde folgende Termintreue berechnet werden:

$$TT = \frac{75}{100} * 100 = 75$$

Unter Berücksichtigung aller Bearbeitungsobjekte, die termingerecht hätten fertig gestellt werden müssen, ergibt sich jedoch folgender, wesentlich schlechterer aber doch realistischerer Wert:

$$TT = \frac{75}{200} * 100 = 37,5$$

Eine genauere Aussage der Termintreue würde folgende Berechnungsvorschrift liefern:

$$TT = \frac{\text{Anzahl abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1}) \text{ ohne Terminverzug}}{\text{Anzahl aller abzuschliessenden Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1})} * 100$$

Auf die Einhaltung der Termintreue ist zu achten, denn Verzögerungen in einem Teilprozess können sich auf alle nachgelagerten Teilprozesse und in letzter Konsequenz bis auf den Kunden übertragen (vgl. ebd., 259).

## Prozessqualität

Zur Ermittlung der Prozessqualität können zum einen die Qualitätskosten herangezogen oder zum anderen verschiedene Fehlerraten berechnet werden (vgl. ebd., 262). Die Qualitätskosten untergliedern sich im Umfeld des Qualitätsmanagements in Konformitäts- und Nonkonformitätskosten. Unter Konformitätskosten werden alle qualitätsbezogenen Kosten verstanden, die aufgewendet werden, um fehlerfreie Sach- und Dienstleistungen zu generieren (vgl. Träger 2013a). Dazu gehören, neben den Prüfkosten, die Fehlerverhütungskosten, die auf präventive Maßnahmen zur Fehlervermeidung zurück zu führen sind, wie beispielsweise Kosten für:

- Schulungen
- Qualitätsmanagementbeauftragte
- Qualitätsaudits usw. (vgl. Träger 2013b)

Als Prüfkosten werden jene Kosten bezeichnet, die dadurch entstehen, dass Prozesse oder deren Objekte auf die Einhaltung der an sie gerichteten Anforderungen hin untersucht werden (vgl. Träger 2013c).

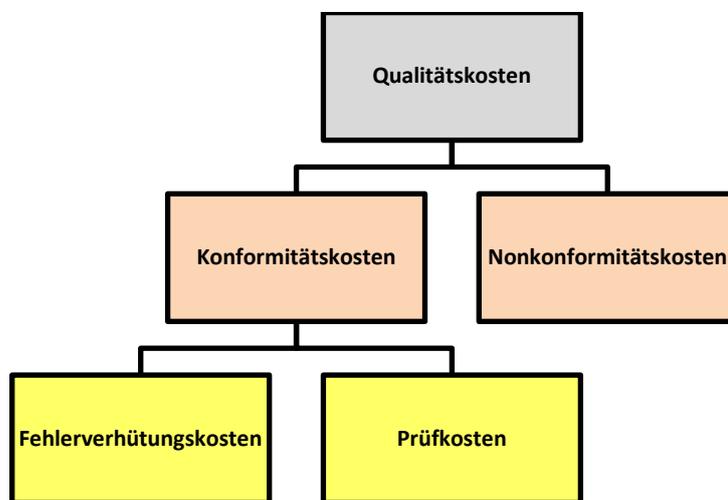


Abb. 4.16: Aufteilung der Qualitätskosten (Matthias Mocosch)

Nonkonformitätskosten sind Kosten, die auf die Suche und Beseitigung von externen oder internen Fehlern zurück zu führen sind (vgl. Träger 2013a). Eine Investition in präventive Maßnahmen kann helfen teure und umfangreiche Fehlerbeseitigungen zu vermeiden. Durch dieses Vorgehen steigen sowohl die Prozessqualität als auch die -kosten. Somit zeigt sich, dass Prozessqualität und -kosten in einer direkten Beziehung zueinander stehen, sowie das beide Leistungsparameter nicht losgelöst voneinander betrachtet und optimiert werden sollten. Weiterhin muss herausgestellt werden, dass auf

der aggregierten Ebene der Qualitätskosten keine Aussage über die Prozessqualität getroffen werden kann, da unklar ist, in welchem Umfang Kosten für die Prävention oder die Fehlerbeseitigung entstanden sind. Hingegen liefern Fehlerraten genauere Aussagen über die Prozessqualität, da sie sich direkt auf die Prozesse und ihre Objekte beziehen.

Die Einsatzmöglichkeit von Fehlerraten ist immer dann gegeben, wenn Prozesse bzw. deren Objekte diskrete Merkmale aufweisen bzw. eine Diskretisierung derselben möglich ist. In der Literatur lassen sich u. a. die in der Tab. 4.3 aufgeführten Fehlerraten und Berechnungen finden:

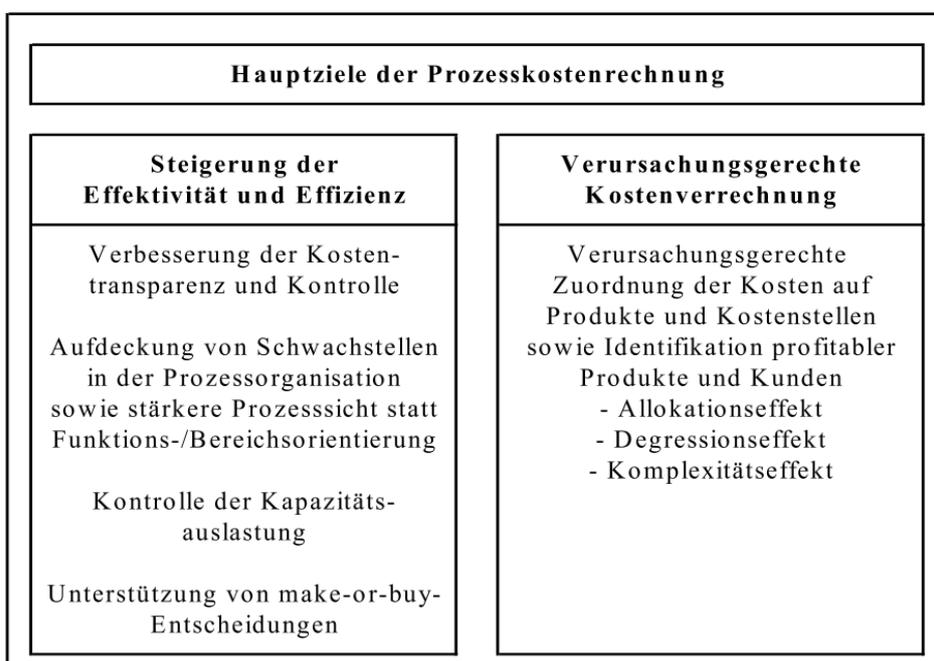
<b>Fehlerrate</b>	<b>Berechnung</b>
DPMO – Defects Per Million Opportunities	$\text{DPMO} = \frac{\text{Anzahl der Fehler}}{\text{Anzahl der Fehlermöglichkeiten}} * 10^6$
DPMU – Defects Per Million Units	$\text{DPMU} = \frac{\text{Anzahl der Fehler}}{\text{Anzahl der Einheiten}} * 10^6$
PPM – Parts Per Million	$\text{PPM} = \frac{\text{Anzahl der defekten Einheiten}}{\text{Anzahl der Einheiten}} * 10^6$
FPY – First Pass Yield	$\text{FPY} = 1 - \frac{\text{Anzahl der defekten Einheiten}}{\text{Anzahl der Einheiten}} * 100 \%$
RTY – Rolled Throughput Yield	$\text{RTY} = \text{FPY}_1 * \text{FPY}_2 * \dots * \text{FPY}_n$

**Tab. 4.3: Fehlerraten (vgl. Wappis / Jung 2008, 179)**

### **Prozesskosten**

Mit Hilfe von Kosten lässt sich die betriebliche Leistungserstellung aus finanzieller Perspektive bewerten. Wünschenswert, aber nicht umsetzbar wäre die exakte Kostenermittlung, die durch die Generierung einer Leistungseinheit verursacht werden. In der klassischen Kostenrechnung wird zwischen Einzel- und Gemeinkosten unterschieden. Während sich Einzelkosten direkt einem Kostenträger, wie beispielsweise einem Produkt oder Auftrag zurechnen lassen, ist dies bei Gemeinkosten nur indirekt möglich (vgl. Rüth 2012, 20). In den letzten Jahrzehnten hat eine Verschiebung der Anteile der Einzel- und Gemeinkosten an den Gesamtkosten stattgefunden. Während in den 70er Jahren ein Nachfrageüberangebot bestand und Produkte automatisch ihren Käufer fanden, ist die heutige Situation dadurch gekennzeichnet, dass ein Produktüberangebot existiert. Unternehmen investieren angesichts dieser Situation in die Marktforschung, um wettbewerbsfähig zu sein (vgl. Capone 2011, 59). Durch diese Maßnahmen steigt zunehmend der Anteil der Gemeinkosten an den Gesamtkosten einer Leistung. In der klassischen Kostenrechnung ist die Genauigkeit der Zurechnung der Gemeinkosten zu den

Kostenträgern als problematisch zu betrachten, denn für komplexe Leistungen werden häufig zu geringe und für einfachere Leistungen zu hohe Kosten kalkuliert (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 267). Die beschriebene Verschiebung führt somit zu einer Verstärkung der Ungenauigkeit der ermittelten Gesamtkosten, die durch die Leistungserstellung verursacht werden. Diesem Problem begegnet die Prozesskostenrechnung, indem die Kosten, die aus der Inanspruchnahme einer Prozessressource resultieren, verursachungsgerecht dem Geschäftsprozess zugerechnet werden. Eine Zusammenfassung der Hauptziele, die mit der Prozesskostenrechnung verfolgt werden, zeigt die Abb. 4.17.



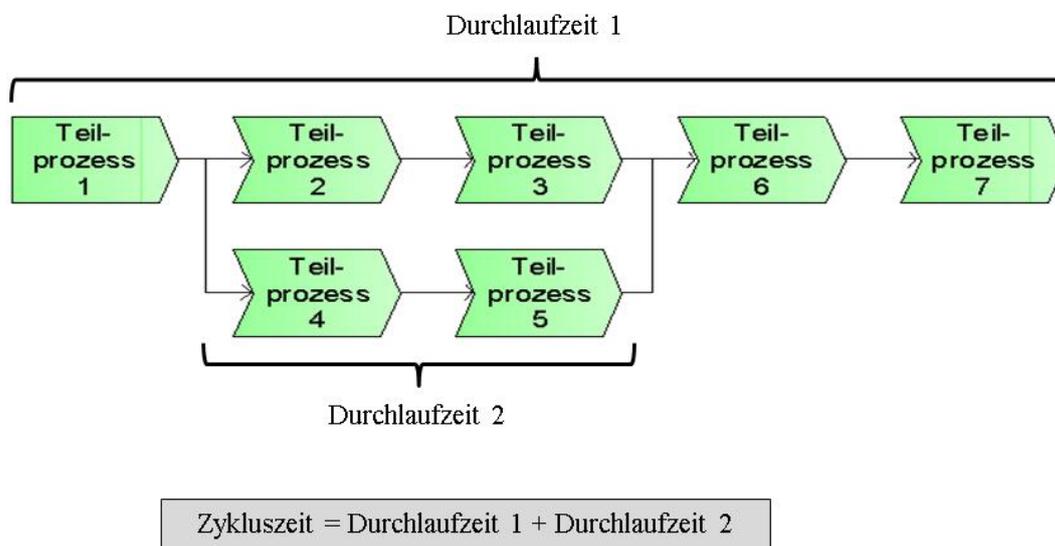
**Abb. 4.17: Hauptziele der Prozesskostenrechnung (Horsch 2010, 248)**

Durch den Einsatz der Prozesskostenrechnung kann, im Unterschied zur klassischen Kostenrechnung, genauer analysiert werden, welche Kosten die Generierung einer Prozessleistung verursacht. Trotz der Möglichkeit die Kostenentstehung genau untersuchen zu können, ist von einer Prozesssteuerung, welche sich ausschließlich auf den Kostenaspekt stützt, aus den folgenden drei Gründen abzusehen:

- Kosten geben keine Auskunft über die Ursachen von Ineffizienzen und Ineffektivität in Prozessen.
- Erfassungs- und Zuordnungsprobleme der Kosten schränken die Aussagen ein.
- Prozesskosten sind verdichtete Daten, die keinen detaillierten Blick auf die operativen Prozessabläufe zulassen (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 269).

## Prozesszeiten

Im Teilkapitel 2.1.2 wurde definiert, dass sich Prozesse auf der zweiten Hierarchieebene in Teilprozesse untergliedern. Jeder einzelne Teilprozess beansprucht zur Bearbeitung der Objekte eine bestimmte Zeitdauer. Hinsichtlich der Gesamtzeit, in welcher ein Prozess durchlaufen wird, existieren zwei verschiedene Messansätze. Der Unterschied zwischen beiden Messverfahren liegt in der Berücksichtigung von parallel verlaufenden Teilprozessen. Dieser Sachverhalt wird durch die Abb. 4.18 veranschaulicht. Die Durchlaufzeit ermittelt die Zeitdauer eines Prozesses entlang des kritischen Pfades, ohne Berücksichtigung von zeitgleich verlaufenden Teilprozessen. Hingegen werden parallel verlaufende Teilprozesse im Ergebnis der Zykluszeit berücksichtigt.



**Abb. 4.18: Durchlauf- und Zykluszeit (vgl. ebd., 252)**

Doch nicht nur auf der Ebene der Prozesse lassen sich Prozesszeiten ermitteln. Auch auf der Ebene der Teilprozesse ist dies möglich, wobei je nach dessen Charakteristik eine der folgenden Prozesszeiten zu ermitteln ist:

- statische Prozesszeit (SPZ)
- dynamische Prozesszeit (DPZ)
- Arbeitspaket-Prozesszeit (AP-PZ) (vgl. ebd., 253)

Im Folgenden werden die Prozesszeiten kurz vorgestellt. Dabei wird insbesondere darauf eingegangen, welche Objekte in der Messperiode Berücksichtigung finden. Außerdem erfolgt eine Nennung von Vor- und Nachteilen, sowie möglicher Einsatzgebiete der jeweiligen Prozesszeit.

Die statische Prozesszeit ermittelt wie lang die durchschnittliche Bearbeitung eines Objektes dauert. Zu diesem Zweck werden die Bearbeitungszeiten aller in der Messperiode ( $t_0 - t_{-1}$ ) abgeschlossenen Bearbeitungsobjekte aufsummiert und die ermittelte Gesamtbearbeitungszeit zu der Anzahl der in der betrachteten Messperiode abgeschlossenen Bearbeitungsobjekte ins Verhältnis gesetzt (vgl. Förtsch / Meinholz 2011, 61). Die statische Prozesszeit lässt sich nach folgender Vorschrift berechnen:

$$SPZ = \frac{\sum(\text{Endtermin} - \text{Beginntermin})\text{abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1})}{\text{Anzahl abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1})}$$

(Schmelzer / Sesselmann 2006, 253)

Aus der Formel ist ersichtlich, dass lediglich die abgeschlossenen, aber nicht die bereits begonnenen Bearbeitungsobjekte einer Messperiode bei der Berechnung der SPZ berücksichtigt werden. Aus dieser eingeschränkten Betrachtung resultiert der Vorteil, dass die Berechnung der SPZ in einem Schritt erfolgen kann. Da jedoch die begonnenen Bearbeitungsobjekte nicht berücksichtigt werden, kann es zu starken Schwankungen in den Ergebnissen kommen. Aus diesem Grund wird die SPZ häufig nur dort angewendet, wo viele Aufträge schnell abgearbeitet werden (vgl. ebd., 254).

Die dynamische Prozesszeit bezieht, im Unterschied zur SPZ, die begonnen, aber noch nicht fertig gestellten Bearbeitungsobjekte einer Messperiode mit in die Berechnung ein. Auf Grundlage der in der Messperiode abgeschlossenen Bearbeitungsobjekte wird im ersten Schritt die Prozessgeschwindigkeit berechnet. Im zweiten Schritt werden alle nicht abgeschlossenen Bearbeitungsobjekte der Messperiode zur ermittelten Prozessgeschwindigkeit ins Verhältnis gesetzt. Die DPZ wird mittels der folgenden Berechnungsvorschriften bestimmt (vgl. ebd.):

$$\text{Prozessgeschwindigkeit} = \frac{\text{Anzahl abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1})}{\text{Messperiode } (t_0 - t_{-1})}$$

(ebd.) und

$$DPZ = \frac{\text{Anzahl begonnenener aber noch nicht abgeschlossener Bearbeitungsobjekte in } (t_0 - t_{-1})}{\text{Prozessgeschwindigkeit in } (t_0 - t_{-1})}$$

(vgl. ebd.)

Im Unterschied zur SPZ stellt sich die Berechnung der DPZ, da sie in zwei Schritten erfolgt, als aufwändiger dar. Vorteilhaft ist jedoch, dass auch begonnene, aber noch nicht abgeschlossene Bearbeitungsobjekte Berücksichtigung finden und zusätzliche Aussagen zur Prozessgeschwindigkeit gemacht werden können. Typische Anwen-

dungsbereiche der DPZ sind, sofern die Bearbeitung sich über mehr als eine Messperiode erstreckt, die Auftragsabwicklung und Änderungsbearbeitung, sowie die Fehlerbehebung (vgl. ebd.).

Eine weitere Methode zur Messung der Prozesszeit besteht in der Berechnung der AP-PZ. Sie wird häufig in Projekten eingesetzt, in denen sich die Prozessergebnisse erst nach mehreren Messperioden zeigen. Die Ermittlung der AP-PZ findet auf der Grundlage von Arbeitspaketen statt. Der Arbeitsaufwand eines Arbeitspaketes wird in Personenstunden angegeben. Aus der Summation der Personenstunden aller zu einem Projekt gehörenden Arbeitspakete ergibt sich der Arbeitsvorrat. Ist dieser bekannt, kann die Prozessgeschwindigkeit wie folgt ermittelt werden (vgl. ebd., 255):

$$\text{Prozessgeschwindigkeit} = \frac{\text{Arbeitsvorrat zu Beginn der Messperiode } (t_{-1}) - \text{Arbeitsvorrat am Ende der Messperiode } (t_0)}{\text{Messperiode } (t_0 - t_{-1})}$$

(ebd.). Mit Hilfe der Prozessgeschwindigkeit kann ist die Berechnung der AP-PZ möglich.

$$\text{AP} - \text{PZ} = \frac{\text{Arbeitsvorrat am Ende der Messperiode } (t_0)}{\text{Prozessgeschwindigkeit der Messperiode } (t_0 - t_{-1})}$$

(ebd.)

Nach dem die Leistungsparameter und Messgrößen bestimmt sind, schließt sich der fünfte Schwerpunkt an, der sich mit der Ernennung der Prozessverantwortlichen befasst. Bei der Ernennung ist darauf zu achten, dass jeder Prozessverantwortliche lediglich für genau einen Prozess die Verantwortung übernimmt. Dies lässt sich zum einen mit dem Aufgabenumfang eines Prozessverantwortlichen rechtfertigen und zum anderen mit der bewussten Vermeidung von eventuell auftretenden Interessenskonflikten. Weiterhin ist darauf zu achten, dass nicht nur für das Protokoll Prozessverantwortliche benannt werden, sondern diese Aufgabe auch von selbigen wahrgenommen und nicht delegiert wird (vgl. ebd., 404). Der letzte Schritt in der Phase der Identifizierung besteht im Festlegen der Meilensteine für die Phase der Implementierung, welche in einem Aktionsplan niedergeschrieben werden. Mit der Erstellung des Aktionsplans sind alle Aufgaben des Managementworkshops erfüllt und die Phase der Identifizierung ist abgeschlossen (vgl. ebd., 404 f).

### 4.3 Implementierung

Die dritte Phase im Modell bildet die Implementierung, welche u. a. die Umsetzung der im Aktionsplan beschlossenen Meilensteine zur Aufgabe hat (vgl. ebd., 405). Nach dem bereits in der Phase der Identifizierung Verantwortliche für die einzelnen Geschäftsprozesse benannt wurden, geht es in dieser Phase darum, die Verantwortlichkeiten weiter herunter zu brechen. Analog zur Strukturierung der Geschäftsprozesse gilt es, auch Verantwortliche für die einzelnen Teilprozesse zu bestimmen. Wie auch bei den Geschäftsprozessen ist hier ebenso darauf zu achten, dass diese Personen nur für genau einen Teilprozess die Verantwortung übernehmen (vgl. ebd., 406). Zudem müssen sowohl das Prozess- als auch das Managementteam gebildet werden, welche sich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und den zu bearbeitenden Aufgaben unterscheiden. Das Prozessteam setzt sich aus dem Geschäftsprozessverantwortlichen und die zu diesem Prozess gehörenden Teilprozessverantwortlichen zusammen (vgl. ebd.). Auf einer dem Prozessteam übergeordneten Ebene wird das Managementteam gebildet, bestehend aus der Geschäftsleitung und den Geschäftsprozessverantwortlichen (vgl. ebd., 407). Die Aufgaben des Prozessteams sind in Abb. 4.19 und die des Managementteams in Abb. 4.20 erfasst.

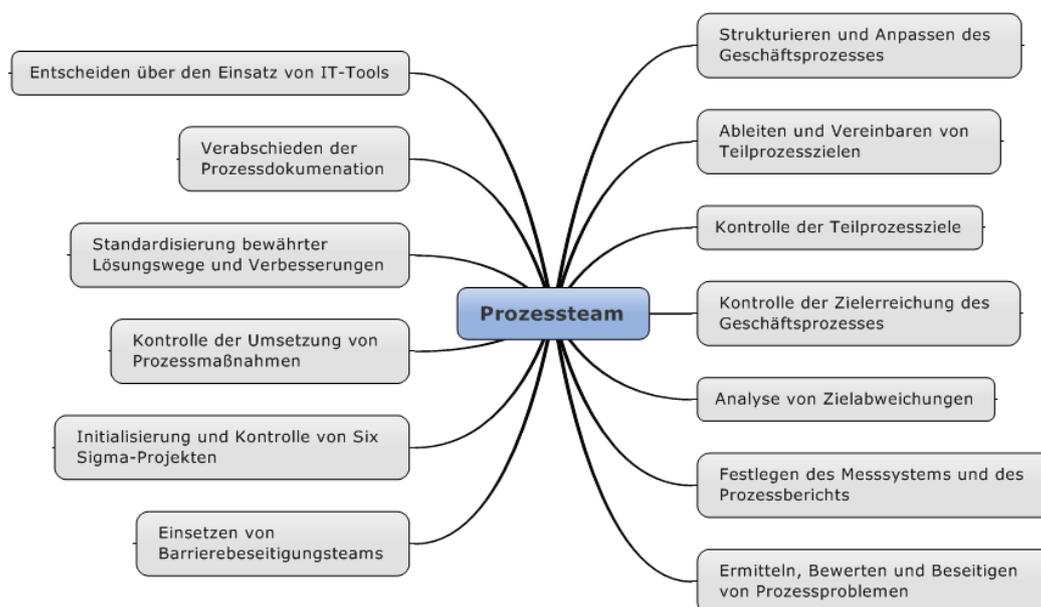
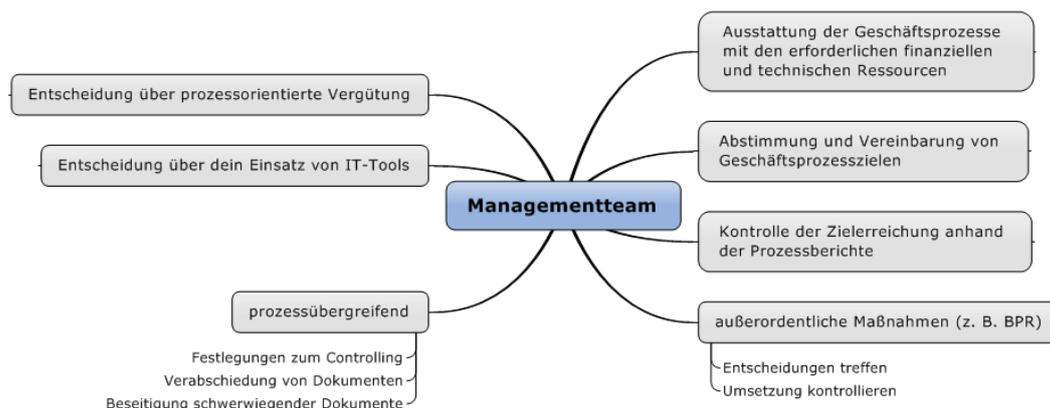


Abb. 4.19: Aufgaben des Prozessteams (vgl. ebd., 406)



**Abb. 4.20: Aufgaben des Managementteams (vgl. ebd., 407)**

Die bisher in der Identifikationsphase im Managementworkshop abgeleiteten Teilprozesse werden nun im jeweils zuständigen Prozessteam einer strukturellen Überprüfung, Verfeinerung, Verbesserung und detaillierteren Dokumentation unterzogen. Bei der weiteren Strukturierung werden die Teilprozesse in einzelne Prozessschritte zergliedert und eine Beschreibung dieser erarbeitet. Sowohl die Strukturierung als auch die Beschreibung der Prozesse sind am Soll- und nicht am Ist-Zustand auszurichten. Die Prozessdokumentation wird vom Geschäftsprozessverantwortlichen verantwortet und freigegeben, wobei die Erstellung, entsprechend der Aufteilung in die Teilprozesse, delegiert wird (vgl. ebd., 408 ff).

Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Implementierung des Prozesscontrollings dar. Das Prozesscontrolling hat die Aufgabe, die ablaufenden Prozesse zu messen. Dies setzt allerdings voraus, dass zuvor ein aussagekräftiges und auf die Prozessziele ausgerichtetes Messsystem etabliert wird. Dazu ist es notwendig geeignete Messpunkte festzulegen. Um nicht nur einen Messwert für einen Prozess zu erhalten und detailliertere Aussagen bzgl. des Prozesses treffen zu können, ist es zweckmäßig Messpunkte auf der Teilprozessebene zu definieren. Der Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Messpunkten wird als Messstrecke bezeichnet. Sie liegen typischerweise am Ende von Teilprozessen, wobei die Bearbeitungsobjekte des Prozesses zugleich die Messobjekte repräsentieren. Bei der Ermittlung der Prozessgesamtleistung ist darauf zu achten, dass dieser eine lückenlose Erfassung und Aggregation der Teilprozesse zu Grunde liegt (vgl. ebd., 411 f). Die Messergebnisse müssen in einem Prozessbericht erfasst werden, da ein einzelnes Messergebnis, losgelöst von jeglicher Bezugsbasis, wenig oder keine Aussagekraft besitzt. Daher sind zusätzlich der Ausgangswert, die bisherige Entwicklung des Wertes und der Zielwert anzugeben. Mittels dieser Bezugsgrößen lassen sich Aussagen zum Erfolg bereits umgesetzter Maßnahmen ableiten, aber auch noch beste-

hende Defizite in Bezug auf den Zielwert feststellen. Somit stellen Prozessberichte ein wichtiges Steuerungsinstrument dar (vgl. ebd., 414).

Eng mit der Einführung des Prozessmanagements ist die Anpassung der Aufbauorganisation verbunden. Die Notwendigkeit von organisatorischen Anpassungen ergibt sich unmittelbar aus der Abb. 2.5. Durch die Überschneidung von Funktionen und Prozessen werden vielfältige Fragen aufgeworfen, so zum Beispiel die nach der Zuweisung von finanziellen, personellen und technischen Ressourcen (vgl. ebd., 417), die zur Erstellung der Prozessergebnisse notwendig sind. Der Übergang von der Funktions- hin zu Prozessorientierung kann in den in Teilkapitel 2.4 genannten drei Stufen vollzogen werden.

Doch neben organisatorischen Änderungen, die eine Prozessorientierung fokussieren, muss auch eine prozessorientierte IT-seitige Unterstützung gewährleistet werden. Mögliche Einsatzgebiete, in denen IT unterstützend zum Einsatz kommt, sind:

- „Visualisierung von Geschäftsprozessen,
- Identifizierung von Schwachstellen,
- Analyse der Leistung von Ist-Prozessen [...],
- Modellierung und Simulation von Soll-Prozessen,
- Erfassung von Prozessmessgrößen,
- Erstellung und Bereitstellung von Prozessberichten,
- Steuerung von Prozessen auf der Arbeitsebene“ (ebd., 416)

Probleme gibt es jedoch aus den folgenden in der betrieblichen Praxis vorzufindenden Gründen:

- mangelhafte Modularität, Flexibilität und Parametrisierbarkeit
- im Fokus steht die Technik und nicht die Anwendungsorientierung
- Ausrichtung entsprechend der funktionalen Organisation
- häufig individuelle Entwicklungen und Anpassungen, was preisintensive Wartungen und Weiterentwicklungen zur Folge hat
- keine Einhaltung von Standards, welche die Rechner- und Prozesskommunikation unterstützen (vgl. ebd., 417)

Den Abschluss der Implementierungsphase bildet ein weiterer Managementworkshop. In diesem sind der Implementierungsstand der Prozesse, aber auch aktuelle Aktivitäten und bereits erzielte Ergebnisse der einzelnen Prozessteams abzugleichen. Ebenso gilt es Probleme bei der Implementierung zu benennen und dafür Verbesserungsprojekte mit entsprechenden Maßnahmen ins Leben zu rufen. Das letzte Arbeitspaket befasst sich mit der Überprüfung und falls nötig, einer Überarbeitung der Prozesslandkarte (ebd., 417).

#### 4.4 Optimierung

In der heutigen Zeit, die durch stark wechselnde Anforderungen gekennzeichnet ist, bringt die alleinige Einführung eines Prozessmanagements ohne begleitende Maßnahmen der Prozessoptimierung nicht den gewünschten und dauerhaften Erfolg. In der Literatur wird die Prozessoptimierung in die zwei Bereiche der Prozessverbesserung und -erneuerung eingeteilt (vgl. ebd., 245; Koch 2011, 115 f; Bösing 2006, 12). Im Folgenden werden die Begriffe der Prozessverbesserung und -erneuerung beschrieben, sowie ausgewählte Methoden für deren Umsetzung erläutert.

Vorgehen	Anwendungsfeld	Methode
Erneuerung	Organisation	Business Reegnineering
	Geschäftsprozesse	Business Process Reengineering
Verbesserung	Geschäftsprozesse	Total Cycle Time (TCT)
	Teilprozesse, Prozessschritte, Arbeitsschritte	Kaizen/KVP
		Six Sigma

**Tab. 4.4: Anwendungsfelder und Methoden der Prozessoptimierung (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 340; Koch 2011, 115)**

##### 4.4.1 Prozessverbesserung

Die Prozessverbesserung wird auch als Prozessevolution, oder kurz Evolution, bezeichnet, da deren Ausgangspunkt nicht in einem fundamentalen Neuanfang liegt, sondern die vorhandenen Prozesse als Basis für die Verbesserung genutzt werden. In Anlehnung an die Evolution ist die Prozessverbesserung als eine permanente Aufgabe zu betrachten, die es kontinuierlich zu erfüllen gilt, um mit vielen kleinen Schritten eine Verbesserung zu erwirken. Gekennzeichnet ist dieser Ansatz durch die Einbeziehung aller Mitarbeiter. Dies bringt die Vorteile mit sich, dass Widerstände unter den Mitarbeitern abgebaut werden, da sie aktiv an den Prozessverbesserungen beteiligt sind. Auf diesem Wege wird indirekt ein breites Lernen in der Organisation realisiert. Eine Ausnahme zur Beteiligung aller Mitarbeiter am Verbesserungsprozess besteht bei der Anwendung der Six Sigma Methode, auf welche innerhalb dieses Kapitels näher eingegangen wird. Be-

dingt durch die vielen kleinen Verbesserungsschritte, die auf den bestehenden Prozessen aufbauen, ist das Risiko, das die Prozessverbesserung mit sich bringt, als gering anzusehen (vgl. Koch 2011, 115 f). Zu den meistgenannten Methoden zur Umsetzung der Prozessverbesserung zählen auch die folgenden:

- Total Cycle Time
- Kaizen bzw. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- Six Sigma (vgl. ebd., 116)

#### 4.4.1.1 PDCA-Zyklus

Die genannten Methoden, die im Folgenden in ihren Grundzügen erläutert werden, zielen darauf ab, bestehende Schwachstellen, Fehler und Probleme zu identifizieren, sowie zu beseitigen. Auf diesem Wege soll eine Leistungssteigerung realisiert werden. Die Grundlage der drei Methoden bildet jeweils der Demming-Zyklus, der auch als PDCA-Zyklus bezeichnet wird (vgl. ebd., 117). Diesen zeigt die Abb. 4.21.

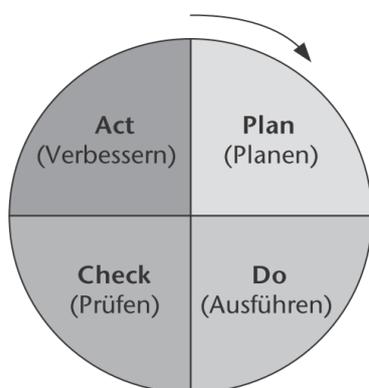


Abb. 4.21: PDCA-Zyklus (Bösing 2006, 2)

Der PDCA-Zyklus, der sich namentlich aus den Anfangsbuchstaben der vier Phasen zusammensetzt, startet mit der Phase des Planens. Diese beinhaltet eine Analyse der Ist-Situation mit dem Ergebnis, dass bestehende Probleme aufgedeckt und beschrieben werden. Für ein ausgewähltes Problem werden im Folgeschritt weitere Informationen gesammelt, die Aufschluss über die Ursachen des Problems geben. Nach der Ergründung der Ursachen schließt sich die Entwicklung geeigneter Maßnahmen an, um das Problem lösen zu können. Damit in einem späteren Schritt der Grad der Zielerreichung festgestellt werden kann, müssen die Ziele präzise und messbar als Soll-Werte formuliert sein. An die Planung schließt sich die Phase der Ausführung an, wobei die festgelegten Maßnahmen unter Berücksichtigung eines einzuhaltenden Zeitplans umgesetzt und dokumentiert werden. Die nachgelagerte Phase des Prüfens übernimmt die Aufga-

be, die umgesetzten Maßnahmen auf Grundlage eines Soll-Ist-Vergleichs zu bewerten. In der letzten Phase werden in Abhängigkeit von der Zielerreichung, die Maßnahmen, wenn sie zur Erreichung der Ziele geführt haben, standardisiert oder aber eine Verbesserung der Maßnahmen erarbeitet, wodurch ein erneuter Durchlauf des PDCA-Zyklus angestoßen wird (vgl. Syska 2006, 100 f). Doch nicht nur eine Verfehlung der gesetzten Ziele führt zu einem erneuten Durchlauf, auch die fortwährende Definition neuer Ziele, mit Fokus auf die sukzessive und kontinuierliche Prozessverbesserung, führt zum wiederkehrenden Durchlaufen des PDCA-Zyklus (vgl. Koch 2011, 119).

#### 4.4.1.2 Die Total Cycle Time

Die Total Cycle Time, kurz TCT, ist eine von Philip R. Thomas entwickelte Methode, deren Ziel in der Verkürzung der Zykluszeit besteht, um auf diesem Weg eine

- Qualitätssteigerung,
- Steigerung der Termintreue,
- Prozesskostensenkung und
- Kundenzufriedenheitssteigerung

zu realisieren (vgl. ebd., 144). Um die Verkürzung der Zykluszeit zu erreichen, sind die Barrieren zu beseitigen, die den Prozessablauf behindern. Die TCT-Methode differenziert zwischen Sach-, Prozess- und Kulturbarrieren. Beispiele zu den einzelnen Barrierenformen werden in der Tab. 4.5 wiedergegeben.

Sachbarrieren	Prozessbarrieren	Kulturbarrieren
<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlende Teile</li> <li>• fehlende Informationen</li> <li>• fehlerhaftes Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelarbeiten</li> <li>• komplexe Abläufe</li> <li>• Wartezeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unklare Ziele</li> <li>• wechselnde Prioritäten</li> <li>• mangelhafte Kundenorientierung</li> <li>• Probleme in der Zusammenarbeit</li> </ul>

**Tab. 4.5: Arten von Barrieren (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 350)**

Die Kulturbarrieren haben die größten Auswirkungen auf die Prozessleistung, gefolgt von den Prozessbarrieren. An letzter Stelle stehen die Sachbarrieren. Sie treten zwar zahlenmäßig am häufigsten auf, doch haben sie den geringsten Einfluss auf die Prozessleistung. Zur Beseitigung von Barrieren wird die Action-in-Process-Steuerung, kurz AIP-Steuerung, genutzt. Sie stellt ein Steuerungsinstrument dar, mit welchem die Bearbeitungsobjekte, in Abhängigkeit von der Prozessgeschwindigkeit, optimal in den Pro-

zess eingesteuert werden, sodass ein problemloser Fluss der Bearbeitungsobjekte durch den Prozess erreicht wird (vgl. ebd., 350 f).

#### 4.4.1.3 Der Kaizen-Ansatz

Eine weitere Methode im Bereich der Prozessverbesserung ist der Kaizen-Ansatz. Im deutschsprachigen Raum trägt die Methode auch den Namen „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess“, kurz KVP (vgl. Pohanka 2010, 41). Der Ansatz geht von einer Lieferanten-Kunden-Beziehung aus, in der sowohl interne als auch externe Kunden die Zielgruppe, für welche die Verbesserungen angestrebt werden, darstellen. Das heißt jeder Mitarbeiter innerhalb des Leistungserstellungsprozesses sieht sich selbst als Lieferant einer Leistung, die er für die im Leistungserstellungsprozess nachgelagerten Mitarbeiter erbringt. Ebenso betrachtet sich jeder Mitarbeiter aber auch selbst als Kunde bzgl. der Leistungen, die er von den im Leistungserstellungsprozess vorgelagerten Leistungserbringern bekommt. Probleme, Fehler und Schwachstellen werden im Kontext des Kaizen-Ansatzes als Verschwendung bezeichnet, welche es zu beseitigen gilt (vgl. Schelzer / Sesselmann 2006, 353 f). Die Abb. 4.22 zeigt Beispiele für Verschwendung, die zu reduzieren sind.



Abb. 4.22: Beispiele für Verschwendung (vgl. ebd., 354)

Jeder Mitarbeiter hat die Aufgabe Verschwendungen durch permanentes Hinterfragen von Arbeitsschritten zu identifizieren, sowie Vorschläge zu deren Beseitigung auszuarbeiten (vgl. ebd., 353 f). Auf diese Weise werden Fehler und Ineffizienzen im Leistungserstellungsprozess sukzessiv beseitigt und der Prozess wird durch viele kleine, aber kontinuierliche Verbesserungen, die auf den untersten Ebenen der Prozesshierarchie erbracht werden, verbessert (Bösing 2006, 2). Die Abb. 4.23 zeigt Werkzeuge und

Methoden, die im Rahmen des Kaizen-Ansatzes zur Beseitigung von Verschwendung eingesetzt werden können.

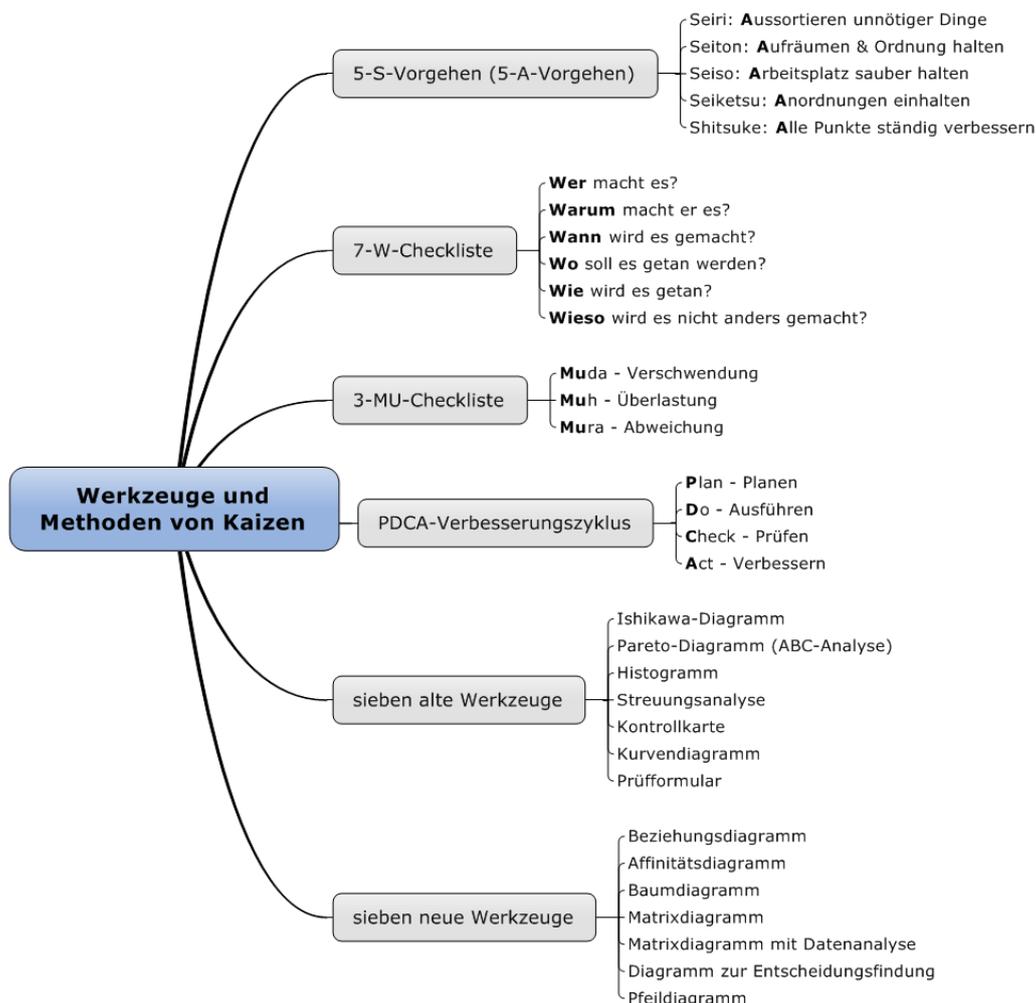


Abb. 4.23: Werkzeuge und Methoden zur Beseitigung von Verschwendung (vgl. ebd., 1 f; Koch 2011, 137)

#### 4.4.1.4 Six Sigma

Zur Verbesserung von Prozessen wird häufig die Six-Sigma-Methode eingesetzt. Bei dieser handelt es sich um eine empirische und datengestützte Methode, die im Allgemeinen darauf abzielt die Abweichung vom Erwartungswert und im Speziellen die Abweichung vom Zielwert eines Prozesses zu reduzieren. Auf diese Weise sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Kosteneinsparung

- Qualitätssteigerung (vgl. Bösing 2006, 3)
- Beseitigung von Verschwendung nach Kaizen
- Orientierung an den Kundenanforderungen (vgl. Koch 2011, 151)

Aus dem Blickwinkel der Statistik steht Sigma für die Standardabweichung. Diese gibt an, wie stark die Werte einer Merkmalsausprägung von Untersuchungsobjekten um den Erwartungs- bzw. Mittelwert streuen (vgl. ebd., 148). Prozesse sind dazu konzipiert ein gesetztes Prozessziel zu erreichen. Mit dem Bewusstsein, dass die Prozesse Schwankungen unterliegen, werden untere bzw. obere Spezifikationsgrenzen, kurz USG bzw. OSG festgelegt. USG und OSG bilden den Spezifikationsbereich, in welchem die Prozessergebnisse schwanken dürfen. Liegen die Prozessergebnisse jedoch außerhalb dieses Bereiches, werden sie, wie im linken Bereich der Abb. 4.24, als Fehler deklariert. Zur Erreichung des 6-Sigma-Niveaus ist der betrachtete Prozess so auszurichten, dass der Mittelwert der Prozessergebnisse deckungsgleich mit dem festgelegten Zielwert ist. Dies wird im mittleren Bereich der Abb. 4.24 dargestellt. Da der Mittelwert jedoch noch nichts über die Streuung der Prozessergebnisse aussagt, muss diese im Folgeschritt berücksichtigt werden. Für den zentrierten Prozess ist die Streuung zu berechnen und, in Abhängigkeit vom Ergebnis, der Prozessverbesserungszyklus anzustoßen, um die Streuung auf ein solches Mindestmaß zu verringern, dass die für diesen Prozess errechnete Standardabweichung sechsmal in den Bereich von der USG bis zum Zielwert und ebenso von dort aus bis zur OSG passt (vgl. ebd., 152). Dieser Sachverhalt wird in Abb. 4.25 wiedergegeben.

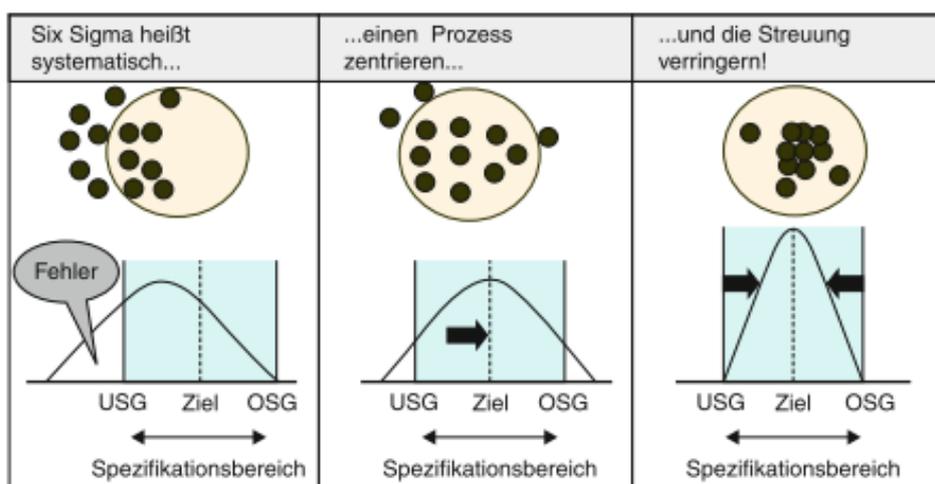
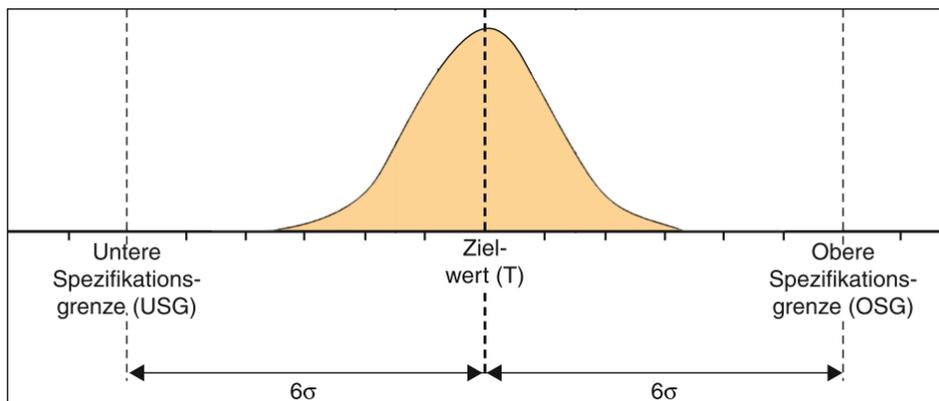


Abb. 4.24: Zentrieren eines Prozesses und Reduzieren der Prozessstreuung (ebd., 152)



**Abb. 4.25: Six Sigma Kurve mit Spezifikationsgrenzen (vgl. ebd., 153)**

Erfüllt ein Prozess die Anforderung von Six Sigma, so kommen auf eine Million mögliche Fehler weniger gleich 3,4 aufgetretene Fehler. Dies entspricht einem Qualitätsgrad von 99,9997% (vgl. Bösing 2006, 3).

Die Vorgehensweise der Prozessverbesserung im Rahmen der Six-Sigma-Methode lässt sich in fünf Phasen unterteilen. Abb. 4.26 zeigt diese, sowie die wesentlichen Aufgaben, die in der jeweiligen Phase zu erledigen sind. Die „sieben alten Werkzeuge“

- Ishikawa-Diagramm,
- Pareto-Diagramm (ABC-Analyse),
- Histogramm,
- Streuungsanalyse,
- Kontrollkarte,
- Kurvendiagramm und
- Prüfformulare

sind als die wesentlichen Werkzeuge der Six-Sigma-Methode zu nennen, die zur Prozessverbesserung eingesetzt werden (vgl. ebd.).

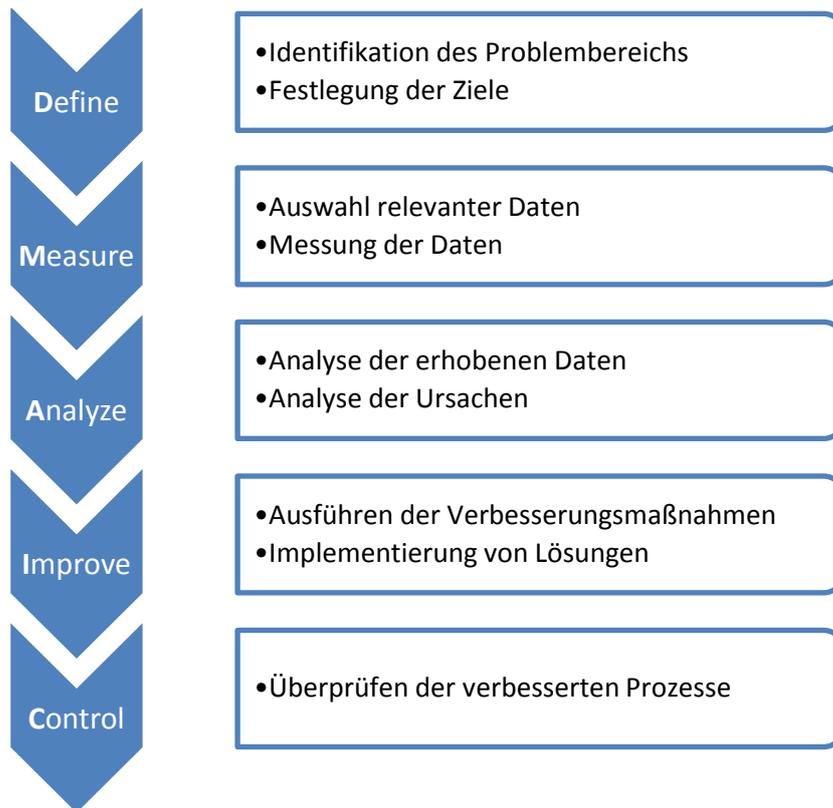


Abb. 4.26: Ablaufphasen des DMAIC-Zyklus (vgl. Bösing 2006, 3)

#### 4.4.2 Prozesserneuerung

Im Gegensatz zur Prozessverbesserung, die ihren Ausgangspunkt in den bestehenden Prozessen hat, gleicht die Prozesserneuerung einer Revolution (vgl. Koch 2011, 115), da bestehende Prozesse für diesen Ansatz keine Rolle spielen. Vielmehr wird von einer sogenannten „grünen Wiese“ ausgegangen, auf der die Prozesse neu gestaltet werden können, ohne auf bestehende Restriktionen Rücksicht nehmen zu müssen (vgl. Arndt 2008, 78). Diese radikale Herangehensweise entspricht dem ursprünglichen Ansatz der Prozesserneuerung und gilt heute auf Grund vieler gescheiterter Projekte als überholt, denn für die Neugestaltung sollten die Schwachstellen der gegenwärtigen Prozesse bekannt sein, um nicht blind bestehende Probleme auf neugestaltete Prozesse zu übertragen (vgl. Koch 2011, 125).

Das Business Process Reengineering, kurz BPR, ist die geläufigste Methode der Prozesserneuerung (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 339). Sie wird in der Literatur häufig auch unter den Begriffen Reengineering, Business Process Redesign, Process Innovation, Rekonfiguration oder Neukonstruktion geführt (vgl. Koch 2011, 120). Eine andere Sichtweise, die der synonymen Begriffsverwendung entgegensteht, beruht auf der Differenzierung zwischen BPR und Business Reengineering, wobei der Umfang der Pro-

zessverbesserung als Differenzierungskriterium genutzt wird. Erfolgt eine Prozesserneuerung für das ganze Unternehmen, handelt es sich um das Business Engineering. Sind hingegen nur einige wichtige Prozesse betroffen, findet der Begriff des Business Process Reengineering Anwendung (vgl. ebd., 115). Da mit der Prozesserneuerung ein hohes Erfolgsrisiko verbunden ist (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 338), sollte dieser Ansatz nur dann zur Anwendung kommen, wenn die Geschäftsprozesse eines Unternehmens nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Diese Situation kann beispielsweise eintreten, wenn sich das unternehmerische Umfeld stark verändert hat, bestehende Strukturen das Unternehmenswachstum behindern oder eine falsche strategische Unternehmensausrichtung vorliegt (vgl. Koch 2011, 120). Die Maßnahmen der Prozesserneuerung zielen darauf ab, innerhalb eines nicht länger als sechs Monate dauernden Projektes (vgl. ebd., 123), welches durch das obere Management ins Leben gerufen wird (vgl. Arndt 2008, 78), eine radikale Umgestaltung der Prozesse vorzunehmen. Es sollen die Ursachen, die eine Prozesserneuerung notwendig machen, beseitigt und somit Quantensprünge in Bezug auf die Prozessleistung realisiert werden (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 341).

#### **4.4.3 Notwendigkeit der Kombination von Prozesserneuerung und -verbesserung**

Aus den in der Tab. 4.6 aufgelisteten Merkmalen ergibt sich der Vorteil nicht nur einen Ansatz zur Prozessoptimierung zu nutzen, sondern, aufgrund der vorhandenen Unterschiede, beide miteinander zu kombinieren. Während sich funktionsübergreifende Prozessoptimierungen nur mit der Prozesserneuerung realisieren lassen, können Verbesserungen innerhalb eines Prozesses mit den Methoden der Prozessverbesserung umgesetzt werden, die im Gegensatz zur Prozesserneuerung mit einem geringeren Risiko verbunden ist. Die Notwendigkeit neben der Prozesserneuerung auch Maßnahmen der Prozessverbesserung zu ergreifen, zeigt die Abb. 4.27. Aus dem linken Bereich der Grafik wird deutlich, dass ohne Maßnahmen der Prozessverbesserung die Prozessleistung zwischen zwei Prozesserneuerungen stetig abnimmt und auf diese Weise ein Leistungsverlust entsteht. Wird hingegen die Prozesserneuerung durchgeführt und werden im Anschluss die neu ausgerichteten Prozesse mit den Maßnahmen der Prozessverbesserung stabilisiert (vgl. Koch 2011, 116), kommt es im zeitlichen Verlauf zur Leistungsverbesserung. An dieser Stelle wird deutlich, welchen Effekt viele kleine Verbesserungsschritte haben können.

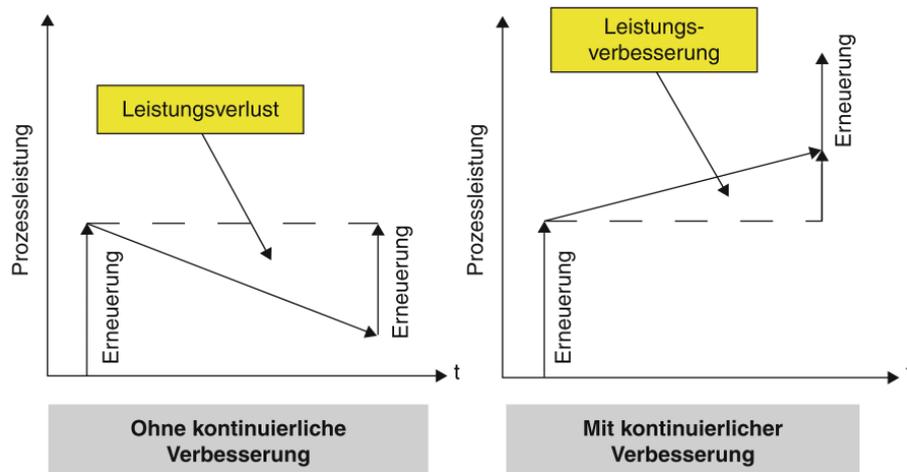


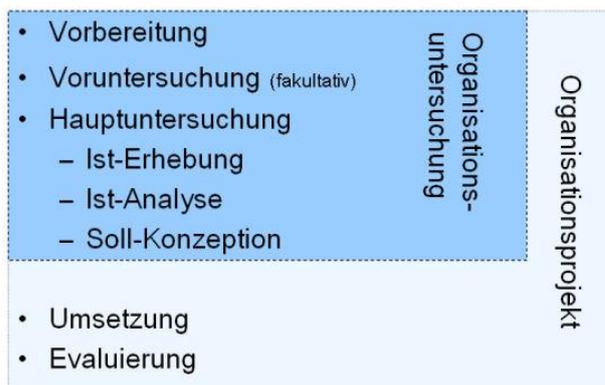
Abb. 4.27: Ausschließliche Prozesserneuerung und Prozesserneuerung in Kombination mit Prozessverbesserung (ebd.)

Merkmal	Prozessverbesserung	Prozesserneuerung
Ausgangspunkt	bestehende Prozesse	neue Prozesse
Häufigkeit der Veränderung	kontinuierlich	diskontinuierlich
Durchführung der Veränderung	als permanente Aufgabe	als Projekt
Wirkung der Veränderung	innerhalb von Prozessen	funktionsübergreifend
Risiko	gering	hoch

Tab. 4.6: Ausgewählte Eigenschaften der Prozessverbesserung und –erneuerung (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 338)

#### 4.5 Kritik am Vorgehensmodell von Schmelzer/Sesselmann

Viele Modelle des Prozessmanagements richten sich in ihrem Aufbau und Ablauf nach klassischen Organisationsprojekten, denen die in Abb. 4.28 dargestellte Struktur zugrunde liegt. Auch die Vorgehensschritte der Prozessmanagementkreisläufe von Allweyer und Funk et al. können in diese Struktur eingeordnet werden, da sie wie in Kapitel 3 beschrieben die gegenwärtige Situation erheben und analysieren bevor die Herleitung des Soll-Zustandes erfolgt.



**Abb. 4.28: Aufbau und Ablauf von Organisationsprojekten (BmI 2013b)**

Das Prozessmanagementmodell von Schmelzer / Sesselmann lässt sich nicht in diese Struktur einordnen, da keine umfangreiche Erfassung der Ist-Situation mit anschließender Schwachstellenanalyse bzgl. der bestehenden Prozesse stattfindet. Stattdessen folgt nach der Phase der Positionierung direkt die Herleitung des Soll-Konzepts. Die Namensgebung der zweiten Phase ist missverständlich. Mit dem Namen „Identifikation“ könnte ebenso die Erhebung des Ist-Zustandes oder die Suche nach den Schwachstellen assoziiert werden. Eine treffendere Bezeichnung wäre „Definition der Soll-Prozesse“. Im Teilkapitel 4.1 wurde gezeigt, dass sowohl die gegenwärtigen prozessbezogenen als auch die organisatorischen Schwachstellen der Ist-Situation erst in der Phase der Prozessoptimierung explizite Berücksichtigung finden. Implizit könnte dies jedoch durch das EQA-Assessment und das Benchmarking, welche in der Identifizierungsphase durchzuführen sind, unterstellt werden. Beide Methoden liefern eine quantitative Bewertung des Untersuchungsgegenstandes. Ebenfalls liegt beiden Methoden jeweils ein Referenzwert zu Grunde. Dies ist beim EQA-Assessment eine maximal zu erreichende Punktzahl und beim Benchmarking, die sogenannte Benchmark des Vergleichsobjektes. Die Größe der Differenz zwischen der quantitativen Bewertung des Untersuchungsgegenstandes und des zugehörigen Referenzwertes kann zum einen als der gegebene Handlungsbedarf, sowie zum anderen auch als die Notwendigkeit interpretiert werden eine Schwachstellenanalyse durchführen zu müssen, um die gefundenen Ursachen beheben zu können. Ein Aspekt, der gegen diese implizite Annahme spricht, besteht darin, dass selbst wenn eine Schwachstellenanalyse stattfindet, die gewonnenen Erkenntnisse zumindest bei der Einführung des Prozessmanagements nicht explizit in die Phase der Identifikation bzw. Implementierung einfließen. Erst nach der Einführung finden existierende Probleme und Schwachstellen in der Optimierungsphase Berücksichtigung. Jedoch ließen sich nicht erst in dieser Phase, sondern bereits mit der Einführung des Prozessmanagements erhebliche Prozessverbesserungen realisieren. Dies setzt allerdings voraus, dass die Schritte der Ist-Erhebung und -Analyse der ablaufenden Prozesse, analog den Prozessmanagement-Modellen von Allweyer und Funk et al., vor der Soll-Konzeption absolviert werden, um gleich bei der ersten Iteration eine größtmögliche

Verbesserung zu erzielen. Im Prozessmanagementmodell von Schmelzer / Sesselmann wird dies erst in der letzten Phase der Prozessoptimierung erreicht, was einen zweiten Durchlauf zur Folge hat. Dieses Vorgehen ist kritisch zu beurteilen, da ohne grundlegende Erhebung und Analyse des Ist-Zustandes sehr wahrscheinlich nicht alle vorhandenen Missstände aufgedeckt werden. Damit stellt die Konzeption des Soll-Zustandes lediglich eine Verbesserung, aber kein Optimum, dar. Nur durch das Aufdecken aller vorhandenen Missstände kann ein optimaler Soll-Zustand konzipiert werden. Das Fehlen der Ist-Erhebung und -Analyse in der Einführungsphase ist als Schwachstelle im Vorgehensmodell von Schmelzer / Sesselmann zu werten. Damit mehr Verbesserungspotential genutzt werden kann, müsste vor der Soll-Konzeption eine Ist-Analyse auf der Basis einer zuvor durchgeführten Ist-Erhebung stattfinden. Die beiden Schritte, Ist-Erhebung und -Analyse, werden auf Grund ihrer außerordentlichen Wichtigkeit in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

## 5 Ist-Erhebung

Die Ist-Erhebung bildet die Arbeitsgrundlage für die Ist-Analyse und sofern kein radikales Business Process Reengineering angestrebt wird, auch die der Soll-Konzeption. Zu diesem Zweck werden in der Phase der Ist-Erhebung Informationen gesammelt, die Auskunft über den Untersuchungsgegenstand geben. Zur Erhebung dieser Informationen können u. a. die in der Tab. B. 8.1 aufgeführten Erhebungstechniken Anwendung finden. Nach der Erhebung sind die prozessbezogenen Informationen zu einer Prozessdokumentation zusammenzufassen. Für diese können die folgenden Formen genutzt werden:

- textuelle Beschreibung
- Darstellung in Form einer Tabelle
- grafische Repräsentation ohne feststehende Notation
- grafische Repräsentation mit definierter Notation (vgl. Allweyer 2005, 130)

### 5.1 Formen der Prozessdokumentation

Die zuvor genannten Formen der Prozessdokumentation werden nachfolgend hinsichtlich der Aspekte Erstellungsaufwand, Verständlichkeit, Darstellung, Beschreibungsfähigkeit und der Möglichkeit zur automatisierten Verarbeitung beschrieben.

Die textuelle Prozessdokumentation lässt sich mit geringem Erstellungsaufwand anfertigen. Erleichtert wird die Erstellung der Dokumentation durch den Einsatz von Textverarbeitungsprogrammen, aber auch eine handschriftliche Dokumentation der Prozesse ist denkbar. Wird bei der Anfertigung der Prozessdokumentation auf die einheitliche Verwendung von Fachbegriffen geachtet, sowie ein für die späteren Adressaten angemessenes Sprachniveau gewählt, so ist die Prozessdokumentation für die Adressaten leicht verständlich. Aufgrund des Einsatzes von natürlicher Sprache lassen sich alle Sachverhalte, auch in beliebiger Detaillierung ausdrücken, was sich sehr positiv auf den Aspekt der Beschreibungsfähigkeit auswirkt. Der Nachteil, der mit der Verwendung von natürlicher Sprache einhergeht, äußert sich in der Gefahr, dass die Prozessdokumentation sehr umfangreich und zugleich wenig prägnant ausfallen kann. Weiterhin erweist sich die textuelle Prozessdokumentation für sehr umfangreiche Prozesse als ungeeignet, denn findet ihre Beschreibung ohne klare Gliederung statt, führt dies schnell zu Unübersichtlichkeit und mangelnder Nachvollziehbarkeit. Im Vergleich zu einer grafischen Repräsentation muss die textuelle Prozessdokumentation als nicht anschaulich

bewertet werden und auch eine automatisierte Verarbeitung ist bei dieser Form der Prozessdokumentation nicht möglich.

Eine andere Möglichkeit der Prozessdokumentation besteht in der Prozessbeschreibung in Form von Tabellen. Die Erstellung, welche häufig mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms erfolgt, ist als einfach einzuschätzen. Doch im Unterschied zur rein textuellen Prozessdokumentation folgt die tabellarische Prozessbeschreibung der im Tabellenkalkulationsprogramm angelegten Struktur. Ein positiver Effekt dieser Strukturierung besteht in der übersichtlicheren Darstellung der Prozessbeschreibung. Da auch dieser Form die natürliche Sprache zu Grunde liegt, bleibt die Verständlichkeit, verglichen mit der textuellen Prozessbeschreibung, auf dem gleichen Niveau. Wird die Prozessdokumentation in einem Tabellenkalkulationsprogramm angelegt und gepflegt, ist bei geeigneter Strukturierung eine automatische Informationsverarbeitung möglich. Diesem Vorteil, der sich unmittelbar aus der Tabellenstruktur ergibt, stehen die Nachteile gegenüber, dass sich interprozessuale Zusammenhänge und Kontrollflüsse, wie Schleifen und Verzweigungen, schlechter als bei der textuellen Form dokumentieren lassen. Dieser Umstand wirkt sich nachteilhaft auf den Aspekt der Beschreibungsfähigkeit aus.

Die dritte Möglichkeit Prozesse zu dokumentieren, erfolgt mit Hilfe von Grafiken, deren Verwendung sich nicht auf eine festgelegte Notation stützt. Die Erstellung kann durch das Vorhandensein vieler (auch einfach zu handhabender) Grafikprogramme als einfach eingeschätzt werden. Bedingt durch die Nutzung von Grafiken ist diese Form im Vergleich zur textuellen und tabellarischen Prozessdokumentation anschaulich und ermöglicht eine übersichtliche Darstellung von Kontrollflüssen. Die Beschreibungsfähigkeit dieser Prozessdokumentationsform wird, bedingt durch die Vielzahl von zur Verfügung stehenden Grafiken, als hoch angesehen. Weniger positiv ist der Aspekt der Verständlichkeit zu bewerten. Das Fehlen einer Notation legitimiert die nicht einheitliche Verwendung von Grafiken, was in der Folge zu Unübersichtlichkeit und mangelnder Verständlichkeit führen kann. Resultierend aus dem Fehlen einer bindenden Notation ist auch bei dieser Form der Prozessdokumentation eine automatisierte Informationsverarbeitung nicht möglich.

Die vierte Möglichkeit der Prozessdokumentation erfolgt, wie auch die zuvor genannte Form, durch den Einsatz von Grafiken, jedoch mit dem Unterschied, dass ihrer Verwendung eine spezifische Notation zugrunde liegt. Im Vergleich zu den bereits vorgestellten Prozessdokumentationsformen ist diese durch einen höheren Erstellungsaufwand gekennzeichnet, da die Modellierungssprache erlernt und konsequent eingehalten werden muss. Die Verständlichkeit der Prozessdokumentation wird maßgeblich durch

die Notation beeinflusst. Auf der einen Seite gibt die Notation die syntaktische Struktur für Prozessmodelle vor, wodurch der Spielraum für Fehlinterpretationen des Modells eingeschränkt ist. Auf der anderen Seite wird die intuitive Verständlichkeit des Modells durch die Notation nachteilig beeinflusst, da der Betrachter über die Kenntnisse der zugrunde liegenden Notation verfügen muss, um eine korrekte Interpretation vornehmen zu können. Trotz dessen, dass eine Notation eine definierte Ausgangsbasis für das Verständnis schafft, kann nicht gewährleistet werden, dass das erstellte Modell von allen Personen identisch interpretiert wird. Wie auch bei der Dokumentation mittels Grafiken ist die Anschaulichkeit durch die Verwendung von grafischen Elementen gegeben. Die Beschreibungsfähigkeit dieser Form hängt maßgeblich von den verwendeten Modelltypen, sowie von der eingesetzten Software ab. Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten, die das ARIS-Konzept bietet, welches in Teilkapitel 5.4 näher erläutert wird, ist die Beschreibungsfähigkeit besonders groß. Diese ergibt sich daraus, dass die einzelnen Modelltypen der verschiedenen Beschreibungssichten über die Steuerungssicht integriert und zu einem komplexen, sowie dennoch handhabbaren Gesamtmodell zusammengefügt werden können. Der Aspekt der automatisierten Informationsverarbeitung ist, auf Grund des Vorhandenseins einer Notation, umsetzbar. Der Umfang der unterstützten Funktionen ist jedoch maßgeblich von der eingesetzten Software abhängig. Wird beispielsweise ein Prozessmodell in geeigneter Weise attribuiert, können automatisiert die Prozesskosten ermittelt werden (vgl. Allweyer 2005, 130 ff; Schneider / Romano 2012, 60). Auch die Überarbeitung und Aktualisierung von Prozessmodellen lässt sich mit entsprechender Software komfortabel unterstützen, beispielsweise wenn die Modelle bzw. deren Elemente in einem zentralen Repository abgelegt und verwaltet werden. So ist die Änderung nur einmal durchzuführen und alle Ausprägungen, die sich auf das selbe Element bzw. Modell beziehen, werden automatisch aktualisiert (vgl. Rosemann et al. 2012, 54).

## **5.2 Diskussion der Notwendig- und Zweckmäßigkeit der Ist-Modellierung**

Die Notwendig- bzw. Zweckmäßigkeit der Ist-Modellierung wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Während die amerikanisch geprägte Literatur überwiegend von einer Ist-Modellierung, sowie einer anschließenden Ist-Analyse Abstand nimmt, werden diese in der deutschsprachigen Literatur befürwortet (vgl. Schneider et al. 2008, 81 f). Doch welche Argumente werden für bzw. gegen die Ist-Modellierung ins Feld geführt?

### **5.2.1 Argumente gegen die Modellierung des Ist-Zustandes**

Das stärkste Argument gegen eine Ist-Modellierung basiert auf dem Business Process Reengineering als radikalem Ansatz der Prozessoptimierung. Ausgehend von dem Leitgedanken, dass Prozesse auf einer „grünen Wiese“, d. h. ohne Rücksicht auf bestehende Restriktionen, komplett neu gestaltet werden können, braucht es keine Modellierung und Berücksichtigung der Ist-Situation. Darüber hinaus wird die Kreativität, die für die Prozessoptimierung allgemein notwendig ist, durch die Auseinandersetzung mit der Ist-Situation und deren Modellierung ausgebremst. Ein weiterer Grund besteht in der Angst, dass aufgrund der intensiven Auseinandersetzung mit der Ist-Situation Fehler unbewusst verinnerlicht und in das Soll-Konzept übertragen werden. Unbestritten ist, dass die Modellierung des Ist-Zustandes mit einem Ressourcenverbrauch verbunden ist, der mit zunehmender Detaillierung größer wird (vgl. ebd., 81). Ebenfalls zu größerem Aufwand führt es, wenn die Fachexperten zu vorhandenen aufbau- und ablauforganisatorischen Strukturen unterschiedlicher Meinung sind und erst ein Konsens gefunden werden muss. Ähnlich gestaltet sich die Konsensfindung, wenn Personen aus unterschiedlichen Fachgebieten zusammen kommen, welche die Modellierungsbemühungen unterstützen sollen und/oder gar keine modellierungstechnischen Kenntnisse mitbringen. Liegt hingegen eine aktuelle Dokumentation des Ist-Zustandes vor, kann der Aufwand der Ist-Modellierung insofern reduziert werden, als dass die Erhebung des Ist-Zustandes direkt der Dokumentation entnommen werden kann. Im Umkehrschluss führt das Nichtvorhandensein der Dokumentation zu einem erhöhten Aufwand bei der Erfassung (vgl. Rosemann et al. 2005, 156).

### **5.2.2 Argumente für die Modellierung des Ist-Zustandes**

Den aufgeführten Gründen, die gegen eine Ist-Modellierung sprechen, stehen folgende Argumente für eine Ist-Modellierung gegenüber. Das Ist-Modell schafft einen Überblick über die aktuellen Prozesse und fördert das Verständnis in welchem (fachlichen oder organisatorischen) Zusammenhang einzelne Prozesse zueinander stehen (vgl. Schneider et al. 2008, 82). Das Ziel der Prozessoptimierung besteht in der Verbesserung der ablaufenden Prozesse. Um jedoch nicht nur blind kleine und offensichtliche Fortschritte zu realisieren, sondern das komplette Verbesserungspotential auszuschöpfen, müssen die vorhandenen Schwachstellen identifiziert und lokalisiert werden. Dafür bildet die Modellierung eine gute Grundlage. Doch auch in Bezug auf den angestrebten Soll-Zustand ist es hilfreich den Ist-Zustand zu modellieren, denn aus dem Vergleich des Ist- mit dem Soll-Modell ergibt sich der Änderungsbedarf, für dessen Umsetzung geeignete Migrationsstrategien zu entwickeln sind. Weiterhin kann aus dem Vergleich der bevorstehende Schulungsaufwand für die Mitarbeiter abgeleitet werden, der sich als Folge aus der Um-

setzung des Soll-Modells ergibt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit das Ist-Modell bei der späteren Konzeption des Soll-Modells zur Kontrolle zu nutzen, um zu überprüfen, ob alle relevanten Aspekte des Ist-Modells auch im Soll-Modell Berücksichtigung finden. Stellen sich bei der anschließenden Analyse einzelne Abläufe als sehr positiv heraus, brauchen diese bei der Erstellung des Soll-Modells nicht neu erfunden werden, sondern können direkt aus dem Ist-Modell übernommen werden, was den Erstellungsaufwand des Soll-Modells reduziert (vgl. Rosemann et al. 2005, 155 f). Selbst aus dem Business Process Reengineering lassen sich Argumente gewinnen, denn der radikale Ansatz der Prozessoptimierung, ist in der Praxis weder realistisch noch wirtschaftlich. Daher muss zwangsweise auf einen Teil der bestehenden Strukturen Rücksicht genommen werden. Eine Ist-Modellierung ist empfehlenswert (vgl. Schneider et al. 2008, 81).

### **5.2.3 Kompromis**

Die Ausführungen zeigen, dass stichhaltige Gründe für und gegen eine Ist-Modellierung existieren. Denkbar ist ein Kompromis, der es ermöglicht die Vorteile der Ist-Modellierung zu realisieren und gleichzeitig die damit verbundenen Nachteile durch einen höheren Ressourceneinsatz zu minimieren. Dies ließe sich beispielsweise mit dem Einsatz von zwei voneinander unabhängigen Modellierungsteams erreichen. Während sich das erste Team mit der Ist-Modellierung und der im Anschluss folgenden Ist-Analyse befasst, beginnt das zweite Team direkt mit der Soll-Konzeption. Nach abgeschlossener Arbeit beider Teams ist das Soll-Modell gemeinsam darauf hin zu überprüfen, ob es keine der gefundenen Schwachstellen des Ist-Modells enthält und, falls notwendig, ist das Soll-Konzept anzupassen. Ist das vorgeschlagene Vorgehen aus Gründen knapper Ressourcen nicht umsetzbar, wird dennoch empfohlen eine Ist-Modellierung, wenn auch nur in reduzierter Form, durchzuführen, denn jede gefundene Schwachstelle und jedes noch so kleine aufgedeckte Verbesserungspotential stellt eine bewusste Chance dar, die bei der Soll-Konzeption zu berücksichtigen ist. Darüber hinaus ermöglicht die Ist-Modellierung kleine Schwachstellen kurzfristig zu beheben, ohne das auf die Erarbeitung und Umsetzung des ganzen Soll-Konzeptes gewartet werden muss (vgl. Rosemann et al. 2005, 156).

### **5.3 Vorgehensmodell zur Ist-Modellierung**

Das Vorgehen zur Modellierung des Ist-Zustandes unterteilt sich in vier Phasen. Abb. 5.1 gibt die Unterteilung nach Schneider et al. und Abb. 5.2 die nach Rosemann et al. wieder. Bei der Betrachtung der beiden Vorgehensmodelle ist eine Unterteilung in glei-

che Phasen erkennbar. Auf Grund dieser Gleichheit erfolgt eine integrierte Beschreibung, welche Aspekte in der jeweiligen Phase zu bearbeiten sind.



Abb. 5.1: Phasen der Ist-Modellierung nach Schneider et al. (vgl. Schneider et al. 2008, 82 f)



Abb. 5.2: Phasen der Ist-Modellierung nach Rosemann et al. (vgl. Rosemann et al. 2005, 157 ff)

### 5.3.1 Vorbereitungsphase

In der Vorbereitungsphase, muss die Entscheidung getroffen werden, welcher Detaillierungsgrad für die Ist-Modellierung notwendig ist. Für die Entscheidungsfindung können die Zielsetzung der Modellierung und die Wiederverwendbarkeit als Aspekte herangezogen werden (vgl. Rosemann et al. 2005, 157). Allgemein können Prozessmodelle für die in der Abb. 5.3 dargestellten Zwecke erstellt werden.

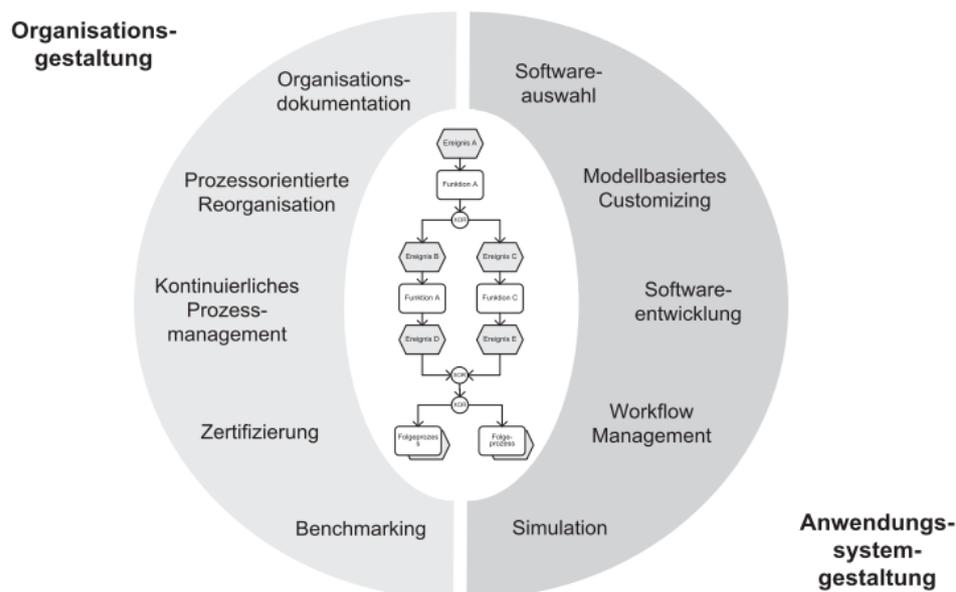


Abb. 5.3: Einsatzzwecke der Ist-Modellierung (Rosemann et al. 2012, 59)

Jeder Einsatzzweck stellt unterschiedliche Anforderungen an ein Prozessmodell (vgl. ebd.). Für die prozessorientierte Reorganisation müssen Prozessmodelle anschaulich sein und Schwachstellen sich schnell erschließen lassen. Gefundene Schwachstellen sind strukturiert in einer Schwachstellenliste zu dokumentieren, wobei auf die Konsistenz zwischen Schwachstellenliste und Prozessmodell zu achten ist. Darüber hinaus müssen die zu diesem Zweck erstellten Prozessmodelle ausreichend formal sein, um bei entsprechendem Softwareeinsatz einen automatisierten Vergleich zwischen Ist- und Soll-Modell zu unterstützen (vgl. ebd., 54). Neben dem Ziel der Ist-Modellierung, Schwachstellen und Verbesserungspotentiale aufzudecken, kann auch der Grad der Wiederverwendung Hinweise auf den festzulegenden Detaillierungsgrad geben. So ist ein höherer Detaillierungsgrad gerechtfertigt, wenn anzunehmen ist, dass ein Großteil des Ist-Modells im Soll-Modells Wiederverwendung findet.

Im nächsten Schritt gilt es die Beschreibungssichten auszuwählen, die bei der Ist-Modellierung zu berücksichtigen sind. Das ARIS-Konzept hält dafür fünf Beschreibungssichten bereit, welche in Teilkapitel 5.4 kurz erläutert werden (vgl. Rosemann et al. 2005, 157). Für jede Sicht stehen vordefinierte Modelltypen, welche auch als Modellierungssprachen bezeichnet werden, zur Verfügung (vgl. Rosemann et al. 2012, 63). Im Kontext der Aufbau- und Ablaufoptimierung sind hauptsächlich die Organisations- und Prozesssicht relevant (vgl. Rosemann et al. 2005, 157). In der zuletzt Genannten kommen Wertschöpfungskettendiagramme, ereignisgesteuerte Prozessketten und Petri-Netze am häufigsten für die Ablaufmodellierung zum Einsatz (vgl. Rosemann et al. 2012, 63). Weiterhin sind sowohl sichtenspezifische als auch übergreifende Modellierungskonventionen zu erarbeiten, denn modellieren mehrere Personen unterschiedliche Teilaspekte eines Gesamtmodells muss gewährleistet sein, dass sich die Einzelmodelle zu einem Gesamten zusammenführen lassen (vgl. Rosemann et al. 2005, 157).

Im nächsten Schritt müssen Informationsquellen, die Auskunft über die Ist-Situation geben, ermittelt werden. Potentielle Informationsquellen in Dokumentenform sind beispielsweise:

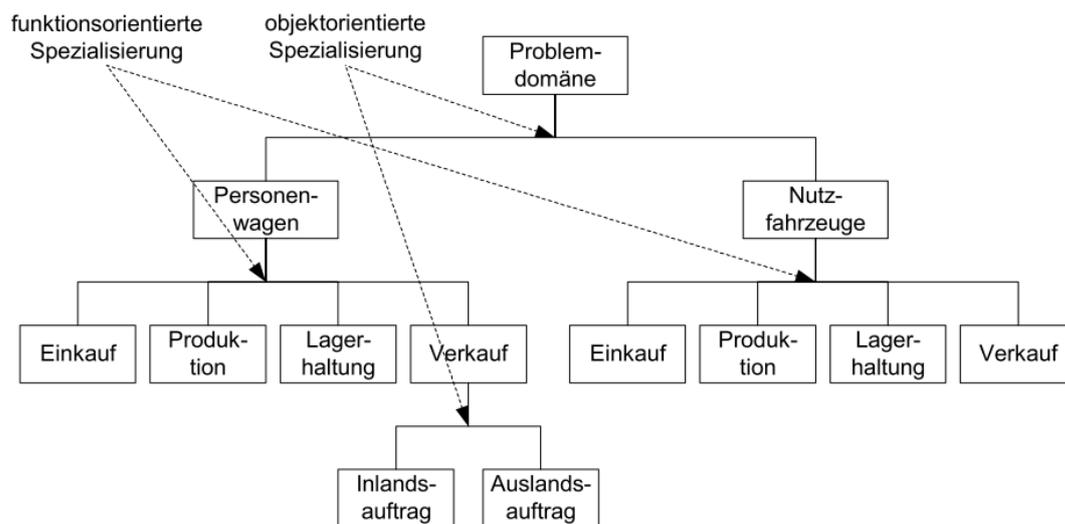
- Organisationshandbücher
- Dokumentationen eingesetzter Anwendungssysteme (vgl. ebd.)
- Prozessdokumentationen in einer der in Teilkapitel 5.1 genannten Formen

Die gefundenen Dokumente sind auf ihre Relevanz und Aktualität hin zu untersuchen. Doch auch der Inhalt scheinbar aktueller Dokumente ist kritisch zu hinterfragen, denn oftmals beschreiben sie einen Zustand, wie er in der Praxis gar nicht vorzufinden ist.

Dennoch können die Dokumente zur Überblicksgewinnung genutzt werden, sind aber auf jeden Fall von qualifiziertem Personal zu überprüfen. Ebenso unerlässlich ist es auch die entsprechenden Mitarbeiter zu konsultieren, deren Arbeitsvorgänge modelliert werden sollen, da sie als ausführende Personen am besten Auskunft darüber geben können, wie sie arbeiten (vgl. ebd. 157 f). Auch ist darauf zu achten, dass bei Tätigkeiten, die von mehreren Mitarbeitern durchgeführt werden, möglichst viele von ihnen zur persönlichen Arbeitsweise Auskunft geben. Da bei der Befragung von lediglich einer Person die Gefahr besteht, dass vorhandene, abweichende Arbeitsweisen anderer Mitarbeiter verborgen bleiben und somit in der Konsequenz ein verzerrtes bzw. unvollständiges Bild des Ist-Zustandes erzeugt wird (vgl. Helbig 2003, 80). Neben der bereits erläuterten Dokumentenanalyse können auch Interviews, Workshops, Fragebögen und Laufzettel zur Erhebung des Ist-Zustandes zur Anwendung kommen (vgl. BmI 2013c). Die Vor- und Nachteile der einzelnen Erhebungstechniken sind in Tab. B.8.1 zusammengefasst.

### **5.3.2 Eingrenzungsphase**

An die Vorbereitungsphase schließt sich die Phase der Eingrenzung an. Im ersten Schritt ist der zu erfassende Untersuchungsbereich zu bestimmen und ggf. abzugrenzen (vgl. Schneider et al. 2008, 83). In der Literatur wird dieser Bereich auch als Problem-domäne oder -bereich bezeichnet. Da dieser sehr komplex sein kann, ist eine Zerlegung unter Berücksichtigung der erstellten Prozesslandkarte und der identifizierten Prozesse vorteilhaft. Durch dieses Vorgehen wird einerseits die Komplexität der Problem-domäne reduziert und andererseits können die einzelnen Teilbereiche priorisiert, sowie durch jeweils ein Modellierungsteam bearbeitet werden. Die Aufgliederung kann nach den Kriterien der Funktions- oder Objektorientierung vollzogen werden. Bei der Funktionsorientierung findet eine Zerlegung auf Basis der betrieblichen Funktionen statt, während bei der Objektorientierung eine Aufteilung entsprechend gleichartiger Objekte vorgenommen wird (vgl. Rosemann et al. 2005, 159). Beide Varianten sind in der Abb. 5.4 dargestellt.



**Abb. 5.4: Beispiel für funktions- und objektorientierte Zerlegung der Problem-domäne (ebd., 160)**

Im Kontext der Prozessmanagement-einführung und -durchführung ist eine objektorientierte Zerlegung vorteilhaft. Zum einen führt diese Art der Aufteilung zu einer stärkeren Orientierung an den Unternehmensprozessen und zum anderen werden Abhängigkeiten im Gesamtprozess deutlicher herausgestellt als bei einer funktionsorientierten Zerlegung (vgl. ebd.). Im darauf folgenden Schritt sind die in einem Problembereich gebräuchlichen Fachbegriffe zu ermitteln und zu normieren, da es häufig vorkommt, dass für einen Sachverhalt mehrere Begriffe genutzt werden. Dies erweist sich insbesondere dann als problematisch, wenn die von den verschiedenen Modellierungsteams erstellten Teilmodelle zu einem auch begrifflich konsistenten Gesamtmodell zusammenzufügen sind. Weiterhin sind die identifizierten Prozesse um die Angaben zur Ausprägung der charakteristischen Merkmale zu ergänzen. Exemplarisch seien folgende Merkmale genannt:

- Prozessname
- Ist der identifizierte Prozess ein Geschäftsprozess bzw. soll es einer werden?
- Prozessverantwortlicher
- Aktualität der zugehörigen Prozessdokumentation
- Schnittstellen zu externen Kunden
- Durchlaufhäufigkeit des Prozesses
- durchschnittliche Durchlaufzeit des Prozesses
- Prozessfehlerhäufigkeit, usw.

Anhand der spezifischen Merkmalsausprägungen können die Teilbereiche innerhalb der Problemdomäne bestimmt werden, für deren Modellierung eine begründete Notwendigkeit vorliegt. Nach der Auswahl ist die Modellierungsreihenfolge der Teilbereiche zu bestimmen. Zur Priorisierung stehen u. a. die folgenden Kriterien zur Verfügung:

- Beinhaltet der Teilbereich aktuelle und/oder zukünftige Geschäftsprozesse?
- Verursacht der Bereich bzw. darin befindliche Prozesse hohe Kosten?
- Besteht ein erhöhter Reorganisationsbedarf aufgrund:
  - ineffizienter Prozesse durch zahlreiche Schnittstellen?
  - hoher Durchlaufzeiten?
  - hoher Prozesskosten?
  - mangelhafter Prozessqualität? (vgl. ebd., 162 ff)

Erhält ein Teilbereich für das gewählte Kriterium ein Ja, so ist dieser gegenüber solchen, bei denen die Frage verneint wurde, bei der Modellierung vorzuziehen.

Allgemein kann festgehalten werden, dass sofern schon aussagefähige Kennzahlen erhoben wurden, wozu auch die fünf Standardleistungsparameter Kundenzufriedenheit, Termintreue, Prozesszeit, -kosten und -qualität gehören, die Größe der Abweichung zwischen Ist- und Sollwert als Auswahl- und Priorisierungskriterium genutzt werden kann.

Im Vorgehensmodell von Schneider et al. fällt die Bildung von Modellierungskomplexen in die zweite Phase, während sie bei Rosemann et al. in der dritten Phase vorgesehen ist. Der Inhalt dieses Schrittes besteht darin, die ausgewählten, sowie priorisierten Teilbereiche und Prozesse zu Komplexen zusammen zu fassen, die dann jeweils von einem Modellierungsteam zu bearbeiten sind. Dieser Schritt kann gleichermaßen sinnvoll der zweiten oder dritten Phase zugeordnet werden. Für die Zuordnung zur zweiten Phase spricht, dass der Gesamtmodellierungsaufwand durch die Bildung von Modellierungskomplexen auf die einzelnen Modellierungsteams verteilt und bezogen auf den Gesamtaufwand eingegrenzt wird. Ebenso kann die Bildung der Modellierungskomplexe aber auch der dritten Phase zugeordnet werden, da sie nichts mit der bereits abgeschlossenen Identifikation und Priorisierung der Problembereiche zu tun hat. Im weiteren Vorgehen sind die Schnittstellen zwischen den Modellierungskomplexen zu identifizieren (vgl. Schneider et al. 2008, 83), da sie die Übergangs- bzw. Nahtstellen zu den anderen Modellierungskomplexen bilden, anhand derer die einzelnen Modellierungs-

komplexe in der letzten Phase zu einem konsolidierten Gesamtmodell zusammen zu fügen sind.

### **5.3.3 Erhebungs- und Modellierungsphase**

Nach der Bildung der Modellierungskomplexe ist unbedingt eine Schulung der zu befragenden Mitarbeiter durchzuführen. Dabei soll in angemessenem Umfang auf die mit der Modellierung verfolgten Ziele, die möglichen Folgen und die Bedeutung für das Unternehmen eingegangen werden. Unterbleibt dies, können aus Bequemlichkeit oder Angst vor Veränderungen bestehende Schwachstellen unausgesprochen bleiben, Sachverhalte geschönt oder Informationen vorenthalten werden. Weiterhin sind die Mitarbeiter bzgl. der verwendeten Modellierungssprache zu schulen. Dies ist notwendig, weil die Ist-Modellierung in einem oder mehreren Workshops erfolgt und die Diskussion über die Modelle nur erfolgen kann, wenn die Mitarbeiter über ausreichende Kenntnisse in der verwendeten Modellierungssprache verfügen. Auf diesem Weg wird auch die Akzeptanz für die gewählte Darstellungsform erhöht. Anschließend erfolgt die eigentliche Modellierung. Aus den in der zweiten Phase überblicksartig erfassten Prozessen werden durch schrittweise Detaillierung und Konsolidierung stabile Modelle des Modellierungskomplexes erzeugt (vgl. Rosemann et al. 2005, 165).

### **5.3.4 Konsolidierungsphase**

In der letzten Phase - der Konsolidierung - werden die einzelnen Modellierungskomplexe über die identifizierten Schnittstellen zu einem Gesamt-Ist-Modell zusammengefügt. Spätestens an dieser Stelle zeigt sich, ob und in welchem Maße die festgelegten Modellierungskonventionen berücksichtigt und standardisierte Fachbegriffe genutzt wurden. Je strikter die Vorgaben bei der Modellierung innerhalb der einzelnen Modellierungskomplexe berücksichtigt wurden, desto leichter ist die Erstellung des integrierten Ist-Modells. Da viele aber nicht alle konsolidierungsrelevanten Aspekte vor der Modellierung Berücksichtigung finden, besteht bereits in der dritten Phase ein erhöhter Abstimmungsbedarf zwischen den Modellierungskomplexen, um die anschließende Konsolidierung so einfach wie möglich zu gestalten (vgl. ebd., 169). In Abhängigkeit von der Zerlegungsart der Problemdomäne sind unterschiedliche Aspekte bei der Konsolidierung zu beachten.

Wird eine objektorientierte Zerlegung vorgenommen, soll frühzeitig untersucht werden, inwieweit die betrachteten Objekte identische Prozesse nutzen. Die Gemeinsamkeiten müssen bei der Modellierung besondere Beachtung finden, da sie für das Gesamtmodell ein erhebliches Potential zur Komplexitätsreduktion darstellen. Die Komplexitätsreduk-

tion mit einhergehender Redundanzbeseitigung wird erreicht, indem festgestellte Gemeinsamkeiten in den Teilmodellen auch strukturgleich modelliert und korrespondierende Modellelemente einheitlich benannt werden. Anders stellt sich die Problematik bei der funktionsorientierten Zerlegung der Problemdomäne dar. Die Herausforderung, die sich aus dieser Art der Aufteilung ergibt, besteht in der Harmonisierung der Schnittstellen zwischen den Funktionsbereichen. Um dies zu erreichen, muss eine Schnittstellenbeschreibung erstellt werden, die dokumentiert, welche Informations- und/oder physischen Objekte, einschließlich ihrer Ausprägung, aus vorgelagerten Prozessen kommen bzw. an nachgelagerte Prozesse übergeben werden. Weiterhin ist für jeden Funktionsbereich zu dokumentieren, welche Teilprozesse von ihm erbracht werden (vgl. ebd., 169 f). Dies ist wichtig um sicherzustellen, dass im Gesamtmodell keine Teilprozesse fehlen bzw. Redundanzen aufgedeckt werden. Trotz aller Bemühungen festgelegte Standards und Konventionen einzuhalten, ist davon auszugehen, dass bei der Integration der Teilmodelle zu einem Gesamt-Ist-Modell Inkonsistenzen auftreten (vgl. ebd., 171). Diese können aufgedeckt werden, indem das Gesamt-Modell soweit wie möglich auf Vollständigkeit untersucht wird. Zu diesem Zweck können Geschäftsfälle konstruiert und deren Ablauf am Gesamtmodell durchgespielt werden. Weiterhin ist das Gesamtmodell von Methoden-Experten nach formalen und von Fach-Experten nach inhaltlichen Gesichtspunkten zu überprüfen (vgl. Schneider et al. 2008, 83). Sofern Beanstandungen vorliegen, sind die betroffenen Teilmodelle nachzubessern und das Gesamtmodell einer erneuten Abstimmung zu unterziehen (vgl. Rosemann et al. 2005, 171). Mit dem Erreichen eines konsistenten Gesamt-Ist-Modells ist die Modellierung des Ist-Zustandes abgeschlossen.

Bei den in den Abb. 5.1 und Abb. 5.2 dargestellten Vorgehensmodelle ist zu berücksichtigen, dass die einzelnen Phasen nicht als streng abgeschlossen und sequenziell zu betrachten sind. Dies hat sich in den Ausführungen in besonderer Weise an der nicht eindeutigen Zuordnung des Aspektes der Bildung von Modellierungskomplexen zur zweiten oder dritten Phase gezeigt. Weiterhin wurde deutlich, dass die Konsolidierung mehr als nur das Zusammenfügen von Teilmodellen darstellt, denn wichtige Grundlagen für eine problemlose Konsolidierung werden bereits in den vorgelagerten Phasen gelegt.

#### **5.4 Architektur integrierter Informationssysteme**

ARIS ist die Abkürzung für Architektur integrierter Informationssysteme. Hinter dieser steht zum einen das von August-Wilhelm Scheer entwickelte Konzept „zur Beschreibung von Unternehmen und betriebswirtschaftlichen Anwendungssystemen“ (Seidlmeier 2010, 12), sowie zum anderen die softwaremäßige Implementierung mit dem aktuel-

len Produktnamen ARIS Business Architect. Aus Gründen der Vereinfachung wird nachfolgend auf die Verwendung der vollständigen Produktbezeichnung verzichtet und die Kurzform ARIS genutzt. Das Gesamtkonzept zur Beschreibung organisatorischer Abläufe ist, mit dem Ziel der Komplexitätsreduktion, in handhabbare Beschreibungsebenen und –sichten untergliedert, auf welche im Folgenden näher eingegangen wird (vgl. Scheer / Hoffmann 2009, 32). Häufig wird das Konzept, wie in Abb. 5.5 ersichtlich, als Haus, bestehend aus fünf Komponenten, dargestellt, wobei jede Komponente einer Beschreibungssicht entspricht.

#### **5.4.1 Beschreibungssichten**

Ist das Glas halb voll oder halb leer? Bereits an diesem einfachen Beispiel wird deutlich, dass es mehr als nur eine Perspektive gibt, aus der ein Untersuchungsgegenstand betrachtet werden kann. In Analogie zum halb vollen bzw. leeren Glas hält das ARIS-Konzept fünf Sichten bereit, aus denen ein Untersuchungsgegenstand betrachtet werden kann. Um eine Organisation bezüglich der in ihr ablaufenden und über ihre Grenzen hinausgehenden Prozesse zu beschreiben, müssen die zu den Beschreibungssichten gehörenden Fragen beantwortet werden. Durch dieses Vorgehen entstehen vier eigenständige Schwerpunkte, deren Zusammenhänge über die zentrale Komponente des ARIS Hauses, der Steuerungssicht, wieder hergestellt werden. Die fünf Beschreibungssichten und deren zentrale Fragestellungen sind in Abb. 5.5 dargestellt. Nachfolgend werden die fünf ARIS-Sichten kurz beschrieben.



Abb. 5.5: Beschreibungssichten des ARIS-Hauses (vgl. Geiser 2008, 148)

### Organisationssicht

Wie bereits in der Definition der Organisation ausgeführt, lässt sich der Organisationsbegriff in Aufbau- und Ablauforganisation unterteilen. Im Kontext des ARIS-Hauses gibt die Organisationssicht die Aufbauorganisation wieder (vgl. Gadatsch 2010, 131). Zu diesem Zweck werden die Aufgaben, sowie die dazugehörenden Aufgabenträger und ihre Beziehungen strukturiert. Aufgabenträger, die in ARIS zur Verfügung stehen, sind Organisationseinheiten, sowie Stellen, die die Organisationseinheiten bilden und konkrete Personen, die die Stellen besetzen (vgl. Seidlmeier 2010, 19).

### Datensicht

Die Aufgabe der Datensicht ist die Beschreibung von in einem Anwendungsfall zu verarbeitenden Informationsobjekten, sowie die Beschreibung der Beziehung zu anderen Informationsobjekten. Entity-Relationship-Modelle und Fachbegriffsmodelle dienen der Beschreibung (vgl. Gadatsch 2010, 135).

### Funktionssicht

Während eine betriebliche Funktion in Teilkapitel 2.3 als Bündelung homogen gearteter Aufgaben definiert wurde, soll im Kontext der Modellierung darunter eine das Unternehmensziel fördernde, sowie Zeit und Ressourcen beanspruchende Tätigkeit (vgl. Arndt 2008, 98; Koch 2011, 58) verstanden werden, die an einem Objekt verrichtet

wird. Die Verrichtung der Tätigkeit ist an das Eintreten einer bestimmten Voraussetzung gebunden und gilt als beendet, wenn das vorgegebene Ziel der Funktion als neuer Zustand besteht. Zur Modellierung der Funktionssicht werden bevorzugt das Zieldiagramm und der Funktionsbaum verwendet (vgl. Seidlmeier 2010, 16).

Prinzipiell widersprechen sich die beiden Definitionen einer Funktion nicht. Vielmehr betonen sie unterschiedliche Aspekte. Während die Definition aus Teilkapitel 2.3 den Begriff aus aufbauorganisatorischer Perspektive betrachtet, nimmt ARIS eine auf ein Objekt bezogene Sichtweise ein.

### **Leistungssicht**

Die Aufgabe der Leistungssicht besteht in der Dokumentation der materiellen und immateriellen Leistungen, die eine Organisation hervorbringt. Hierzu zählen auch die Geldflüsse. Die Beschreibung der Leistung erfolgt mit Hilfe eines Produktmodells (vgl. Gadatsch 2010, 130).

### **Steuerungssicht**

Durch die Zerlegung des Gesamtmodells in sichtenspezifische Einzelmodelle, zu Gunsten der Komplexitätsreduktion, sind die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Sichten verloren gegangen. Um den Vorteil der Komplexitätsreduktion beizubehalten und dennoch die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Sichten wiederherstellen, wird die Steuerungssicht als zentrales Bindeglied eingefügt. In der Steuerungssicht werden die zeitlich-logischen Zusammenhänge von Funktionen dargestellt (vgl. Seidlmeier 2010, 21 f). Darüber hinaus erfolgt in der Steuerungssicht eine stufenweise Verfeinerung der Prozesse, wodurch eine Prozessbetrachtung auf unterschiedlichen Detaillierungsebenen möglich wird (vgl. Gadatsch 2012, 168). Zu diesem Zweck werden häufig Wertschöpfungskettendiagramme, kurz WKD, und ereignisgesteuerte Prozessketten, kurz EPK, als Modelltypen eingesetzt (vgl. Seidlmeier 2010, 21 f; Gadatsch 2012, 168).

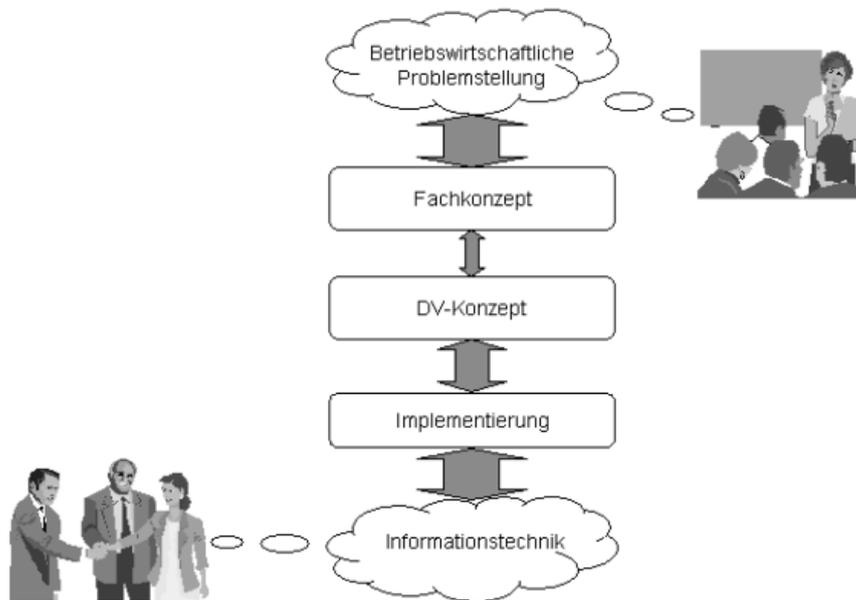
#### **5.4.2 Beschreibungsebenen**

Zusätzlich zu den erläuterten Beschreibungssichten kennt ARIS zur schrittweisen Realisierung von Organisations-Projekten drei Beschreibungsebenen (vgl. Seidlmeier 2010, 24). Diese werden als Modellierungsphasen bezeichnet und sind nachfolgend aufgelistet:

- Fachkonzept
- Datenverarbeitungskonzept (DV-Konzept)

- Implementierung (vgl. Gadatsch 2010, 128)

Der Zusammenhang zwischen diesen verdeutlicht die Abb. 5.6.



**Abb. 5.6: Modellierungsphasen in ARIS (Seidlmeier 2010, 25)**

Die Abb. 5.6 zeigt, dass eine betriebswirtschaftliche Problemstellung den Ausgangspunkt der Modellierung bildet (vgl. Gadatsch 2010, 128). Sie umfasst eine nicht formalisierte Beschreibung des Ist-Zustandes, des Soll- bzw. Ziel-Zustandes und erste Vorstellungen darüber, wie eine adäquate Lösung aussehen könnte. Die betriebswirtschaftliche Problemstellung ist von der Fachabteilung zu erarbeiten, die von dem Problem betroffen ist. Wurde das Problem durch die Fachabteilung geäußert, geht es in der Phase des Fachkonzepts darum, den bisher nicht formal beschriebenen Ist- und Soll-Zustand in ein formalisiertes Modell zu überführen. Das Fachkonzept bildet die Grundlage für die Realisation der IT-Anwendung. In der Phase des DV-Konzepts werden die Inhalte aus den formalisierten Modellen auf die Ebene der Datenverarbeitung überführt. Das heißt organisatorische Beschreibungen der Zustände werden in die Sprache der IT übersetzt, beispielsweise in ein relationales Datenbankmodell. In der letzten Phase, der Implementierung (vgl. Seidlmeier 2010, 24 f), „wird das DV-Konzept konkret durch Hard- und Softwarekomponenten realisiert.“ (Seidlmeier 2010, 25).

Aus der Kombination der Beschreibungssichten und –ebenen, welche zum ARIS-Gesamtkonzept führen, ergibt sich das in Abb. 5.7 dargestellte erweiterte ARIS-Haus.

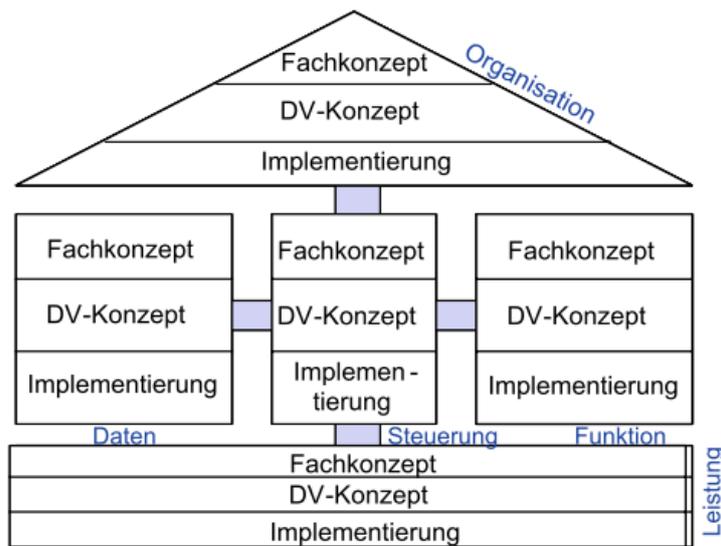


Abb. 5.7: Beschreibungssichten und -ebenen des ARIS-Hauses (Gadatsch 2010, 128)

## 5.5 Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung

Die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung, kurz GoM, bilden einen methodischen Ordnungsrahmen, der darauf abzielt, den Modellierer hinsichtlich der Kriterien Qualität, Konsistenz und Klarheit von Informationsmodellen zu unterstützen (vgl. Becker 1998). Doch bevor im Folgenden auf die einzelnen GoM eingegangen wird, erfolgt eine Definition dessen, was unter einem Modell zu verstehen ist. Ein Modell entsteht durch Konstruktion und Abstraktion eines wahrgenommenen Ausschnitts aus der Realwelt, der zweckorientiert wiedergegeben wird (vgl. Alpar et al. 2008, 19). Die GoM umfassen die sechs Grundsätze

- Richtigkeit,
- Relevanz,
- Wirtschaftlichkeit,
- Klarheit,
- Vergleichbarkeit und
- systematischer Aufbau,

die sich, wie in Abb. 5.8 ersichtlich, in notwendige und ergänzende GoM unterteilen (vgl. Becker et al. 2009, 39).

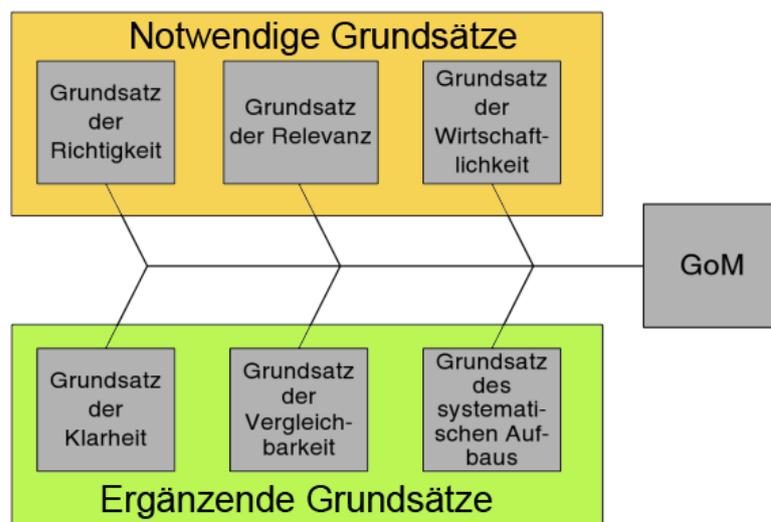


Abb. 5.8: Unterteilung der Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (vgl. ebd., 40)

### Grundsatz der Richtigkeit

Der Grundsatz der Richtigkeit spiegelt sich in den Aspekten der syntaktischen und semantischen Richtigkeit wieder. Syntaktisch ist ein Modell korrekt, wenn alle der Modellierungssprache zu Grunde liegenden Modellierungsregeln eingehalten werden. Die semantische Richtigkeit hingegen bezieht sich auf den Inhalt. Da es sich beim Prozess des Modellierens, wie in der Definition eines Modells beschrieben, um eine Konstruktion handelt, die der Wahrnehmung des Modellierers zu Grunde liegt, kann es bei mehreren Modellierern zu verschiedenen Modellen kommen. Welches dieser Modelle nun richtig und welches falsch ist, kann im Sinne einer booleschen Logik nicht entschieden werden. (vgl. Becker et al. 2012, 32 f).

### Grundsatz der Relevanz

Der Definition eines Modells folgend, geht es bei der Modellierung um die Wiedergabe eines Ausschnitts und keinesfalls darum die Realwelt detailgetreu abzubilden. Was und in welchem Detaillierungsgrad dargestellt wird und von Relevanz ist, richtet sich nach dem Modellierungszweck. In der Literatur wird auch in Bezug auf die Relevanz von der externen und internen Minimalität gesprochen. Das heißt ein Modell soll auf der einen Seite alle zweckdienlichen Objekte und Zusammenhänge der Realwelt beherbergen, aber auf der anderen Seite nichts beinhalten, was in der Realwelt keinen entsprechenden Gegenspieler aufweist (vgl. Becker et al. 2012, 33 f).

### Grundsatz der Wirtschaftlichkeit

Der Aspekt der Wirtschaftlichkeit lässt sich über mehrere Wege beschreiben. So zum Beispiel über das Minimalitätsprinzip, welches mit Blick auf die Modellierung zum

Ausdruck bringt, dass Wirtschaftlichkeit vorliegt, wenn das Modellierungsziel mit minimalem Aufwand realisiert wird. Dem gegenüber steht das Maximalprinzip, wonach mit einem festgelegten Modellierungsaufwand ein Modell zu erstellen ist (vgl. ebd., 34 f). Dies muss jedoch kritisch betrachtet werden, wenn das Qualitätsverständnis zu Grunde gelegt wird, dass die Qualität eines Modells zunimmt, je geringer die Abweichung „zwischen den Anforderungen des Modelladressaten und der tatsächlichen Eignung des Modells zur Problemlösung ist“ (ebd., 34). Ein anderer Ansatz zur Beschreibung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit führt über den Detaillierungsgrad eines Modells. Danach ist der optimale Detaillierungsgrad erreicht, wenn bei einer weiteren Detaillierung die Grenzkosten und der Grenznutzen gleich groß sind, unter der Annahme, dass eine weitere Detaillierung mit steigenden Grenzkosten und abnehmendem Grenznutzen verbunden wäre (vgl. Becker 1998). Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Modellierung haben auch die Wahl der Modellierungssprache und die Verwendung von Referenzmodellen (vgl. Becker et al. 2012, 34).

### **Grundsatz der Klarheit**

Der Grundsatz der Klarheit lässt sich mit dem folgendem Satz beschreiben: Ein Modell soll so „einfach wie möglich und nur so kompliziert wie nötig sein“ (Becker 1998). Damit werden zwei Aspekte zum Ausdruck gebracht. Zum einen muss das Modell so gestaltet sein, dass es für den Adressaten verständlich ist, sich zum anderen aber auch für die Problemlösung eignen. Die Verständlichkeit kann beispielsweise erhöht werden durch:

- möglichst wenig überscheidende Kanten,
- Nutzung von Hierarchieebenen und
- einer konsistenten Begriffsverwendung (vgl. Becker et al. 2012, 35 f)

### **Grundsatz der Vergleichbarkeit**

Der Grundsatz der Vergleichbarkeit beinhaltet drei Aspekte. Der Erste bezieht sich darauf, dass Modelle, die in verschiedenen Modellierungssprachen erstellt wurden, miteinander vergleichbar sein müssen. Dies ist genau dann erfüllt, wenn sich ein Modell der einen Sprache durch Transformation deckungsgleich auf das Modell der anderen Sprache abbilden lässt (vgl. Becker et al. 2012, 36). Der zweite Aspekt bezieht sich auf Modelle, die in der gleichen Modellierungssprache erstellt wurden. Dieser Sachverhalt ist insbesondere beim Vergleich von Ist- und Soll-Modellen wichtig, da aus der Analyse der Abweichungen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können (vgl. Becker 2012). Der dritte Aspekt bezieht sich auf die Vergleichbarkeit der Abläufe aus der Re-

alwelt und der im Modell wiedergegebenen. Abläufe aus der Realwelt müssen sich auch in der gleichen Reihenfolge im Modell wiederfinden lassen (vgl. Becker et al. 2012, 36).

### **Grundsatz des systematischen Aufbaus**

Oftmals werden aus Gründen der Komplexitätsreduktion mehrere Modelle aus verschiedenen Sichten erstellt. Der Grundsatz des systematischen Aufbaus verfolgt das Ziel der sichtenübergreifenden Konsistenz, um zu einem konsistenten Gesamtkonzept zu gelangen (vgl. Becker 1998). Die sichtenübergreifende Konsistenz ist gegeben, wenn sich die in einer EPK verwendeten Organisationseinheiten auch im dazugehörigen Organigramm wiederfinden lassen (vgl. Becker 2012, 36).

## **5.6 Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz der Modellierung**

Für die Prozessmodellierung der Ist-Situation kann entweder nach dem Top-Down-Ansatz oder in umgekehrter Richtung nach dem Bottom-Up-Ansatz vorgegangen werden. Beide Ansätze werden in der Abb. 5.9 wiedergegeben. Mit dem Top-Down-Ansatz wird die Strategie verfolgt, ausgehend von einem stark aggregierten Prozessmodell, durch stufenweise Verfeinerung der aggregierten Modellierungsebenen, zu einer umfangreichen Detailmodellierung zu gelangen. Auch beim Bottom-Up-Ansatz bildet das Wertschöpfungskettendiagramm den Ausgangspunkt. Dieses dient in diesem Fall jedoch nur als grober Überblick, denn die Prozesserhebung und Modellierung beginnt, wie es der Ansatz impliziert, auf der Detailebene. Durch mehrfache Aggregation und Abstraktion der Detailmodelle werden schrittweise detailärmere Übersichtsmodelle generiert. Letzten Endes münden die Aggregationsvorgänge in dem Wertschöpfungskettenmodell, welches anfangs als Übersicht erstellt wurde (vgl. Krallmann et al. 2007, 98).

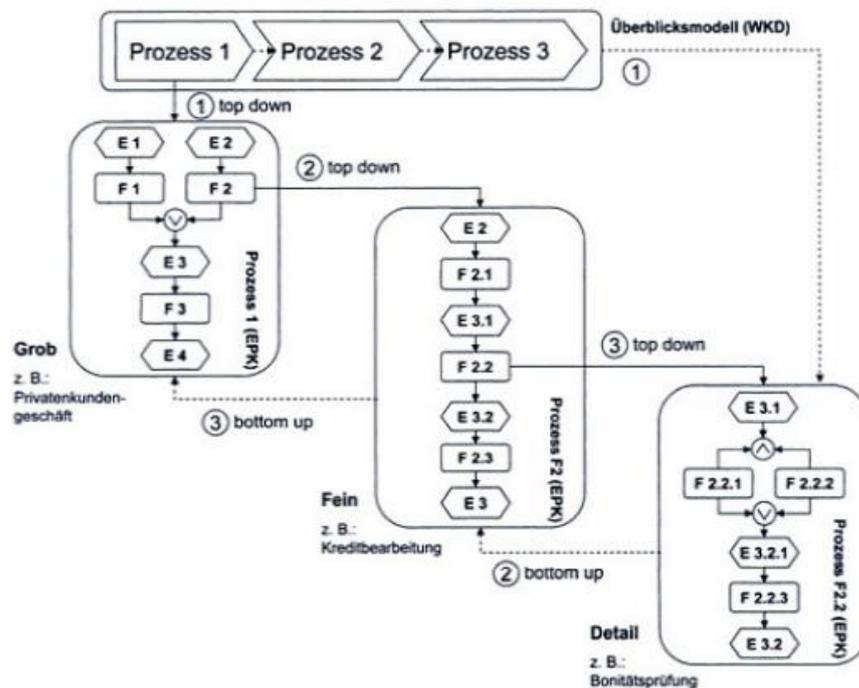


Abb. 5.9: Top-Down- bzw. Bottom-Up-Vorgehen bei der Prozessmodellierung (ebd., 97)

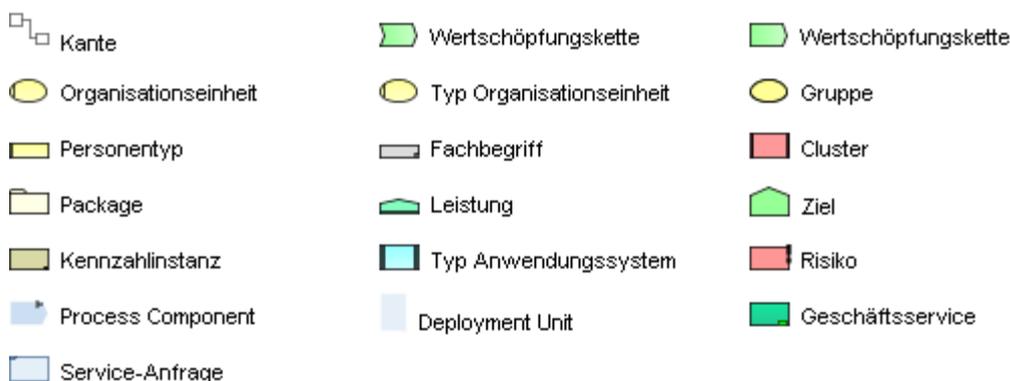
Im Teilkapitel 5.4 wurde ausgeführt, dass sich ein mit ARIS zu erstellendes Gesamtmodell zum Zweck der Komplexitätsreduktion in die Organisations-, Daten-, Funktions-, Leistungs- und Steuerungssicht gliedert. Die Abbildung von ablauflogischen Zusammenhängen, welche für die Ist-Analyse von besonderem Interesse sind, geschieht in der Steuerungssicht, in welcher u. a. das Wertschöpfungskettendiagramm und die EPK zur Modellierung genutzt werden. Die Verwendung dieser zwei Modelltypen hat sich zur Modellierung der Ist-Prozesse etabliert und eignet sich, wie das Beispiel in Abb. 5.9 zeigt, zur Umsetzung des Top-Down- bzw. Bottom-Up-Ansatzes (vgl. ebd., 97). Resultierend aus der Eignung und der praktischen Relevanz für die Ist- bzw. Soll-Prozessmodellierung werden nachfolgend die Modelltypen der Wertschöpfungskette und EPK so vorgestellt, wie sie in ARIS wiederzufinden sind.

## 5.7 Wertschöpfungskettendiagramm

Das Wertschöpfungskettendiagramm, kurz WKD, wird auch als Prozesslandkarte oder Prozessarchitekturmodell bezeichnet (vgl. Koch 2011, 54; Allweyer 2005, 220). Wie bereits dem Namen Prozesslandkarte zu entnehmen ist, dient das WKD dazu auf aggregiertem Niveau einen Überblick über die Prozesse eines Unternehmens zu geben (vgl. Koch 2011, 54; Seidlmeier 2010, 74). Im WKD werden die wertschöpfenden Teilprozesse entsprechend ihrer zeitlichen Abfolge dargestellt (vgl. Koch 2011, 54). Kontrovers wird der Umfang der in einem WKD aufzunehmenden Prozesse diskutiert. Zum einen wird der Fokus auf die Wertschöpfung gelegt, wobei lediglich Geschäftsprozesse

im WKD zu erfassen sind (vgl. Seidlmeier 2010, 74) und zum anderen darauf, dass WKDs eingesetzt werden, um einen Überblick über alle Unternehmensprozesse, einschließlich ihrer Schnittstellen, zu geben (vgl. Koch 2011, 54). Dieser Argumentation folgend bedeutet dies, dass nicht nur wertschöpfende, sondern auch alle anderen Unternehmensprozesse im WKD zu erfassen sind, da ohne sie die Prozessübersicht unvollständig ist. Die vorliegende Arbeit folgt dieser Argumentation, denn für die nach der Ist-Modellierung folgende Ist-Analyse sind auch die Unterstützungsprozesse interessant und auf vorhandene Schwachstellen hin zu untersuchen. Blieben Unterstützungsprozesse bei der Ist-Modellierung, sowie der sich anschließenden Ist-Analyse, unberücksichtigt und würden die Unterstützungsprozesse ganz oder teilweise ins Soll-Konzept übernommen, so würden auch die darin befindlichen Schwachstellen ins Soll-Konzept übertragen werden.

Der Umfang, der in ARIS sicht- und nutzbaren Objekte, ist abhängig von der Einstellung des Methodenfilters. Wird die Filtereinstellung Gesamtmethode ausgewählt, werden alle Objekte angezeigt, die in ARIS für einen Modelltyp zur Verfügung stehen (vgl. Seidlmeier 2010, 43). Eine Übersicht über alle verfügbaren Objekte eines WKD gibt die Abb. 5.10.



**Abb. 5.10: Modellierungsobjekte eines Wertschöpfungskettendiagramms (Matthias Mocosch)**

Die essentiellen Symbole eines WKD sind die Wertschöpfungsketten und die sie verbindenden Kanten. Wertschöpfungsketten sind in ARIS vom Typ „Funktion“, da sie Tätigkeiten repräsentieren, die an einem oder mehreren Objekten, zur Erreichung der Unternehmensziele, verrichtet werden. Aus der Abb. 5.10 ist ersichtlich, dass für die Visualisierung des Objekttyps „Wertschöpfungskette“ zwei verschiedene Objekte existieren. Nach Seidlmeier handelt es sich dabei um gleichbedeutende Darstellungsvarianten (vgl. 2010, 76). Dem widerspricht Gadatsch, wonach das in der Abb. 5.10 rechts dargestellte Objekt einer Wertschöpfungskette deren Beginn darstellt, während alle auf dieser Prozessebene nachgelagerten Wertschöpfungsketten durch das in der Abb. 5.10 mittig abgebildete Objekt einer Wertschöpfungskette darzustellen sind (vgl. Gadatsch

2010, 188). Für beide Interpretationen lassen sich entsprechende Beispiele in der Literatur finden.

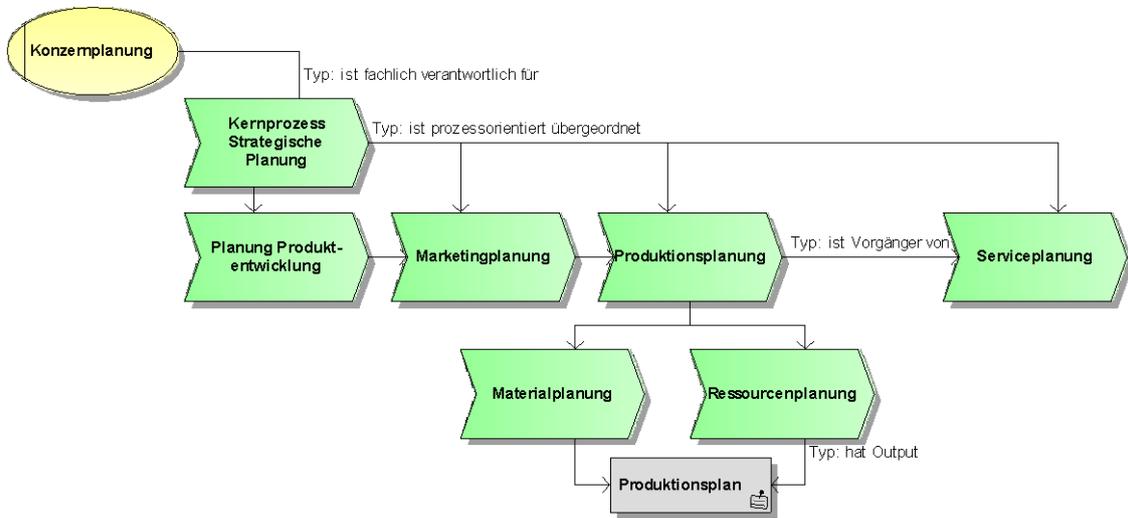


Abb. 5.11: Kantendarstellung in Wertschöpfungsketten Variante 1 (vgl. Seidlmeier 2010, 76)

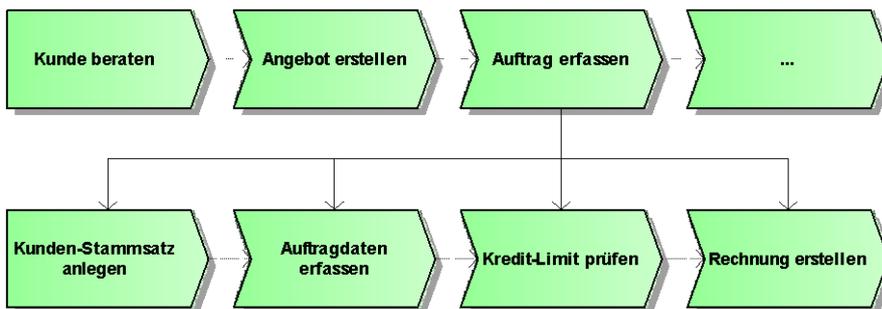


Abb. 5.12: Kantendarstellung in Wertschöpfungsketten Variante 2 (vgl. Gadatsch 2010, 188)

Die Kante ist ein weiteres essentielles Objekt in WKDs. Standardmäßig werden im ARIS Business Architect zwei verschiedene Kantentypen bereitgestellt, um das Verhältnis von miteinander verbundenen Wertschöpfungsketten zu beschreiben. Der erste Kantentyp wird genutzt, um auf gleicher Prozessebene eine Verbindung zu vor- bzw. nachgelagerten Funktionen herzustellen, das heißt um somit eine Vor- bzw. Nachfolgerbeziehung zum Ausdruck zu bringen. Der zweite Kantentyp wird eingesetzt um parallel ablaufende Funktionen darzustellen und verbindet Teilfunktionen mit der ihr übergeordneten Hauptfunktion (vgl. ebd.). Die Visualisierung der beiden Kantentypen wird in den Abb. 5.11 und Abb. 5.12 unterschiedlich realisiert. In Abb. 5.11 lassen sich die Kantentypen lediglich anhand ihrer Beschriftung unterscheiden, während dies in Abb. 5.12 über verschiedene Kantendarstellungen möglich ist. Gestrichelt-gerichtete Kanten bringen die Vorgänger-Nachfolger-Beziehung zum Ausdruck und durchgezogen-gerichtete Kanten repräsentieren den zweiten Kantentyp. In der vorliegenden Arbeit werden zur besseren Verständlichkeit der WKD optisch unterscheidbare Kanten verwendet.

Zusätzlich zu den beschriebenen essentiellen Symbolen können weitere Objekte der Abb. 5.10 eingesetzt werden, um WKDs mit zusätzlichen Informationen anzureichern.

Für die allgemeine Bezeichnung von Funktionen im Kontext der Prozessmodellierung existieren keine festgelegten Vorschriften. Allgemein durchgesetzt hat sich jedoch die Verwendung eines Bezeichners, der sich aus einem Substantiv und einem Verb im Infinitiv zusammensetzt. Dabei ist als Substantiv das Objekt zu wählen, welches in der Funktion bearbeitet wird. Die zweite Komponente, das Verb, zeigt auf, welche Verrichtung am Objekt vollzogen wird (vgl. Staud 2006, 6 f). Für die Bezeichnung von Wertschöpfungsketten, die ebenfalls zu den Funktionen zählen, sind jedoch Abweichungen von der ausgeführten Bildungsvorschrift eines Bezeichners festzustellen. Nach Arndt kann auf stark aggregierten Prozessebenen auf die Komponente Verb im Bezeichner verzichtet werden (vgl. Arndt 2008, 98). Diese Aussage berechtigt nun zu den Fragen, welche Prozessebenen sind als stark aggregierte Prozessebenen anzusehen und somit nur mit einem Substantiv als Bezeichner zu versehen? Ab welcher Prozessebene erhalten die Funktionen Bezeichner, bestehend aus den Komponenten Substantiv und Verb im Infinitiv? Da es, wie bereits ausgeführt, für die Bildung von Bezeichnern keine festen Vorschriften gibt, orientiert sich die vorliegende Arbeit bzgl. der Bildung von Bezeichnern für WKD an den im Konventionenhandbuch des Bundesverwaltungsamtes getroffenen Festlegungen. Danach bestehen Bezeichner für Funktionen auf oberster Prozessebene nur aus einem Substantiv. Hingegen werden Bezeichner für Funktionen ab der zweiten Prozessebene aus Substantiv und Verb im Infinitiv gebildet (vgl. Bundesverwaltungsamt 2011, 12).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass komplexe Prozesse mit Hilfe von WKDs leichter in handhabbare Teilprozesse zerlegt werden können und somit dazu beitragen einen Überblick über die Unternehmensprozesse zu gewinnen. Um jedoch einzelne Arbeitsschritte darstellen oder bzw. sie im Zuge einer Ist-Analyse zu untersuchen, braucht es eine Modellierungsmethode für die detaillierteren Prozessebenen (vgl. Rebmann et al. 2012, 179).

## **5.8 Ereignisgesteuerte Prozesskette**

Die Abb. 5.13 zeigt, dass in WKD enthaltene Teilprozesse mit Hilfe von ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK) detaillierter modelliert werden können, was im Vorgehen dem Top-Down-Ansatz entspricht. Nachfolgend wird der Begriff der EPK differenziert und eine Auswahl von Objekten dieses Modelltyps vorgestellt. Der Begriff der EPK wird in der Literatur nicht einheitlich verwendet. Zwei von drei verschiedenen Interpretationen dieses Begriffs werden in Abbildung SS mittels verschiedener Farben illus-

triert. Zum einen wird der Begriff EPK als Oberbegriff für die schlanke und erweiterte Form der EPK verstanden (vgl. Seidlmeier 2010, 80). Zum anderen wird lediglich zwischen EPK, im Sinne einer schlanken EPK, und der erweiterten EPK unterschieden, ohne dass ein Oberbegriff für beide Formen existiert (vgl. Gadatsch 2010, 188; 206). Weiterhin wird der Begriff der EPK auch als Synonym für die erweiterte EPK verwendet (vgl. Becker et al. 2009, 43).



**Abb. 5.13: Verständnis des EPK-Begriffs (Matthias Mokosch)**

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff der EPK, im Sinne einer schlanken EPK genutzt, neben dem es auch die erweiterte EPK gibt, die in dieser Arbeit mit eEPK abgekürzt wird. Der Unterschied zwischen beiden Formen besteht im Objektumfang, der zur Modellierung genutzt werden kann. Die Abb. 5.14 zeigt eine Übersicht über die zur Verfügung stehenden Objekte einer EPK.



**Abb. 5.14: Objekte einer EPK (Becker et al. 2009, 47)**

In der EPK repräsentieren Funktionen zeit- und ressourcenbeanspruchende Tätigkeiten (vgl. Arndt 2008, 98; Koch 2011, 58), die zum Zweck der Erreichung der Unternehmensziele auszuführen sind. Lassen sich Tätigkeiten aus betriebswirtschaftlicher Perspektive weiter sinnvoll zerlegen, werden sie als Funktionen bezeichnet. Ist eine weitere betriebswirtschaftlich sinnvolle Tätigkeitszerlegung nicht möglich, werden diese als Elementarfunktionen bezeichnet (vgl. Gadatsch 2010, 190; Seidlmeier 2010, 79). Ereignisse sind passive Objekte (vgl. Gadatsch 2010, 201) und repräsentieren Zustände, die entweder Auslöser einer oder mehrerer Funktionen sind bzw. als Folge dieser eintreten können (vgl. ebd., 191). Daraus lässt sich ableiten, dass eine EPK aus einer alternierenden Abfolge von Ereignissen und Funktionen besteht, die sowohl mit einem Ereignis beginnt als auch mit einem solchen endet. Abweichend von der vorgeschriebenen Syntax werden in der Praxis jedoch häufig solche Ereignisse weggelassen, die ausschließ-

lich dokumentieren, dass eine Funktion abgeschlossen ist. Sie werden als Trivialereignisse bezeichnet. Der Verzicht auf die Darstellung von Trivialereignissen wirkt dem Modellwachstum und der daraus resultierenden, zunehmenden Unübersichtlichkeit entgegen (vgl. Allweyer 2005, 184). Kontrollflüsse, dargestellt als gerichtete Kanten, dienen zur Verbindung von Ereignissen und Funktionen. Sie geben zugleich die zeitlich-sachlogische Reihenfolge der Funktionen wieder (vgl. Becker et al. 2009, 47). Neben der durchgezogenen-gerichteten Kante ist auch eine gestrichelt-gerichtete Kante als Darstellung eines Kontrollflusses üblich (vgl. Gadatsch 2010, 208). Für die Modellierung von Schleifen, Verzweigungen und Zusammenführungen enthält die EPK-Notation folgende drei Konnektoren:

- UND (Konjunktion)
- ODER (Disjunktion)
- XOR (Adjunktion) (vgl. Seidlmeier 2010, 82)

Die Abb. 5.15 gibt einen Überblick über zulässige und unzulässige Ereignis- und Funktionsverknüpfungen. Die zwei durchgestrichenen Darstellungen repräsentieren unzulässige Verknüpfungen. Ereignisse können als passive Objekte einer EPK keine Entscheidungen treffen (vgl. Gadatsch 2010, 201 f). Aus diesem Grund ist eine ODER bzw. XOR Verzweigung nach einem Ereignis unzulässig (vgl. ebd., 197).

Verknüpfungsart		Verknüpfungsoperatoren		
		Disjunktion	Konjunktion	Adjunktion
Ereignisverknüpfung	Auslösende Ereignisse			
	Erzeugte Ereignisse			
Funktionsverknüpfung	Auslösendes Ereignis			
	Erzeugtes Ereignis			

nicht erlaubt

Abb. 5.15: Zulässige und unzulässige Verknüpfungen (Becker et al 2009, 48)

Die Bezeichner für die Funktionen der EPK werden in gleicher Weise gebildet, wie die der Wertschöpfungsketten ab der zweiten Prozesshierarchie. Der Bezeichner eines Ereignisses setzt sich aus dem, in der vorangegangenen Funktion bearbeiteten, Informationsobjekt und der Partizipialform des Verbs, der in der vorangegangenen Funktion erfolgten Verrichtung, zusammen (vgl. Gadatsch 2010, 191). Die beschriebenen Bildungsvorschriften werden in den Abb. 5.16 und Abb. 5.17 illustriert.

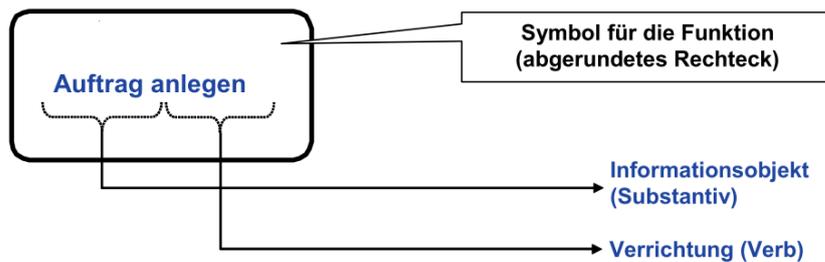


Abb. 5.16: Bildung eines Bezeichners für Funktionen (ebd.)

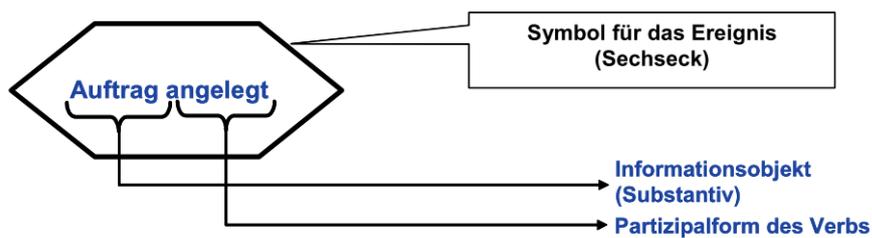


Abb. 5.17: Bildung eines Bezeichners für Ereignisse (ebd.)

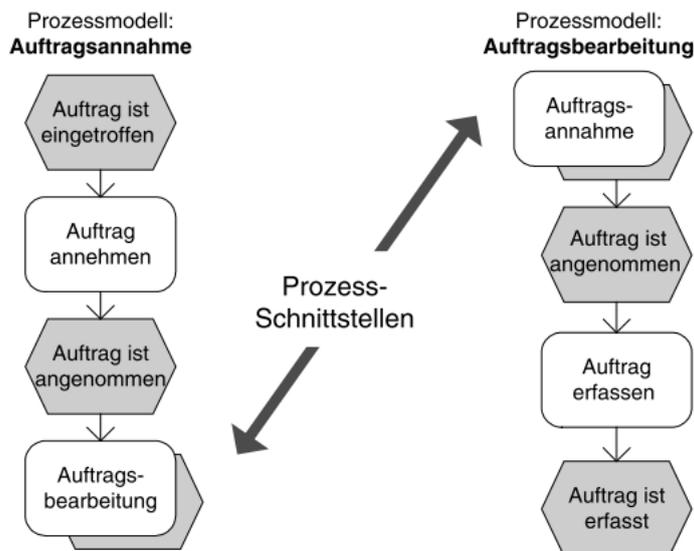
## 5.9 Erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette

Die eEPK stellt eine auf den Objektumfang bezogene notwendige Erweiterung der bereits vorgestellten EPK dar. Alle Objekte, die in der Organisations-, Daten-, Funktions- und Leistungssicht zur Auswahl stehen, müssen auch in der Steuerungssicht verfügbar sein. Wäre dies nicht der Fall, wäre eine Verbindung zwischen der Steuerungssicht und den anderen ARIS-Sichten nicht möglich (vgl. ebd., 206) und es könnte somit kein sichtenübergreifendes Gesamtmodell erstellt werden.

Symbol	Benennung	Bedeutung	Kanten-/Knotentyp
	Organisatorische Einheit	Beschreibung der Gliederungsstruktur eines Unternehmens	Organisationsknoten
	Informationsobjekt	Abbildung von Gegenständen der realen Welt	Aktivitätsknoten
	Anwendungssystem	Anwendungssysteme zur Prozessunterstützung (z. B. SAP R/3)	Aktivitätsknoten
	Datenfluss	Beschreibung, ob Daten von einer Funktion gelesen, erstellt oder aktualisiert werden	Datenflusskante
	Zuordnung	Zuordnung von Ressourcen/ Organisatorischen Einheiten	Zurordnungsbeziehungskante
	Prozesswegweiser	Horizontale Prozessverknüpfung	Übergangsknoten

**Abb. 5.18: Erweiterungen der in der eEPK gegenüber der EPK (ebd.)**

Die Abb. 5.18 zeigt exemplarisch einige gängige Erweiterungen. Eine Gemeinsamkeit der ersten drei Objekte besteht darin, dass sie mittels Kanten mit einer Funktion verbunden werden. Auf diesem Weg wird zum Ausdruck gebracht, dass die mit einer Funktion verbundenen Objekte an der Ausführung der Funktion beteiligt sind. Der Datenfluss wird mit durchgezogen-gerichteten Kanten dargestellt, während einfache Zuordnungen, wie z. B. von Ressourcen und Organisationseinheiten, durch ungerichtete Kanten erfolgen. Die Erweiterung um einen Prozesswegweiser, der auch als Prozessschnittstelle bezeichnet wird, erlaubt die horizontale Segmentierung bzw. Verknüpfung von Prozessen. Bei der Verwendung von Prozessschnittstellen ist auf eine korrekte Bezeichnung dieser zu achten. Solche, die auf nachgelagerte (Teil-)Prozesse verweisen, erhalten als Bezeichner den Namen des nachgelagerten (Teil-) Prozesses. Analog verhält es sich mit Prozessschnittstellen, die auf vorgelagerte (Teil-)Prozesse verweisen (vgl. Becker et al. 2009, 49). Die Bezeichnung von Prozessschnittstellen wird anschaulich in Abb. 5.19 wiedergegeben.



**Abb. 5.19: Bezeichnung von Prozessschnittstellen (ebd., 50)**

Abschließend wird ein Überblick über die Vor- und Nachteile gegeben, die im Zuge einer Modellierung zu berücksichtigen sind. Die eEPK wird zur Modellierung zeitlich-logischer Sachverhalte eingesetzt. Ein wesentlicher Vorteil dieses Modelltyps besteht darin, dass diese Art der Darstellung nicht auf ein einzelnes Softwaresystem oder ein Unternehmen beschränkt ist, sondern anwendungs- und organisationsübergreifend eingesetzt werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt in der Ausdrucksstärke dieses Modelltyps, welcher im großen Umfang der zur Verfügung stehenden Objekte zu sehen ist. Durch die Vielzahl von Objekten ist es möglich die unterschiedlichsten Aspekte von Prozessen darzustellen. Da die eEPK u. a. als Bindeglied zu den Modelltypen anderer ARIS-Sichten eingesetzt wird, stehen ihr eine Vielzahl von Objekten zur Verfügung. Aufgrund dieses Objektumfangs können in einer eEPK sowohl betriebswirtschaftliche Aspekte, als auch ihre IT-seitige Unterstützung dargestellt werden. Als Bindeglied zu den Modelltypen der Organisations-, Daten-, Funktions- und Leistungssicht, ermöglicht die eEPK eine konsistente Unternehmensmodellierung. Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass die eEPK auch für Personen außerhalb der IT-Domäne verständlich ist, sowie als Modelltyp in der unternehmerischen Praxis weit verbreitet ist (vgl. Allweyer 2005, 182).

Den Vorteilen stehen die folgenden Nachteile gegenüber: Nicht alle Objekte sind in ihrer Bedeutung klar spezifiziert. Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass Modelle unterschiedlich interpretiert werden. Um dieses Problem zu umgehen, müssen die für den Modellierungszweck geeigneten Objekte ausgewählt und Modellierungskonventionen erarbeitet werden. Ein weiterer Nachteil besteht im Schulungs- und Einarbeitungsaufwand, der notwendig ist, um aussagekräftige Modelle zu erstellen (vgl. ebd., 182 f). Als Nachteil ist auch die strenge EPK- bzw. eEPK-Notation anzusehen. Sie fordert, dass

nach einer Funktion ein Ereignis folgen muss. Insbesondere Funktionen, denen Triviale-  
ereignisse folgen, führen zur Aufblähung des Modells ohne, dass ein inhaltlicher Mehr-  
wert geschaffen wird (vgl. Rosemann et al. 2005, 168; Schumacher / Meyer 2004, 59).

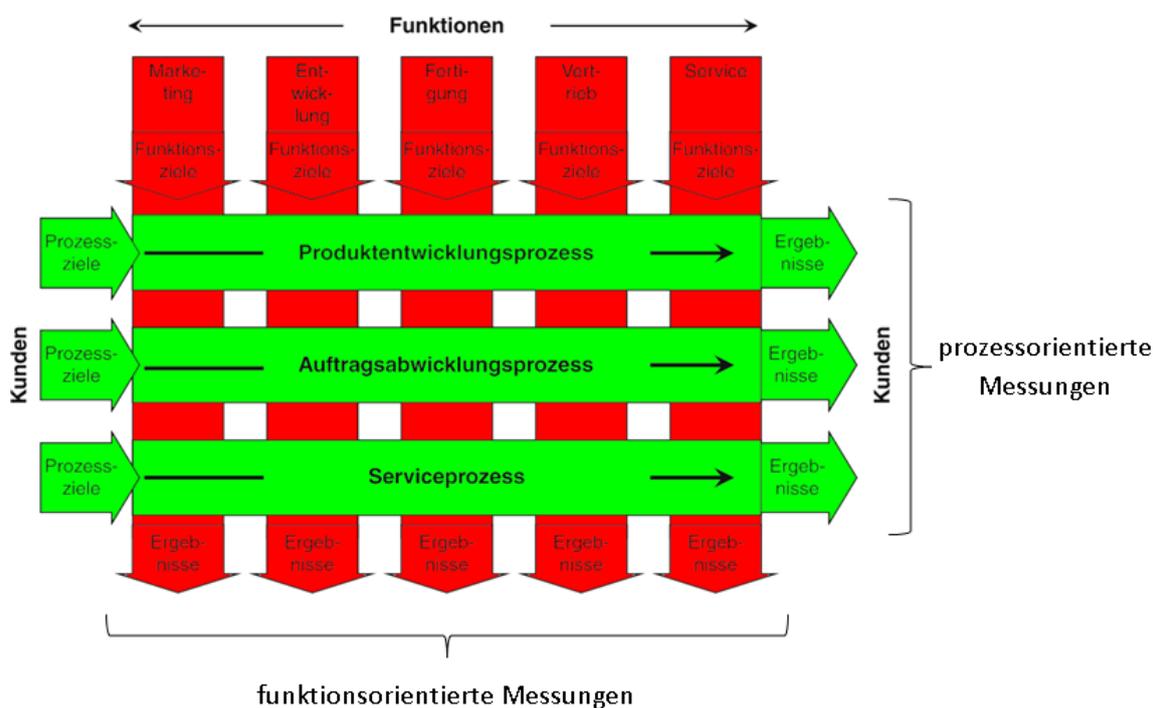
## 6 Ist-Analyse

Im dreistufigen Vorgehenskonzept folgt nach der Erhebung und Modellierung der Ist-Prozesse deren Analyse bzgl. der vorhandenen Schwachstellen. Bevor jedoch mit der Analyse begonnen werden kann, ist das Zielsystem, welches die Beurteilungsgrundlage für die Ist-Modelle bildet, festzulegen. Die Tab. 6.1 zeigt ein beispielhaftes Zielsystem, bestehend aus funktionalen, finanziellen und sozialen Zielen.

Funktionale Ziele	Finanzielle Ziele	Soziale Ziele
Aspekt: Leistung	Aspekt: Wirtschaftlichkeit	Aspekt: Mitarbeiter/Gruppen
Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Durchlaufzeiten</li> <li>• hohe Kundenzufriedenheit</li> <li>• Reduzierung der Stillstandszeiten</li> <li>• Senkung der Fehlerquote</li> <li>• Erhöhung der Produktqualität</li> </ul>	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung der Personalkosten</li> <li>• Senkung der Verwaltungskosten</li> <li>• Verringerung der Kapitalbindung</li> <li>• Erlössteigerung</li> </ul>	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Arbeitsplätze</li> <li>• Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung</li> <li>• Identifikation mit dem Unternehmen</li> <li>• Personalentwicklung</li> </ul>

Tab. 6.1: Beispiel eines Zielsystems (Rosemann et al. 2005, 172)

In Abhängigkeit davon, ob die Ist-Analyse zum ersten Mal oder bereits als Wiederholung durchgeführt wird, stehen unterschiedliche Analysemöglichkeiten zur Verfügung. Bei der erstmaligen Durchführung kann lediglich eine quantitative Schwachstellenanalyse erfolgen, während bei einer Wiederholung sowohl eine quantitative als auch qualitative Schwachstellenanalyse möglich sind. Diesem Sachverhalt liegt die Annahme zugrunde, dass bei der erstmaligen Ist-Analyse keine Prozesskennzahlen vorliegen und auch darüber hinaus kein Prozessmesssystem existiert. Diese Mängel sind jedoch im Zuge der erstmaligen Analyse zu beheben (vgl. Helbig 2003, 73). Die in einem Unternehmen vorhandenen Kennzahlen orientieren sich maßgeblich an der vorhandenen Organisationsform. Ausgehend von einer klassisch funktionalen Organisationsstruktur beziehen sich auch die erhobenen Kennzahlen auf die in einer Organisation vorhandenen Funktionsbereiche. Mit der Einführung des Prozessmanagements ändert sich jedoch die Perspektive. Im Fokus steht nicht mehr die Verrichtungs- sondern die Objektorientierung. Somit beziehen sich die im Rahmen der Prozessorientierung erhobenen Kennzahlen nicht mehr auf die einzelnen Funktionsbereiche sondern auf die Prozesse. Der Unterschied zwischen Funktions- und Prozesskennzahlen wird mit der Abb. 6.1 verdeutlicht. Grün dargestellt ist die Prozessorientierung, die zu Prozesskennzahlen führt. Demgegenüber führt die rot dargestellte Funktionsorientierung zu Funktionskennzahlen.



**Abb. 6.1: Funktionsorientierte und prozessorientierte Messungen (vgl. Koch 2011, 13)**

Kritisch muss die Aussage hinterfragt werden, dass bei der erstmaligen Ist-Analyse sowohl Prozesskennzahlen als auch ein Prozessmesssystem für die Ist-Situation einzuführen sind. Da der Soll-Zustand, insbesondere bei der Einführung eines Prozessmanagements, erheblich vom Ist-Zustand abweichen kann, ist unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte zu überprüfen, ob Arbeitszeit und somit auch finanzielle Mittel investiert werden, um den Ist-Zustand mit Prozesskennzahlen und einem Prozessmesssystem auszustatten. Berücksichtigung finden muss, dass mit der Einführung eines Prozessmanagements viele Veränderungen auf die Organisation zukommen, sodass für den Soll-Zustand ggf. neue Prozesskennzahlen zu bestimmen sind und das Prozessmesssystem neu ausgerichtet werden muss. Für dieses Vorgehen spricht die daraus resultierende quantitative Vergleichbarkeit des Ist-Zustands mit dem Sollzustand. Das heißt das Eruiieren der quantitativen Daten der Ist-Prozesse ist die Voraussetzung, um im späteren Vergleich mit den Daten der implementierten Sollprozesse zu ermitteln, welche Wirkung die Einführung des Prozessmanagements hatte. Dagegen spricht der Aufwand, der mit der Auswahl geeigneter Prozesskennzahlen und dem Aufbau eines Prozessmesssystems für den Ist-Zustand verbunden ist. Eine weitere, auch auf Kennzahlen beruhende und somit quantitative Methode, die zur Schwachstellenanalyse eingesetzt werden kann, ist das Benchmarking. In Teilkapitel 4.1.3 wurde zu dieser Methode bereits ausgeführt, dass der Vergleich der eigenen Kennzahlenwerte mit den Benchmarks Hinweise auf das Ausmaß der Leistungsdefizite und folglich auf vorhandene Schwachstellen, sowie Verbesserungspotentiale gibt.

Neben den Prozesskennzahlen, die in Form eines Kennzahlensystems oder Benchmarkings eine quantitative Schwachstellenanalyse ermöglichen, bieten auch die Prozess-FMEA, als weitere quantitative Methode, und eine Vielzahl qualitativer Methoden Unterstützung bei der Schwachstellenanalyse. Diese werden nachfolgend genannt und überblicksartig vorgestellt:

- Ishikawa-Diagramm
- Affinitäts- und Relationendiagramm
- Informationsflussanalyse
- Prozess-FMEA
- Output-Assessment
- Wertschöpfungsanalyse (vgl. Helbig 2003, 109 ff; Mertins / Kohl 2010, 243 ff)
- Prozessorganisationsdiagramm (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 124)

## **6.1 Ishikawadiagramm**

Im Ishikawadiagramm, welches auch als Fischgräten- oder Ursache-Wirkungs-Diagramm bekannt ist (vgl. de Groot et al. 2008, 67), werden, ausgehend von einem Problem, im Zusammenhang stehende Ursachen strukturiert erfasst. In Analogie zur Fischgräte bildet das zu untersuchende Problem den Fischkopf. Mittels „Warum-Fragen“ sind die Hauptursachen zu bestimmen, die zum betrachteten Problem führen. Die Hauptursachen bilden Ursachenkategorien, die im übertragenden Sinn die Hauptgräten des Fisches repräsentieren. Mittels weiteren „Warum-Fragen“ sind sprichwörtlich „die Ursachen der Ursachen“ zu ermitteln (vgl. Roenpage 2007, 118). Durch diese beliebig fortsetzbare Fragenkette entsteht eine Ursachenhierarchie, in der die eigentlichen problemverursachenden Gründe auf der jeweils untersten Ebene liegen. Das Ishikawadiagramm stellt eine Methode dar, die sich für die Gruppenarbeit eignet und hilft Problemursachen strukturiert zu visualisieren (vgl. ebd.). In Abb. 6.2 ist das Schema eines Fischgrätendiagramms mit vier Hauptproblemen dargestellt.

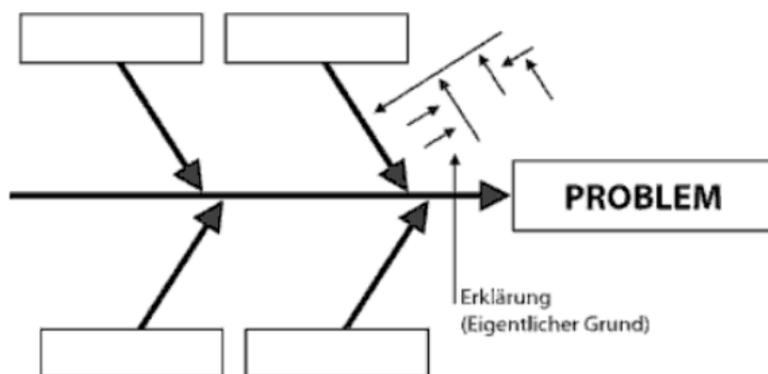


Abb. 6.2: Ishikawadiagramm (de Groot et al. 2008, 67)

## 6.2 Affinitäts- und Relationendiagramm

Bei einem Affinitäts- und Relationendiagramm handelt es sich um ein Diagramm, welches in zwei Schritten entsteht und wie das Ishikawadiagramm in Teamarbeit angefertigt werden kann. Im Kontext der Schwachstellenanalyse bildet ein Prozess den Ausgangspunkt der weiteren Untersuchung. Die Aufgabe der Teammitglieder besteht in der Erfassung aller bewussten Prozessprobleme mittels Brainstorming. Dazu sind die gefundenen Probleme jeweils in kurzer, aber nicht nur aus einem Wort bestehender, Form auf einer Karte zu notieren. Im Anschluss erfolgt, durch die Gruppierung von gefundenen Problemen zu Problemfeldern, die Erstellung des Affinitätsdiagramms. Im zweiten Schritt werden die Problemfelder separat betrachtet und die ihnen zugrunde liegenden Ursachen in Beziehung zueinander gesetzt (vgl. Helbig 2003, 110; QZ-online.de 2013). Die Abb. 6.3 zeigt ein Affinitäts- und Relationendiagramm zum „Problemfeld 1“.

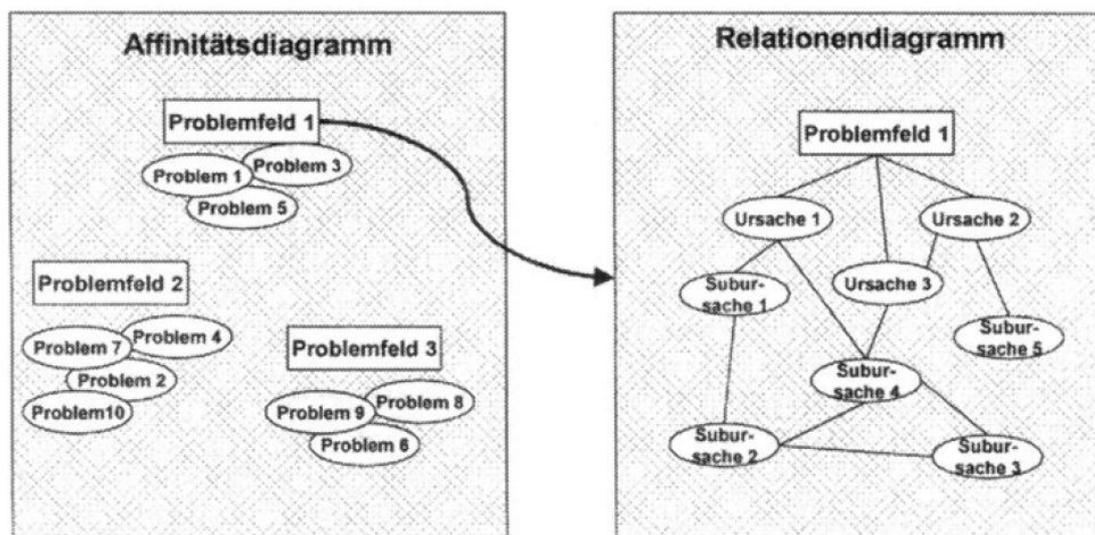


Abb. 6.3: Affinitäts- und Relationendiagramm (Helbig 2003, 111)

### 6.3 Informationsanalyse

Die Informationsanalyse ist eine Methode, die dabei hilft Mehrfacharbeit und Parallelisierungspotential von Arbeitsschritten innerhalb von Prozessen ausfindig zu machen. Dabei stützt sich die Methode auf eine Matrix, die wie in Abb. 6.4 auszufüllen ist.

	Informationen / Ergebnisse von Aktivitäten						
	U	C					
Aktivitäten	U	C					
	U	P					
	U	U	P				
	U		U	C			
	U		U	P			
	U		U	U	C		
	P	U	U	U	P		
	U	U	P				
	U	U	U	P			
	U	U	U	U	P	C	
	U	U	U	U	U	P	
U	10	6	7	4	1	1	
Summe P	1	1	2	2	2	1	
C	0	1	0	1	1	0	

Abb. 6.4: Matrix zur Informationsflussanalyse (Mertins / Kohl 2010, 245)

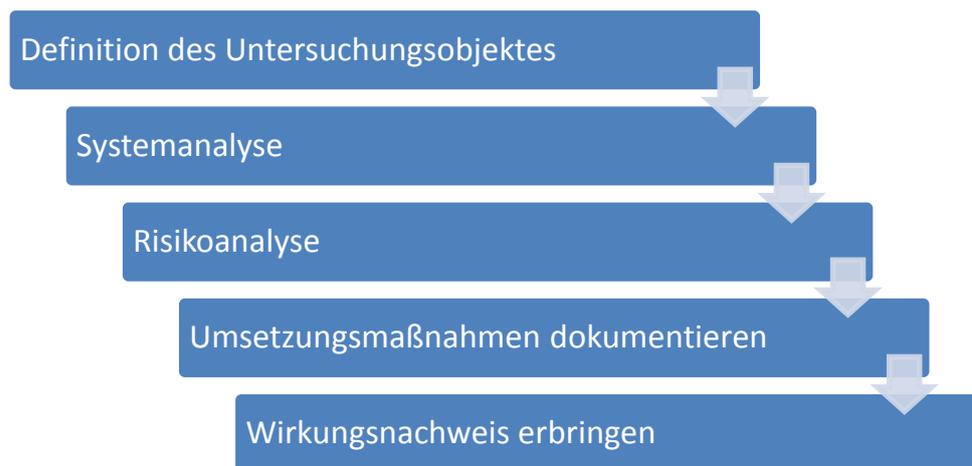
In der linken Spalte sind in Übereinstimmung mit der Prozessabfolge alle Arbeitsschritte zu erfassen. Für die aufgelisteten Arbeitsschritte sind in der ersten Zeile die zugehörigen Informationen bzw. Ergebnisse der Arbeitsschritte aufzuführen. Im weiteren Vorgehen wird jeder Arbeitsschritt bezüglich der in der ersten Zeile aufgeführten Informationen bzw. Ergebnisse beurteilt. Eine Zelle erhält ein „U“, wenn die Information bzw. das Ergebnis einen Inputfaktor für den Arbeitsschritt darstellt. Wird die Information bzw. das Ergebnis im Arbeitsschritt erzeugt, bekommt die Zelle ein „C“. Ein „P“ gibt es, wenn die Information bzw. das Ergebnis im korrespondierenden Arbeitsschritt überprüft wird. Tritt keiner der zuvor genannten Fälle ein, bleibt die Zelle leer. Abschließend sind für alle Spalten die Anzahl der „U“, „C“ und „P“ zu bestimmen. Die Auswertung der Matrix kann zwei Verbesserungspotentiale aufdecken. Zum einen die Beseitigung von Doppel- bzw. Mehrfacharbeit, wenn in einer Spalte mehr als ein „P“ bzw. „C“ enthalten ist. Zum anderen ein Parallelisierungspotential für die Arbeitsschritte, wenn zwischen der Informations- bzw. Ergebniserstellung und der weiteren Nutzung mehrere Arbeitsschritte liegen (vgl. ebd., 245 f; Schneider 2008 et al., 136 ff).

## 6.4 Fehler-Möglichkeiten-und Einfluss-Analyse

Die Fehler-Möglichkeiten-und Einfluss-Analyse, kurz FMEA, ist eine quantitative Methode, um Probleme einschließlich ihrer Risiken und den daraus resultierenden Folgen systematisch zu erfassen und zu bewerten. Sie wird in die folgenden drei Schwerpunkte unterteilt (vgl. Kamiske / Brauer 2008, 73):

- Konstruktions-FMEA
- Prozess-FMEA und
- System-FMEA. (vgl. Kohl / Röhrig 2011, 182)

Mit der Prozess-FMEA kann, auf der Grundlage der im Ishikawa-, sowie Affinitäts- und Relationendiagramm dokumentierten Ergebnisse, eine quantifizierte Risikoanalyse erfolgen (vgl. Helbig 2003, 112). Strukturell lässt sich die FMEA in die in der Abb. 6.5 dargestellten fünf Schritte unterteilen (vgl. Kohl / Röhrig 2011, 182)



**Abb. 6.5: Vorgehensschritte einer FMEA (Matthias Mokosch)**

Im ersten Schritt gilt es die Stammdaten des Prozesses in das FMEA-Formblatt zu übertragen, bevor im zweiten die Analysen hinsichtlich der Struktur, Funktionen und Fehler durchgeführt werden. Zu den in der Fehleranalyse aufgedeckten Fehlern sind zusätzlich die Fehlerart, der Fehlerort, sowie potentielle Folgen und Ursachen zu dokumentieren. Im Schritt der Risikoanalyse werden die Risikoprioritätszahlen entsprechend der Berechnungsvorschrift  $R=A*B*E$  ermittelt. Die Bedeutung der Variablen ist nachfolgend aufgelistet:

- A: Auftretenswahrscheinlichkeit der Fehlerursache
- B: Bedeutung der Fehlerfolgen für den Betroffenen

- E: Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers

Der Wertebereich der Variablen ist ganzzahlig von eins bis zehn definiert. Der Wert eins bedeutet kein Risiko und ein Wert von zehn drückt ein hohes Risiko aus. Resultierend aus dem quantifizierten Risiko „R“ kann für den Soll-Prozess abgeleitet werden, ob und mit welcher Priorität eine gefundene Schwachstelle bei der Soll-Konzeption zu berücksichtigen ist. Im vierten Schritt sind Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten, um die Schwachstelle im besten Fall zu beseitigen. Der letzte Schritt stellt eine Überprüfung der umgesetzten Maßnahmen durch eine erneute Bewertung dar (vgl. Kohl / Röhrig 2011, 182 f). Die letzten beiden Schritte sind, da sie sich mit der Konzeption und Umsetzung des Soll-Zustands befassen, nicht mehr der Ist-Analyse zuzurechnen.

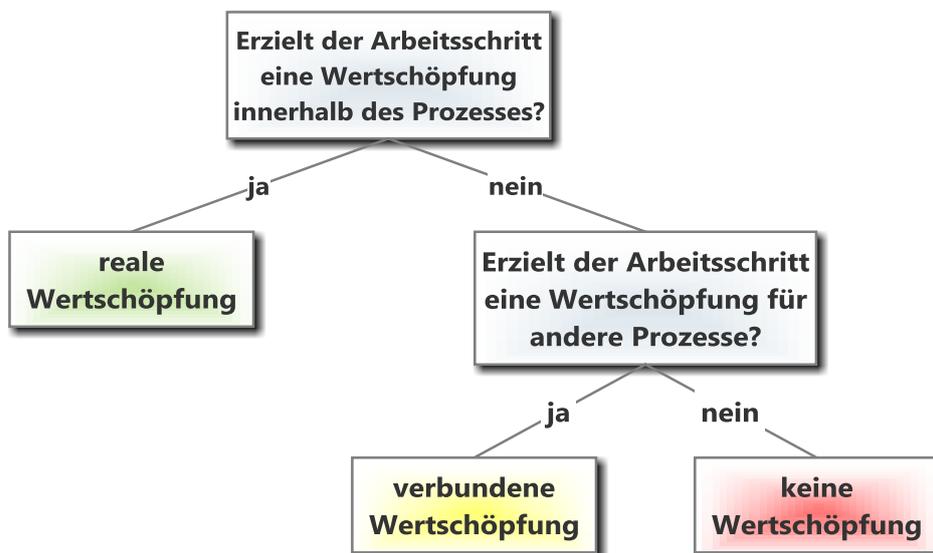
## 6.5 Output-Assessment

Eine weitere Methode, die beim Aufspüren von Schwachstellen hilft, ist das Output-Assessment. Dieses untersucht die Kundenorientierung und die Abstimmung der Schnittstellen bei der Leistungserstellung. Bei der Erhebung der Ist-Situation muss deshalb zwingend auf die Dokumentation der an den Schnittstellen ausgetauschten Outputs geachtet werden. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass zur zielgerichteten Untersuchung der Kundenorientierung im Leistungserstellungsprozess, ganz gleich, ob es sich dabei um interne oder externe Kunden handelt, Wissen über die Kundenanforderungen als Beurteilungsbasis vorliegt. Aus den Abweichungen zwischen Kundenanforderungen und tatsächlich bereitgestellten Outputs ergeben sich die Schwachstellen (vgl. Mertins / Kohl 2010, 251; Helbig 2003, 113). Mit Fokus auf die Soll-Konzeption sind die gefundenen Schwachstellen, unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen, zu beheben, indem der Leistungsaustausch an den Schnittstellen genau definiert wird. Durch das geschilderte Vorgehen können zum einen nicht benötigte Outputs identifiziert und zum anderen die Transaktionen in der Kunden-Lieferanten-Beziehung dadurch verbessert werden, dass Reibungsverluste an den Schnittstellen durch Outputnormierung minimiert werden (vgl. Helbig 2003, 113).

## 6.6 Wertschöpfungsanalyse

Die Wertschöpfungsanalyse, als eine weitere Methode der Schwachstellenanalyse, untersucht die reale Wertschöpfung jedes einzelnen Arbeitsschrittes (vgl. Mertins / Kohl 2010, 247 f; Schneider et al. 2008, 132). Das Ziel dieses Vorgehens besteht darin, jene Arbeitsschritte zu identifizieren, die lediglich Ressourcen verbrauchen, aber aus Kundenperspektive keinen Anteil an der Wertschöpfung besitzen (vgl. Schneider et al. 2008, 132). Dazu ist jeder Arbeitsschritt mit Hilfe des in Abb. 6.6 dargestellten Entschei-

dungsbaums zu klassifizieren. Erzeugt ein Arbeitsschritt innerhalb des zugehörigen Prozesses eine Wertschöpfung, so handelt es sich um eine reale Wertschöpfung. Ergibt sich die Wertschöpfung des betrachteten Arbeitsschrittes jedoch in einem anderen Prozess, handelt es sich dabei eine verbundene Wertschöpfung. Generiert ein Arbeitsschritt aber weder im zugehörigen noch in einem anderen Prozess eine Wertschöpfung, so ist er der Kategorie „keine Wertschöpfung“ zuzuordnen. Dieser Fall tritt beispielsweise ein, wenn ein Arbeitsschritt eine Leistung erzeugt, die bereits in identischer Weise von einem anderen Arbeitsschritt erstellt wurde oder ineffiziente Arbeitsschritte vorliegen, die darauf beruhen können, dass der Prozessablauf schlecht gestaltet bzw. anders abläuft als er gestaltet wurde. Ebenfalls zutreffend ist dies, wenn sich Strukturen oder das Führungsverhalten verändert haben, wodurch der betrachtete Arbeitsschritt keine Wertschöpfung mehr generiert oder ein Arbeitsschritt mehr Kosten verursacht, als er an Wertschöpfung erzeugt (vgl. Mertins / Kohl 2010, 247 f).



**Abb. 6.6: Entscheidungsbaum zur Wertschöpfung (Matthias Mocosch)**

Eine detailliertere Unterteilung der Arbeitsschritte, hinsichtlich ihrer Wertschöpfung, erlaubt die Einteilung in Nutz-, Stütz-, Blind- und Fehlleistung. In Abhängigkeit von den in der Tab. 6.2 aufgeführten Merkmalen wird jeder Arbeitsschritt einer der vier Leistungsgruppen zugeordnet. Jeder Arbeitsschritt wird danach beurteilt, ob er dokumentiert und geplant, sowie selbst und somit direkt wertschöpfend oder die Wertschöpfung eines anderen Arbeitsschrittes ermöglicht bzw. auf diesem Weg indirekt zur Wertschöpfung beiträgt. Außerdem erfolgt eine Einschätzung darüber, ob die Wertschöpfung vom Kunden wahrnehmbar ist und der Arbeitsschritt Ressourcen beansprucht.

	Nutzleistung	Stützleistung	Blindleistung	Fehlleistung
geplant und dokumentiert	X	X		sind fehlerhafte Nutz- oder Stützleistungen
direkte Wertschöpfung	X			
indirekte Wertschöpfung		X		
vom Kunden wahrgenommen	X			
vom Kunden nicht wahrgenommen		X		
Ressourcenbeanspruchung	X	X	X	

**Tab. 6.2: Charakteristische Merkmale von Nutz-, Stütz-, Blind- und Fehlleistungen (vgl. Schneider et al. 2008, 133 f; Simon 2005, 307)**

Beruhend auf dem Sachverhalt, dass die Kunden oftmals keinen Einblick in die internen Unternehmensabläufe haben, können oftmals nur wenige Nutzleistungen bestimmt werden. Da die Stützleistungen die Grundlage der Nutzleistungen bilden, können sie nicht eliminiert, aber so effektiv und effizient wie möglich gestaltet werden (vgl. Schneider et al. 2008, 133). Im Zuge der Schwachstellenanalyse ist darauf zu achten, dass die gefundenen Blindleistungen, aufgrund ihres Ressourcenverbrauchs, welchem keinerlei direkte oder indirekte Wertschöpfung gegenübersteht, keinen Eingang in das Soll-Konzept finden. Die Fehlleistungen sind hinsichtlich ihrer Fehlerursachen zu untersuchen. Oftmals helfen Maßnahmen der Mitarbeiterausbildung, sowie eine bessere Planung und Organisation der Prozesse (vgl. ebd., 134).

Neben der Tab. 6.2, die zur Ermittlung der vorliegenden Leistungsart genutzt werden kann, ist auch eine Bestimmung anhand der folgenden Merkmalsausprägungen möglich: Ist der betrachtete Arbeitsschritt aus Unternehmenssicht geplant und führt er zu einer Werterhöhung aus Kundenperspektive, so liegt eine Nutzleistung vor. Ergibt sich aus ihm weder ein höherer noch niedrigerer Wert für den Kunden, so handelt es sich bei dem Arbeitsschritt um eine Stützleistung. Den geplanten stehen die ungeplanteten Tätigkeiten gegenüber. Sinkt in Folge der Ausführung einer ungeplanten Tätigkeit der Wert für den Kunden, ist die Tätigkeit als Fehlleistung einzustufen. Bleibt der Wert für den Kunden, trotz dessen, dass die Tätigkeit Kosten verursacht, unverändert, handelt es sich um eine Blindleistung. Die Abb. 6.7 gibt die beschriebenen Sachverhalte, sowie einige Beispiele für die jeweilige Leistungsart wieder (vgl. Binner 2002, 313).

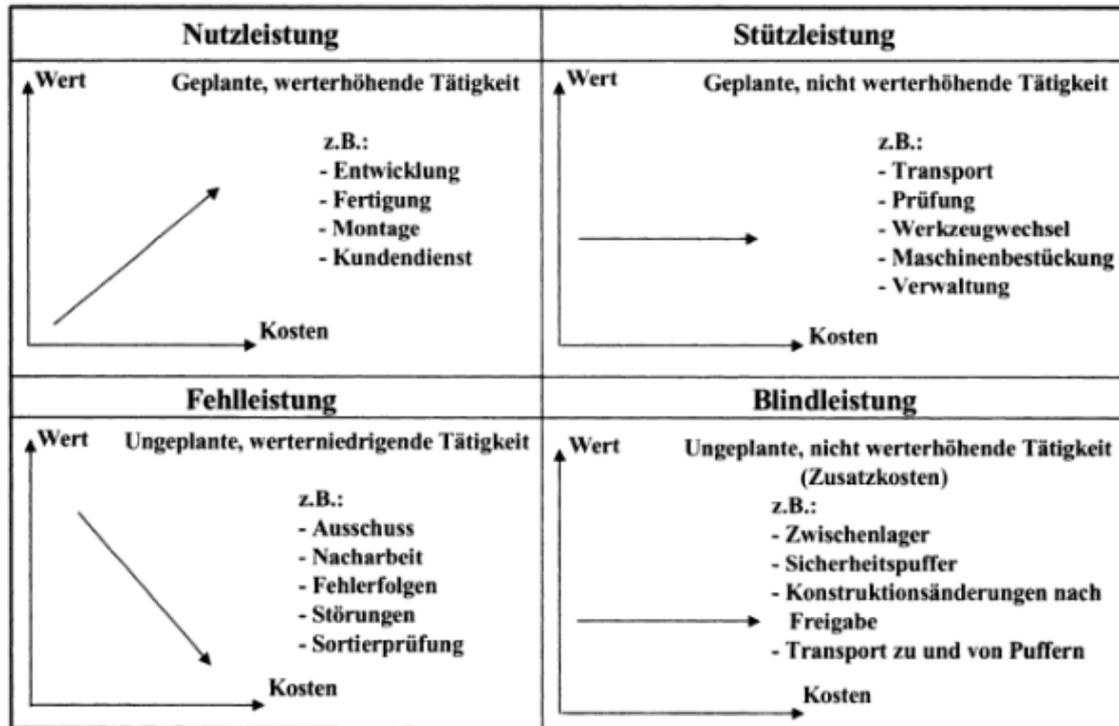


Abb. 6.7: Nutz-, Stütz-, Fehl- und Blindleistungen (ebd.)

## 6.7 Prozessorganisationsdiagramm

Im Teilkapitel 4.2 wurde bereits ausgeführt, dass ein PO-Diagramm visuell veranschaulicht, welche Organisationseinheiten an welchen Teilprozessen beteiligt oder für diese verantwortlich sind. Anhand der grafischen Darstellung lassen sich schnell organisatorische Schwachstellen, wie häufige Verantwortungswechsel, aber auch mehrfach zugewiesene Verantwortung für einen Teilprozess, ermitteln. In der Abb. 6.8 ist die organisatorische Schwachstelle des häufigen Verantwortungswechsels rot und die der Mehrfachzuordnung von Verantwortung für einen Teilprozess gelb umrandet dargestellt.

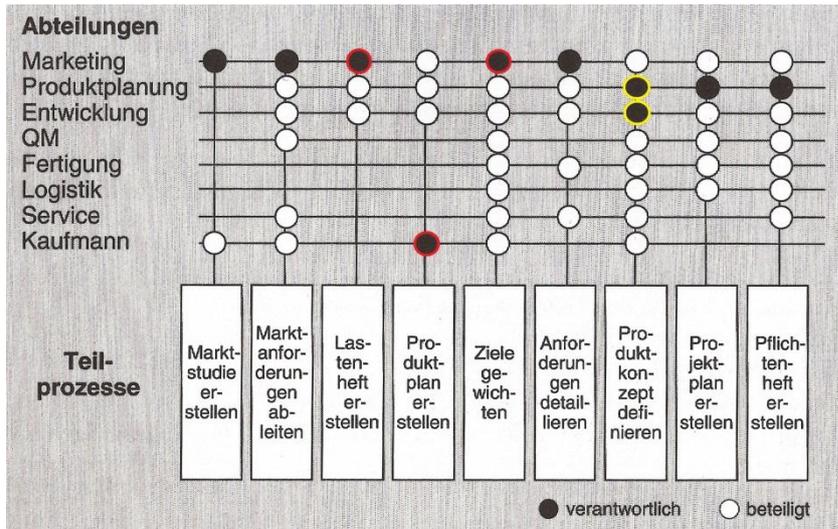


Abb. 6.8: Mehrfachzuordnung von Verantwortung und Verantwortungswechsel im PO-Diagramm (vgl. Schmelzer / Sesselmann 2006, 124)

Häufige Verantwortungswechsel bedeuten viele Schnittstellen, diese führen zu Koordinationsproblemen und somit zu Ineffizienzen bei der Leistungserstellung. Die Häufigkeit der Verantwortungswechsel innerhalb eines Teilprozesses kann als Indikator für die Prozessorientierung betrachtet werden, denn je weniger Verantwortungs- bzw. Beteiligungswechsel innerhalb eines Prozesses vorliegen, desto ausgeprägter ist die Prozessorientierung. Weiterhin ist die Mehrfachzuordnung von Verantwortung für einen Teilprozess eine Schwachstelle. Mit ihr entsteht das Risiko, dass die verantwortlichen Abteilungen, bedingt durch ihre unterschiedlichen Domänen, verschiedene Auffassungen zum Teilprozess haben, was wiederum zu Abstimmungsproblemen führt. Findet keine oder nur selten eine Abstimmung statt, besteht zusätzlich das Risiko der Doppelarbeit (vgl. ebd., 123 f).

Einen weiteren Ansatz zur zielgerichteten Schwachstellenanalyse liefern vorgefertigte Schwachstellen- bzw. Problemerkataloge, in denen häufig vorkommende Schwachstellen und Probleme aufgelistet sind. Ein solcher Schwachstellen- bzw. Problemerkatalog ist in den Tab. B. 8.2 und Tab. B. 8.3 abgebildet (vgl. Koch 2011, 76; BmI 2013i).

## **7 Praxisbeispiel**

Der praktische Teil dieser Arbeit widmet sich, aufbauend auf den Grundlagen des Theorieteils, der Untersuchung eines geschilderten Problems der OvGU. Nach der Einführung folgen die Quantifizierung des Problems, sowie die Überprüfung der aus ihr gewonnenen Erkenntnisse. Anschließend wird sowohl eine Ist-Erhebung als auch eine Ist-Analyse des ermittelten Problembereiches vorgenommen.

### **7.1 Einführung zum Praxisbeispiel**

In diesem Teilkapitel werden eine kurze Beschreibung der OvGU, sowie eine Darstellung der für diese Arbeit relevanten aufbauorganisatorischen Strukturen, vorgenommen. Außerdem folgt eine Schilderung des Ausgangsproblems.

#### **7.1.1 Vorstellung der Otto-von-Guericke-Universität**

Die Otto-von-Guericke Universität, kurz OvGU, ist nach dem Gelehrten Otto-von-Guericke, welcher von 1602 bis 1686 lebte, benannt (vgl. OvGG, 2000). Große Bekanntheit erlangte von-Guericke durch sein Vakuumexperiment, welches er 1654 „während des Reichstages zu Regensburg“ mit den „Magdeburger Halbkugeln“ durchführte (vgl. Killy 2009, 508; OvGG 2000).

Die OvGU wurde 1993 gegründet und ist das Ergebnis des Zusammenschlusses aus der Technischen Universität, der Medizinischen Akademie und der Pädagogischen Hochschule Magdeburg. Somit zählt sie zu den jüngsten Universitäten Deutschlands (vgl. OvGU 2012a).

Die OvGU versteht sich als Profiluniversität, deren traditionellen Schwerpunkte in den Bereichen Ingenieur- und Naturwissenschaften, aber auch in der Medizin liegen. Flankiert werden diese Schwerpunkte durch Studiengänge im Bereich der Wirtschafts-, Geistes- und Sozialwissenschaften, welche für eine moderne Universität unerlässlich sind (vgl. OvGU 2012b). Aktuell, mit Stand vom Oktober 2012, gibt es rund 13.800 Studierende an der OvGU (vgl. OvGU 2012a).

#### **7.1.2 Aufbauorganisation**

Im Folgenden werden ausgewählte und für diese Arbeit relevante Organisationsbereiche der OvGU vorgestellt. Die Abb. A.1 gibt den strukturellen Aufbau der Universität wieder. Sie umfasst neun Fakultäten, zentrale Einrichtungen und das Rektorat, sowie die

Universitätsverwaltung. Weiterhin zeigt die Darstellung sowohl die Zuordnung der Organisationseinheiten „Senat“ und „Kuratorium“ als auch „Beauftragte und Vertretungen“. Die Abb. 7.1 stellt die Aufbauorganisation der Universitätsverwaltung dar. Sie besteht aus sechs Dezernaten und einer Rechtsstelle, die dem Kanzler unterstellt bzw. zugeordnet sind. Jedes Dezernat lässt sich aufbauorganisatorisch weiter aufgliedern, worauf, mit Ausnahme der Dezernate K3 und K5, aus Gründen der Relevanz und Übersichtlichkeit in der Abb. 7.1 darauf verzichtet wird. Für die im Teilkapitel 7.4.2 folgenden Prozessbeschreibungen sind „K3- Dezernat Studienangelegenheiten“ sowie „K31- Abteilung Studentensekretariat“ und „K54-Abteilung IT und Verwaltungssysteme“ von Bedeutsamkeit. Aus Gründen der Vereinfachung werden diese mit K3, K31 und K54 abgekürzt. Die Abb. 7.2 zeigt die Aufbauorganisation der Fakultät für Informatik (FIN). Die Darstellung ermöglicht die Einordnung

- des Prüfungsamtes,
- der Studienfachberater und
- des Prüfungsausschussvorsitzenden,

die an späterer Stelle in dieser Arbeit von besonderem Interesse sind.

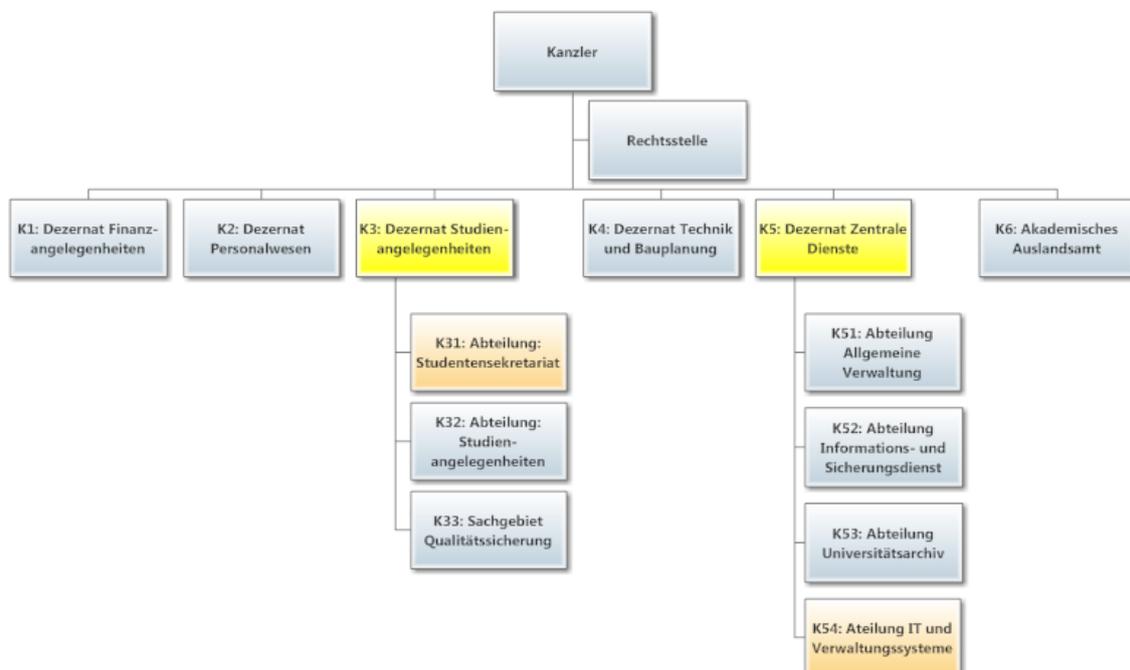
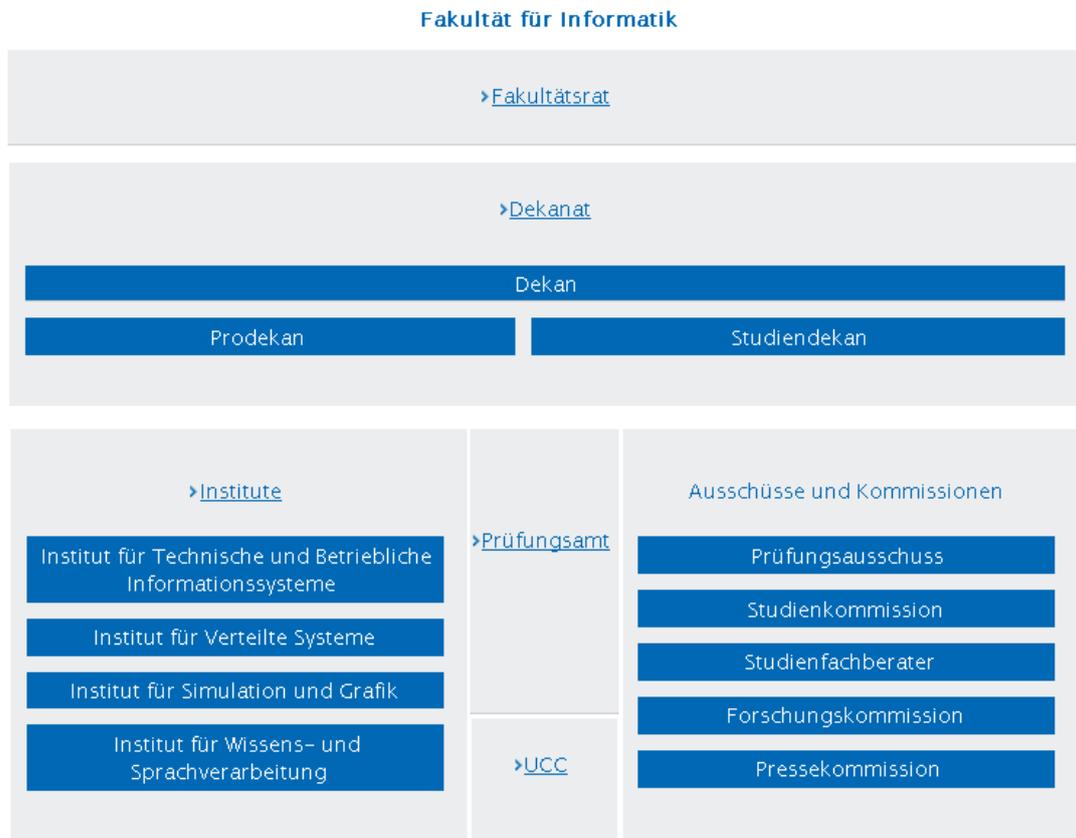


Abb. 7.1: Organigramm der Universitätsverwaltung (vgl. OvGU 2012d; 2012f; 2012g)

## Organigramm



**Abb. 7.2: Aufbauorganisation der Fakultät für Informatik (OvGU 2012e)**

### 7.1.3 Problembeschreibung

Das Problem, welches im Praxisteil der vorliegenden Arbeit behandelt wird, basiert auf der Problembeschreibung, dass sich nur wenige Studierende für eine Einschreibung in die Studiengänge

- Computervisualistik (CV)
- Informatik, (INF)
- Ingenieur-Informatik (kurz ING-INF) und
- Wirtschaftsinformatik (WIF)

im Wintersemester 2012/2013 entschieden haben. Die Notwendigkeit sich mit diesem Problem auseinanderzusetzen wird durch die Ausführungen zur Hochschulfinanzierung im Teilkapitel 1.1 deutlich. Aus diesem Grund und dem Umstand, dass eine Softwareeinführung an der OvGU bevorsteht, die den gesamten studentischen Lebenszyklus

und somit auch die Phase der Bewerbung, sowie der Immatrikulation bestmöglich unterstützen soll, ergibt sich das Erfordernis die Ursachen des eingangs beschriebenen Problems zu ergründen.

## **7.2 Quantifizierung des Problems**

Zur Quantifizierung des geäußerten Problems wurden die zur Verfügung gestellten Erhebungen zu den Bewerberzahlen aus den Jahren 2010, 2011 und 2012 ausgewertet.

### **7.2.1 Begriffsabgrenzung**

Zum besseren Verständnis der bereitgestellten statistischen Daten, die nachfolgend zum beschriebenen Problem ausgewertet werden, ist es notwendig die Begriffe Bewerber, zugelassener bzw. abgelehnter Bewerber und Studierender in ihrer Verwendung zu erklären, sowie gegeneinander abzugrenzen. Bis zum Zeitpunkt des Abschickens der Bewerbung wird die sich bewerbende Person als Bewerber oder Interessent bezeichnet. Nach dem Versenden der Unterlagen überprüft die Universität in der zweiten Phase, ob der Bewerber die Hochschulzugangsvoraussetzungen erfüllt. In Abhängigkeit vom Prüfungsergebnis erhält der Bewerber eine Zulassung oder Ablehnung. Für Bewerber eines zulassungsfreien Studiengangs bedeutet eine Zulassung, dass er sich in der dritten Phase in den Studiengang einschreiben und immatrikulieren kann. Für Bewerber eines zulassungsbeschränkten Studiengangs ist die Zulassung nur als Bestätigung der Erfüllung der Hochschulvoraussetzungen zu verstehen. Die tatsächliche Vergabe eines Studienplatzes ist jedoch von weiteren Faktoren, wie dem Notendurchschnitt oder dem Ergebnis eines Eignungstests abhängig. Nach dem Abschicken der Immatrikulationsunterlagen werden die zugelassenen Bewerber als Studierende bezeichnet. Die Abb. 7.3, die sich auf zulassungsfreie Studiengänge stützt, veranschaulicht die Differenzierung der benannten Begriffe.

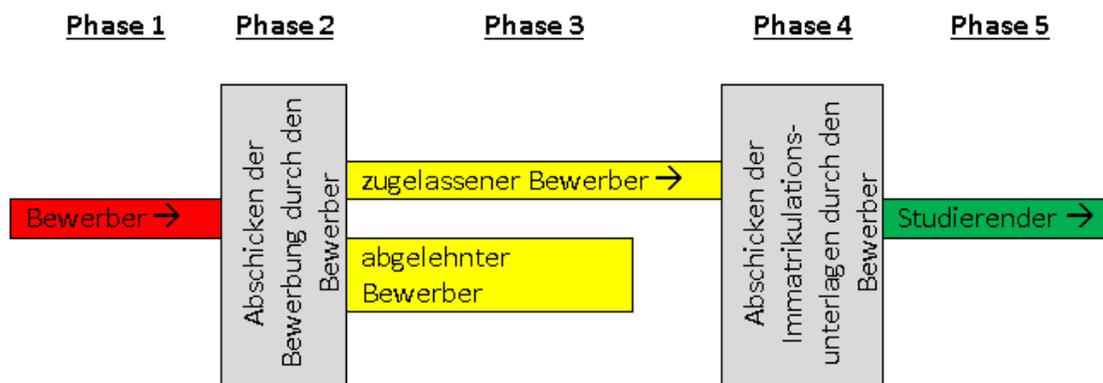


Abb. 7.3: Differenzierung zwischen den Begriffen Bewerber, zugelassener bzw. abgelehnter Bewerber und Studierender (Matthias Mokosch)

## 7.2.2 Probleme mit dem Datenmaterial

Bei der Auswertung des Datenmaterials sind die folgenden drei Probleme aufgetreten, die den Vergleich erschwert haben. Die Daten wurden zum einen jahresübergreifend nicht am selben Tag und zum anderen in den drei Jahren unterschiedlich oft erhoben. Als letztes Problem wurden scheinbare Datenfehler entdeckt.

Da, wie bereits ausgeführt, ein tagesgenauer Vergleich der Bewerberzahlen auf Grund der unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte nicht möglich war, wurden die Datumsangaben, an welchen die Bewerberzahlen erhoben wurden, mit Hilfe einer Webseite (vgl. Lemmé 2009) in Kalenderwochen überführt, um die Daten auf Wochenbasis vergleichen zu können.

Das Problem der unterschiedlich vielen Erhebungszeitpunkte konnte nur bedingt und unter Annahmen behoben werden. Sofern Daten zwischen zwei Erhebungspunkten fehlten, erfolgte für diese eine Approximation unter der Annahme eines linearen Wachstums. Fehlten darüber hinaus Randwerte, konnte kein lineares Wachstum auf der Grundlage umgebender Datenpunkte errechnet werden. Auf die Möglichkeit der Fortschreibung des vorangegangenen Wachstums wird verzichtet, da es ohne zweiten Referenzwert zu erheblichen Abweichungen gegenüber dem wahren Wert kommen kann. Fehlende Werte, die aus den genannten Gründen nicht approximiert wurden, zeigen sich durch fehlende Säulen in den Diagrammen zu den Bewerberzahlen.

Das dritte Problem - die scheinbaren Datenfehler - äußert sich in einem Rückgang der kumulierten Bewerberzahlen. Für jede über das Online-Verfahren abgeschickte Bewerbung wird unabhängig davon, wie oft sich der Bewerber bereits für den selben Studiengang beworben hat, systemseitig eine neue Bewerbernummer vergeben. Erst bei der Bewerbungsbearbeitung wird der Sachbearbeiter vom System auf eventuell redundante

Bewerbungen aufmerksam gemacht. In letzter Konsequenz muss jedoch der Sachbearbeiter und nicht das System darüber entscheiden, ob es sich tatsächlich um eine oder mehrfach redundante Bewerbungen handelt. Im Fall von Redundanzen sind diese sachgerecht vom Sachbearbeiter aufzulösen. Dies führt in dem Fall, dass weniger neue Bewerbungen eintreffen als Redundanzen beseitigt werden, dazu, dass im Vergleich der Bewerbungszahlen unterschiedlicher Erhebungszeitpunkte ein scheinbarer Rückgang der Bewerberzahlen zu verzeichnen ist. Diesen Sachverhalt zeigt die Abb. 7.4.

Bewerber	Erhebungszeitpunkt 1	Erhebungszeitpunkt 2
A	Bewerber-Nr. 123	Bewerber-Nr. 123
A	Bewerber-Nr. 234	
A	Bewerber-Nr. 345	
B	Bewerber-Nr. 456	Bewerber-Nr. 456
C	Bewerber-Nr. 567	Bewerber-Nr. 567
	<u>Summe: 5</u>	<u>Summe: 3</u>

Abb. 7.4: Scheinbare Datenfehler (Matthias Mokosch)

### 7.2.3 Vergleich der Studierendenzahlen

Die Tab. 7.1 zeigt den Vergleich der Studierendenzahlen aus den Jahren 2010, 2011 und 2012. In Abhängigkeit vom Studiengang weisen die einzelnen Studiengänge unterschiedlich stark schwankende Studierendenzahlen auf. Die Differenz zwischen der kleinsten und größten Anzahl an Studierenden innerhalb eines Studiengangs ist bei den Bachelorstudiengängen kleiner gleich zehn. Eine wesentlich größere Differenz, von maximal 23, weisen die Masterstudiengänge auf. Ebenso ist der Tab. 7.1 zu entnehmen, dass im Jahr 2011 im Vergleich zu den Jahren 2010 und 2012 überdurchschnittlich viele Bewerber ein Studium an der OvGU begonnen haben. Diese zahlenmäßige Spitze lässt sich jedoch nur deutlich beim Studiengang INF wiederfinden, während die anderen Studiengänge abweichende oder gegenläufige Entwicklungen aufzeigen. Da sich die Anzahl der Studierenden innerhalb der Studiengänge in den drei Jahren unterschiedlich entwickelte und sich die Schwankungen nicht mit der Entwicklung der Gesamtzahl aller in diesen Jahren Immatrikulierten erklären lassen, werden nachfolgend die Bewerberzahlen in ihrer zeitlichen Entwicklung betrachtet.

Erhebungs- datum	Studierende								
	CV		INF		ING-INF		WIF		Gesamt
	BA	MA	BA	MA	BA	MA	BA	MA	
01.10.2010 (KW 39)	59	14	51	6	10	0	39	5	2834
29.09.2011 (KW 39)	68	14	61	29	12	3	32	8	3299
01.10.2012 (KW 40)	69	7	53	12	16	2	36	12	2712
Hinweis: BA = Bachelor; MA = Master									

**Tab. 7.1: Vergleich der Studierendenzahlen (Matthias Mokosch)**

#### 7.2.4 Auswertung der Bewerberzahlen

Eine mögliche Ursache, die zu einer schwankenden Anzahl Studierender führen könnte, ist eine ebenso schwankende Bewerberanzahl. Die Entwicklungen der Bewerberzahlen sind in den Abb. A.2 bis Abb. A.10 dargestellt. Aus ihnen wird ersichtlich, dass die bereitgestellten Daten u. a. keine Angaben zu den Bewerberzahlen der 36. bis 39. Kalenderwoche des Jahres 2010 enthalten und auch für das Jahr 2011 fehlen die Werte der 39. Kalenderwoche. Folglich kann, bedingt durch die Datenlage, keine Beziehung zu den Studierendenzahlen hergestellt werden. Die allgemeine Auswertung der Bewerberzahlen ergibt, dass für die Bachelorstudiengänge CV, ING-INF und WIF, sowie für den Masterstudiengang ING-INF keine rückläufigen Bewerberzahlen vorliegen. Auch der studiengangübergreifende Vergleich in Abb. A.10 zeigt, dass jährlich mehr Bewerbungen für einen Studienplatz an der OvGU eingehen. Für den Bachelorstudiengang INF und die Masterstudiengänge CV, INF und WIF kann auf Grund der schlechten Datenlage eine rückläufige Bewerberzahl nicht ausgeschlossen werden.

#### 7.2.5 Auswertung des Verhältnisses von Studierenden zu Bewerbern

Die Errechnung und Auswertung des Verhältnisses von den Studierenden zu den Bewerbern würde Auskunft darüber geben, zu welchem Anteil sich die Bewerber für die Einschreibung in einen Studiengang entscheiden. Bei der vorliegenden Datenlage kann jedoch nur das Verhältnis bis zur 35. Kalenderwoche bestimmt werden. Unter Berücksichtigung, dass zu diesem Zeitpunkt noch Bewerbungen möglich sind, ist die Errechnung und Auswertung des Verhältnisses für diesen Zeitpunkt wenig aussagekräftig. Darüber hinaus würde dieses Verhältnis nicht nur die zugelassenen, sondern alle Bewerber, unabhängig davon ob sie eine Zulassung erhalten haben oder nicht, berücksichtigen.

### 7.2.6 Auswertung 2012

Zum Wintersemester 2012/2013 wurde erstmalig, neben den Bewerber- und Studierendenzahlen, auch die Anzahl der zugelassenen Bewerber erfasst. Mit der Einführung dieser Zwischengröße ist es zum einen möglich genauere Aussagen zum Studienplatzanzahlverhalten zu treffen und zum anderen wird auch der Aspekt berücksichtigt, dass nicht jeder Bewerber eine Zulassung zum Studium erhält.

	CV		INF		ING-INF		WIF		uni-weit (zulassungsfrei)
	BA	MA	BA	MA	BA	MA	BA	MA	
Bewerber (17.09.2012)	129	8	95	29	28	3	116	23	5486
zugelassene Bewerber (01.10.2012)	89	8	55	16	22	3	61	13	3109
Studierende (01.10.2012)	69	7	53	12	16	2	36	12	1571
Zulassungsquote in %	69	100	57,9	55,2	78,6	100	52,6	56,5	56,7
Immatrikulationsquote in % bezogen auf den Anteil der zugelassenen Bewerber	77,5	87,5	96,4	75	72,7	66,7	59	92,3	50,5
Hinweis: BA = Bachelor; MA = Master									

**Tab. 7.2: Bewerbungs-, Zulassungs- und Immatrikulationszahlen vom WS 2012/2013 (Matthias Mokosch)**

Bei den in der Tab. 7.2 aufgelisteten Bachelor- und Masterstudiengängen handelt es sich um zulassungsfreie Studiengänge, sodass jeder zugelassene Bewerber einen Studienplatz annehmen kann. Die Immatrikulationsquote kann, zumindest theoretisch, bei 100% liegen. Jedoch weisen insbesondere die Bachelorstudiengänge CV und WIF deutliche Abweichungen vom theoretisch möglichen Wert auf. Ein Beleg dafür, dass höhere Immatrikulationsquoten nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch möglich sind, zeigt der Bachelorstudiengang INF. Bei diesem liegt die Immatrikulationsquote bei 96,4 %. Eine fundierte Beurteilung der Immatrikulationsquote der Masterstudiengänge, sowie des Bachelorstudiengangs ING-INF kann basierend auf der geringen Anzahl an Bewerbern nicht erfolgen. Wesentlich aussagekräftiger ist die Immatrikulationsquote aller zulassungsfreien Studiengänge. Sie liegt, bezogen auf alle zugelassenen Studierenden, bei lediglich 50,5 %.

### **7.2.7 Zusammenfassung der Quantifizierung**

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die eingangs aufgegriffene Aussage, dass sich nur wenige Bewerber für eine Einschreibung in die vier Studiengänge CV, INF, ING-INF und WIF entscheiden, auch quantitativ belegen lässt. Durch die Berechnung und Auswertung der Immatrikulationsquoten konnte festgestellt werden, dass sich nicht nur die vier genannten, sondern alle zulassungsfreien Studiengänge durch eine bedenkliche Immatrikulationsquote auszeichnen.

### **7.3 Überprüfung der Quantifizierung**

Nach dem das Problem geringer Einschreibungen in die vier Studiengänge indirekt durch die Immatrikulationsquote belegt und quantifiziert werden konnte, erfolgte die Konzeption eines Fragebogens. Als Besonderheit ist anzuführen, dass der Fragebogen in dieser Arbeit eine Doppelfunktion erfüllt, da er zum einen in der Lage ist das Vorhandensein eines Problems zu bestätigen und somit die Untersuchung des Problemereiches zu rechtfertigen, sowie zum anderen als Instrument der Ist-Erhebung zu fungieren. Im Folgenden wird die Konzeption genauer erläutert. Dazu folgt eine Erklärung der Überlegungen, die hinter den Fragen standen.

#### **7.3.1 Konzeption des Fragebogens**

Am Anfang des Fragebogens steht eine Begrüßung und eine Erläuterung zu der Intension des Fragebogens. Weiterhin enthält die Erklärung die Email-Adresse des Fragebogenentwicklers, um den Befragten bei Unklarheiten eine Kontaktaufnahme zu ermöglichen. Abschließend wird zugesichert, dass die Angaben ausschließlich für den beschriebenen Zweck ausgewertet und die Fragebögen im Anschluss sachgerecht entsorgt werden.

Im ersten Schritt sollen die Befragten die fehlenden Angaben in der nachstehenden Tab. 7.3 ergänzen. Von besonderem Interesse waren dabei die Angaben zum Studiengang und zum Semester, in welchem sie sich befinden. Das Ermitteln des Studiengangs ermöglicht eine nach Studiengängen differenzierte Auswertung. Die Angaben zum Semester stellen eine Kontrollgröße dar, um sicher zu stellen, dass lediglich Antworten verschiedener Personen zusammengefasst werden, welche sich auf den gleichen Bewerbungs- und Immatrikulationszeitraum beziehen. Der Profilstudiengang, das Alter und das Geschlecht wurden erfasst, um bei der Auswertung ggf. eine weitere Differenzierung der Ergebnisse vornehmen zu können.

Studiengang (bitte <u>keine</u> Abkürzung)	Profilstudiengang (falls vorhanden)	Semester	Alter	Geschlecht (m/w)

**Tab. 7.3: Tabelle aus dem Fragebogen (Matthias Mokosch)**

Frage 1: In welchem Bundesland haben Sie Ihre Hochschulreife erworben?

Mit dieser Frage soll ermittelt werden, ob überdurchschnittlich viele Studierende der vier Studiengänge aus Bundesländern kommen, in denen Studiengebühren verlangt werden. Daraus soll ableitbar sein, ob die Studiengänge über die Bundeslandgrenzen hinaus attraktiv sind. Derzeit, mit Stand vom Dezember 2012, werden in den Bundesländern Bayern, Bremen und Niedersachsen allgemeine Hochschulgebühren ab dem ersten Semester verlangt (vgl. Studis Online 2013).

Frage 2: Haben Sie sich für mehrere Studiengänge an der OvGU beworben?

Frage 3: Für welche Studiengänge haben sie sich außerdem an der OvGU beworben?

Frage 4: Was hat Sie dazu bewogen sich an der OvGU zu bewerben?

Frage 5: Haben Sie sich an anderen Hochschulen, außer der OvGU beworben?

Frage 6: An welchen anderen Hochschulen haben Sie sich beworben?

Mit den Fragen zwei, drei, vier, fünf und sechs soll ergründet werden, ob sich die Motivation der Bewerbung auf einen der vier Studiengänge oder den Studienort Magdeburg gründet. Die vierte Frage ermittelt darüber hinaus, welche Gründe gerade für das gewählte Studium an der OvGU sprechen. Die vier Studiengänge sind zulassungsfreie Studiengänge. Aus diesem Grund können die Bewerber sicher sein, dass sie, sofern sie die HZB erfüllen, auch einen Studienplatz bekommen. Bewerben sie sich dennoch anderweitig, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass die Bewerbung für einen der vier Studiengänge als zweite Wahl zu betrachten ist, falls sich der Studiererstwunsch nicht erfüllt. In der sechsten Frage wurde neben dem Studienort und dem Studiengang auch danach gefragt, ob die Bewerber von anderen Hochschulen eine Zusage erhielten. Es soll ermittelt werden, wie viele Zusagen die Bewerber von anderen Hochschulen erhalten haben. Die Anzahl, die unabhängig vom Studiengang ist, soll zusammen mit der Antwort auf die Frage acht ausgewertet werden.

Frage 7: Was hat Sie dazu bewogen Ihr Studium an der OvGU und nicht an einer anderen Hochschule aufzunehmen?

Mit Hilfe dieser Frage sollte unter den Bewerbern, die auch Zulassungen von anderen Hochschulen erhielten, ermittelt werden, welche wahrgenommenen Vorteile die vier Studiengänge der OvGU haben, in dessen Folge sich die Studierenden für die Einschreibung an der Universität in Magdeburg entschieden.

Frage 8: Bitte erinnern Sie sich an den Moment als Sie ihre Studienzulassung von der OvGU bekamen. Wie viele Zulassungen hatten Sie zu diesem Zeitpunkt von anderen Hochschulen?

Die Fragen 6 und 8 sind zusammen auszuwerten. Mit der Antwort auf die achte Frage ist es möglich, die Anzahl der Zulassungen von der OvGU ins zeitliche Verhältnis zu der Anzahl der Zulassungen anderer Hochschulen zu setzen. Wie die Frage sechs ist auch die Achte unabhängig vom Studiengang.

Frage 9: Würden Sie etwas am Bewerbungsprozess verbessern wollen? Wenn „ja“ beschreiben Sie es bitte!

Frage 10: Gab es Probleme die beim Bewerbungsprozess aufgetreten sind? Wenn „ja“ welche?

Frage 11: Welchen Tipp/Ratschlag würden Sie einem Studieninteressenten für den Bewerbungsprozess an der OvGU mit auf den Weg geben?

Die Fragen neun, zehn und elf zielen mit verschiedenen Fragestellungen darauf ab, Defizite und Probleme im Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess aufzudecken.

Frage 12: Gab es Bewerbungsinformationen die Sie nur schwer oder gar nicht auf der Homepage der OvGU finden könnten? Wenn „ja“ welche?

Mit der zwölften Frage soll ermittelt werden, ob sich alle relevanten Informationen für eine Bewerbung mit vertretbarem Aufwand, bezogen auf die vier Studiengänge, finden lassen oder, ob es Informationen gibt, die nicht auffindbar sind bzw. fehlen.

Frage 13: Bitte bewerten Sie den Aufwand um das Online-Bewerbungsformular auf der Homepage der OvGU zu finden? Was ist gut? Was sollte verbessert werden?

Die 13. Frage zielt zum einen darauf ab, wie leicht sich das Online-Bewerbungsverfahren in der Wahrnehmung der Bewerber finden lässt. Darüber hinaus sollen positive als auch verbesserungswürdige Aspekte aufgedeckt werden. Auf Grund dessen, dass das Online-Bewerbungsverfahren allen Bewerbern gleichermaßen zur Verfügung steht, ist diese Frage ebenfalls unabhängig von den vier betrachteten Studiengängen.

Frage 14: Bitte kreuzen Sie die zutreffende Zeitspanne an. Wie lange hat es vom Abschicken der Bewerbungsunterlagen bis zum Erhalt der Zulassung gedauert?

Die Frage 14 soll die Bearbeitungsdauer von Bewerbungen quantifizieren und kann in Abhängigkeit der Beantwortung der Fragen sechs und acht zu neuen Erkenntnissen führen. Durch die Vorgabe von Zeitintervallen, soll eine quantitative Auswertung gewährleistet werden, um einen studiengangsunabhängigen Überblick über die Bearbeitungszeiten zu erhalten. Als Bearbeitungszeit wird die Zeitspanne definiert, die vom Abschicken oder persönlichen Einreichen der Bewerbung bis zum Zugang der Zulassung vergeht.

Frage 15: Waren Ihre Bewerbungsunterlagen vollständig? Wenn „nein“ welche Unterlagen haben gefehlt? Welchen Grund gab es für das Fehlen dieser Unterlagen?

Die Auswertung der letzte Fragen soll zum einen zeigen, wie oft Bewerbungsunterlagen unvollständig eingereicht werden und zum anderen einen Rückschluss ermöglichen, in wie weit unvollständige Bewerbungsunterlagen einen Einfluss auf die Bearbeitungsdauer haben. Infolge dessen, dass diese Frage auf die zuvor gestellte aufbaut, ist auch sie als studiengangsunabhängig zu charakterisieren.

Die Fragestellungen sind bewusst so gewählt, dass ein Teil der Fragen qualitativ und der andere Teil quantitativ auszuwerten ist. Eine Übersicht gibt die Tab. 7.4

qualitative Auswertung	quantitativ Auswertung
3; 4; 7; 9; 10; 11; 12	1; 2; 5; 6; 8; 13; 14; 15

**Tab. 7.4: Vorgesehene Auswertungsform (Matthias Mokosch)**

Der Fragebogen richtet sich an die 174 Studierenden der Bachelorstudiengänge CV, INF, ING-INF und WIF im ersten Semester. Um alle Studierenden zu erreichen, war die Verteilung der Fragebögen in einer gemeinsamen Pflichtveranstaltung vorgesehen. Dies wurde jedoch aus Gründen knapper Vorlesungszeiten abgelehnt. In gleicher Weise fiel die Argumentation gegen das Ausfüllen innerhalb der Übungen aus. Stattdessen erfolgte die Ausgabe der Fragebögen in den zur Vorlesung gehörenden Übungen, mit der Bitte, die ausgefüllten Bögen zum nächsten Übungstermin mitzubringen.

### 7.3.2 Auswertung des Fragebogens

Durch die zuvor beschriebene Verfahrensweise des Verteilens der Fragebögen wurden lediglich 56 Exemplare ausgefüllt zurückgegeben. Dies stellt jedoch für die Fragestellungen, die quantitativ ausgewertet werden sollen, eine zu geringe Datenbasis dar. Aus

diesem Grund wurde der Befragungskreis ausgeweitet und zum zweiten Mal Fragebögen ausgegeben. Diesmal jedoch nicht an die Studierenden der vier bereits befragten Studiengänge, sondern an Studierende anderer Fakultäten, die ausgewählte Vorlesungen an der FIN besuchen. Mit der Erweiterung des Befragungskreises ergaben sich jedoch für die Auswertungsfähigkeit der Fragen Vor- und Nachteile. Vorteilhaft ist, dass sich die Datenbasis für die quantitativ auszuwertenden Fragen wesentlich verbessert hat. Dem gegenüber steht der Nachteil, dass ein Teil der Fragen darauf abzielte, bestimmte Aspekte, die eine Bewerbung für einen der vier Studiengänge motivieren, zu ermitteln. Eine unbedachte Auswertung der Fragebögen, würde dazu führen, dass diese spezifische Aspekte in der Gesamtmenge aller Fragebögen verloren gehen. Vor diesem Hintergrund müssen die Fragen nicht nur, wie in Tab. 7.4, danach unterschieden werden, ob sie quantitativ oder qualitativ auszuwerten sind, sondern auch in Hinblick darauf, ob die Befragten anderer Studiengänge überhaupt Antworten auf solche Fragen geben können, die einen starken Bezug zu den vier Studiengängen haben. Unter Berücksichtigung dieses zusätzlichen Kriteriums, verändert sich die Tab. 7.4 wie folgt:

		<b>Inhalt der Frage</b>	
		allgemein	speziell auf CV, INF, ING-INF & WIF bezogen
<b>Auswertung</b>	qualitativ	<u>Sektor 4:</u>	<u>Sektor 1:</u> 3; 4; 7; 9; 10; 11; 12
	quantitativ	<u>Sektor 3:</u> 6; 8; 13; 14; 15	<u>Sektor 2:</u> 1; 2; 5

**Tab. 7.5: Differenzierung der Fragen des Fragebogens (Matthias Mocosch)**

Die Fragen, die dem ersten und zweiten Sektor zugeordnet sind, haben einen starken Bezug zu den vier Studiengängen, sodass die dazugehörigen Antworten aus den Fragebögen der zweiten Befragungsrunde nicht mit in die Ergebnismenge einbezogen werden. Die Fragen des dritten Sektors zeichnen sich durch einen weniger starken Bezug aus, wodurch es möglich ist, die korrespondierenden Antworten der zweiten Befragungsrunde zur Stabilisierung der Datenbasis zu nutzen.

Die Auswertung der ersten Frage ist in Abb. 7.5 dargestellt und zeigt, dass die meisten Studierenden der vier Studiengänge ihre HZB in Sachsen-Anhalt erworben haben. Im Vergleich zu den verbleibenden Bundesländern ist der Anteil der Studierenden, die ihre HZB in Niedersachsen erhalten haben, auffällig hoch, was darauf zurück zu führen ist, dass für ein Studium in Niedersachsen Studiengebühren zu zahlen sind.

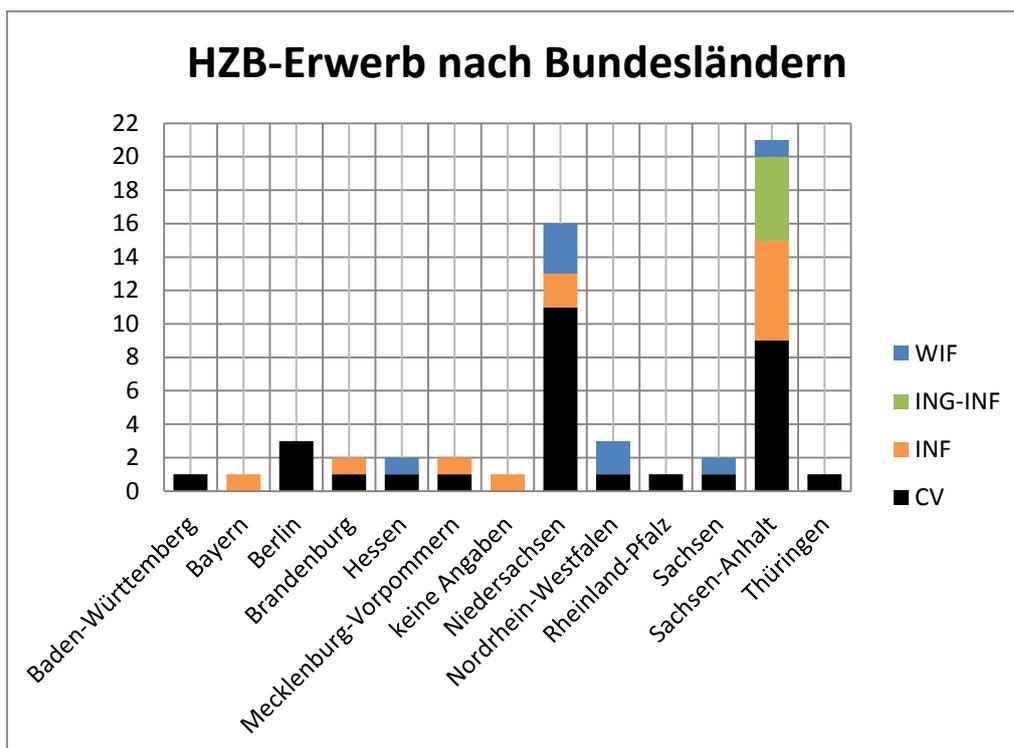


Abb. 7.5: HZB-Erwerb nach Bundesländern (Matthias Mocosch)

Die Auswertung der Fragen zwei und drei ergibt, dass sich von 56 Studierenden nur einer für weitere Studiengänge, für Psychologie und Medizin, an der OvGU beworben hat. Da sich der Großteil der Studierenden ausschließlich für einen Studiengang an der OvGU beworben hat, kann die Einschreibung als bewusste Entscheidung für diesen Studiengang gewertet werden.

Mit der vierten Frage konnten in Bezug auf die vier Studiengänge folgende Gründe ermittelt werden, die einen positiven Einfluss auf die Einschreibung an der OvGU hatten. In der Abb. 7.5 sind die von den 56 Studierenden am häufigsten genannten Gründe aufgelistet. Bei der Auswertung der Fragebögen der CV-Studierenden viel auf, dass besonders oft die Seltenheit des Studiengangs angemerkt wurde.

Grund	Anzahl
Nähe zum Heimatort / kein Umzug nötig	22
Kritiken / Empfehlungen / Ruf/ Ranking	18
Kosten / Wohnungspreise / günstiges Leben & Studieren, keine Studiengebühren, geringe Semesterbeiträge	17
überzeugender Studiengang / Seltenheit des Studiengangs CV	17
Freunde / Bekannte / Familie	10

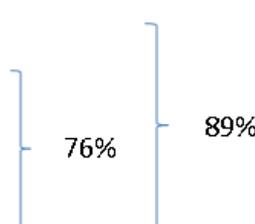
Tab. 7.6: Meist genannten Gründe für ein Studium an der OvGU (Matthias Mocosch)

Auf die Frage, ob sich die Studierenden auch an anderen Hochschulen beworben haben, antworteten 14 mit ja und 42 mit nein. Zusammen mit dem Ergebnis der vierten Frage kann zumindest für 41 Studierende ausgesagt werden, dass sie sowohl eine bewusste

Wahl bezüglich des Studiengangs als auch des Studienortes getroffen haben. Zu den verbleibenden 15 Studierenden können keine eindeutigen Aussagen gemacht werden, da keine Angaben zu den persönlichen Präferenzen vorliegen.

Die Auswertung der Fragen sechs und acht führte, bezogen auf die vier Studiengänge, zu dem Ergebnis, dass die Studierenden insgesamt weitere 25 Zulassungen von anderen Universitäten erhielten und von diesen, 19 zeitlich eher eintrafen als die der OvGU. Dies entspricht einer Quote von 76%. Unter Berücksichtigung aller Fragebögen, also auch jenen aus der zweiten Befragungsrunde, zeigt sich das folgende Ergebnis: Von insgesamt 197 Zulassungen, die die Studierenden von anderen Universitäten erhielten, trafen 175 zeitlich vor der OvGU-Zulassung ein. Daraus ergibt sich eine beachtliche Quote von rund 89%. Die Tab. 7.7 zeigt die beschriebenen Ergebnisse.

Studiengänge	Zulassungen anderer Universitäten	schnellere Zulassungen anderer Universitäten
sonstige	172	156
CV	9	7
INF	3	3
ING-INF	0	0
WIF	13	9
<b>Summe</b>	<b>197</b>	<b>175</b>



**Tab. 7.7: Kombinierte Auswertung der Fragen 6 und 8**

Auch unter der Berücksichtigung der Annahme, dass sich ein Bewerber nicht an einem Tag an allen Hochschulen gleichzeitig bewirbt, ist eine Quote von 89% ein deutlicher Hinweis darauf, dass Probleme im Rahmen der Bewerbungsbearbeitung vorliegen.

Die Auswertung der Frage sieben ergab, dass sich die Studierenden, der vier Studiengänge, die auch von anderen Hochschulen eine Zulassung erhielten, aus den in der Tab. 7.8 aufgezählten Gründen für die Einschreibung an der OvGU entschieden. Wie bereits in der Auflistung zur vierten Frage deutlich wurde, könnte auch bei dieser Frage geschlossen werden, dass die Nähe zum Heimatort und finanzielle Aspekte starke Beweggründe für eine Einschreibung an der OvGU darstellen. Jedoch stützen sich diese Schlussfolgerungen auf eine zu geringe Datenbasis, was sich, wie in Frage fünf ermittelt, daran belegen lässt, dass sich lediglich 14 Studierende an anderen Hochschulen beworben haben.

Antwort	Anzahl
Nähe zum Heimatort	3
keine Studiengebühren/ finanzielle Gründe	3
Freunde / WG mit einem Freund / Partner hat Zusage in Magdeburg erhalten	3
rechtzeitig / frühe Rückmeldung von der Universität	2
guter Ruf / Universitäts-Ranking	2
Aufnahmetest an der FH war zu einfach	1
zeitlich an der FH zu knapp	1
Studiengang	1
Ablauf des Bewerbungsverfahrens	1
Informationen von der Universität erhalten	1

**Tab. 7.8: Auswertung der Frage 7 (Matthias Mokosch)**

Die Fragestellungen neun, zehn und elf werden zusammen ausgewertet, da sie, wie in der Fragebogenkonzeption beschrieben, alle drei darauf abzielen, vorhandene Probleme im Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess sichtbar zu machen.

Die Antworten zu den Fragen neun, zehn und elf des Fragebogens wurden jeweils einem der drei in Abb. 7.6 ersichtlichen Problembereiche zugeordnet. Jeder Problembereich unterteilt sich in die Subbereiche „Probleme“ und „Verbesserungsvorschläge“. Der „Problembereich 1“ erfasst alle im Kontext mit der Bewerbung stehenden Probleme und Lösungsvorschläge bis zum Abschicken der Bewerbungsunterlagen. Probleme und Verbesserungsvorschläge, die sich auf das Zeitintervall vom Abschicken der Bewerbung bis zur systemseitigen Immatrikulation, d. h. der Übernahme der Bewerberdaten aus dem Softwaremodul ZUL in SOS beziehen, werden im „Problembereich 2“ zusammengetragen. Alle im zeitlichen Verlauf später auftretenden Probleme, sowie Verbesserungsvorschläge sind im „Problembereich 3“ zusammengefasst. Die Tab. B.8.3 bis Tab. B.6 geben Auskunft über die Probleme und Verbesserungsvorschläge die direkt einem der drei Problembereiche zugeordnet werden konnten.



**Abb. 7.6: Problembereiche (Matthias Mokosch)**

In den Tab. B.8.7 bis Tab. B. 8.9 sind Probleme und Verbesserungsvorschläge erfasst, die sich nicht eindeutig einer der zuvor genannten Phasen zuordnen lassen. Die Tabellenköpfe geben Auskunft darüber, in welche Problembereiche die jeweiligen Aussagen und Verbesserungsvorschläge zugeordnet werden können.

Die Frage zwölf versuchte zu ermitteln, welche für den Bewerbungsprozess wichtigen Informationen nur schwer oder gar nicht auf der Homepage der OvGU zu finden waren. Während 52 Studierende alle Informationen problemlos finden konnten, führten vier Studierende an, dass sie folgende Informationen nur schwer oder gar nicht fanden:

- der Ablauf und ein Ansprechpartner für den dualen Studiengang WIF
- die Informationen zu den Vorkursen
- die Information, dass man mit einer frankierten Postkarte eine Eingangsbestätigung erhält
- einen Plan zum Ablauf der Einführungswoche

Die Auswertung der 13. Frage brachte, bzgl. der Beurteilung, wie schwierig bzw. aufwendig das Auffinden der Online-Bewerbung ist, das in der Abb. 7.7 dargestellte Ergebnis. Es zeigt, dass für über 75% der Befragten das Auffinden der Online-Bewerbung mit einem geringen bis sehr geringen Aufwand verbunden war.



Abb. 7.7: Aufwandsschätzung zum Auffinden der Online-Bewerbung (Matthias Mokosch)

Bezüglich der Fragen, was beim Online-Verfahren besonders gut ist bzw. verbessert werden sollte, gaben die Studierenden eine Vielzahl von Antworten. Zur Steigerung der Übersichtlichkeit wurden ähnliche Antworten zusammengefasst. Die Tab. 7.9 und Tab. 7.10 enthalten jeweils die drei am häufigsten genannten positiven und negativen Aspekte des Online-Verfahrens.

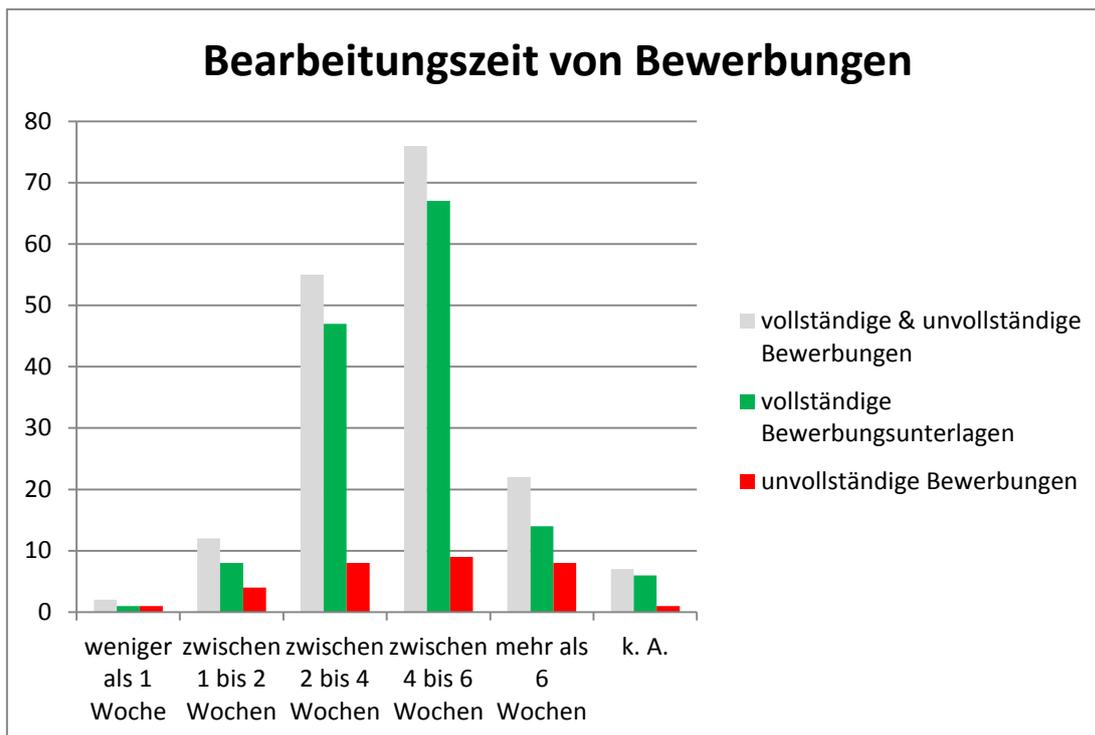
Was ist gut?	Antworten
Übersichtlichkeit	29
leicht zu finden / gute Verlinkung / Banner auf Startseite / großer Button für Online-Bewerbung	19
Verständlichkeit	14

**Tab. 7.9: Positive Aspekte der Online-Bewerbung (Matthias Mokosch)**

Was sollte verbessert werden?	Antworten
Button zur Bewerbung sichtbarer gestalten / direkt auf der Startseite platzieren	5
Speicherung des Bewerbungsformulars ermöglichen	3
Bewerbungseingang bestätigen	3

**Tab. 7.10: Kritisierte Aspekte der Online-Bewerbung (Matthias Mokosch)**

Die 14. Frage versuchte zu ermitteln, wie viel Zeit vom Abschicken der Bewerbung bis zum Erhalt der Zulassung vergeht. Basierend auf 174 Datensätzen ergab sich das in der Abb. 7.8 dargestellte Ergebnis. Der Darstellung ist zu entnehmen, dass der Großteil der Zulassungen den Bewerber frühestens nach vier Wochen erreicht. Mit Hilfe dieses Ergebnisses lässt sich auch die schlechte Quote von 89% aus der Auswertung der Fragen sechs und acht erklären.



**Abb. 7.8: Bearbeitungszeit von Bewerbungen (Matthias Mocosch)**

Mit der 15. Frage sollte ermittelt werden, ob die Vollständigkeit der Unterlagen einen Einfluss darauf hat, wie schnell der Bewerber seine Zulassung erhält. Die Auswertung in Form der Abb. 7.8 zeigt, dass der hohe Anteil an Zulassungen nach vier Wochen nicht auf die Unvollständigkeit der Bewerbungsunterlagen zurückgeführt werden kann.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die lange Bearbeitungsdauer zum einen als Hauptursache für die geringen Immatrikulationsquoten in Betracht zu ziehen ist und zum anderen die hohe Quote

$$\frac{\sum \text{Zulassungen anderer Hochschulen, die zeitlich vor der OvGU – Zulassung eintrafen}}{\sum \text{Zulassungen anderer Hochschulen}}$$

(Matthias Mocosch)

erklärt. Neben der langen Bearbeitungszeit begünstigen fehlende Bewerbungseingangsbestätigungen, sowie mangelnde Transparenz zum Bearbeitungsstatus einer Bewerbung die niedrigen Immatrikulationsquoten.

Sowohl die Auswertungen der zur Verfügung gestellten Bewerberzahlen als auch die Ergebnisse aus dem Fragebogen, ermöglichen es konkrete Probleme aus dem Problem-bereich zu bestimmen, sowie erste Hinweise zu sammeln, mit denen sich die Immatrikulationsquoten erklären lassen. Auch verdeutlichen sie die Auswirkungen der im Immatrikulations- und Bewerbungsprozess vorliegenden Probleme. Da der Fragebogen,

wie bereits ausgeführt, in dieser Arbeit eine Doppelfunktion erfüllt und zum einen zu den möglichen Erhebungstechniken in der Phase der Ist-Erhebung gehört, sowie zum anderen Ergebnisse liefert, die der Phase der Ist-Analyse zuzuordnen sind, wird in den Teilkapiteln 7.4 und 7.5 auf eine wiederholte Erläuterung der Konzeption und aller Ergebnisse verzichtet.

#### **7.4 Ist-Erhebung des Problembereichs**

Im Teilkapitel 5.2 wurden Gründe für und gegen eine Modellierung der Ist-Situation aufgeführt, mit dem Ergebnis, dass die Erhebung und Modellierung des Ist-Zustandes eine wichtige Voraussetzung für die sich anschließende Ist-Analyse darstellt.

In der vorliegenden Arbeit orientierte sich die Modellierung der Ist-Situation am im Teilkapitel 5.3 vorgestellten Phasenschema. Dieses kann sowohl für die Modellierung in Teams als auch von einzelnen Personen eingesetzt werden. Findet keine Modellierung in Teams statt, können einzelne Punkte des Vorgehenskonzepts vernachlässigt werden, da sie darauf abzielen den Modellierungsprozess mehrerer Modellierungsgruppen zu koordinieren. Dies betrifft beispielsweise die Arbeitsschritte „Erarbeiten von Modellierungskonventionen“, „Ermittlung und Normierung der Fachbegriffe“ und „Bildung von Modellierungskomplexen“. Unter Berücksichtigung der personellen Ressourcen der OvGU erfolgte die Modellierung des Problembereiches nicht in Modellierungsgruppen.

Im Vorgehenskonzept wurde beschrieben, dass die Phase der Vorbereitung mit der Festlegung des Detaillierungsgrades des zu modellierenden Ist-Zustandes beginnt. Die Entscheidung diesbezüglich erfolgte unter Berücksichtigung der Grundsätze der Relevanz und der Wirtschaftlichkeit, die in Teilkapitel 5.5 vorgestellt wurden. Auf diese Weise wurde ein Detaillierungsgrad gewählt, der eine modellbasierte Schwachstellenanalyse ermöglicht und den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Relevanz gerecht wird. Im zweiten Schritt der ersten Phase wird die Erstellung einer Prozesslandkarte gefordert. Jedoch wurde basierend auf der genauen Problembeschreibung, sowie mit Bezugnahme auf die Grundsätze der Relevanz und Wirtschaftlichkeit, auf die Erstellung einer Prozesslandkarte, welche alle an der Universität ablaufenden Prozesse erfasst, verzichtet. Im darauf folgenden Schritt ist laut Vorgehenskonzept die Prozesshierarchie festzulegen. Auch von diesem Schritt wird auf der Grundlage der Ausführungen zu starren Prozessstrukturen bzw. -hierarchien Abstand genommen. Stattdessen erfolgt die Modellierung auf der Basis einer dynamischen Prozesshierarchie. Somit können für die Ist-Analyse relevante Sachverhalte unter Zuhilfenahme mehrerer Modellierungsebenen detaillierter und weniger relevante Aspekte in der notwendigen Kürze beschrieben wer-

den. Da sowohl die Immatrikulationsquoten als auch die Ergebnisse des Fragebogens Probleme in der Ablauforganisation deutlich machen, wird zur Modellierung in ARIS die Steuerungssicht ausgewählt.

Abweichend vom Vorgehensmodell wird die Eingrenzung des Problembereiches bereits in der ersten Phase vorgenommen, denn mit der genauen Kenntnis über das Ausmaß des Problembereiches ist es möglich zielgerichteter Informationsquellen für die Ist-Erhebung zu ermitteln. Der prozessbezogene Problembereich erstreckt sich von der Bewerbung bis zur Immatrikulation. Dies zeigt sich zum einen in der, dieser Arbeit zu Grunde liegenden, verbalen Problemstellung zu geringer Einschreibungen in die Studiengänge CV, INF, ING-INF und WIF und bestätigt sich zum anderen in Form der Immatrikulationsquoten, sowie den Ergebnissen aus den Fragebögen. Vor diesem Hintergrund umfasst der Problembereich die Bewerbungs-, Zulassungs- und Immatrikulationsprozesse für Bewerbungen mit den folgenden Merkmalsausprägungen:

- zulassungsfreie Bachelor- und Masterstudiengänge (CV, INF, ING-INF und WIF)
- von Bewerbern mit deutscher Staatsangehörigkeit
- mit einer in Deutschland erworbenen HZB

Zur Erhebung der Ist-Situation ist es notwendig geeignete Informationsquellen ausfindig zu machen. Die zu diesem Zweck angestellte Recherche nach Dokumenten hatte die Organigramme der OvGU, sowie die Immatrikulationsordnung zum Ergebnis. Andere Dokumente, wie Prozesshandbücher, Arbeitsanweisungen oder Systemdokumentationen, waren nicht zu finden. Neben den gefundenen Dokumenten kamen als eine weitere Informationsquelle jene Mitarbeiter in Frage, welche am Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess beteiligt sind. Darüber hinaus können auch die Studierenden des ersten Semesters der vier Studiengänge CV, INF, ING-INF und WIF Auskunft darüber geben, wie sie den Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess als „direkt Betroffene“ erlebt haben. Resultierend aus der Problemstellung und um dem Gedanken der Prozessorientierung gerecht zu werden, wurde eine objektorientierte Zerlegung des Problembereiches vorgenommen. Dabei repräsentieren sowohl der Bewerbungsantrag für ein Bachelorstudium als auch der Antrag für ein Masterstudium die Objekte.

Im Anschluss erfolgte die Erhebung der Ist-Situation auf Basis der ermittelten Informationsquellen. Die aus der Dokumentenanalyse gewonnenen und relevanten Informationen wurden im freien Interview mit den Mitarbeitern bestätigt und in die Ist-Modelle integriert. Die im ersten Semester Studierenden der vier Bachelorstudiengänge CV,

INF, ING-INF und WIF wurden mittels eines Fragebogens zum Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess befragt. Sowohl die Konzeption als auch die Ergebnisse dieser Erhebung wurden bereits in Teilkapitel 7.3 erläutert, weshalb an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird. Am genauesten und umfangreichsten konnten die am Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess beteiligten Mitarbeiter Auskunft geben. Auf der Grundlage ihrer Informationen konnten die Prozessmodelle, sowie die textuellen Prozessbeschreibungen erarbeitet werden. Um möglichst genaue Angaben zum Prozessablauf zu erhalten, wurden die Mitarbeiter zum genauen Prozessablauf in einem freien Interview befragt. Darüber hinaus wurden fiktive Bewerberdaten, sowohl für ein Bachelor- als auch für ein Masterstudium, in das Online-Bewerbungssystem eingespielt. Die anschließende Bewerbungsbearbeitung erfolgte im Beisein des Verfassers dieser Arbeit. Auf diese Weise konnten die stattfindenden Arbeitsschritte genau dokumentiert, sowie Fragen zielgerichtet gestellt und beantwortet werden.

Vor der Erfassung der Arbeitsschritte, wurde den an der Bewerbungsbearbeitung beteiligten Mitarbeitern erläutert, dass eine genaue Erklärung der Arbeitsschritte und der auftretenden Probleme wichtig ist. Die von den Mitarbeitern angeführten Probleme wurden mit in die textuelle Prozessbeschreibung aufgenommen. Weiterhin wurde den Sachbearbeitern mitgeteilt, zu welchem Zweck der Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess erhoben, sowie im Anschluss analysiert wird. Nach der Erhebung der Prozesse wurden die notierten Prozessbeschreibungen in Wertschöpfungskettendiagramme bzw. erweiterte ereignisgesteuerte Prozessketten überführt. Um eine fachliche Überprüfung der erstellten Modelle zu ermöglichen, wurden die Befragten zur genutzten Modellierungstechnik geschult und ihnen im Anschluss das Modell zur fachlichen Überprüfung vorgelegt. Beim Vorliegen von Fehlern wurden diese korrigiert und das Modell erneut vom Mitarbeiter geprüft.

Neben den Prozessmodellen wurden auch textuelle Prozessbeschreibungen angefertigt, da diese aufgrund der natürlichen Sprache, über eine bessere Beschreibungsfähigkeit als Prozessmodelle verfügen. Zudem beinhaltet die textuelle Prozessbeschreibung zusätzliche Informationen, die in den Prozessmodellen nicht übersichtlich erfasst werden können.

#### **7.4.1 Beschreibung der Software**

Im Folgenden werden kurz die Anwendungsprogramme vorgestellt, die u. a. im Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess zum Einsatz kommen.

EGOTEC ist ein Content-Management-System, kurz CMS, des gleichnamigen Unternehmens EGOTEC GmbH (vgl. EGOTEC 2013). Bei einem CMS handelt es sich um ein Anwendungssystem zur Administration und Verwaltung von digitalen Inhalten (vgl. Kannengiesser 2007, 1395). Typische Funktionen sind die

- Erstellung,
- Speicherung,
- Überarbeitung,
- Freigabe,
- Sammlung,
- Klassifizierung,
- Gruppierung und
- Bereitstellung

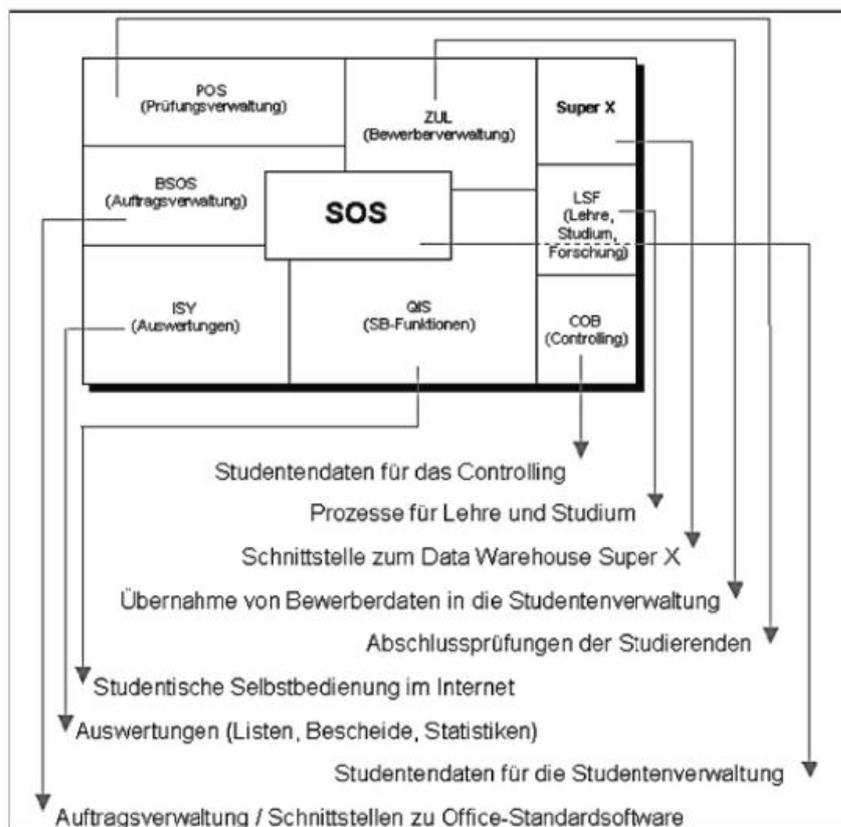
von Inhalten (vgl. Riempp 2004, 172). Als wesentliches Merkmal von CMS ist die Trennung zwischen dem Inhalt und dem Design herauszustellen (vgl. Kannengiesser 2007, 1395).

Sowohl das Textverarbeitungsprogramm Microsoft Word, als auch das kommerzielle Datenbankprogramm Microsoft Access sind Softwareentwicklungen der Firma Microsoft. Auf Grund der hohen Bekanntheit, sowie der weiten Verbreitung der Programme wird auf eine umfängliche Beschreibung der Einsatzgebiete und des Leistungsspektrums verzichtet.<sup>2</sup>

Im Folgenden werden ausgewählte Software-Module, die von der HIS Hochschul-Informationen-System GmbH entwickelt wurden und im Rahmen des Bewerbungs- und Immatrikulationsprozesses zum Einsatz kommen, kurz vorgestellt. Der modulare Aufbau der Software wird in Form einer Übersicht in der Abb. 7.9 wiedergegeben. Sie zeigt, u. a. die Module POS, ZUL und QIS, sowie das zentrale Modul SOS.

---

<sup>2</sup> Für nähere Informationen: <http://office.microsoft.com/de-de/word/> und <http://office.microsoft.com/de-de/access/>



**Abb. 7.9: Module der HIS-Software (HIS, a 7))**

Das Modul ZUL ist dazu konzipiert worden Bewerber- und Antragsdaten zu erfassen, zu bearbeiten und die Studienplatzvergabe zu realisieren (vgl. ebd., 14). Während die Bewerberdaten nur manuell vom Sachbearbeiter in ZUL erfasst und ins System eingepflegt werden können, handelt es sich bei QISZUL um eine webbasierte Ergänzung, die es ermöglicht, dass sich die Studierenden direkt über das Internet für einen Studienplatz bewerben können und die Bewerberdaten direkt im System hinterlegt werden (vgl. HIS, b).

SOS ist das zentrale Software-Modul dieses Softwareprodukts. Insbesondere mit den Schnittstellen zum Zulassungsmodul (ZUL), Prüfungsmodul (POS) und dem Modul für Lehre, Studium und Forschung (LSF) bietet SOS eine umfangreiche Unterstützung für alle Prozesse des Studierenden-Managements, angefangen von der Einschreibung bis hin zur Exmatrikulation (vgl. HIS, a 6). Analog zum Modul ZUL gibt es auch für SOS eine webbasierte Ergänzung namens QISSOS. Sie ermöglicht den Studierenden, u. a. das Zahlen von Gebühren und das Durchführen der Rückmeldung zum nächsten Semester (vgl. ebd., 7 f).

#### 7.4.2 Beschreibung der modellierten Prozesse

Unabhängig von den betrachteten Studiengängen müssen zum Erhalt eines Studienplatzes an der OvGU die in der Abb. 7.10 dargestellten Teilprozesse durchlaufen werden. Im Teilprozess Bewerbung wird das Studienangebot bereitgestellt, sowie die Bewerbung vom Interessenten ausgefüllt und verschickt. Im anschließenden Teilprozess wird die HZB geprüft. Bei zulassungsbeschränkten Studiengängen ist die Vergabe der Zulassung neben der erfolgreichen Prüfung der HZB noch von weiteren Faktoren, wie z. B. der Durchschnittsnote oder dem Abschneiden in einer speziellen Eignungsprüfung, abhängig. Erhält der Bewerber eine Zulassung und entscheidet sich für ein Studium an der OvGU, so muss er im letzten Teilprozess den Semesterbeitrag bezahlen und alle notwendigen Immatrikulationsunterlagen einreichen.



Abb. 7.10: Allgemeiner Ablauf zum Erhalt eines Studienplatzes (Matthias Mocosch)

Um von allgemeinen Darstellung des Bewerbungs-, Zulassungs- und Immatrikulationsprozesses, wie in Abb. 7.10, zu einer speziell auf das Praxisbeispiel abgestimmten Abbildung zu kommen, wurden die Tab. 7.11 und Tab. 7. zur Veranschaulichung entwickelt.

Allgemeines Vorgehensmodell	Teilprozesse der vier betrachteten Studiengänge (Bachelor)
Bewerbung	Studienangebot bereitstellen
	Bewerbung durchführen
Zulassung & Immatrikulation	Bewerbung bearbeiten
	Studienplatz vergeben

Tab. 7.11: Zuordnung der modellierten Teilprozesse (Bachelor) zum allgemeinen Vorgehensmodell (Matthias Mocosch)

Allgemeines Vorgehensmodell	Teilprozesse der vier betrachteten Studiengänge (Master)		
	2. Ebene	3. Ebene	4. Ebene
Bewerbung	Studienangebot bereitstellen		
	Bewerbung durchführen		
Zulassung	Bewerbung bearbeiten	Prüfung vorbereiten	
		Prüfung durchführen	fachliche Prüfung CV
	fachliche Prüfung INF		
	fachliche Prüfung ING-INF		
Ablehnungsbescheid erstellen			
Immatrikulation	Studienplatz vergeben		

**Tab. 7.12: Zuordnung der modellierten Teilprozesse (Master) zum allgemeinen Vorgehensmodell (Matthias Mokosch)**

Im Folgenden werden die in ARIS modellierten Prozesse textuell beschrieben. Die Beschreibungsreihenfolge entspricht der Reihenfolge der Teilprozesse im Wertschöpfungskettendiagramm. Es wird darauf hingewiesen, dass der Teilprozess „Studiengang bereitstellen“ bei der Bewerbung für ein Bachelor- oder Masterstudium bezüglich der betrachteten Studiengänge identisch verläuft und deshalb die Beschreibung nur einmal erfolgt. Anschließend werden die in den Tab. 7.11 und Tab. 7. strukturell beschriebenen Teilprozesse erläutert. Weiterhin wird angemerkt, dass sowohl in der textuellen Beschreibung als auch in den Prozessmodellen nicht detaillierter auf die Form der Übermittlung von bewerbungs- und immatrikulationsrelevanten Unterlagen eingegangen wird. Dennoch sei der Vollständigkeit halber an dieser Stelle erwähnt, dass die universitätsinterne gebäudeübergreifende Übermittlung von Dokumenten von der Hauspost übernommen wird, wie zum Beispiel bei der Bewerbung um bzw. der Zulassung zu einem Masterstudienplatz zwischen K3 und der Fakultät für Informatik. Innerhalb eines Gebäudes übergeben die Mitarbeiter direkt oder indirekt über hausinterne Postfächer die Unterlagen an den nachgelagerten Bearbeiter.

#### 7.4.2.1 Beschreibung der Bachelorprozesse

##### Studiengang bereitstellen (Bachelor und Master)

Mit dem Beginn einer neuen Bewerbungsphase wird der Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess aktiviert. Dieser Zeitpunkt ist jedoch nicht mit jenem gleichzusetzen, ab dem sich die Bewerber über das Online-Verfahren bewerben können. Vielmehr handelt es sich dabei um den universitätsinternen Bewerbungsstart, der damit beginnt, dass der

Studienberater aus K32 das aktuelle Studienangebot erfasst. Dieser Vorgang wird mit Hilfe des Anwendungssystems Word vollzogen und das Ergebnis, die Studiengangsübersicht, in einer Datei abgespeichert. Diese aktuelle Studiengangsübersicht wird auf Basis der Alten erstellt, sodass lediglich Veränderungen vermerkt werden müssen.

Im Folgeschritt werden von einem Verwaltungsmitarbeiter aus K3 die neuen Informationen zum Studienangebot der OvGU im Content-Management-System „EGOTEC“ eingepflegt. Mit diesem Schritt wird das, über das Internet ersichtliche, Studienangebot der OvGU aktualisiert. Anschließend werden durch den Abteilungsleiter aus K31, den Anwendungsbetreuer für das Campusmanagement, kurz CM, und den Administrator aus K54 Konfigurationen in der Bewerberdatenbank und dem Online-Bewerbungssystem ZUL durchgeführt. Im Anschluss erfolgt die Freischaltung des Bewerberportals durch den Administrator aus K54. Ab diesem Moment können sich die Interessenten über das Online-Verfahren um einen Studienplatz an der OvGU bewerben.

#### **Bewerbung durchführen (Bachelor):**

Nach der Freischaltung des Bewerberportals stehen dem Interessenten zwei voneinander unabhängige Bewerbungsformen zur Verfügung. Bei der Online-Bewerbung muss sich der Interessent durch das Online-Formular navigieren und die benötigten Daten eingeben, welche über das Modul QISZUL erfasst werden. Der letzte Schritt der Dateneingabe besteht darin, das Anschreiben, welches in Form einer HTML-Datei zur Verfügung gestellt wird, auszudrucken und zu unterschreiben. Das Anschreiben wird im Modell allgemein als Bewerbungsantrag bezeichnet. Als zweite Bewerbungsform kann der Interessent die klassische Bewerbung in Papierform nutzen. Der dafür notwendige „Immatrikulations-/Zulassungsantrag“, welcher im Aussehen erheblich vom Online-Formular abweicht, kann von der Webseite der OvGU heruntergeladen und im Anschluss ausgefüllt werden. Unabhängig von der gewählten Bewerbungsform muss der Interessent den Antrag unterschreiben und die benötigten Anlagen, wie beispielsweise die beglaubigte Kopie der Hochschulzugangsberechtigung, kurz HZB, ergänzen. Das Bündel, bestehend aus den Ausdrucken und Anlagen, welches der Interessent im Zuge seiner Bewerbung verschickt, wird fortan, wenn keine genauere Differenzierung der Unterlagen notwendig ist, allgemein als Bewerbungsunterlagen bezeichnet. Mit dem Versenden der Unterlagen durch den Bewerber wird der Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Bachelor)“ aktiviert.

#### **Bewerbung bearbeiten (Bachelor):**

Nach dem Versenden der Unterlagen durch den Interessenten treffen diese in der Poststelle ein und werden durch selbige an K3 weitergeleitet. Dort werden sie vom Sekretariat K3 geöffnet und nach dem angestrebten Studienabschluss, Bachelor oder Master,

und anschließend nach dem Studiengang in Kisten vorsortiert, sowie an die Sachbearbeiter aus K31 weitergeleitet. Hat sich der Bewerber für die Bewerbung in Papierform entschieden, müssen seine Bewerbungsunterlagen manuell vom Sachbearbeiter in ZUL eingepflegt werden. Dies ist bei der anderen Bewerbungsform nicht notwendig, da die bei der Online-Bewerbung über HISZUL erfassten Bewerberdaten automatisch in ZUL eingepflegt werden. Unabhängig von der gewählten Bewerbungsform werden die eingereichten Bewerbungsunterlagen kontrolliert und bei Abweichungen, in Rücksprache mit dem Bewerber, in ZUL korrigiert. Anschließend erfolgt die Vollständigkeitsprüfung der eingereichten Unterlagen. Je nach Prüfungsergebnis wird bzw. werden entweder

- nur der rechte Ast
- nur der linke Ast oder
- beide Äste

durchlaufen. Welcher dieser drei Fälle eintritt, wird durch die Relevanz der fehlenden Unterlagen bestimmt. Nur der rechte Ast wird durchlaufen, wenn alle, d. h. relevante und weniger relevante, Bewerbungsunterlagen vorliegen, wobei die beglaubigte HZB zu den relevanten und der Lebenslauf zu den weniger relevanten Unterlagen gehören. Sind die relevanten Unterlagen vollständig und es fehlen noch weniger relevanter Unterlagen, werden beide Äste durchlaufen. Fehlen hingegen für die Bearbeitung der Bewerbung relevante Unterlagen, wird nur der linke Ast durchlaufen.

The image shows a screenshot of a software interface titled 'Verwaltungsdaten'. It contains several dropdown menus and text input fields. The 'Fehlende Unterlagen' section has a dropdown menu with 'Prak' selected. To the right, there are dropdown menus for 'Soz. Bindg.', 'Beruf', and 'Verb/Beruf'. At the bottom, there is a text input field labeled 'Bemerkung'.

**Abb. 7.11: Ausschnitt aus der Eingabemaske in ZUL (HIS, a 15)**

Fehlen für die weitere Bearbeitung relevante Unterlagen, wird dies wie in Abb. 7.11 ersichtlich, in ZUL durch die Selektion der fehlenden Unterlagen dokumentiert und die weitere Bearbeitung automatisch gesperrt. Hat der Bewerber hingegen vergessen weniger relevante Unterlagen einzureichen, werden diese vom Sachbearbeiter handschriftlich auf dem Bewerbungsdeckblatt vermerkt. Im Anschluss findet, in Abhängigkeit der vom Bewerber hinterlegten Informationen, die Nachforderung der fehlenden Unterlagen statt. Den Sachbearbeitern stehen dafür die folgenden, nach Priorität geordneten Kommunikationswege zur Verfügung:

- Telefon
- Email

- Brief

Die Inanspruchnahme dieser Kommunikationswege hängt jedoch maßgeblich von den in der Bewerbung angegebenen Daten ab. Während die Adressangabe verpflichtend ist, sind die Angaben zur Telefon- bzw. Handynummer und der Emailadresse freiwillig. Nach dem die Unterlagen nachgefordert wurden, werden die Bewerbungsunterlagen wieder zurück in die Kiste gelegt und der Bewerber steht in der Pflicht diese zusammenzustellen und dem Sachbearbeiter zukommen zu lassen. Der Nachforderung kann der Bewerber nachkommen oder sie ignorieren. Handelt es sich um relevante Unterlagen, die vom Bewerber nicht nachgeschickt werden, kann die Bewerbung nicht weiter bearbeitet, sowie als Konsequenz keine Zulassung erteilt werden. Reagiert der Bewerber hingegen auf die Nachforderung der Unterlagen, werden die Angaben dazu, welche Unterlagen fehlen, in ZUL bzw. auf dem Bewerbungsdeckblatt aktualisiert. Im Anschluss erfolgt ein Abgleich zwischen den Angaben in den nachgesendeten Unterlagen und den bereits in ZUL erfassten Daten, sowie ggf. eine Korrektur. Abermals wird kontrolliert, ob nun alle relevanten Unterlagen vollständig sind.

Sind sie vollständig, überprüft der Sachbearbeiter die Eindeutigkeit der Hochschulzugangsberechtigung. Ist die HZB eindeutig, wird der Bewerber direkt vom Sachbearbeiter in ZUL aktiviert, andernfalls werden die Bewerbungsunterlagen an den Abteilungsleiter aus K31 weitergeleitet und die HZB von diesem beurteilt. Befindet der Abteilungsleiter die HZB für nicht zulassungsfähig, wird dies im ZUL dokumentiert und ein entsprechender Bescheid über die „Nichtzulassungsfähigkeit“ erstellt, sowie versendet. Bewertet der Abteilungsleiter die HZB jedoch als zulassungsfähig, wird der Bewerber im ZUL vom Abteilungsleiter aktiviert. Der Ausdruck „Bewerber aktivieren“ bedeutet in diesem Kontext, dass dieser die notwendigen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt. Zusätzlich zu den bisher in ZUL hinterlegten Bewerberdaten gibt der Sachbearbeiter den für das aktuelle Zeitintervall gültigen Buchstaben in ein bestimmtes Textfeld ein, welches in Abb. 7.11 rechts unten zu sehen ist. Über diesen Buchstaben werden später alle zu einem Zeitintervall gehörenden Zulassungen ermittelt und die zu erstellenden Zulassungsbescheide in einem Seriendruck erzeugt. Der Seriendruck wird durch den Abteilungsleiter aus K31 ausgelöst. In diesem Fall müssen die Sachbearbeiter für das neue Zeitintervall den nächsten Buchstaben im Alphabet verwenden. Angemerkt werden muss noch, dass die Länge der Zeitintervalle nicht feststeht, sondern entsprechend vom Bewerbungsaufkommen vom Abteilungsleiter K31 festgelegt wird. Mit der Aktivierung des Bewerbers ist der Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Bachelor)“ abgeschlossen. Bei der Prozesserfassung erwähnte der Sachbearbeiter, dass bei der Hälfte aller Bewerbungen um einen Bachelorstudienplatz die Bewerbungsunterlagen unvollständig sind und diese nachgefordert werden müssen. Eine häufige Ursache liegt darin,

dass die Bewerber oftmals eine HZB einreichen, die jedoch nicht beglaubigt ist. Darüber hinaus gibt es einen nicht unerheblichen Anteil an Bewerbern, die auf Nachforderungen nicht reagieren.

### **Studienplatz vergeben (Bachelor)**

Die Aktivierung eines Bewerbers startet, zumindest modellierungstechnisch, den nächsten Teilprozess. Wie bereits in der vorangegangenen Beschreibung dargestellt, wird nicht jede Zulassung einzeln gedruckt, sondern alle Zulassungen, die innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls liegen, werden zusammen in einem vom Abteilungsleiter aus K31 ausgelösten Seriendruck in doppelter Ausführung erstellt. Die Ermittlung aller Zulassungen im aktuellen Zeitintervall erfolgt über eine Access-Abfrage. Nach der Erstellung der Zulassungsbescheide werden diese unter Zuhilfenahme der Bewerbungsunterlagen geprüft. Jeweils eine Ausführung der Zulassungsbescheide wird den entsprechenden, in den Kisten befindlichen, Bewerbungsunterlagen beigefügt. Die jeweils andere Ausführung wird der Biber Post zum Kuvertieren übergeben. Nach diesem Vorgang gelangen die kuvertierten Zulassungsbescheide in die Poststelle, wo sie frankiert und im Anschluss zum Versand wieder an die Biber Post zurückgegeben werden. Ist der Zulassungsbescheid beim Bewerber eingegangen, muss dieser entscheiden, ob er sich immatrikulieren und somit den Studienplatz annehmen möchte oder nicht. Um ordnungsgemäß immatrikuliert zu werden, muss der Bewerber den Semesterbeitrag überweisen und einen Zahlungsnachweis, zusammen mit den anderen Immatrikulationsunterlagen, welche in der Tab. 7.13 aufgeführt sind, an die OvGU zurücksenden.

relevante Unterlagen	weniger relevante Unterlagen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krankenversicherungsnachweis</li> <li>• Zahlungsnachweis</li> <li>• Exmatrikulationsbescheinigung, sofern bereits vorher ein Studium aufgenommen wurde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopie des Personalausweises</li> <li>• Foto</li> </ul>

**Tab. 7.13: Bei der Immatrikulation einzureichende Unterlagen (Matthias Mokosch)**

Abweichend von diesem Soll-Zustand zeigt das Modell des Ist-Zustandes, dass ein Teil der Bewerber den Semesterbeitrag überweist, während es der Andere unterlässt. Nach dem Eingang der Immatrikulationsunterlagen an der OvGU werden die korrespondierenden Daten vom Sachbearbeiter aus K31 in ZUL eingepflegt. Zusätzlich wird die Vollständigkeit der Immatrikulationsunterlagen überprüft. Analog zu den einzureichenden Unterlagen für die Zulassung wird auch bei den Immatrikulationsunterlagen zwischen relevanten und weniger relevanten Unterlagen differenziert. Die Klassifikation der einzureichenden Immatrikulationsunterlagen gibt die Tab. 7.13 wieder. Sind alle Unterlagen vollständig, wird lediglich der rechte Ast durchlaufen. Fehlen hingegen nur weniger relevanter Unterlagen, werden beide Äste durchlaufen, während das Fehlen von

relevanten Unterlagen dazu führt, dass nur der linke Ast durchlaufen wird. Sobald Unterlagen fehlen, fordert der Sachbearbeiter diese telefonisch, per Email oder postalisch nach. In den meisten Fällen reagieren die Bewerber auf die Nachforderung und nehmen die ggf. ausstehende Überweisung vor bzw. reichen die ausstehenden Nachweise ein. Sobald alle relevanten Immatrikulationsunterlagen vorliegen und im ZUL erfasst wurden, werden die für die Studentenverwaltung notwendigen Daten durch den Sachbearbeiter in das Modul SOS importiert. Mit diesem Vorgang gilt die Immatrikulation als abgeschlossen.

Teilprozessübergreifend gehen Anrufe von Bewerbern, die sich zum Eingang der Unterlagen, sowie nach dem Bearbeitungsstand erkundigen ein. Diese werden von den Sachbearbeitern bei der Bearbeitung der Bewerbungs- und Immatrikulationsunterlagen als störend empfunden. In Abhängigkeit von der Anzahl der noch zu bearbeitenden Bewerbungsunterlagen haben die Mitarbeiter die Zeit den konkreten Bearbeitungsstand mit Hilfe von ZUL und der in den Kisten befindlichen Bewerbungen zu ermitteln, sowie dem Anrufer mitzuteilen.

#### **7.4.2.2 Beschreibung der Masterprozesse**

##### **Bewerbung durchführen (Master)**

Nach der Freischaltung des Bewerberportals stehen den internen Bewerbern drei und den externen Bewerbern zwei voneinander unabhängige Bewerbungsformen zur Verfügung. Im Kontext dieser Arbeit sind unter internen Bewerbern, jene Studierende zu verstehen, die bereits ihr Bachelorstudium an der OvGU absolviert haben. Als externe Bewerber gelten alle Interessenten, die ihren Bachelorabschluss an einer anderen, in Deutschland befindlichen, Hochschule erworben haben. Beim Online-Bewerbungsverfahren, welches sowohl von den internen als auch von den externen Bewerbern genutzt wird, muss sich der Bewerber durch das Online-Formular navigieren und die benötigten Daten eingeben, die über das Modul QISZUL erfasst werden. Der letzte Schritt der Dateneingabe besteht darin, das Anschreiben, welches in Form einer HTML-Datei zur Verfügung gestellt wird, auszudrucken und zu unterschreiben. Das Anschreiben wird im Modell allgemein als Bewerbungsantrag bezeichnet. Als zweite Bewerbungsform steht die ebenfalls von internen und externen Bewerber genutzte klassische Papierbewerbung zur Verfügung. Der dafür notwendige „Immatrikulations-/Zulassungsantrag“<sup>3</sup>, welcher im Aussehen erheblich vom Bewerbungsantrag abweicht, kann von der Webseite der OvGU heruntergeladen und muss im Anschluss durch den

---

<sup>3</sup> [http://www.uni-magdeburg.de/unimagdeburg\\_media/Studium/Antraege/Immatrikulationsantrag-p-6956.pdf](http://www.uni-magdeburg.de/unimagdeburg_media/Studium/Antraege/Immatrikulationsantrag-p-6956.pdf)

Interessenten ausgefüllt werden. Unabhängig davon, welche der beiden Bewerbungsformen der Bewerber wählt, muss der Interessent den Antrag unterschreiben und das Bachelorzeugnis oder sofern dieses noch nicht vorliegt, eine aktuelle Leistungsübersicht als Anlage beifügen. Das Bündel, bestehend aus Ausdrucken und Anlagen, wird anschließend vom Bewerber verschickt. Interne Bewerber haben, da ihre Daten bereits aus dem Bachelorstudium systemseitig erfasst sind, die Möglichkeit eine verkürzte Bewerbung vorzunehmen. Das dafür notwendige Formular<sup>4</sup> kann ebenfalls von der Homepage der OvGU heruntergeladen werden. Bei der verkürzten Bewerbung ist lediglich eine Seite auszufüllen. Auf das Hinzufügen von Anlagen kann verzichtet werden, da die vom Studierenden im Bachelorstudium erbrachten Leistungen vom Prüfungsamt eingesehen werden können. Somit braucht der interne Bewerber nur eine Seite als Bewerbung zu versenden. Die Bewerbungsunterlagen der ersten beiden Bewerbungsformen gehen entweder bei der Poststelle oder durch die persönliche Abgabe im Campus-Service-Center, kurz CSC, ein. Von dort werden sie an K3 weitergeleitet. Neben dem beschriebenen Weg werden interne Bewerbungen oftmals auch direkt in der Fakultät für Informatik, kurz FIN, abgegeben.

### **Bewerbung bearbeiten (Master)**

In Abhängigkeit davon, ob die Bewerbungsunterlagen zuerst bei K3 oder in der FIN eingegangen sind, verzweigt sich der Teilprozess „Bewerbung bearbeiten“. Sind die Bewerbungsunterlagen zuerst bei K3 eingegangen, werden die Teilprozesse „Prüfung vorbereiten“ und im Anschluss „Prüfung durchführen“ durchlaufen. Gehen die Bewerbungsunterlagen jedoch direkt in der FIN ein, laufen die beiden Teilprozesse in umgekehrter Reihenfolge ab. Die beiden Teilprozesse werden zu einem späteren Zeitpunkt detaillierter beschrieben. Unabhängig davon, in welcher Reihenfolge sie durchlaufen werden, ermittelt der Sacharbeiter aus K31 im Folgeschritt, ob die Überprüfung der fachlichen Voraussetzungen zu dem Ergebnis geführt haben, dass der Bewerber die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt oder nicht erfüllt. In beiden Fällen wird das Ergebnis vom Sachbearbeiter aus K31 im Modul ZUL eingepflegt. Erfüllt der Bewerber die Zulassungsvoraussetzung, wird er im nachgelagerten Teilprozess „Studienplatz vergeben“ berücksichtigt. Andernfalls wird für ihn, im ebenfalls nachgelagerten Teilprozess „Ablehnungsbescheide erstellen“, ein Ablehnungsbescheid erstellt.

### **Teilprozess „Prüfung vorbereiten“**

Im Teilprozess „Prüfung vorbereiten“ erfolgt, wie bereits im Bachelor-Prozess beschrieben, die Vorsortierung der Bewerbungsunterlagen durch das Sekretariat K3. An-

---

<sup>4</sup> [http://www.ovgu.de/unimagdeburg\\_media/Studium/Antraege/Bachelor\\_Master\\_OvGU.pdf](http://www.ovgu.de/unimagdeburg_media/Studium/Antraege/Bachelor_Master_OvGU.pdf)

schließlich werden die Bewerbungsunterlagen zur weiteren Bearbeitung an K31 weitergeleitet. In Abhängigkeit von der gewählten Bewerbungsform unterscheidet sich das weitere Vorgehen im betrachteten Teilprozess.

Am einfachsten ist die Bearbeitung der verkürzten Bewerbung. Der Sachbearbeiter aus K31 erkennt anhand des Bearbeitungsstandes der Bewerbungsunterlagen, ob diese bereits vom Prüfungsamt bearbeitet wurden oder nicht. Wurde zuvor bereits der Teilprozess „Prüfung durchführen“ durchlaufen, wird der Bearbeitungsstand der Bewerbung als Statusinformation von einer studentischen Hilfskraft in Excel erfasst. Handelt es sich um eine verkürzte Bewerbung, die jedoch noch nicht vom Prüfungsamt bearbeitet wurde, so dokumentiert die studentische Hilfskraft auch in diesem Fall die Statusinformation in Excel, um bei Nachfragen Auskünfte zum Bewerbungsstand geben zu können. Anschließend werden die Bewerbungsunterlagen zur Überprüfung der fachlichen Voraussetzungen im Teilprozess „Prüfung durchführen“ an das Prüfungsamt der FIN weitergeleitet.

Bei der klassischen Bewerbung in Papierform, pflegt der Sachbearbeiter aus K31 die eingeschickten Bewerbungsunterlagen in das Modul ZUL ein. Im Fall der Onlinebewerbung entfällt dieser Schritt, da die Daten bereits elektronisch im System hinterlegt sind. In den nachfolgenden Erklärungen wird nicht mehr zwischen der klassischen Papierbewerbung und der Onlinebewerbung differenziert, da sich das weitere Vorgehen für beide Formen als identisch darstellt. Der Sachbearbeiter aus K31 gleicht die Angaben der Bewerbungsunterlagen mit den im System hinterlegten Daten ab. Sofern es zu Abweichungen kommt, werden diese korrigiert.

Im Folgeschritt werden die Bewerbungsunterlagen auf Vollständigkeit geprüft. An dieser Stelle kann es, in Abhängigkeit davon ob und welche Bewerbungsunterlagen fehlen, zu einer Parallelisierung im weiteren Prozessverlauf kommen. Sind alle relevanten Unterlagen vollständig, es fehlen aber weniger relevante Bewerbungsunterlagen, werden sowohl der linke als auch der rechte Prozesszweig durchlaufen. Reicht der Bewerber sofort alle Bewerbungsunterlagen komplett ein, werden lediglich die Tätigkeiten des rechten Prozesszweigs vollzogen. Ausschließlich der linke Prozesszweig wird solange verfolgt, wie relevante Bewerbungsunterlagen fehlen.

Sobald alle relevanten Bewerbungsunterlagen vorliegen, wird eine entsprechende Statusinformation in Excel eingepflegt und die Unterlagen zur weiteren Bearbeitung an das Prüfungsamt der FIN weitergeleitet. Fehlen hingegen Unterlagen, wird dieselbe Nachforderungsprozedur durchlaufen, wie sie bereits im Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Bachelor)“ beschrieben wurde, weshalb an dieser Stelle auf eine Wiederholung der Beschreibung verzichtet wird.

### **Teilprozess „Prüfung durchführen“**

Der Teilprozess „Prüfung durchführen“ beginnt damit, dass das Prüfungsamt das Eingangsdatum der Bewerbungsunterlagen vermerkt, das Deckblatt der Bewerbung kopiert sowie die Bewerbungsunterlagen bzgl. ihrer Eindeutigkeit und Aussagefähigkeit überprüft. Sind die Bewerbungsunterlagen nicht eindeutig und/oder aussagefähig, ermittelt das Prüfungsamt anhand der Bewerbungsunterlagen die Kontaktdaten des Bewerbers und fordert die Unterlagen per Telefon, Email oder Brief nach. Reagiert der Bewerber auf die Nachforderung nicht, verbleiben die Bewerbungsunterlagen bis zum Ablauf der Bewerbungsfrist beim Prüfungsamt und werden danach an K3 zurückgeschickt. Kommt der Bewerber der Aufforderung nach, so werden die Unterlagen entweder per Post oder per E-Mail an das Prüfungsamt übermittelt. Bei der Zustellung per E-Mail erhält der Bewerber die Auflage, die Originale zu einem späteren Zeitpunkt nachzureichen. Nach dem Eingang der nachgeforderten Unterlagen im Prüfungsamt werden diese nochmals auf ihre Eindeutigkeit und Aussagefähigkeit hin geprüft.

Sind die Bewerbungsunterlagen eindeutig und aussagefähig, ermittelt das Prüfungsamt, ob für diese eine fachliche Beurteilung durch den Studienfachberater erfolgen muss. Ist dies nicht der Fall bedeutet dies, dass der Bewerber die Zulassungsvoraussetzung erfüllt und das Prüfungsamt trägt die

- Durchschnittsnote des ersten Hochschulabschlusses
- Durchschnittsnote gemäß Leistungsbescheinigung
- nachgewiesenen Credits

in das Formblatt ein, welches für die Bewerbungsunterlagen eine unerlässliche Anlage darstellt. Die kompletten Bewerbungsunterlagen werden im Anschluss dem Prüfungsausschuss vorgelegt, damit dieser die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen mit seiner Unterschrift bestätigt. Danach gehen die Bewerbungsunterlagen zurück ins Prüfungsamt, wo das Formblatt als Anlage für die internen Unterlagen des Prüfungsamts kopiert wird. Anschließend versendet das Prüfungsamt die kompletten Bewerbungsunterlagen an K31.

Ergibt die Überprüfung jedoch, dass eine fachliche Beurteilung durch den Studienfachberater erfolgen muss, so trägt das Prüfungsamt ebenfalls die drei oben aufgezählten Angaben in das Formblatt ein. Auch ermittelt es den zur Bewerbung passenden Studienfachberater und leitet die Bewerbungsunterlagen entweder indirekt über das Sekretariat des Studienfachberaters oder direkt an den zuständigen Studienfachberater weiter. Für die fachliche Beurteilung der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen gibt es kein

vorgeschriebenes Vorgehen. Auf die fachliche Prüfung wird zu einem späteren Zeitpunkt detaillierter eingegangen. Nach dieser, welche mit den Einschätzungen enden kann, dass ein Bewerber die Zulassungsvoraussetzungen

- erfüllt,
- unter Auflagen erfüllt oder
- nicht erfüllt,

durchlaufen die Bewerbungen der Studiengänge WIF, ING-INF und INF den gleichen Prozessablauf, während die des Studiengangs CV von diesem Vorgehen abweichen. Nach der fachlichen Prüfung einer CV-Bewerbung wird diese zusammen mit der Anlage und dem ggf. notwendigen Auflagenschreiben zum Unterschreiben an den Prüfungsausschussvorsitzenden übergeben. Danach erhält eine bestimmte Mitarbeiterin<sup>5</sup> alle Unterlagen zurück und leitet diese ans Prüfungsamt weiter. Im Fall der drei anderen Studiengänge werden die Bewerbungsunterlagen einschließlich der Anlage direkt oder indirekt über die Sekretariate der Studienfachberater zurück ans Prüfungsamt gegeben. Das Prüfungsamt ermittelt anhand der Anlage den Zulassungsstatus und formuliert, falls ein Bewerber mit Auflagen zugelassen ist, ein Auflagenschreiben. Die Bewerbungsunterlagen und das ggf. notwendige Auflagenschreiben werden im Anschluss dem Prüfungsausschussvorsitzenden zum Unterschreiben vorgelegt und danach ans Prüfungsamt weitergeleitet. Unabhängig vom Studiengang und vom Zulassungsstatus wird, sobald die kompletten Bewerbungsunterlagen wieder im Prüfungsamt angekommen sind, eine Kopie von der Anlage erstellt. Sind Bewerber unter Auflagen zugelassen, wird zusätzlich noch das Auflagenschreiben kopiert. Nach dem Anfertigen der Kopien, gehen die Bewerbungsunterlagen zurück an K3. Zuvor wird jedoch der Postausgang im Postbuch vermerkt.

### **Fachliche Prüfung WIF**

Nach dem die Bewerbungsunterlagen im Sekretariat des Studienfachberaters für WIF eingetroffen sind, werden diese an den Studienfachberater weitergeleitet. Dieser prüft die Bewerbungsunterlagen, ggf. unter Zuhilfenahme der Prüfungsordnung, und kreuzt auf der Anlage an, ob der Bewerber

- zugelassen,
- unter Auflagen zugelassen oder

---

<sup>5</sup> Aus Gründen des Datenschutzes wird der „bestimmte Mitarbeiter“ nicht namentlich genannt

- nicht zugelassen ist.

Wird der Bewerber unter Auflagen zugelassen, kreuzt der Studienfachberater die entsprechenden Auflagen in einer Prüf- und Aufgabenliste an. Im Anschluss werden sämtliche Bewerbungsunterlagen an das Sekretariat des Studienfachberaters weitergeleitet.

### **Fachliche Prüfung ING-INF**

Die fachliche Überprüfung der Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang ING-INF verläuft ähnlich wie die für den Studiengang WIF. Als Unterschiede lassen sich herausstellen, dass nicht die Prüfungsordnung zur Hilfe genommen wird und keine Prüf- und Aufgabenliste existiert, weshalb die Auflagen handschriftlich und stichpunktartig auf der Anlage formuliert werden.

### **Fachliche Prüfung INF**

Die fachliche Überprüfung der Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang INF erfolgt, bis auf einen Unterschied, identisch zur Prüfung des Studiengangs ING-INF. Der Unterschied besteht darin, dass zur Prüfung der Voraussetzungen auf die Prüfungsordnung zurückgegriffen wird.

### **Fachliche Prüfung CV**

Die fachliche Überprüfung einer Bewerbung für den Studiengang CV verläuft, insbesondere durch die ausführenden Personen, anders als die Überprüfung der Zulassungsvoraussetzung der drei anderen Studiengänge. Nach dem die Bewerbungsunterlagen eingetroffen sind, übernimmt ein bestimmter Mitarbeiter, unter Zuhilfenahme der Prüfungsordnung und einer Prüfliste, die Überprüfung der Bewerbungsunterlagen. Das Ergebnis der Prüfung wird auf der Anlage notiert. Sofern eine Zulassung unter Auflagen erfolgt, formuliert die bestimmte Mitarbeiterin auch das Auflagenschreiben. Im Anschluss werden die Bewerbungsunterlagen, die Anlage und, sofern notwendig, das Auflagenschreiben dem Studienfachberater für CV zur Unterschrift vorgelegt. Danach erhält die bestimmte Mitarbeiterin alle Unterlagen zurück.

### **Studienplatz vergeben (Master)**

Nach dem die Prüfungsergebnisse im Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Master)“ kodiert sind, werden mittels Access alle zugelassenen und unter Auflagen zugelassenen Bewerber ermittelt, sowie die Zulassungsbescheide für diese in zweifacher Ausführung erstellt. Anschließend erfolgt nochmals eine Überprüfung jedes Bescheides bzgl. der Angaben in der Bewerbung und der Erfüllung der Voraussetzungen. Danach legt der

Sachbearbeiter aus K31 eine Kopie des Bescheides zu den Bewerbungsunterlagen, während das andere Exemplar kuvertiert, von der Poststelle frankiert und an den Bewerber versendet wird. Nach dem der Bewerber den Zulassungsbescheid erhalten hat, muss er über die Zahlung des Semesterbeitrags entscheiden. Handelt es sich um einen internen Bewerber, muss sich dieser wie gewohnt über das Modul QISSOS zurückmelden und wird in Folge dessen in den Masterstudiengang immatrikuliert. Meldet sich der interne Bewerber jedoch nicht zurück, bleibt ihm die Immatrikulation verwehrt. Handelt es sich um einen externen Bewerber, muss er den Semesterbeitrag einzahlen und den Zahlungsbeleg zusammen mit den anderen Immatrikulationsunterlagen an die OvGU zurückschicken. Fehlt der Zahlungsnachweis auf Grund einer unterlassenen Einzahlung oder weil er den Immatrikulationsunterlagen aus anderen Gründen nicht beigefügt wurde, kommt es zu einem späteren Zeitpunkt zu einer Nachforderung. Die eingegangenen Unterlagen werden vom Sachbearbeiter aus K31 auf ihre Vollständigkeit hin geprüft. Auch hier wird eine Unterscheidung in relevante und weniger relevante Immatrikulationsunterlagen vorgenommen. Erst wenn alle relevanten Immatrikulationsunterlagen, wie z. B. der Krankenversicherungsnachweis, der Zahlungsnachweis und, sofern der Bewerber zuvor an einer anderen Hochschule studiert hat, die Exmatrikulationsbescheinigung vorliegen, können die Daten vom Sachbearbeiter aus K31 aus ZUL in SOS übernommen werden. Mit der Übernahme der Daten in SOS gilt der Bewerber als immatrikuliert. Fällt jedoch bei der Überprüfung der eingereichten Immatrikulationsunterlagen auf, dass Unterlagen fehlen, werden diese per Telefon, Email oder Post nachgefordert. Die vom Bewerber nachgeschickten Unterlagen werden abermals geprüft.

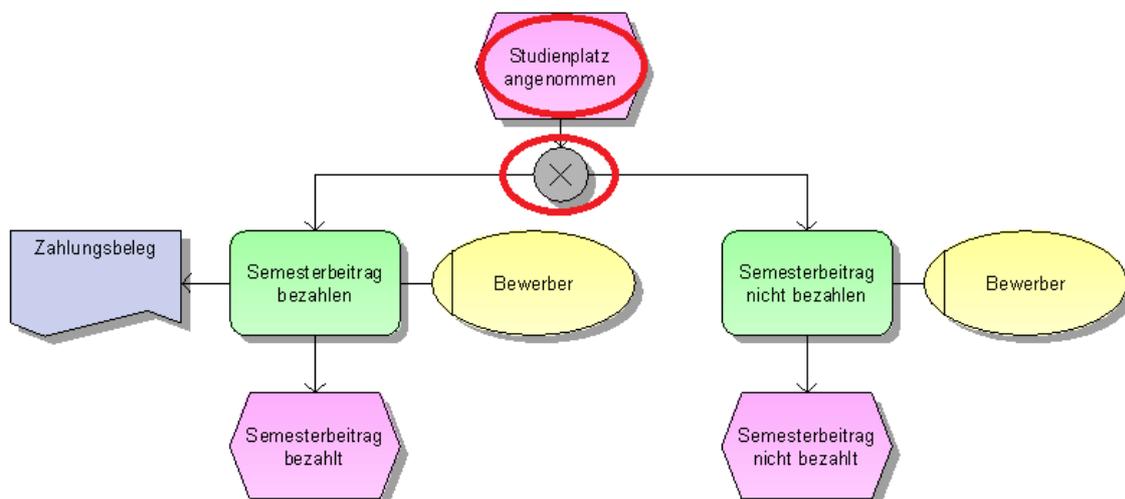
### **Ablehnungsbescheide erstellen (Master)**

Nach dem das Prüfungsergebnis kodiert ist, wird der Ablehnungsbescheid vom Sachbearbeiter aus K31 erstellt und zusammen mit einer Rechtsmittelbelehrung anschließend von der Poststelle versendet.

### **7.4.3 Probleme bei der Modellierung:**

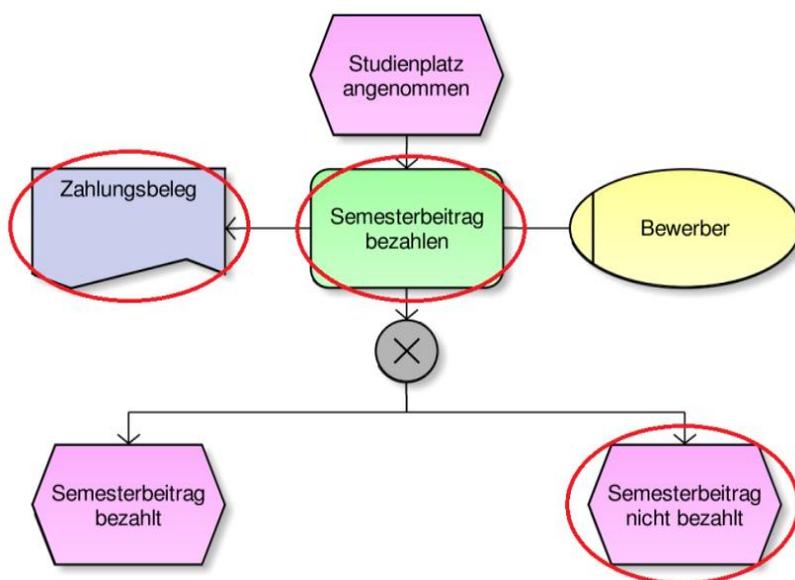
Zum Detaillierungsgrad der zu modellierenden Sachverhalte geben die in Teilkapitel 5.5 verläuterten GoMs brauchbare Hinweise. Bezüglich des Grundsatzes der Relevanz wurde ausgeführt, dass der Modellierungszweck den Detaillierungsgrad bestimmt. Die Erläuterung zum Grundsatz der Wirtschaftlichkeit beinhaltet, dass ein optimaler Detaillierungsgrad erreicht ist, wenn bei weiterer Detaillierung die Grenzkosten genauso groß sind wie der Grenznutzen. Jedoch wird die Einhaltung dieser Grundsätze durch die der EPK, sowie der eEPK zugrunde liegenden Syntax eingeschränkt, was am folgenden Beispiel deutlich wird.

Die Ausgangssituation stellt die Entscheidung des Bewerbers, der sich für die Annahme des Studienplatzes entscheidet, dar. Um ordnungsgemäß immatrikuliert zu werden, muss dieser den Immatrikulationsunterlagen u. a. einen Nachweis über die Einzahlung des Semesterbeitrages beifügen. Gelegentlich passiert es jedoch, dass sich die Bewerber zwar für den Studienplatz entscheiden, aber die Überweisung und/oder das Beifügen des Zahlungsnachweises zu den Immatrikulationsunterlagen unterlassen. Die Modellierung dieses Sachverhaltes erweist sich als schwierig, wenn unterstellt wird, dass der Bewerber die Überweisung bzw. Einreichung des Nachweises einfach vergisst und es nicht die Folge einer bewussten Entscheidung ist. Die Probleme, die sich bei der Modellierung dieses Sachverhalts ergeben, werden im Folgenden kurz an zwei fehlerhaften Beispielen aufgezeigt.



**Abb. 7.12: Fehlerhafte eEPK Beispiel 1 (Matthias Mocosch)**

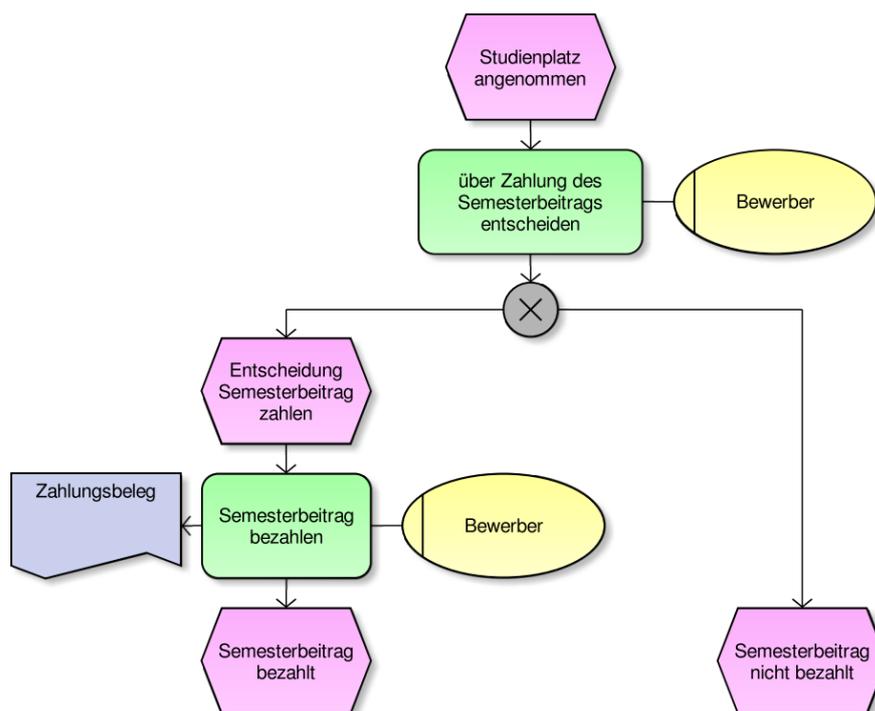
Die Abb. 7.12 zeigt ein Modell, welches auf den ersten Blick verständlich ist, jedoch gleich zwei Fehler beinhaltet. In Teilkapitel 5.8 wurde ausgeführt, dass es die Syntax verbietet, dass nach einem Ereignis eine XOR- bzw. ODER-Regel folgt. Dabei stützt sich die Einschränkung auf die Erklärung, dass Ereignisse als passive Elemente nicht aktiv darüber entscheiden können, welche nachgelagerte Funktion auszuführen ist. Ein weiterer Fehler besteht in der Modellierung einer nicht stattfindenden Tätigkeit, welche als Funktion dargestellt ist. Eine Funktion wurde in 5.8 u. a. als eine zeit- und ressourcenbeanspruchende Tätigkeit charakterisiert. Unter Berücksichtigung dieser Eigenschaften, stellt das Unterlassen einer Tätigkeit, wie im konkreten Fall das Nichtbezahlen des Semesterbeitrags, keine Funktion dar.



**Abb. 7.13: Fehlerhafte eEPK Beispiel 2 (Matthias Mocosch)**

Auch das Eliminieren der nicht stattfindenden Handlung mit einhergehender Zusammenführung der Ereignisse unter eine Funktion bringt nicht die gewünschte Richtigkeit. Zwar ist das in der Abb. 7.13 dargestellte Modell nun syntaktisch, aber nicht semantisch korrekt. Die Funktion bringt unmissverständlich zum Ausdruck, dass der Bewerber den Semesterbeitrag bezahlt. Dem widerspricht jedoch das darauf folgende, rechts dargestellte Ereignis, wonach der Semesterbeitrag nicht bezahlt wurde. Auch der Zahlungsbeleg, als Output der Funktion, steht im Widerspruch zu einer nicht erfolgten Zahlung des Semesterbeitrags.

Eine Lösung des Problems zeigt die Modellierung in der Abb. 7.14. Sie ist sowohl syntaktisch als semantisch korrekt, jedoch muss die Modellierung einer Entscheidung kritisch hinterfragt werden, insbesondere, wenn davon ausgegangen wird, dass die Bewerber die Bezahlung nicht absichtlich vergessen und somit keine bewusste Entscheidung treffen. Durch die Einhaltung der Syntax kommt es im vorliegenden Fall zur Aufblähung des Modells, was den Grundsätzen der Relevanz und Wirtschaftlichkeit widerspricht.



**Abb. 7.14: eEPK Beispiel 3 (Matthias Mokosch)**

Ein weiteres Modellierungsproblem stellen Ereignisse dar, deren Eintreten im Prozessablauf mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, jedoch der genaue Zeitpunkt ihres Eintretens unbekannt ist. Ein Beispiel für diesen Sachverhalt zeigt sich anhand der folgenden Situation: Während der Bearbeitung eines Bewerbungsantrags geht ein Anruf beim Sachbearbeiter ein, der anzunehmen und zu beantworten ist. Dieses störende Ereignis, welches eine Unterbrechung des regulären Prozessablaufs nach sich zieht, kann auf Grund der mangelnden Vorhersehbarkeit nicht vernünftig im Ist-Modell abgebildet werden. Da dieser Umstand jedoch eine Schwachstelle darstellt, kann eine Vernachlässigung dieses Sachverhalts nicht in Betracht gezogen werden. Vielmehr wird dadurch die Notwendigkeit einer weiteren Prozessdokumentationsform begründet, die bezüglich des geschilderten Problems über eine größere Beschreibungsfähigkeit verfügt. Daher wurden zur Lösung dieses Problems, neben den Prozessmodellen, auch textuelle Prozessbeschreibungen erarbeitet.

Im Teilkapitel 5.1 wurde zur grafischen Form der Prozessdokumentation, welche sich auf eine konkrete Notation stützt, ausgeführt, dass die Verständlichkeit der Prozessmodelle maßgeblich von der Notation abhängt. Da ein Bezeichner zu einem Objekt, wie beispielsweise einem Ereignis oder einer Funktion, gehört und diese wiederum, wie in Teilkapitel 5.8 ausgeführt, Bestandteile der Notation sind, kann geschlussfolgert werden, dass auch die Bezeichner zur Notation gehören, sowie die Verständlichkeit der Prozessmodelle beeinflussen. Es wurde erläutert, dass sich die Bezeichner für die Funktionen aus dem Informationsobjekt und einem Verb, sowie für Ereignisse aus dem In-

formationsobjekt und der Partizipalform des Verbs zusammensetzten. Bei strenger Einhaltung dieser Bildungsvorschriften ist es nicht erlaubt zusätzlichen Informationen in die Bezeichner der Funktionen und Ereignisse aufzunehmen. Geschieht dies trotzdem, kann sich die Verständlichkeit der Prozessmodelle reduzieren und der Freiraum für Fehlinterpretationen vergrößern. Dies widerspricht jedoch dem in Teilkapitel 5.5 erklärten Grundsatz der Klarheit, der u. a. fordert, dass Modelle und somit als Schlussfolgerung auch die Bezeichner, als Bestandteile der Objekte aus denen ein Modell besteht, so gestaltet sein müssen, dass sie für den Adressaten verständlich sind. Aus den zuvor genannten Gründen wurde in dieser Arbeit bewusst auf die Einhaltung der Bildungsvorschriften für die Bezeichner verzichtet. Durch zusätzliche Informationen innerhalb der Funktions- und Ereignisbezeichner erhalten die Prozessmodelle mehr Ausdrucks- und Beschreibungsfähigkeit. Die intuitive Verständlichkeit wird erhöht und liefert dadurch eine bessere Grundlage für die modellbasierte Schwachstellenanalyse.

Ebenfalls wurde im Teilkapitel 5.8 ausgeführt, dass unter Vernachlässigung der Syntax auf die Darstellung sogenannter Trivialereignisse im Modell verzichtet werden kann. Jedoch wird diese Art der Darstellung, unter Berücksichtigung der Ausführungen zu den GoM nicht in Betracht gezogen. Es wurde erläutert, dass die erstellten Modelle vom jeweiligen Fachexperten hinsichtlich ihrer semantischen Korrektheit zu überprüfen sind. Ist der Fachexperte jedoch nicht mit den modellierungstechnischen Konventionen vertraut, führt dies zu erhöhtem Aufwand. Mit Rücksicht auf die teilweise fehlenden Kenntnisse über grundlegende Modellierungstechniken der Fachexperten bzw. der zum Arbeitsablauf befragten Mitarbeiter der OvGU wird auf die spezielle Darstellungsform verzichtet, in der Trivialereignisse nicht modelliert werden, da es sonst zu einem höheren Schulungsaufwand und einer schlechteren Verständlichkeit kommen würde.

## **7.5 Ist-Analyse des Problembereichs**

Mit der Ist-Analyse wird, wie in Kapitel 6 ausgeführt, das Ziel verfolgt Schwachstellen und Verbesserungspotentiale zu bestimmen. Mit Blick auf das konkrete Problem der niedrigen Immatrikulationsquoten besteht das Zielsystem primär aus den zwei Aspekten

- Erreichung einer hohen Zufriedenheit der Bewerber (Kundenzufriedenheit) und
- Reduzierung der Bearbeitungszeiten (Durchlaufzeiten).

Die Grundlage der Ist-Analyse bilden die Daten aus der Ist-Erhebung. Da an der OvGU kein Prozessmesssystem etabliert ist, können auch keine prozessbezogenen Kennzahlen ausgewertet werden, anhand derer sich zielgerichtet Schwachstellen identifizieren lassen. Aus diesem Grund kann lediglich eine qualitative Schwachstellenanalyse erfolgen,

die sich zum einen auf die Erkenntnisse aus den ausgewerteten Fragebögen und zum anderen auf die geführten Mitarbeitergespräche, sowie den daraus entwickelten Prozessmodellen stützen.

### **7.5.1 Wertschöpfungsanalyse**

Im ersten Schritt wurde auf Basis der erstellten Prozessmodelle eine Wertschöpfungsanalyse durchgeführt. Zu dieser Methode wurde in Teilkapitel 6.6 ausgeführt, dass Nutz-, Stütz- und Fehlleistungen u. a. die Eigenschaft besitzen, geplant und dokumentiert zu sein. Bei der Suche nach Informationsquellen konnten jedoch keine den Ist-Zustand beschreibenden Dokumente gefunden werden. Als Konsequenz würden somit im ganzen Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess keine Nutz-, Stütz- und Fehlleistungen vorliegen. Um die vorhandenen Arbeitsschritte dennoch einer Leistungsart zuordnen zu können, wurde der weniger restriktive Ansatz von Binner genutzt. Die Tab. B. 8.10 und Tab. B. 8.11 zeigen die Klassifizierung aller im Prozessmodell erfassten Arbeitsschritte und geben für jeden Arbeitsschritt eine Begründung, warum dieser so eingestuft wurde. Als Untersuchungsergebnis ist festzuhalten, dass sowohl im Bewerbungs- und Immatrikulationsprozess für die vier Bachelor- als auch der für die Masterstudiengänge keinerlei Blind- und Fehlleistungen bestimmt werden konnten. Als problematisch erwies sich bei der Klassifizierung der einzelnen Arbeitsschritte die Differenzierung zwischen Nutz- und Stützleistung. Auf Grund der subjektiven Einschätzung, welche Tätigkeiten zu einer Werterhöhung für den Kunden führt und welche wertneutral sind, kann es je nach Betrachtung auch zu anderen Einschätzungen kommen.

### **7.5.2 Output-Assessment**

Mit dem Fragebogen konnten neben den Hinweisen auf bestehende Probleme auch Erwartungen und Anforderungen der Bewerber in Erfahrung gebracht werden. Mit Hilfe dieser Informationen war es möglich ein Output-Assessment durchzuführen. Im Fragebogen forderten die Studierenden u. a. eine Eingangsbestätigung ihrer Unterlagen, sowie die Möglichkeit den individuellen Bearbeitungsstand der Bewerbung abfragen zu können.

#### **Schwachstelle: Formularfeld Email-Adresse**

Eine Analyse der Schnittstellen im Leistungserstellungsprozess zeigte, dass weder nach dem Versenden der Online-Bewerbung noch nach dem Eingang der Unterlagen an der OvGU eine Eingangsbestätigung per Email verschickt wird. Der pauschale Satz im letzten Schritt der Online-Bewerbung „Ihre Daten sind an der Otto-von-Guericke-

Universität Magdeburg im Studentensekretariat angekommen.“ scheint eine ebenso ungenügende Form der Eingangsbestätigung zu sein wie, eine Eingangsbestätigung über eine den Bewerbungsunterlagen beigelegte und frankierte Postkarte zu erhalten. Um allen Bewerbern, die sich über das Online-Verfahren bewerben, eine Eingangsbestätigung per Email zukommen zu lassen, müsste im Bewerbungsformular die Schwachstelle beseitigt werden, dass die Angabe der Email-Adresse bisher auf freiwilliger Basis erfolgt. Dieses Formularfeld, welches in Abb. 7.15 rot hinterlegt ist, müsste ein Pflichtfeld werden. Erfolgt der Versand der Eingangsbestätigungen per Email, kann für die Bewerber, die das Online-Verfahren nutzen, der in der Abb. 7.16 dargestellte Arbeitsschritt eingespart werden.

**Kommunikation**

[Hilfe](#)

Telefon zur Heimatanschrift

Telefon zur Semesteranschrift

Fax zur Heimatanschrift

Fax zur Semesteranschrift

Handynummer

**E-Mail Adresse**

Felder, die mit einem \* gekennzeichnet sind, sogenannte Pflichtfelder, müssen ausgefüllt werden.

[<<< Zurück](#) [Kontrollansicht](#)

**Abb. 7.15:** Ausschnitt aus dem Online-Bewerbungsformular (vgl. OvGU 2012h)

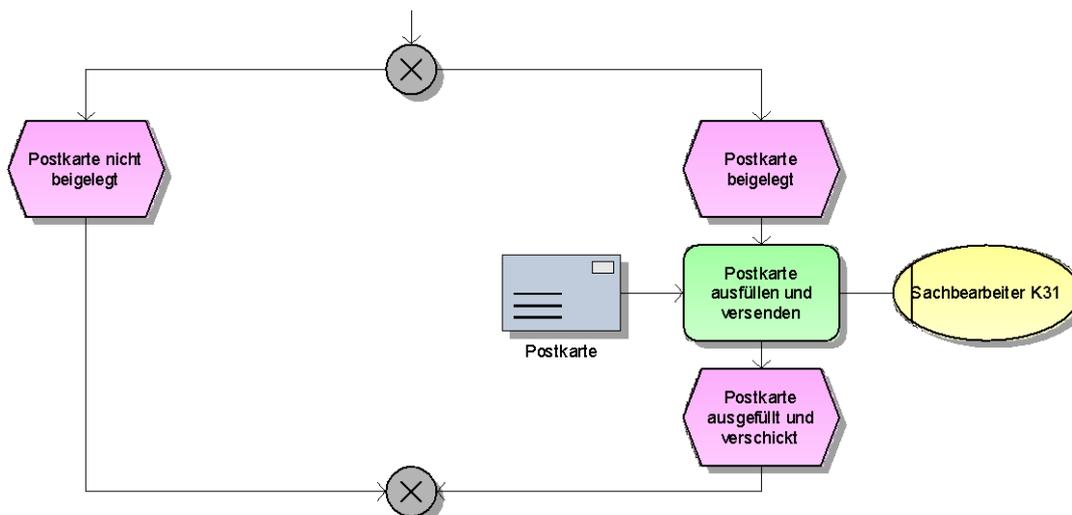


Abb. 7.16: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung bearbeiten (Bachelor)" (Matthias Moko-sch)

Weiterhin spricht für eine verpflichtende Angabe der Email-Adresse, dass das Nachfordern fehlender Unterlagen in den Teilprozessen

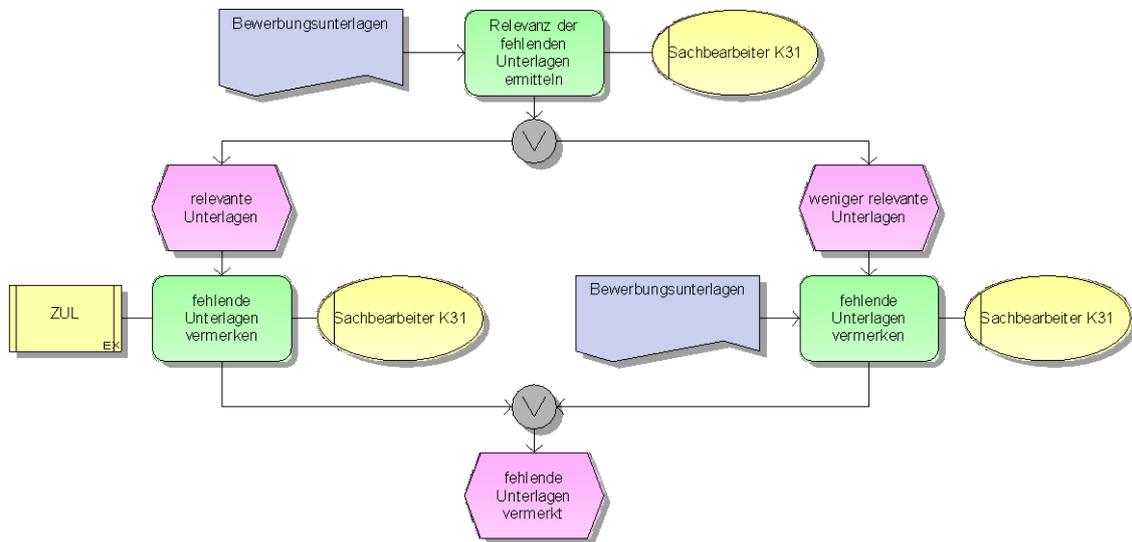
- Bewerbung bearbeiten (Bachelor)
- Studienplatz vergeben (Bachelor)
- Prüfung vorbereiten
- Prüfung durchführen
- Studienplatz vergeben (Master)

beschleunigt wird. Auf diese Weise verkürzt sich die Bearbeitungszeit für den Fall, dass relevante Unterlagen fehlen und diese bisher mangels einer hinterlegten Email-Adresse und Telefonnummer auf dem Postweg nachgefordert werden mussten.

### Schwachstelle: Bewerberstatus

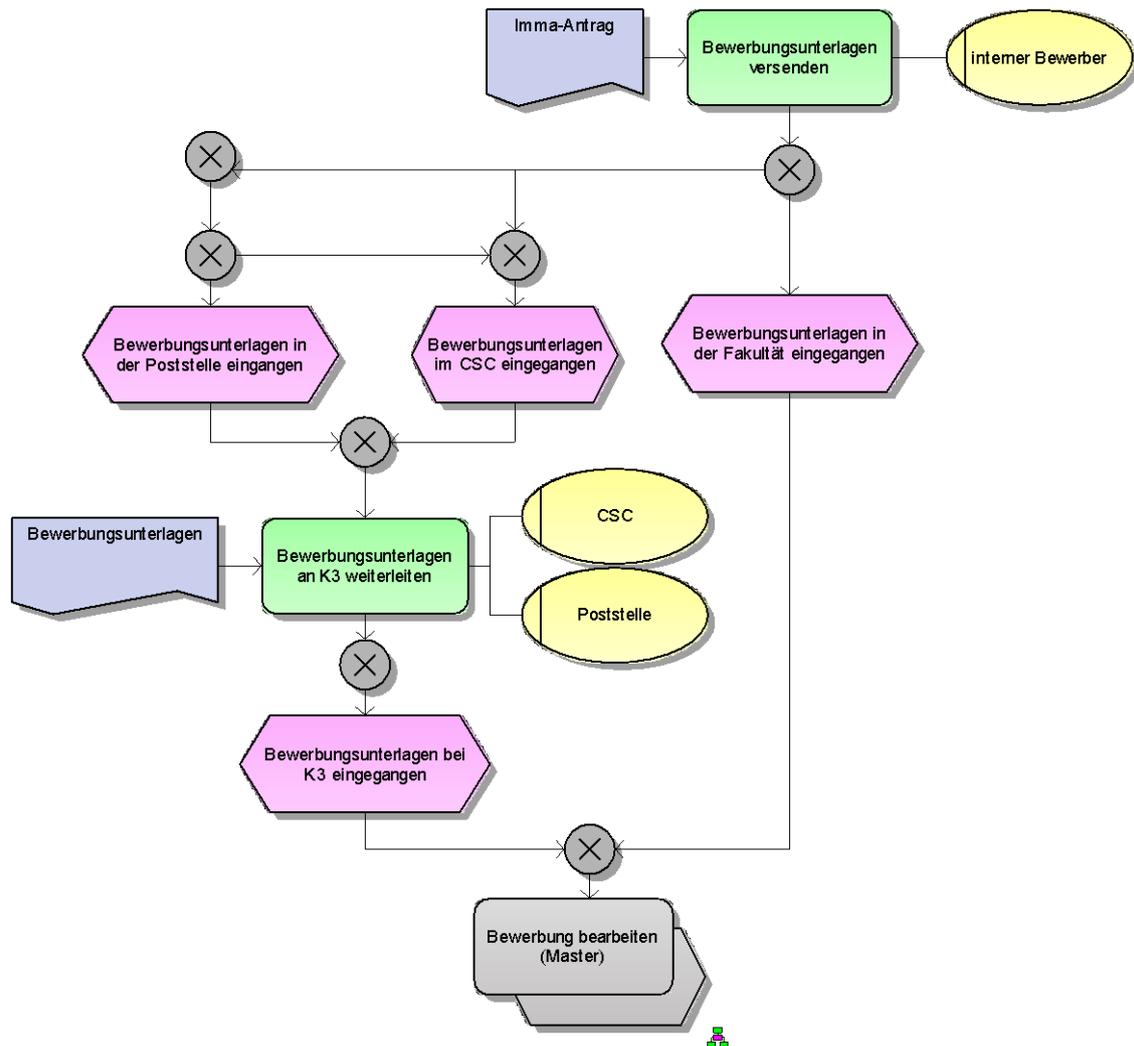
Eine weitere Schwachstelle, die mit fehlender Kundenorientierung einhergeht, ist, dass die Bewerber keine Möglichkeit haben den Stand ihrer Bewerbung abzufragen. Analog zu anderen Universitäten erwarten sie jedoch, dass sie den aktuellen Bearbeitungsstatus online abrufen können. Die Ursachen für dieses Problem liegen in der mangelnden IT-Unterstützung, die sich auch im hohen Anteil papiergebundener Arbeitsvorgänge zeigen. In der textuellen Prozessbeschreibung wurde ausgeführt, dass alle Bewerbungsunterlagen in Kisten vorsortiert bei den Sachbearbeitern eintreffen. Die Kisten bilden deren Dokumentenablage. Die Abb. 7.17 zeigt, dass je nach Art der fehlenden Unterlagen diese in ZUL und/oder auf dem Bewerbungsdeckblatt vermerkt werden. Somit müsste

bei einer Anfrage zum Bearbeitungsstand sowohl im System als auch auf dem Deckblatt nachgesehen werden, um eine vollständige Auskunft geben zu können. Dazu fehlt den Sachbearbeitern jedoch die Zeit.



**Abb. 7.17: Ausschnitt aus den Teilprozessen "Bewerbung bearbeiten (Bachelor) und "Prüfung vorbereiten (Master)" (Matthias Mocosch)**

Anhand dieser Beschreibung werden zwei Schwachstellen deutlich, zum einen die dezentrale Informationenablage und zum anderen eine fehlende IT-gestützte Dokumentenverwaltung. Wären alle fehlenden Unterlagen, unabhängig davon welche Relevanz sie besitzen, in ZUL vermerkt, gäbe es eine zentrale Stelle zur Informationsbeschaffung bezüglich des Bearbeitungsstandes.



**Abb. 7.18:** Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung durchführen (Master)" (Matthias Moko-sch)

Noch schwieriger gestaltet sich die Aussage zum Bearbeitungsstand bei „internverkürzten Bewerbungen“. Diese können, wie die Abb. 7.18 zeigt, entweder bei der Poststelle, dem CSC oder in der Fakultät eingehen. In den ersten beiden Fällen werden die Unterlagen an die Sachbearbeiter aus K31 weitergeleitet und der Bearbeitungsstatus von einer Hilfskraft in Excel dokumentiert. Dies zeigt die Abb. 7.19. Geht die „internverkürzte Bewerbung“ jedoch direkt bei der FIN ein, bekommen die Sachbearbeiter aus K31 nichts davon mit und können bei Anfragen zum Bearbeitungsstand keine Auskunft geben. Anhand dieser Schwachstelle zeigt sich die Notwendigkeit eines Anwendungssystems, das den an der Bewerbungsbearbeitung beteiligten Personen die Möglichkeit gibt, den aktuellen Bearbeitungsstand einzupflegen. Eine manuell gepflegte Excel-Liste ist angesichts der Möglichkeiten die die IT bietet, keine zeitgemäße Form den Bearbeitungsstand von Bewerbungen zu dokumentieren. Dass es eine bessere und bewerberfreundlichere Lösung gibt, zeigt beispielsweise die Freie Universität Berlin. Sie ermöglicht ihren Bewerbern den Bearbeitungsstand ihrer Bewerbung online einzusehen. Den

Zugang zu dieser und weiteren Informationen erhält der Bewerber durch die Eingabe der Bewerbernummer und seines Geburtsdatums (vgl. Freie Universität Berlin 2012).

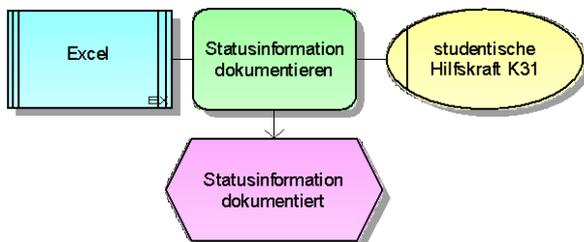


Abb. 7.19: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Prüfung vorbereiten" (Matthias Mokosch)

### Schwachstelle: Bewerbungsformen

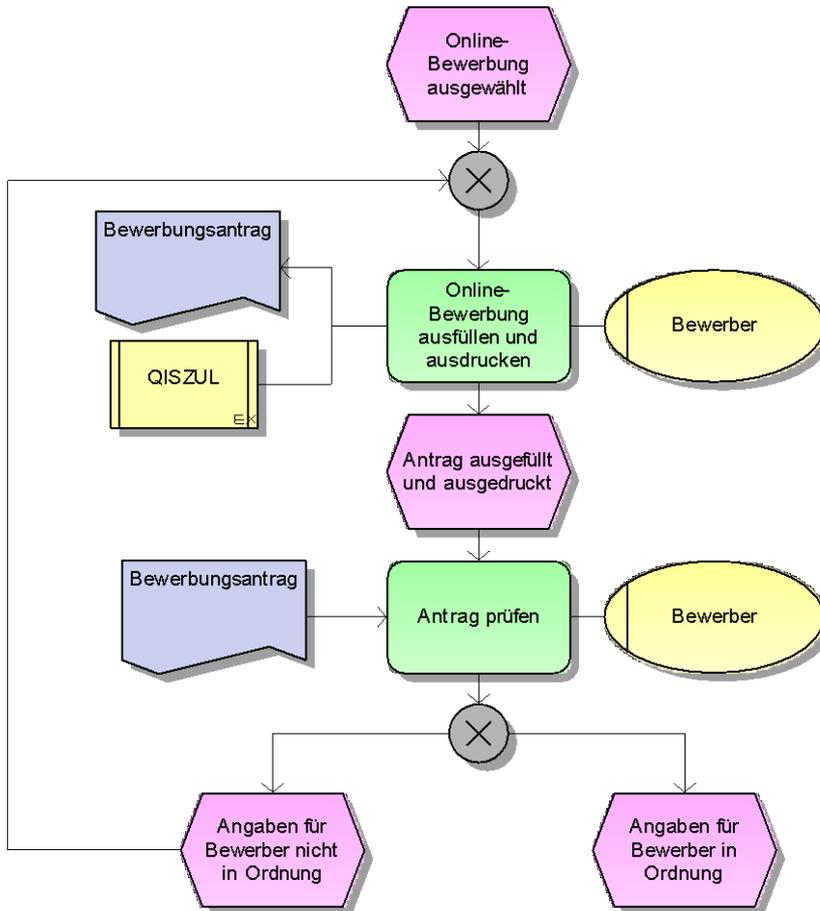
Eine weitere Schwachstelle zeigt sich bei den zur Verfügung gestellten Bewerbungsformen für die Masterstudiengänge. Ausgehend von einer internen Kunden-Lieferanten-Beziehung, in der die OvGU die Rolle des Kunden einnimmt, verfehlt es die Kundenerwartung, wenn sich interne Bewerber über das Online-Verfahren oder mittels der klassischen Bewerbung in Papierform bewerben, da dies mehr Bearbeitungsaufwand nach sich zieht als eine „intern-verkürzte Bewerbung“. Bewerber, die nicht der Definition eines internen Bewerbers entsprechen, müssen vor der Immatrikulation zugelassen werden. Bei internen Bewerbern wird hingegen auf eine explizite Zulassung verzichtet. Sie stellen direkt einen Antrag auf Immatrikulation. Durch dieses Vorgehen können bei internen Bewerbern, die eine „intern-verkürzte Bewerbung“ einreichen, Kosten und Arbeitsschritte eingespart werden.

### 7.5.3 Effizienzuntersuchung der Bachelorprozesse

Zu Beginn des Teilkapitels 7.5 wurde ausgeführt, dass keine Prozesskennzahlen vorliegen. Aus diesem Grund kann auch keine quantifizierte Analyse der Prozesseffizienz erfolgen. Dennoch soll unter Berücksichtigung der informationstechnologischen Möglichkeiten eine qualitative Untersuchung der Prozesseffizienz erfolgen. Zum Aufzeigen von Schwachstellen und Verbesserungspotentialen werden Verbesserungsvorschläge abstrakt beschrieben. Dabei ist zu erwähnen, dass es oftmals mehrere Möglichkeiten der Verbesserung gibt. Da der Fokus jedoch auf der Ist-Analyse und nicht auf der Soll-Konzeption liegt, werden nur exemplarisch Verbesserungsvorschläge unterbreitet. Zu diesem Zweck folgt nun eine Analyse der einzelnen Prozessmodelle.

### **Bewerbung durchführen (Bachelor)**

Im Teilprozess „Bewerbung durchführen (Bachelor)“ zeigt sich die in der Abb. 7.20 ersichtliche Schwachstelle, dass sich Bewerber mehrfach für denselben Studiengang bewerben. Gründe dafür sind fehlerhafte oder unvollständige Angaben, die erst nach dem Versenden der Online-Bewerbung auffallen. Um diese Mängel zu beheben, füllen die Bewerber häufig eine zweite Online-Bewerbung aus. Dies führt jedoch dazu, dass von einem Bewerber mehrere Bewerbungen zum selben Studiengang in ZUL hinterlegt sind. Trotz dessen, dass das Modul ZUL potentiell redundante Bewerbungen erkennt, muss diese Einschätzung bei jedem Einzelfall vom Sachbearbeiter überprüft und die Bereinigung der redundanten Bewerbung durch ihn bestätigt werden. Komfortabler wäre die Online-Bewerbung, wenn der Bewerber seine Bewerbungsunterlagen in einem personalisierten Bereich selbst verwalten und zur Bearbeitung freigeben könnte. Nach dem die Bewerbungsunterlagen vom Bewerber freigegeben wurden, können sie vom Sachbearbeiter bearbeitet werden. Solange sie noch nicht bearbeitet wurden, kann der Bewerber die Freigabe jederzeit widerrufen und Änderungen an der Bewerbung vornehmen. Durch ein solches Bewerbungssystem könnte der Anteil an Mehrfachbewerbungen und somit der Arbeitsaufwand, der durch die Bereinigung von redundanten Bewerbungen entsteht, verringert werden.



**Abb. 7.20: Schwachstelle Mehrfachbewerbungen (Matthias Mocosch)**

### **Bewerbung bearbeiten (Bachelor)**

Im Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Bachelor)“ lassen sich mehrere Verbesserungspotentiale aufdecken. Eine große Schwachstelle besteht in der Verarbeitung der Bewerbungsunterlagen in Papierform. Die Abb. 7.21 zeigt, dass die Bewerbungsunterlagen bei der Poststelle der OvGU eingehen, im Sekretariat K3 vorsortiert und an K31 zur eigentlichen Bearbeitung weitergeleitet werden.

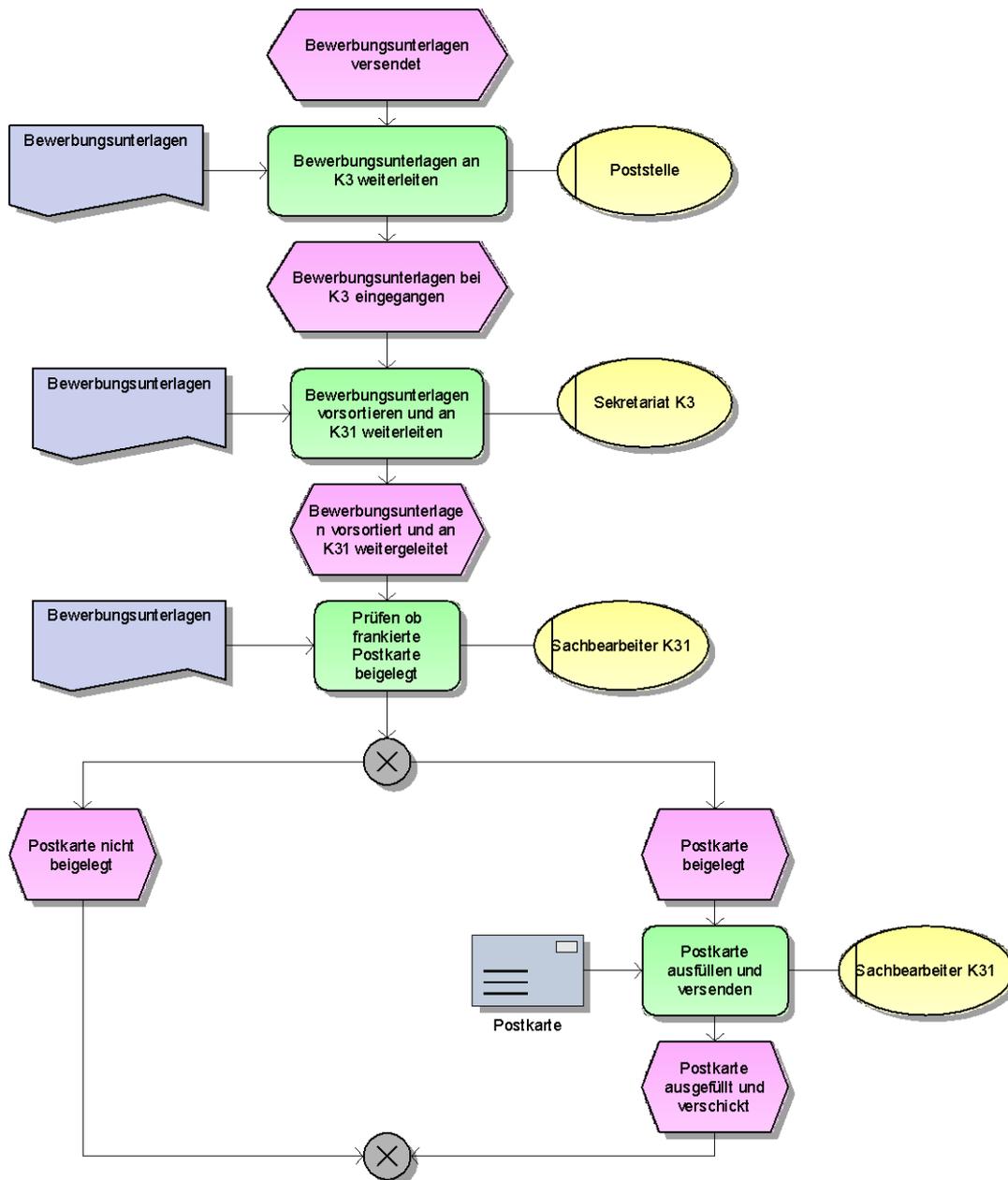


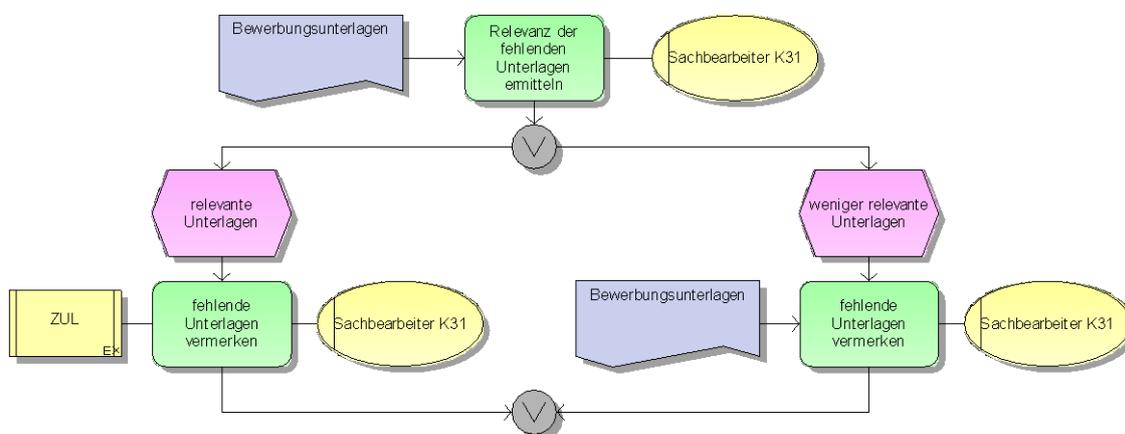
Abb. 7.21: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung bearbeiten (Bachelor)" 1 (Matthias Moko-sch)

Eine wesentliche Prozessverbesserung könnte realisiert werden, wenn die komplette Verarbeitung und Weiterleitung der Bewerbungsunterlagen in elektronischer bzw. digitalisierter Form erfolgen würde. Auf diese Weise könnten Weiterleitungsvorgänge schneller, sowie Eingangsbestätigungen und Sortiervorgänge automatisiert werden. Mit dem Einsatz informationstechnischer Lösungen würde sich die Bearbeitungszeit durch den Wegfall manueller Arbeitsschritte verkürzen.

Eine weitere Schwachstelle zeigt sich darin, dass das Fehlen einer beglaubigten Kopie der HZB zum sofortigen Bearbeitungsstopp der Bewerbung führt. Durch die sich anschließende Nachforderung der Unterlagen und das Nachsenden dieser durch den Be-

werber verlängert sich die Bearbeitungszeit. Besser, im Sinne einer schnellerer Zulassung, wäre es, wenn die Bewerber der vier betrachteten Bachelorstudiengänge im Fall einer vorhandenen, aber nicht beglaubigten Kopie der Hochschulzugangsberechtigung eine Zulassung unter Vorbehalt bekämen. Mit dieser können sie sich immatrikulieren, müssen aber bis zu einer gesetzten Frist eine beglaubigte Kopie nachreichen. Kommen sie dieser Auflage nicht nach wird die Zulassung mit der Folge der Exmatrikulation widerrufen. Durch die Aufhebung, dass eine nicht beglaubigte HZB zum sofortigen Bearbeitungsstopp führt, würde sich die Bearbeitungszeit der betroffenen Bewerber verkürzen.

Weiterhin erweist es sich als nachteilhaft, dass die fehlenden Unterlagen, wie in Abb. 7.22 ersichtlich, je nach Relevanz entweder auf dem Deckblatt der Bewerbung oder im ZUL dokumentiert werden. Durch diese Handhabung müssen je nach Umfang der nachgeschickten Unterlagen entweder ein oder beide Prozesszweige durchlaufen werden. Würden alle fehlenden Unterlagen, unabhängig von ihrer Relevanz, im ZUL dokumentiert werden, müssten die Sachbearbeiter bei nachgeschickten Unterlagen, die weniger relevant sind, nicht in den Kisten nach der zugehörigen Bewerbung suchen, um die Angaben zu den fehlenden Unterlagen aktualisieren zu können. An dieser Stelle zeigt sich abermals die Ineffizienz der Verarbeitung von Unterlagen in Papierform.



**Abb. 7.22:** Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung bearbeiten (Bachelor)" 2 (Matthias Moko-sch)

Eine weitere Schwachstelle liegt im Arbeitsschritt „Bewerber aktivieren“. Die Abb. 7.23 zeigt, dass sich der komplette Bewerbungszeitraum für die Zulassungen in Zeitintervalle untergliedert. Dabei werden die Intervallgrenzen vom Zeitpunkt des Sammeldrucks der Zulassungen bestimmt. Nach dem Auslösen eines Sammeldrucks beginnt ein neues Intervall. Erfüllt ein Bewerber die Zulassungsvoraussetzungen, wird er in ZUL aktiviert. Dazu muss der Sachbearbeiter in ZUL den zum aktuellen Zeitintervall gehörenden Buchstaben in das in Abb. 7.24 rot hinterlegte Bemerkungsfeld eingeben. Über

diesen Buchstaben werden im Teilprozess „Studienplatz vergeben (Bachelor)“ alle Bewerber ermittelt, die im aktuellen Zeitintervall aktiviert wurden und für die ein Zulassungsbescheid zu erstellen ist. Zum Problem kommt es, wenn sich die Sachbearbeiter im aktuellen Buchstaben irren und einen zu einem zurückliegenden Zeitintervall gehörenden Buchstaben eingeben. In diesem Fall wird der Bewerber in ZUL aktiviert, jedoch wird für ihn kein Zulassungsbescheid erstellt, da die Bescheide für das zurückliegende Zeitintervall bereits erstellt wurden.

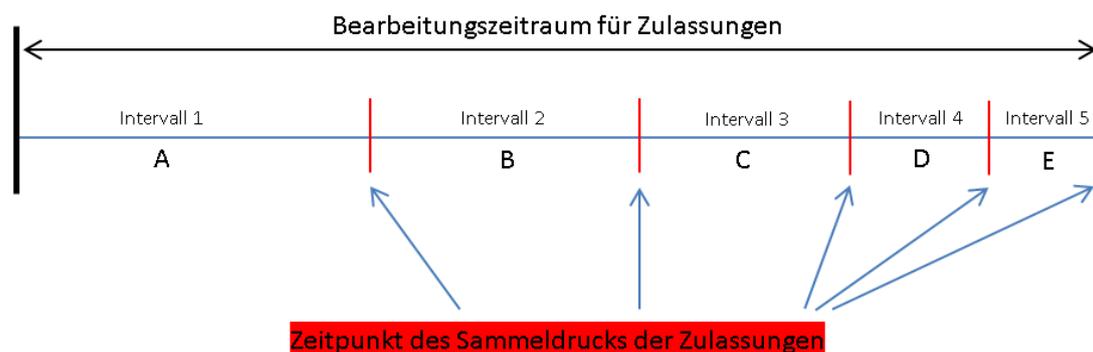


Abb. 7.23: Bearbeitungszeitraum für Zulassungen (Matthias Mokosch)

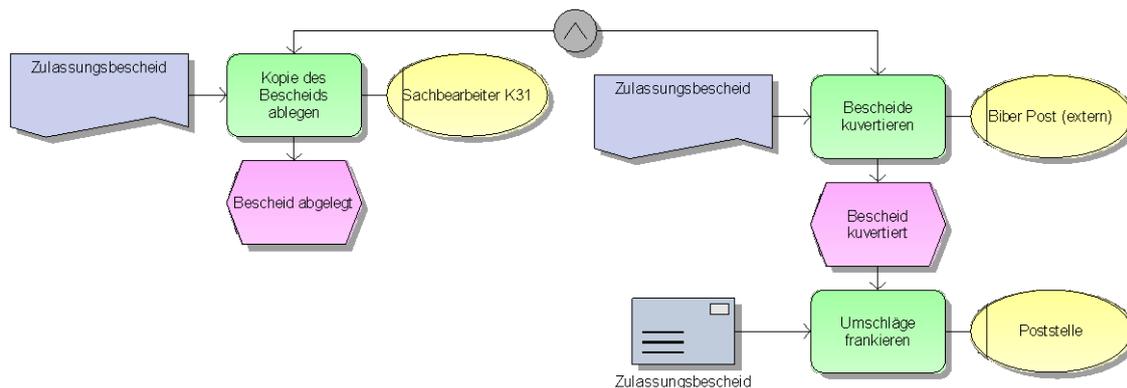
Das Screenshot zeigt die Eingabemaske in ZUL. Die Felder sind: Verwaltungsdaten, Fehlende Unterlagen, Verarbeitung, Bemerkung, Soz. Bindg., Beruf, Verb./Beruf. Ein roter Balken markiert das Bemerkungsfeld.

Abb. 7.24: Bemerkungsfeld aus der Eingabemaske in ZUL (vgl. HIS, a 15)

Eine Lösung für die geschilderte Schwachstelle würde ein Button „Aktivieren“ bringen. Drückt der Sachbearbeiter auf diese Schaltfläche wird der Bewerber dem aktuellen Zeitintervall zugeordnet. Nach jedem ausgelösten Sammelausdruck wird programmintern ein neuer Buchstabe vergeben. Durch diese Umgestaltung der Benutzeroberfläche könnte sich der Sachbearbeiter nicht mehr in der Eingabe des aktuellen Buchstaben irren.

### Studienplatz vergeben (Bachelor)

Im Teilprozess „Studienplatz vergeben (Bachelor)“ kann der Versand der Zulassungsbescheide optimiert werden. Unter der Voraussetzung, dass die Angabe der Email-Adresse bei der Online-Bewerbung verpflichtend ist, könnten auch die Zulassungsbescheide per Email verschickt werden. Auf diese Weise kann zum einen auf den doppelten Ausdruck der Zulassungsbescheide und zum anderen auf die in der Abb. 7.25 dargestellten zeit- und kostenverursachenden Arbeitsschritte verzichtet werden.



**Abb. 7.25: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Studienplatz vergeben (Bachelor)" (Matthias Moko-sch)**

Durch den Versand der Zulassungsbescheide per Email würde sich die von den Studierenden kritisierte lange Bearbeitungszeit reduzieren. Für die OvGU würde sich aus dem Wechsel der Versandart eine Kostenreduktion durch die Einsparung der Kosten für den Doppeldruck der Zulassungsbescheide, das Kuvertieren und das Porto ergeben. Ebenso würde sich das Arbeitsvolumen der Poststelle verringern. Dass ein solches Vorgehen umsetzbar ist, zeigt sich am Beispiel der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, die für zulassungsfreie Bachelorstudiengänge die Zulassungsbescheide per Email und nicht auf dem Postweg verschickt (vgl. MLU 2012).

### Teilprozessübergreifende Schwachstellenanalyse

Für die zulassungsfreien Studiengänge CV, INF, ING-INF und WIF existieren keine speziellen Zulassungsvoraussetzungen. Mit dem Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung kann sich jeder Bewerber in die vier Studiengänge einschreiben. Deshalb wird vorgeschlagen, auf die explizite Erteilung einer Zulassung zu verzichten und sofort alle Bewerber unter Vorbehalt zu immatrikulieren. Die Überprüfung der Erfüllung der Hochschulzugangsvoraussetzungen erfolgt erst nach der Immatrikulation. Durch diese Vorgehensweise lassen sich zwei Verbesserungen gegenüber dem Ist-Zustand generieren. Der erste Vorteil besteht in der Reduktion des Arbeitsvolumens. Werden die in der Tab. 7.14 aufgeführten Bewerber- und Immatrikulationszahlen der vier Bachelorstudiengänge zum Wintersemester 2012/2013 zu Grunde gelegt, müssen nicht mehr alle 368 sondern nur noch die 227 Datensätze der Bewerber überprüft werden, die sich für die Immatrikulation an der OvGU entscheiden. Bezogen auf den Arbeitsschritt „Eindeutigkeit der HZB prüfen“ würde sich damit das Arbeitsvolumen um rund 38% reduzieren.

	Bachelor Wintersemester 2012/2013				
	CV	INF	ING-INF	WIF	gesamt
Bewerber	129	95	28	116	368
Studierende	89	55	22	61	227
Differenz	40	40	6	55	141

**Tab. 7.14: Einsparungspotential beim Arbeitsschritt "Eindeutigkeit der HZB prüfen" (Matthias Mokosch)**

Der zweite Vorteil, der sich aus dieser Umgestaltung ergibt, ist die Eliminierung der Bearbeitungszeit bis zum Erhalt der Zulassung. Die Ergebnisse zu den Fragen sechs, acht und vierzehn des Fragebogens legen die Vermutung nahe, dass sich viele Bewerber auf Grund der langen Bearbeitungszeit gegen eine Immatrikulation an der OvGU entscheiden. Werden hingegen alle Bewerber unter Vorbehalt für die vier Studiengänge eingeschrieben, entfällt die in Abb. 7.8 bereits dargestellte Bearbeitungszeit. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass sich zugelassene Bewerber auf Grund der langen Bearbeitungszeit bis zum Erhalt der Zulassung, für die Einschreibung an einer anderen Hochschule entscheiden. Stattdessen wird der Bewerber durch die bewusste Einschreibung in einen der vier Studiengänge und durch die Einzahlung des Semesterbeitrags stärker an die OvGU gebunden. Aus dem Verzicht der Zulassungserteilung würden sich die folgenden finanziellen und ökologischen Einsparungen durch den Wegfall der folgenden Aspekte ergeben:

- Erstellung der Zulassungsbescheide in zweifacher Ausführung
- Kosten für das Kuvertieren
- Porto zum Versenden der Zulassungsbescheide

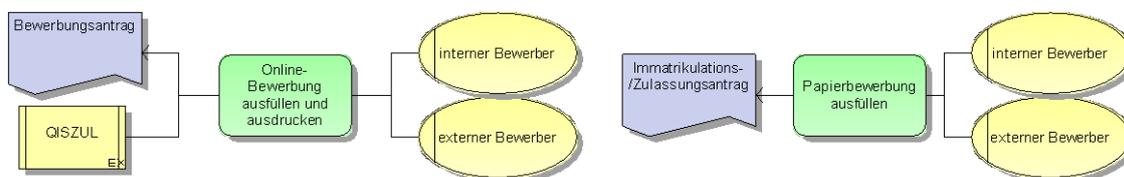
Dass innerhalb eines Bewerbungsverfahrens auf die Erteilung einer Zulassung verzichtet werden kann, zeigt sich in der praktischen Anwendung am Beispiel der Freien Universität Berlin. Vor diesem Hintergrund ist es besonders wichtig, dieses Vorgehen zu übernehmen um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten bzw. gegenüber anderen Hochschulen auszubauen.

#### **7.5.4 Effizienzuntersuchung der Masterprozesse**

Auf Grund der vorhandenen Gemeinsamkeiten im Bearbeitungsablauf der Bachelor- und Masterbewerbungen für die vier betrachteten Studiengänge lassen sich einige der bereits erläuterten Schwachstellen und Verbesserungspotentiale auf die Bearbeitungsvorgänge der Masterbewerbungen übertragen. An den entsprechenden Stellen wird auf den Bachelorprozess verwiesen, um eine Wiederholung zu vermeiden.

Da mehr Organisationseinheiten an der Bearbeitung der Masterbewerbungen mitwirken als bei den Bachelorbewerbungen und weil daraus resultiert, dass viele Schwachstellen und deren Auswirkungen nicht im selben Teilmodell liegen, findet eine teilprozessübergreifende Schwachstellenanalyse statt.

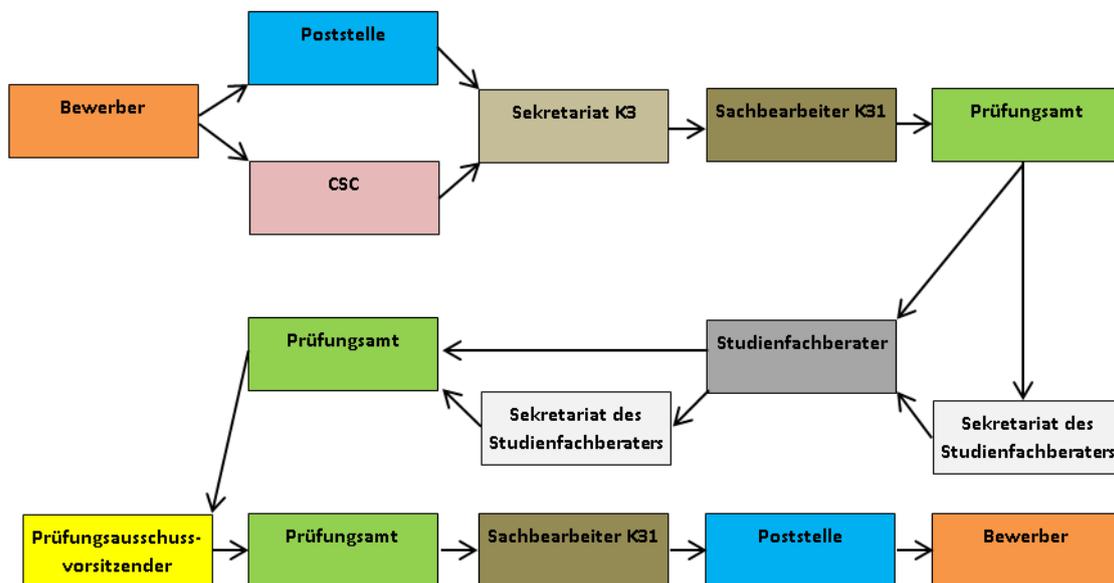
Neben der im Bachelorprozess bereits erwähnten Schwachstelle, dass sich Bewerber mehrfach für den selben Studiengang bewerben, besteht, wie in Abb. 7.26 ersichtlich, das Problem, dass interne Bewerber neben der gewünschten „intern-verkürzten Bewerbung“ auch die Online-Bewerbung und die Papierbewerbung nutzen können. Der Vorteil der „intern-verkürzten Bewerbung“ besteht darin, dass die internen Bewerber weniger Nachweise erbringen müssen, da diese bereits aus dem an der OvGU absolvierten Bachelorstudium im System hinterlegt sind. Somit reduziert sich nicht nur der Aufwand für die Bewerber die Nachweise zu erbringen, sondern auch der der Mitarbeiter alle Nachweise zu überprüfen. Eine mögliche Lösung könnte sein, die internen Bewerber verstärkt auf die verkürzte Bewerbungsform aufmerksam zu machen. Ein anderer Ansatz bestünde darin, die verkürzte Bewerbung mit in die Online-Bewerbung zu integrieren.



**Abb. 7.26: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Bewerbung durchführen (Master)" (Matthias Moko-sch)**

Eine weitere Schwachstelle, die bereits bei der Bearbeitung der Bachelorbewerbungen angeführt wurde, äußert sich in der Verarbeitung papiergebundenen Bewerbungsunterlagen. Die Abb. 7.27 zeigt die an der Bewerbungsbearbeitung beteiligten Stationen. In der Abbildung sind alle relevanten Stationen vom Versenden der Bewerbungsunterlagen eines externen Bewerbers bis hin zur Erteilung der Zulassung für die Studiengänge INF, ING-INF und WIF erfasst. Die Verzweigungen in der Abbildung stellen keine Parallelisierung dar, sondern repräsentieren XOR-Verzweigungen. Anhand der Abbildung wird ersichtlich, dass bei der Bewerbungsbearbeitung viele Schnittstellen überwunden werden müssen. An jeder einzelnen werden die papiergebundenen Bewerbungsunterlagen von einer Station an die ihr im Prozess nachgelagerte übergeben. Der Austausch der Unterlagen erfolgt entweder über die Hauspost, fakultätsinterne Postkästen oder mittels Briefmappen. Würden die Unterlagen in digitalisierter Form verarbeitet werden, könnten Sie direkt und im Unterschied zu den drei aktuell eingesetzten Austauschformen ohne Zeitverzug nach der Erfüllung des jeweiligen Arbeitsschritts an die nächste Bearbeitungsstation weitergeleitet werden. In Anbetracht der in Abb. 7.27 aufgeführten Be-

arbeitsstationen könnte sich durch die digitalisierte Verarbeitung und Weiterleitung der Unterlagen die Bearbeitungszeit verkürzen.



**Abb. 7.27: Bearbeitungsstationen für Masterbewerbungen für die Studiengänge INF; ING-INF und WIF (Matthias Mokosch)**

Eine weitere Schwachstelle die aus der papiergebundenen Bewerbungsbearbeitung resultiert, ist die mangelnde Aussagefähigkeit zum Bearbeitungsstand der Masterbewerbungen. Im Teilprozess „Prüfung vorbereiten“ wird der Bearbeitungsstatus aller nicht direkt bei der FIN eingehenden Bewerbungen erfasst, bevor sie zur Prüfung der fachlichen Voraussetzungen an das Prüfungsamt der FIN weitergeleitet werden. Mit dem Bearbeitungsstatus ist im Wesentlichen das Datum gemeint, an welchem die Unterlagen zur Übermittlung an das Prüfungsamt der FIN bereitgestellt werden. Die Dokumentation des Bearbeitungsstatus erfolgt wie in Abb. 7.28 ersichtlich in einer Excel-Tabelle.



**Abb. 7.28: Erfassung des Bearbeitungsstatus (Matthias Mokosch)**

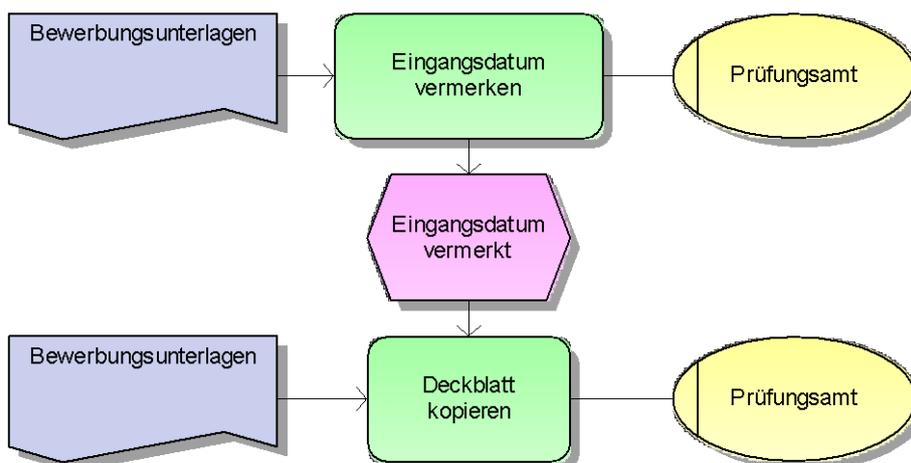
Nach dem die Unterlagen im Prüfungsamt der FIN eingegangen sind, wird wie in Abb. 7.29 zu sehen, das Eingangsdatum auf dem Bewerbungsdeckblatt notiert und eine Kopie von diesem angelegt. Mit der Kopie des Deckblatts weiß das Prüfungsamt, dass die Bewerbung in der FIN eingegangen ist, auch wenn sich die komplette Bewerbungsmappe zur Überprüfung der fachlichen Voraussetzungen beim Studienfachberater befindet. Ohne die Kopie kann das Prüfungsamt keine Aussage darüber treffen, ob die Bewer-

bung noch nicht vom Sachbearbeiter aus K31 weitergeleitet wurde oder sie bereits dem Studienfachberater bzw. Prüfungsausschussvorsitzenden vorliegt. Im Fall einer digitalisierten Weiterleitung und Verarbeitung bräuchte weder die Statusinformation von einer studentischen Hilfskraft in Excel eingepflegt werden, noch müsste das Prüfungsamt das Eingangsdatum auf dem Bewerbungsdeckblatt vermerken und eine Kopie davon erstellen. Ebenso könnte im vorletzten Arbeitsschritt des Teilprozesses „Prüfung durchführen“ auf den handschriftlichen Vermerk des Postausgangs im Postbuch verzichtet werden. Zusammengefasst beruht das Problem der mangelnden Aussagefähigkeit zum Bearbeitungsstatus zum einen auf der fehlenden informationstechnischen Unterstützung und zum anderen darauf, dass vorhandene Informationen nicht gebündelt, sondern an den drei verschiedenen Orten hinterlegt sind:

- Ausgangsdatum in der Excel-Tabelle (K31)
- Eingangsdatum der Bewerbung auf der Kopie des Bewerberdeckblatts (Prüfungsamt)
- Eintrag zum Postausgang im Postbuch (Prüfungsamt)

Noch problematischer gestaltet es sich, wenn ein Bewerber einer „intern-verkürzten Bewerbung“, die er direkt im Prüfungsamt der FIN abgegeben hat, den Stand der Bearbeitung bei den Sachbearbeitern aus K31 erfragen will. Diese können ihm sofern die Bewerbung noch an in der FIN ist keinerlei Auskunft geben, da diese noch nichts von der Existenz der Bewerbung wissen.

An diesen Ausführungen zeigt sich der Nachteil funktionsorientierter Organisationsformen, denn sowohl K31 als auch das Prüfungsamt der FIN legen jeweils nur für sich Informationen an, um Auskunft zum Bearbeitungsstand geben zu können. Durch die mangelnde Auskunftsfähigkeit wird die fehlende Kundenausrichtung in funktionsorientierten Organisationen deutlich. Obwohl die aktuelle Form den Bearbeitungsstatus zu dokumentieren, angesichts der informationstechnischen Möglichkeiten, nicht zeitgemäß ist, ließe sich auch mit dieser eine Verbesserung der Auskunftsfähigkeit erreichen, wenn das Prüfungsamt Zugriff auf die Excel-Liste von K31 bekäme, um zusätzlich den Bearbeitungsstand der FIN einpflegen zu können.



**Abb. 7.29: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Prüfung durchführen" (Matthias Mokosch)**

Eine weitere Schwachstelle zeigt sich bei der Bearbeitung der Bewerbungsunterlagen für einen Masterstudiengang. Das erstellte Ist-Modell zeigt, dass sowohl der Teilprozess „Prüfung vorbereiten“ als auch der Teilprozess „Prüfung durchführen“ Arbeitsschritte zum Nachfordern fehlender Unterlagen beinhalten. Dadurch wird die Schwachstelle deutlich, dass sich sowohl die Sachbearbeiter aus K31 als auch das Prüfungsamt auf die Nachforderung der für sie relevanten Unterlagen konzentrieren, ungeachtet dessen, dass noch weitere Unterlagen fehlen könnten. Durch diese Verfahrensweise kann es vorkommen, dass die Bewerber zweimal aufgefordert werden Unterlagen nachzureichen. Die beschriebene Schwachstelle ist, wie in Teilkapitel 2.4 beschrieben, ein typisches Merkmal funktional ausgerichteter Organisationsstrukturen. Belege dafür, dass die OvGU nicht prozessorientiert aufgebaut ist, zeigen die vorgestellten Organigramme der OvGU.

Ebenso wie im Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Bachelor)“ existiert auch im Teilprozess „Bewerbung bearbeiten (Master)“ eine Schwachstelle im Modul ZUL, die sich darin äußert, dass der Druck der Zulassungsbescheide indirekt über das in der Abb. 7.24 dargestellte Bemerkungsfeld gesteuert wird.

Ein bisher ungenutztes Verbesserungspotential besteht in der Immatrikulation von internen Bewerbern, die im Masterstudium die Fachrichtung des Bachelorstudiums fortsetzen. Sofern die Bewerber alle notwendigen Voraussetzungen zur Einschreibung erfüllen, könnte die Immatrikulation auch vom Prüfungsamt vorgenommen werden. Da bereits zum Bachelorstudium alle relevanten Stammdaten erfasst wurden, gibt es sofern das Bachelorzeugnis schon vorliegt, keine relevanten Unterlagen, die unbedingt von den Sachbearbeitern aus K31 geprüft werden müssen. Doch auch wenn das Bachelorzeugnis noch nicht vorliegt, könnte vom Prüfungsamt eine Immatrikulation unter Vorbehalt

vorgenommen und eine entsprechende Auflage formuliert werden. Mit dieser zusätzlichen Aufgabe für das Prüfungsamt würde dem Grundgedanken der Prozessorientierung, wie in Teilkapitel 2.4 dargelegt, Rechnung getragen werden. Als Vorteil würde sich eine Entlastung für die Mitarbeiter aus K31 ergeben. Eine große Schwachstelle besteht jedoch darin, dass das Prüfungsamt lediglich auf das Modul POS zugreifen kann, mit dem jedoch keine Immatrikulationen vorgenommen werden können

Eine weitere Schwachstelle befindet sich im Teilprozess „Studienplatz vergeben (Master)“. Der in Abb. 7.30 dargestellte Ausschnitt zeigt, dass wie im Bachelorprozess Zulassungsbescheide doppelt erstellt werden. Ein Exemplar wird für die eigenen Unterlagen erstellt, während das andere zusammen mit dem eventuell notwendigen Auftragschreiben kuvertiert wird. Abweichend vom Bachelorprozess erfolgt das Kuvertieren auf Grund der unterschiedlichen Seitenanzahl, die in ein Kuvert kommt, nicht automatisiert. Würden die Zulassungen beispielsweise per Email verschickt, bräuchten die Zulassungen nicht doppelt gedruckt, die Bescheide nicht aufwendig kuvertiert und auch das Porto könnte eingespart werden. Neben den positiven finanziellen Aspekten würde sich durch den Wegfall der Arbeitsschritte auch die Bearbeitungszeit verkürzen.

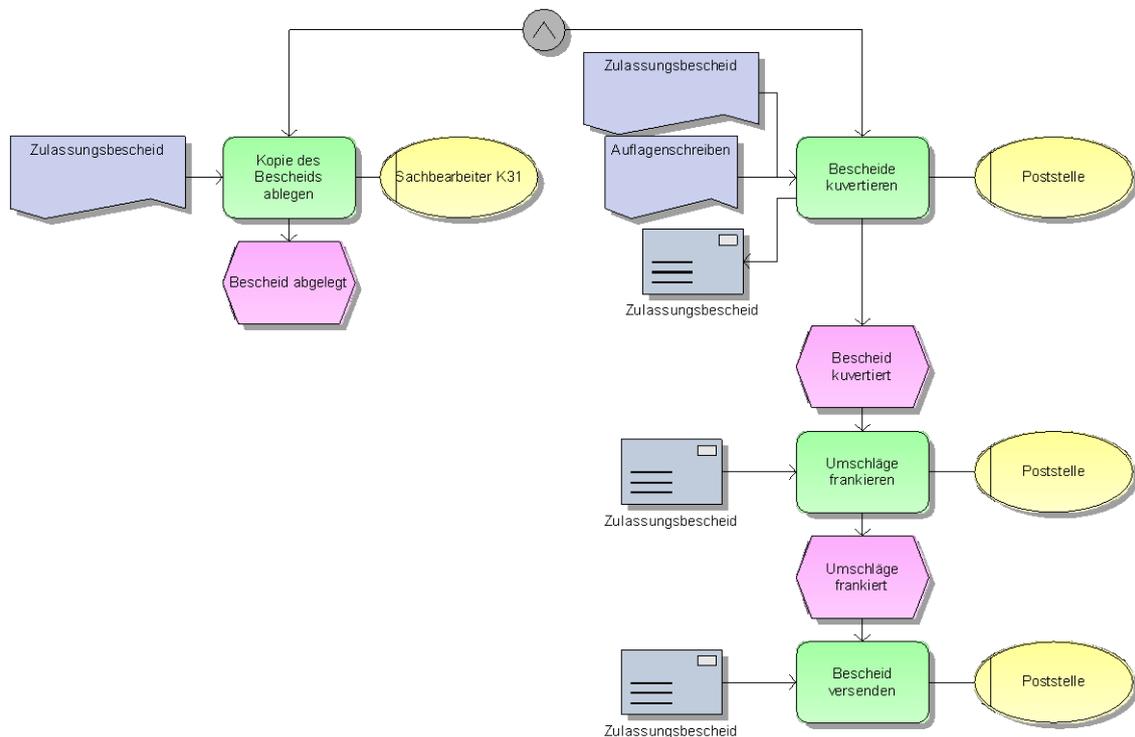


Abb. 7.30: Ausschnitt aus dem Teilprozess "Studienplatz vergeben (Master)" (Matthias Mokosch)

### 7.5.5 Stellungnahme zu den Problemen aus den Fragebögen

Im Folgenden wird zu den von den Studierenden im Fragebogen benannten Problemen Stellung genommen. Auf die Aspekte der fehlenden Eingangsbestätigungen, mangelnder Auskunftsfähigkeit zum Bearbeitungsstand und der langen Bearbeitungszeit wird an dieser Stelle zur Vermeidung von Wiederholungen nicht eingegangen. Zunächst folgt eine Auflistung der verbleibenden Probleme aus dem Problembereich 1.

1. Einige Begriffe sind in der Bewerbung unklar.
2. Das langfristige Ziel ist der Masterabschluss, jedoch muss bei der Online-Bewerbung „Bachelor“ angegeben werden.
3. Der Ablauf der Online-Bewerbung erstreckt sich über zu viele Seiten und wird dadurch unübersichtlich.
4. Die Frist für zulassungsbeschränkte Studiengänge ist zu kurz.
5. Informationen über den Ablauf des Bewerbungsverfahrens fehlen.
6. Die Bewerbungsfrist für „Altabiturienten“ ist nicht deutlich genug hervorgehoben.
7. Eine Bewerbung ohne Zeugnis ist nicht möglich, auch wenn die Note schon bekannt ist.
8. Vorabinformationen, welche Angaben bei der Online-Bewerbung einzupflegen sind, fehlen. Dies führt zu zeitbeanspruchenden Informationsbeschaffungsmaßnahmen, wodurch die Online-Bewerbung von vorn begonnen werden muss.

Die Punkte drei, vier und sechs beinhalten sehr subjektive Aussagen, weshalb sie zwar als Anmerkung, aber nicht als allgemeingültiges Problem aufgefasst werden. Bei der Überprüfung der Verständlichkeit, der in der Online-Bewerbung genutzten Begriffe durch den Verfasser dieser Arbeit, konnten keine unverständlichen Begriffe gefunden werden. Da die Verständlichkeit jedoch einen höchst individuellen Aspekt darstellt, kann das geschilderte Problem weder anerkannt noch als solches widerlegt werden. Gewissheit könnte eine empirische Studie bringen. Eindeutiger ist das zweite Problem. In der dritten Eingabemaske der Online-Bewerbung wird nach dem angestrebten Abschluss gefragt. Die genaue Beschreibung, was unter dem „angestrebten Abschluss“ zu verstehen ist, kann über den „Hilfe“-Link, der rechts neben dem Auswahlmeneu steht, in Erfahrung gebracht werden. Somit ist der zweite Punkt als Problem abzulehnen. Anders

verhält es sich bei dem fünften Punkt. Unter der Rubrik „Immatrikulation/ Bewerbung“<sup>6</sup> erhalten Studieninteressierte viele allgemeine Informationen, u. a. zu den Themen Bewerbungsunterlagen, Studienvoraussetzung und Immatrikulation. Jedoch fehlt eine Beschreibung des kompletten Ablaufs des Bewerbungsverfahrens. Der Bewerber bekommt keine Informationen dazu, wie es nach dem Versand der Bewerbungsunterlagen weiter geht. Darüber hinaus erhält er keine Orientierung innerhalb welcher Zeit er mit einer Antwort von der OvGU rechnen kann. Die Ursache für das zu Punkt sieben geäußerte Problem besteht darin, dass das Datum des HZB-Erwerbs zeitlich nicht in der Zukunft liegen darf. Angesichts eines ausreichend langen Bewerbungszeitraums für zulassungsfreie Studiengänge kann dieser Umstand jedoch nicht als schwerwiegendes Problem aufgefasst werden. Die Überprüfung des achten Punktes ergab, dass die Sitzung der Online-Bewerbung nach ca. 25-30 Minuten der Inaktivität beendet wird. Vor diesem Hintergrund ist die Kritik berechtigt, dass es zweckmäßiger wäre, alle benötigten Angaben aufzulisten, damit der Bewerber weiß, welche Angaben er für die Eingabe in die Online-Bewerbung bereithalten muss. Es folgen die verbleibenden Probleme aus dem Problembereich 2:

1. Es gab Probleme mit der Versicherung.
2. Es gab Unklarheiten bei der Dreifachbescheinigung.
3. Auf der Homepage der OvGU ist keine Kontoverbindung zur Überweisung des Semesterbeitrages angegeben.
4. Es ist unklar, dass die Exmatrikulationen von JEDER zuvor besuchten HS einzureichen sind.

Die ersten beiden Probleme liegen nicht im Verantwortungsbereich der OvGU. Dennoch könnte die Universität nach erfolgter Online-Bewerbung darauf hinweisen, dass diese Nachweise im Fall einer erteilten Zulassung einzureichen sind. Durch den frühzeitigen Hinweis können sich die Bewerber bereits nach der Bewerbung um die Beschaffung der Nachweise kümmern und würden sich nicht erst damit auseinandersetzen, wenn sie im Zulassungsschreiben dazu aufgefordert werden. Ebenso könnte dieser Hinweis in die fehlende Beschreibung zum Bewerbungsablauf aufgenommen werden. Das zum dritten Punkt aufgeführte Problem lässt sich nur bedingt bestätigen. Auf der Homepage der OvGU im Informationsbereich für Studieninteressente werden keine Angaben zur Kontoverbindung der Universität gemacht. Auch im Unterbereich, wo sich die Bewerber zur Immatrikulation erkundigen können, wird die Zahlung des Semester-

---

<sup>6</sup> [http://www.ovgu.de/Studium/Studieninteressenten/Immatrikulation\\_+Bewerbung/Immatrikulation-p-14346.html](http://www.ovgu.de/Studium/Studieninteressenten/Immatrikulation_+Bewerbung/Immatrikulation-p-14346.html)

beitrags erwähnt, wobei für genauere Informationen auf die schriftliche Mitteilung verwiesen wird. Unter Berücksichtigung, dass die schriftliche Mitteilung beim Bewerber aus welchen Gründen auch immer verloren gehen kann, wäre es hilfreich diese Information zusätzlich in den Informationsbereich zur Immatrikulation bzw. in die FAQ aufzunehmen. Auch der unter Punkt viertens genannte Kritikpunkt bestätigt sich als Problem. Im ausgedruckten Bewerbungsanschreiben steht: „Die erforderlichen Unterlagen lege ich bei: [...] zusätzlich, wenn bereits schon studiert wurde: eine Exmatrikulationsbescheinigung [...].“ Aus dieser Aufforderung geht nicht hervor, dass sofern der Studierende bereits an mehreren Hochschulen studiert hat, alle Exmatrikulationsbescheinigungen einzureichen sind.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sowohl aus den erstellten Ist-Modellen als auch den textuellen Prozessbeschreibungen, sowie aus den Erkenntnissen der ausgewerteten Fragebögen viele Schwachstellen und Verbesserungspotentiale ermittelt werden konnten. Diese lassen sich anhand des im Anhang befindlichen Schwachstellenkataloges als tatsächliche Schwachstellen verifizieren.

<b>Mögliche Schwachstellen aus dem Katalog</b>	<b>An der OvGU</b>
hohe Störanfälligkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>durch Bewerber die Auskunft zum Eingang oder zum Bearbeitungsstand der Bewerbungen wünschen</li> </ul>
fehlende Informationen/Informationsüberflutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Email-Adresse ist keine Pflichtangabe im Bewerbungsformular</li> </ul>
aufwändig zu findende Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>je nach Relevanz werden die fehlenden Unterlagen an unterschiedlichen Orten vermerkt</li> </ul>
logisch ungeeignete Reihenfolge der Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abgabe intern-verkürzter Bewerbungen im Prüfungsamt</li> <li>„Eindeutigkeit der HZB prüfen“</li> </ul>
Informationsbereitstellung am falschen Ort	<ul style="list-style-type: none"> <li>interner Bearbeitungsstatus (Excel-Liste, Datum auf Kopie des Bewerbungsdeckblatts, Postbuch)</li> </ul>
zu viele Aufgabenträgerwechsel/Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Bewerbungen um einen Studienplatz in einem Masterstudiengang, die einer fachlichen Prüfung bedürfen</li> </ul>
Doppelarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>doppeltes Nachfordern fehlender Unterlagen</li> </ul>
fehlende Berücksichtigung der Kundeninteressen	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Eingangsbestätigungen</li> <li>kein Abfragen des Bearbeitungsstatus bei Bachelor-Bewerbungen</li> <li>lange Bearbeitungsdauer</li> </ul>
fehlende/ unzureichende Prozessdokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>es gibt keine Prozessdokumentation</li> </ul>

fehlende Funktionalität in bestehenden Anwendungsprogrammen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Korrekturmöglichkeiten für über das Online-Verfahren abgeschickte Bewerbungen</li> </ul>
schlechte Bedienbarkeit der Systeme und damit fehleranfällige Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Aktivieren“ der Bewerber über Bemerkungsfeld</li> </ul>
kein elektronischer Austausch von Daten mit Lieferanten und Kunden (=Bewerber)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingangsbestätigungen</li> <li>• Abfrage des Bearbeitungsstatus</li> <li>• interner Bearbeitungsstatus (Excel-Liste, Datum auf Kopie des Bewerbungsdeckblatts, Postbuch)</li> <li>• Versand der Zulassungen per Email</li> </ul>
keine Nutzung neuer Technologien, wie z. B. elektronische Dokumentenarchivierung, Workflowmanagementsysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Anteil papiergebundener Arbeitsschritte</li> <li>• manuelle Sortiervorgänge</li> </ul>
Aufdeckung überflüssiger oder redundanter Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interne Bewerber die zur Bewerbung das Online-Verfahren oder die klassische Bewerbung in Papierform wählen</li> <li>• Zulassungsprozess bei zulassungsfreien Bachelorstudiengängen</li> </ul>
Über- oder Unterforderung der Mitarbeiter in den Bereichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu hohes Arbeitsaufkommen um Auskünfte zum Bearbeitungsstatus zu geben</li> </ul>

**Tab. 7.15: Einordnung der ermittelten Schwachstellen in den Katalog (Matthias Mokus)**

Nicht im Schwachstellenkatalog enthalten, aber eine in den Ist-Modellen identifizierte Schwachstelle zeigt sich im Vorhandensein einer zu restriktiven Forderung: Reicht der Bewerber beispielsweise eine nicht beglaubigte HZB ein, führt dies nicht zu einer Zulassung unter Vorbehalt, sondern zum sofortigen Bearbeitungsstopp der Bewerbung bis eine beglaubigte HZB vorgelegt wird. Ebenfalls nicht im Katalog als Schwachstelle aufgeführt, sind ungenutzte Möglichkeiten zur Kosteneinsparung.

Mit der Ermittlung der Schwachstellen und Verbesserungspotentiale auf der Grundlage der Ist-Erhebung und der erstellten Ist-Modelle ist die Ist-Analyse abgeschlossen. Ihr würde sich, wie in Abb. 4.28 ersichtlich, die Konzeption des Soll-Zustandes anschließen.

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, ob und wie weit sich das Vorgehensmodell von Schmelzer/Sesselmann zur Einführung eines Prozessmanagements an der OvGU eignet. Einerseits handelt es sich um ein sehr detailliertes und praxisbezogenes Konzept, andererseits stelle sich in der Untersuchung heraus, dass sich der Aufbau des Vorgehensmodells nicht an dem typischen Ablauf von Organisationsprojekten orientiert. Dieser unterteilt sich u. a. in die folgenden Schritte:

- Ist-Erhebung
- Ist-Analyse und
- Soll-Konzeption

Das Vorgehensmodell von Schmelzer/Sesselmann beginnt mit der Soll-Konzeption und die Phasen der Ist-Erhebung und -Analyse lassen sich in der Phase der Prozessoptimierung wiederfinden. Folglich würde die Einführung eines Prozessmanagements ohne die Berücksichtigung der Ist-Situation erfolgen, was dazu führt, dass das Prozessmanagement „blind“ eingeführt wird. Daraus resultiert, dass vorhandene Schwachstellen und Verbesserungspotentiale bei der Einführung unberücksichtigt bleiben. Jedoch kann ohne Kenntnisse über den Ist-Zustand auch kein Änderungs- bzw. Handlungsbedarf ermittelt werden und es ist nicht möglich effiziente Strategien zu erarbeiten um vom Ist- zum Soll-Zustand zu gelangen. Auf Grund dessen ist das Vorgehensmodell von Schmelzer/Sesselmann nur bedingt zur Einführung eines Prozessmanagements geeignet.

Im Praxisteil dieser Arbeit wurden eine Ist-Erhebung und -Analyse durchgeführt. Es konnten verschiedene Schwachstellen und Verbesserungspotentiale aufgedeckt werden. Eine der größten Schwachstellen besteht darin, dass die OvGU nicht prozessorientiert ausgerichtet ist, was sich in einer mangelnden Bewerberorientierung zeigt. Die Anforderungen und Bedürfnisse der Bewerber werden in zu geringem Maße berücksichtigt, was sich an der OvGU in einer niedrigen Immatrikulationsquote trotz hoher Bewerberzahlen in Bezug auf die vier Studiengänge CV, INF, ING-INF und WIF niederschlägt. Weiterhin wirken sich niedrige Immatrikulationszahlen, auf Grund der leistungsorientierten Mittelvergabe in Sachsen-Anhalt, negativ auf die Finanzen der OvGU aus. Als eine weitere Schwachstelle existiert allgemein eine ungenügende informationstechnische Unterstützung der Prozesse. Mit der Einführung eines Prozessmanagements ließe sich eine größere Prozessorientierung, die mit einer stärkeren Kundenorientierung einhergeht, erreichen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Einführung eines Prozessmanagements zur Lösung der beschriebenen Probleme beitragen kann.

Die in dieser Arbeit aufgedeckten Schwachstellen und Verbesserungspotentiale könnten auch als Verbesserung in das neue Campusmanagementsystem, in Bezug auf den studentischen Lebenszyklus, mit einfließen.

Nach der Ist-Erhebung und -Analyse ist ein Soll-Konzept zu erstellen, wobei noch zu klären wäre, an welcher Stelle die gefundenen Schwachstellen und Verbesserungspotentiale in dem Vorgehenskonzept nach Schmelzer/Sesselmann zu berücksichtigen sind, so dass die Einführung des Prozessmanagements nicht „blind“ erfolgt und nicht erst in der zweiten Iteration das Optimum erreicht wird.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Bewerbungs-, Zulassungs- und Immatrikulationsprozesse untersucht. Im Mittelpunkt standen Bewerbungen mit den folgenden Merkmalsausprägungen:

- zulassungsfreie Bachelor- und Masterstudiengänge (CV, INF, ING-INF und WIF)
- von Bewerbern mit deutscher Staatsangehörigkeit
- mit einer in Deutschland erworbenen HZB

In einer weiteren Untersuchung sollten noch die Prozesse zu den Bewerbungen mit anderen Merkmalsausprägungen analysiert werden, wie zum Beispiel:

- für zulassungsbeschränkte Studiengänge
- von internationalen Bewerbern
- mit einer internationalen HZB

In Bezug auf den Fragebogen wurden die Antworten auf die Fragen neun bis elf den Problembereichen eins bis drei zugeordnet. Bisher erfolgte keine Untersuchung der Ursachen für die Probleme aus dem dritten Problembereich, da diese außerhalb des Untersuchungsbereiches liegen. Die Frage 13 zielte darauf ab in Erfahrung zu bringen, was bei der Online-Bewerbung als gut oder schlecht empfunden wurde. Die Antworten fielen sehr unterschiedlich aus, so dass diesbezüglich noch Klärungsbedarf besteht.

Die in dieser Arbeit betrachteten Bewerbungs-, Zulassungs- und Immatrikulationsprozesse stellen einen Ausschnitt aus der Menge aller im studentischen Lebenszyklus vorhandenen Prozesse dar. Damit dieser in seiner Gesamtheit optimal im Campusmanagementsystem unterstützt werden kann, müssen auch die verbleibenden Prozesse des studentischen Lebenszyklus analysiert werden.

## Anhang

### A Abbildungen des Anhangs

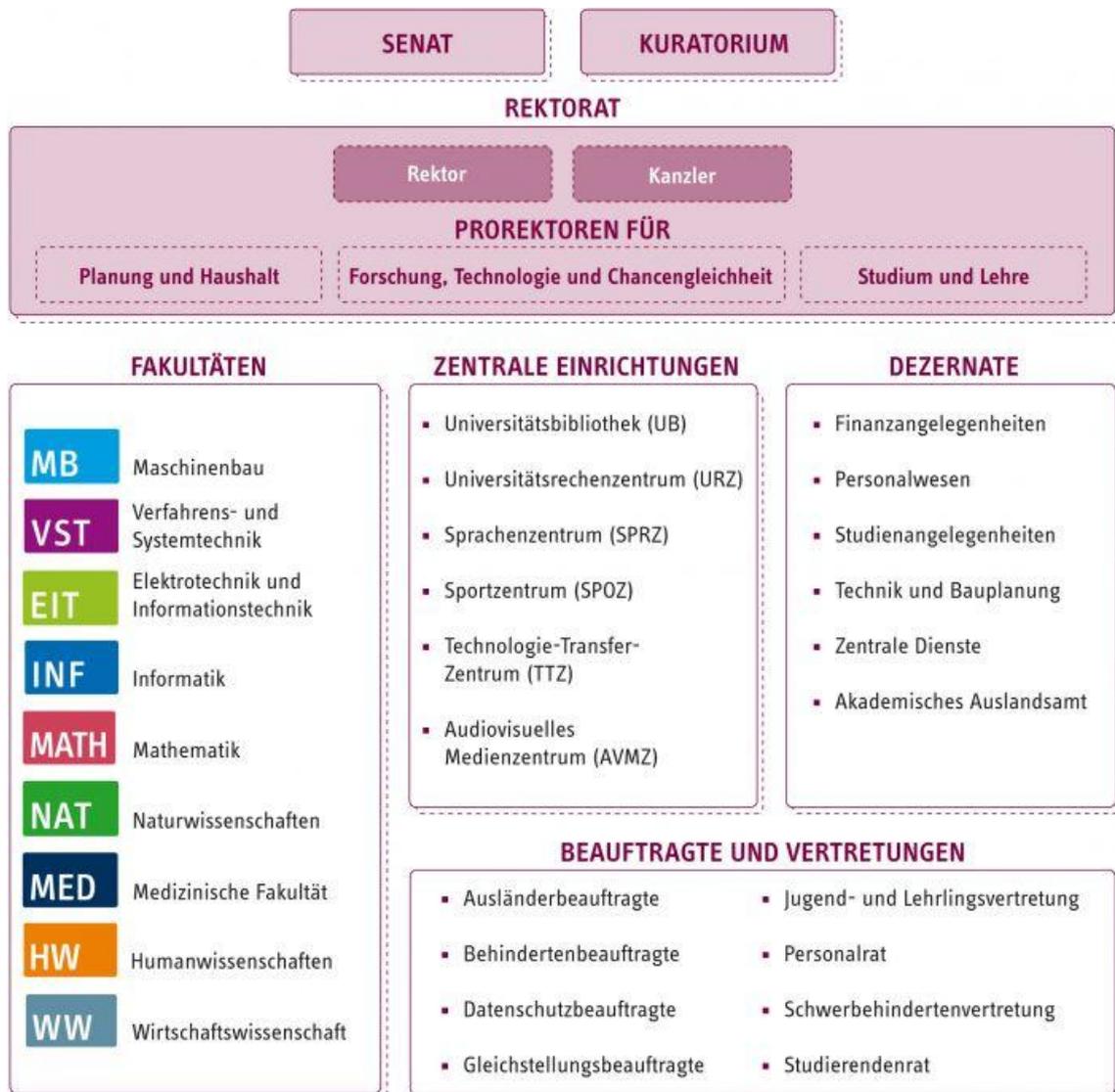


Abb. A.1: Aufbau der OvGU (OvGU 2012c)

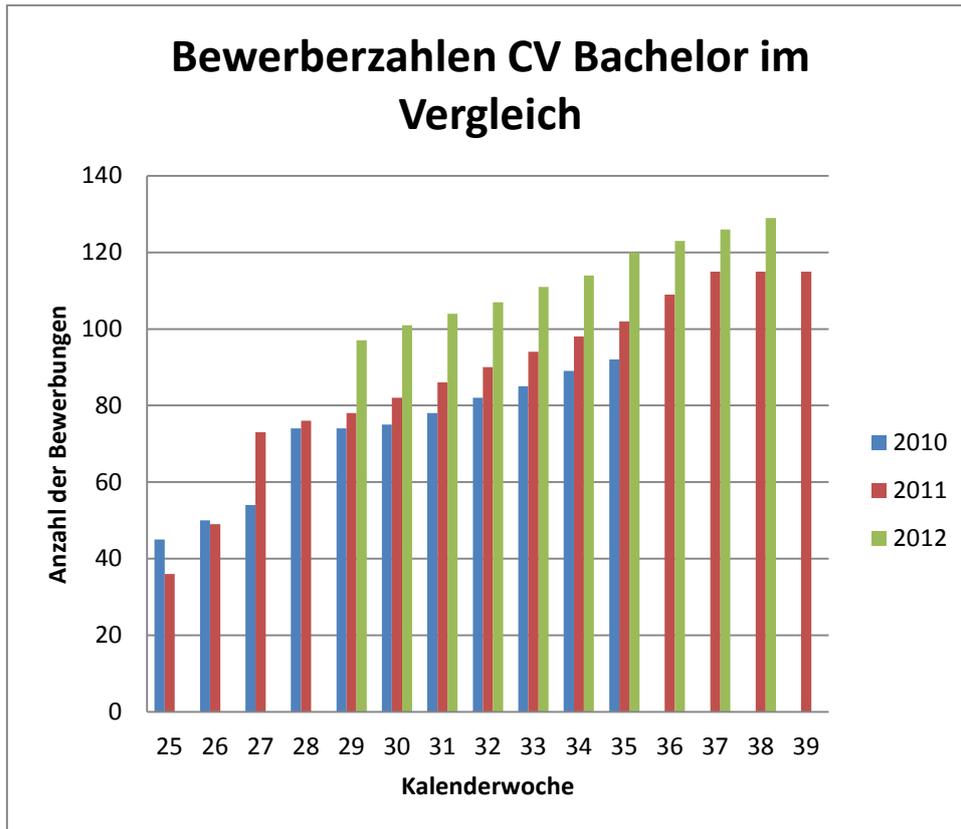


Abb. A.2: Bewerberzahlen CV Bachelor im Vergleich (Matthias Mokosch)

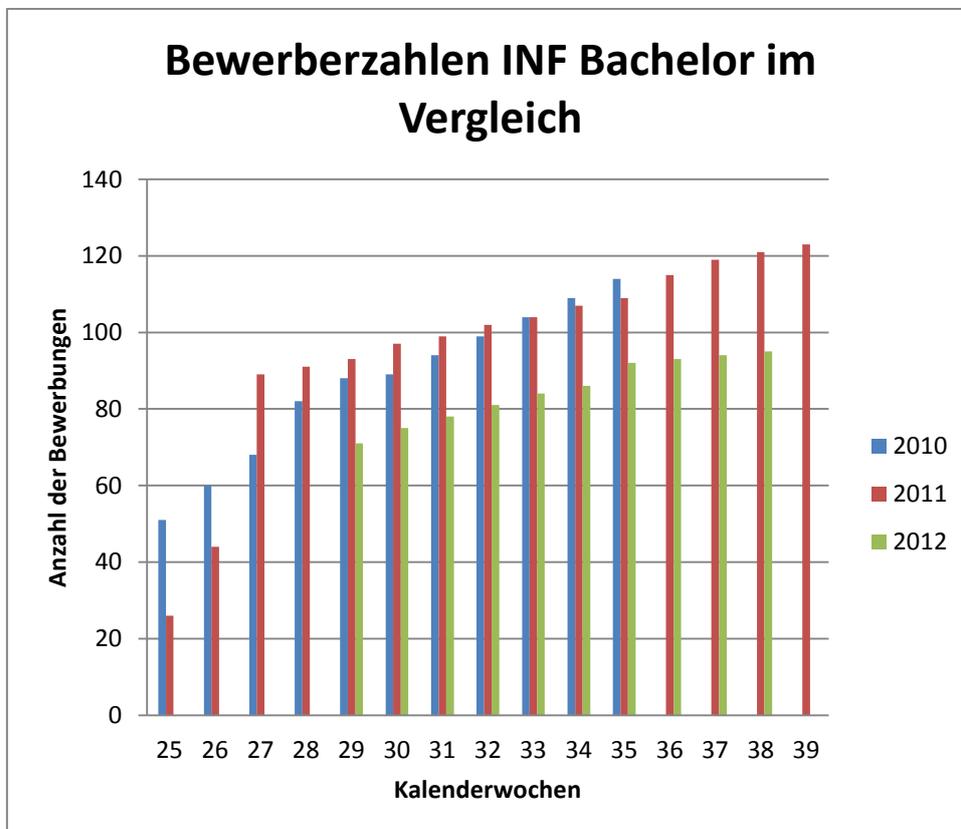


Abb. A.3: Bachelorzahlen INF Bachelor im Vergleich (Matthias Mokosch)

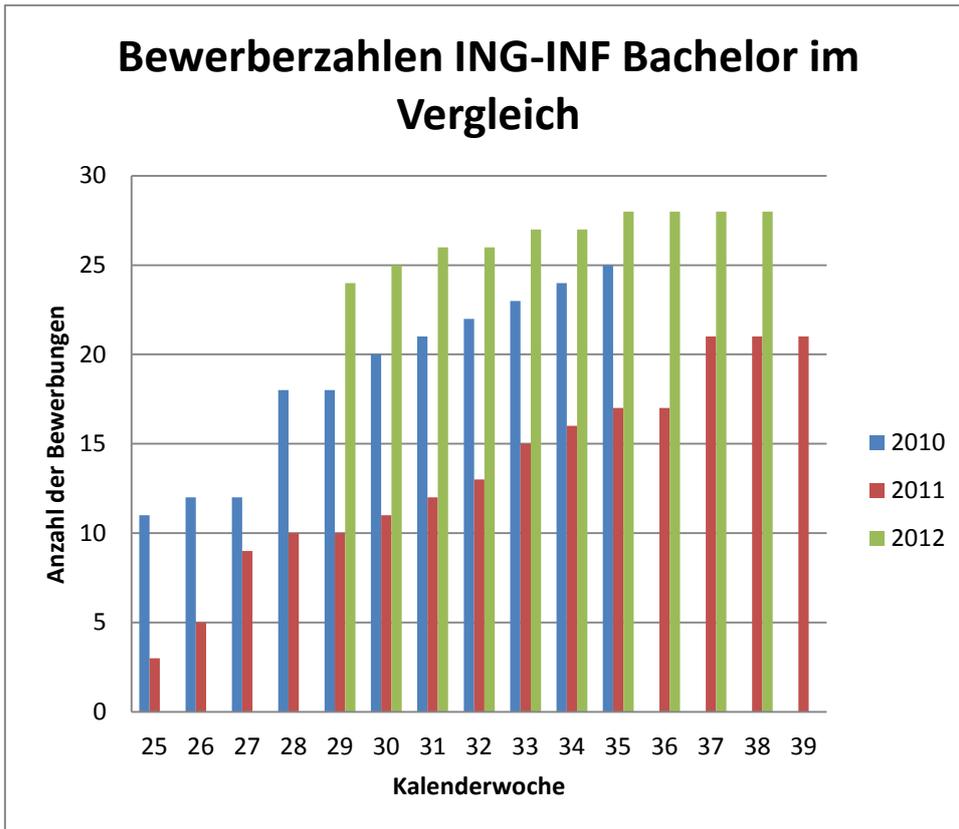


Abb. A.4: Bewerberzahlen ING-INF Bachelor im Vergleich (Matthias Mokosch)

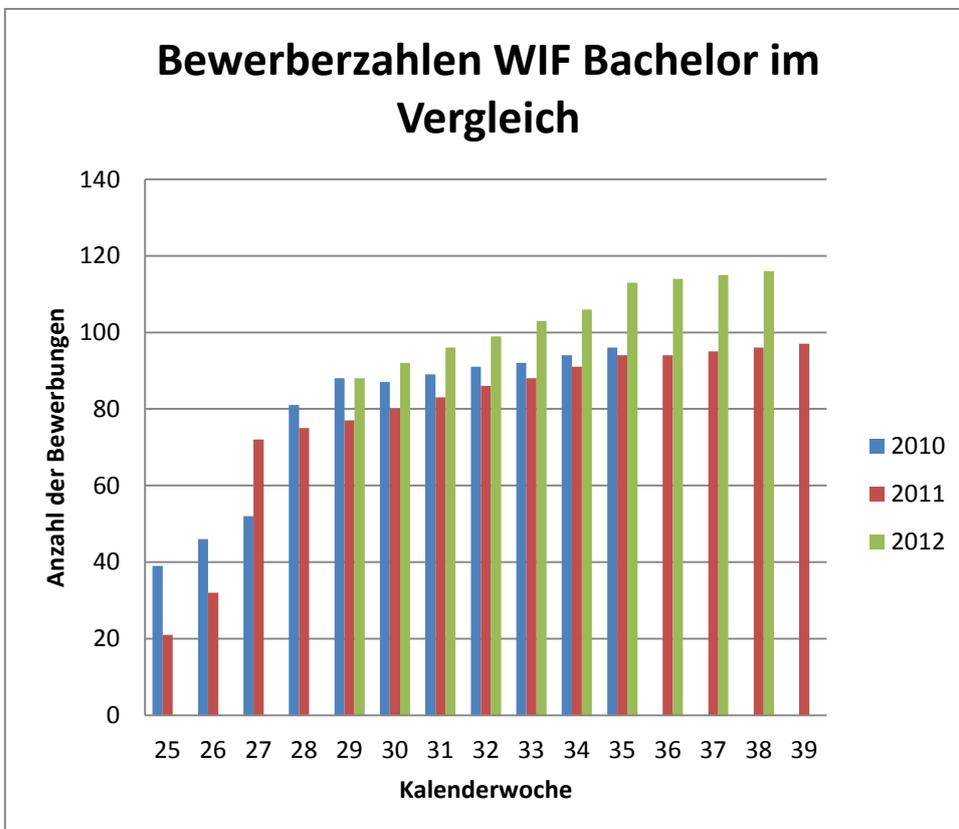


Abb. A.5: Bewerberzahlen WIF Bachelor im Vergleich (Matthias Mokosch)

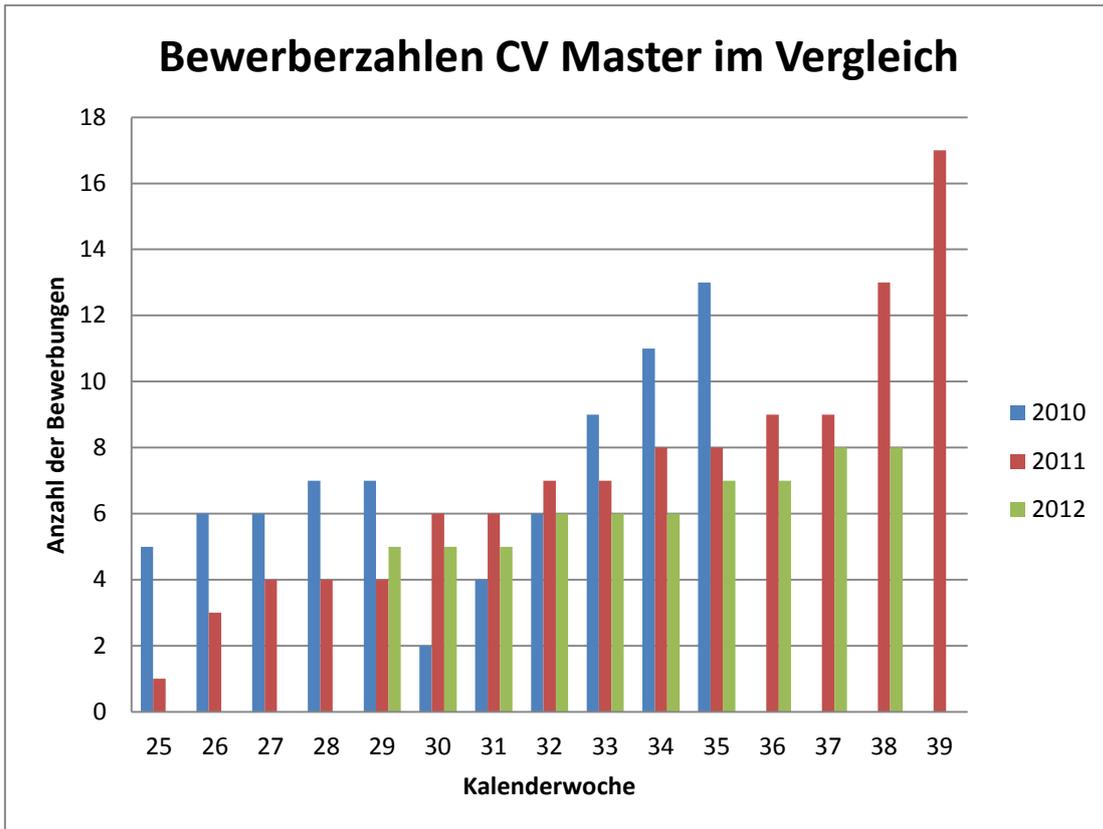


Abb. A.6: Bewerberzahlen CV Master im Vergleich (Matthias Mokosch)

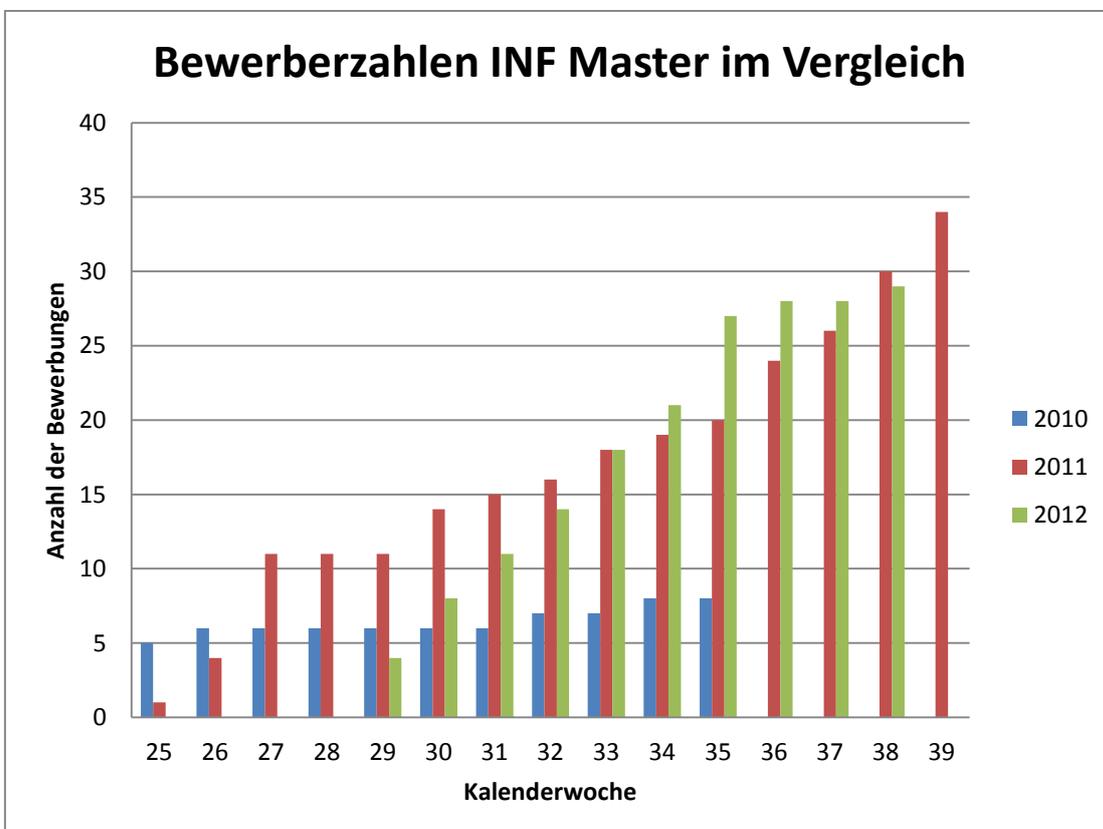


Abb. A.7: Bewerberzahlen INF Master im Vergleich (Matthias Mokosch)

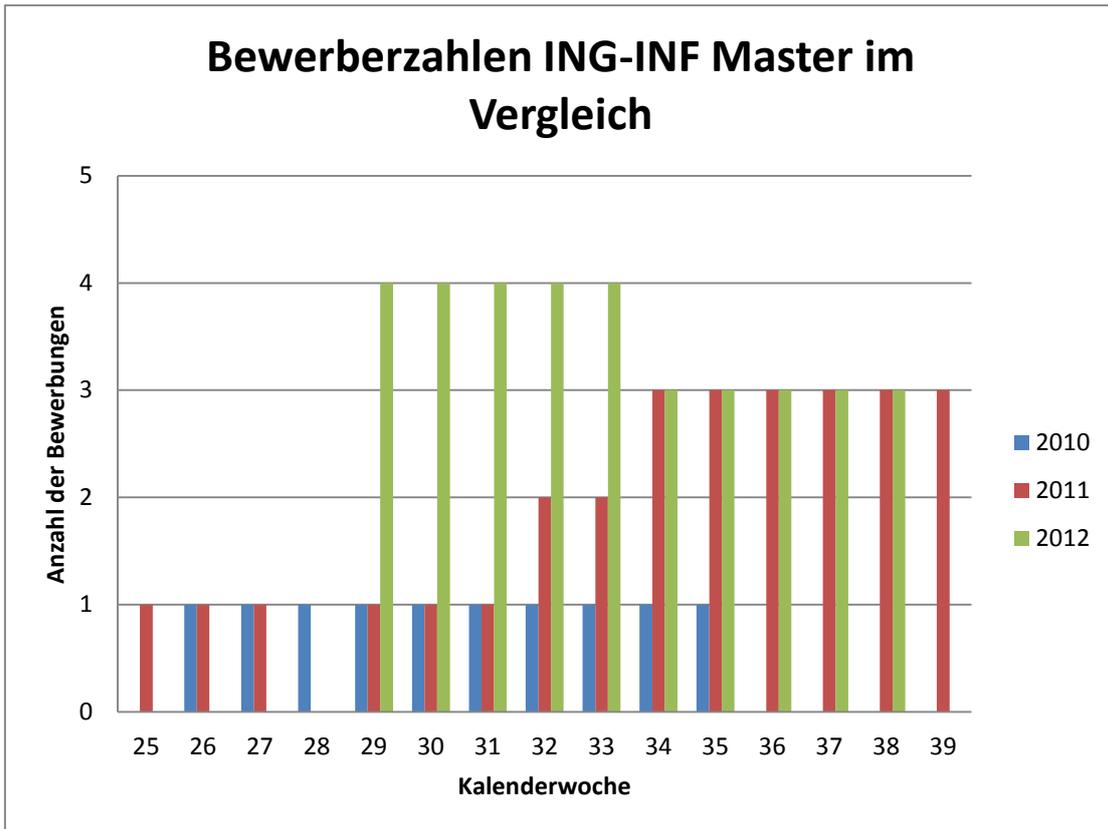


Abb. A.8: Bewerberzahlen ING-INF Master im Vergleich (Matthias Mocosch)

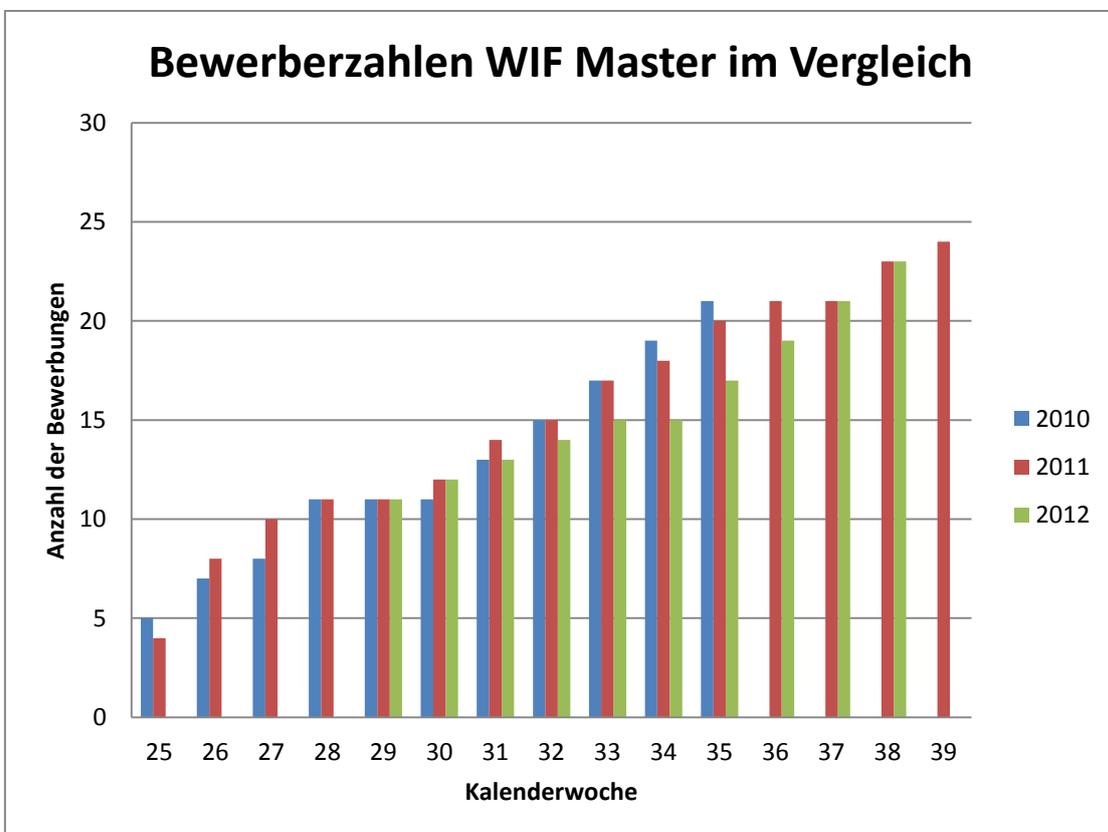


Abb. A.9: Bewerberzahlen WIF Master im Vergleich (Matthias Mocosch)

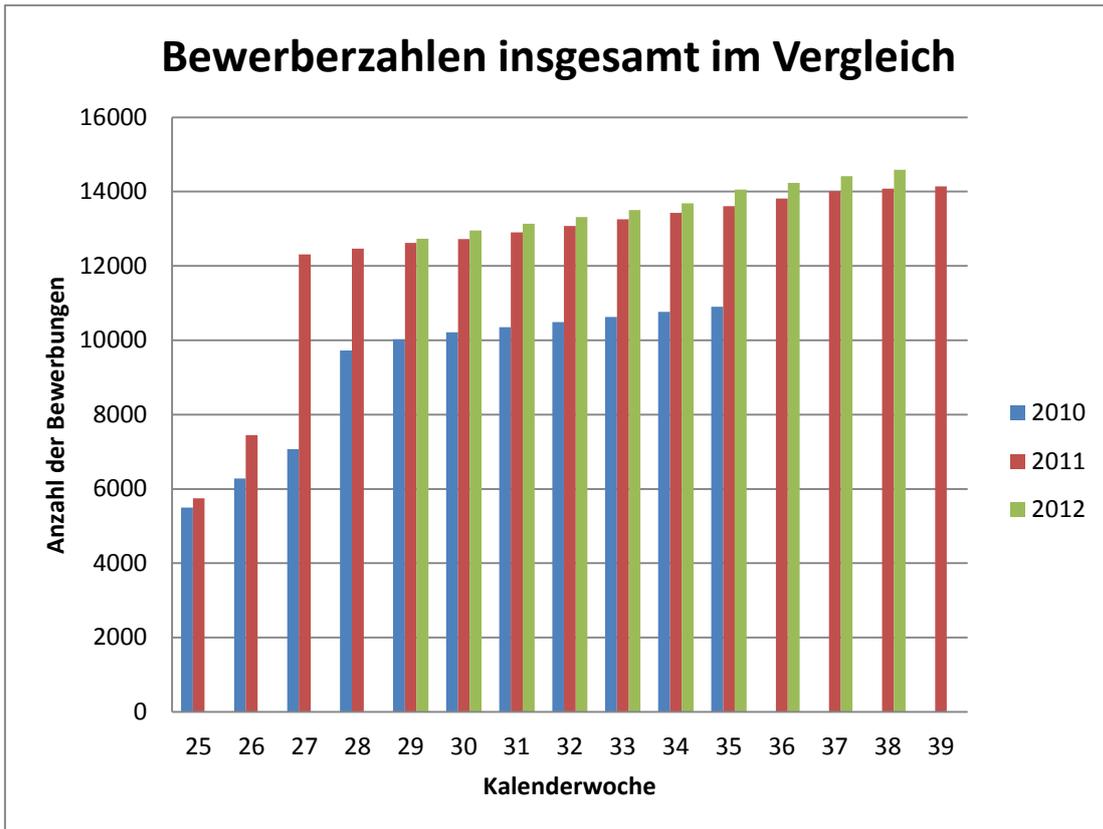


Abb. A.10: Bewerberzahlen insgesamt im Vergleich (Matthias Mokosch)

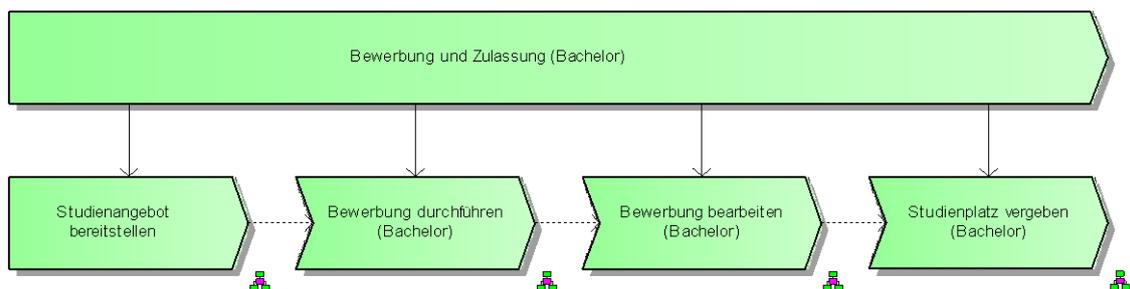


Abb. A.11: Wertschöpfungskette Bachelor (Matthias Mokosch)

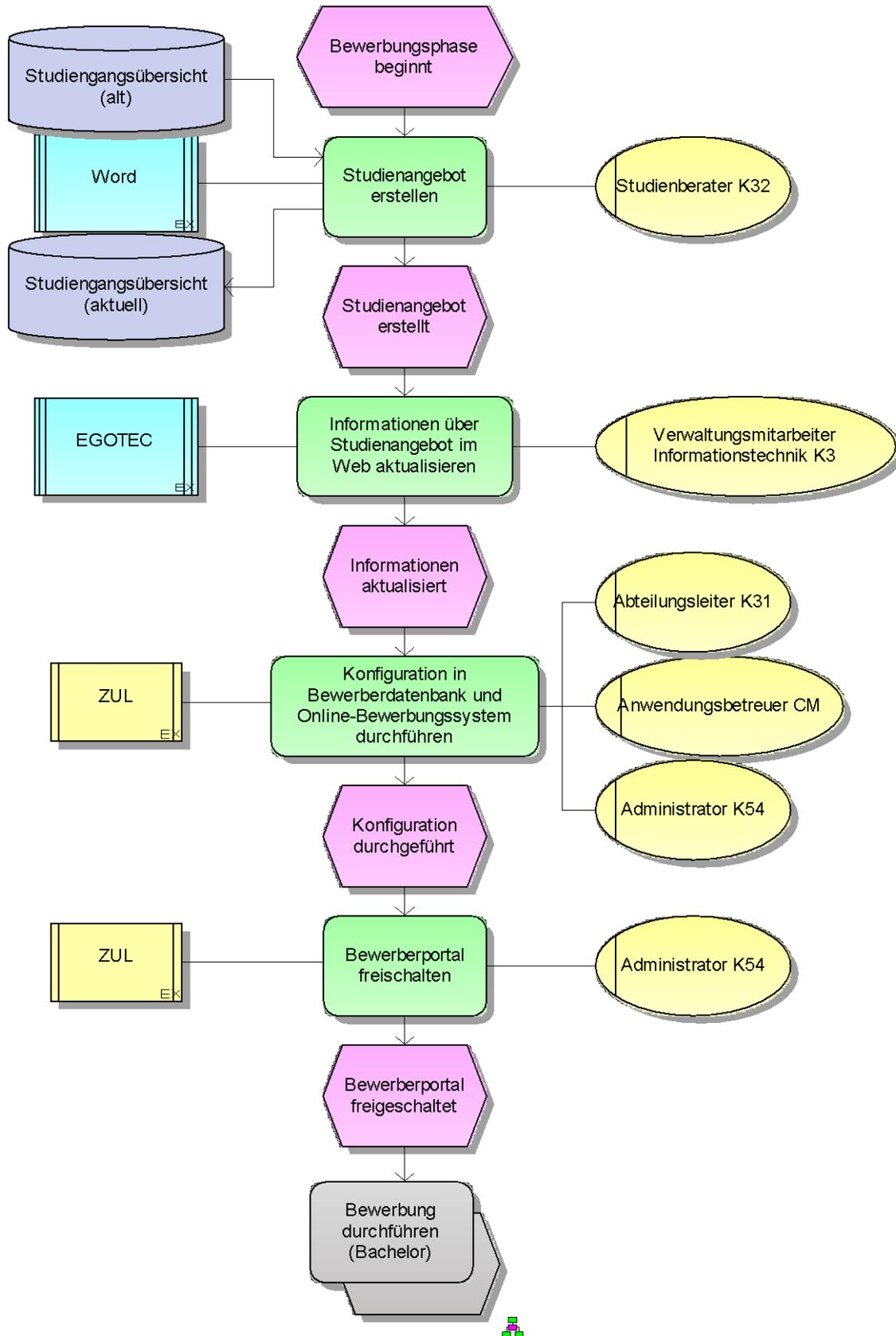


Abb. A.12: Studienangebot bereitstellen (Bachelor und Master) (Matthias Mokosch)

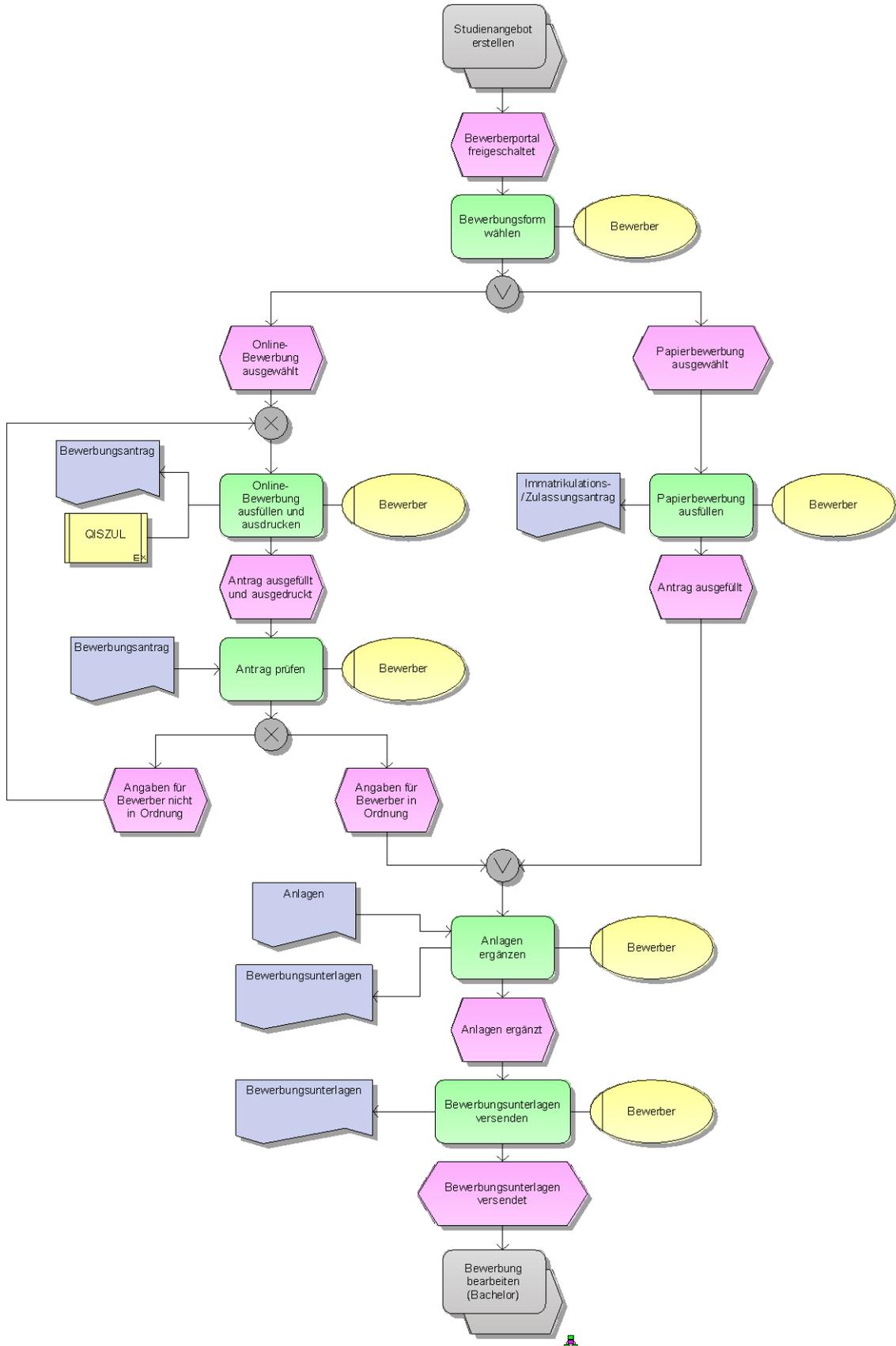


Abb. A.13: Bewerbung durchführen (Bachelor) (Matthias Mokosch)





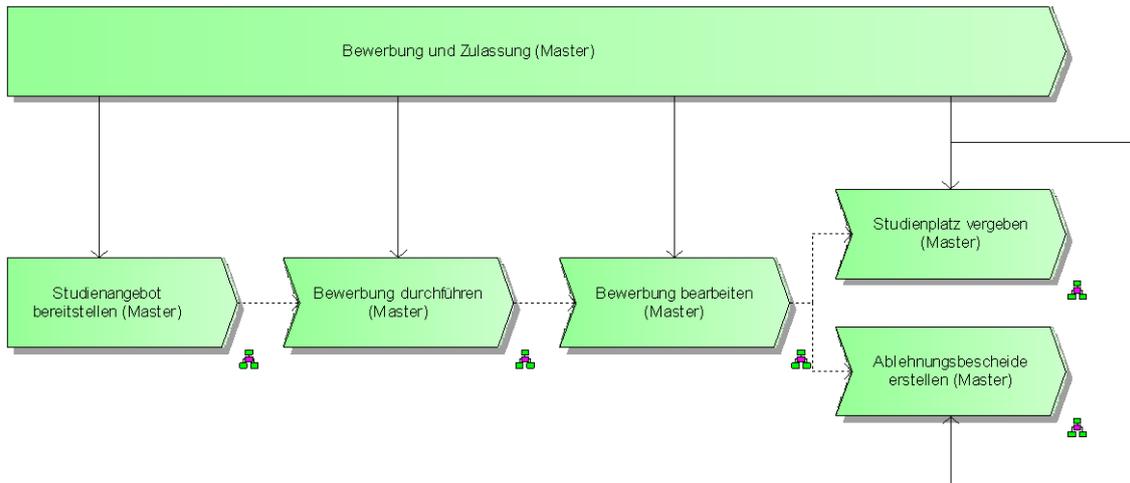


Abb. A.16: Wertschöpfungskette (Master) (Matthias Mokosch)

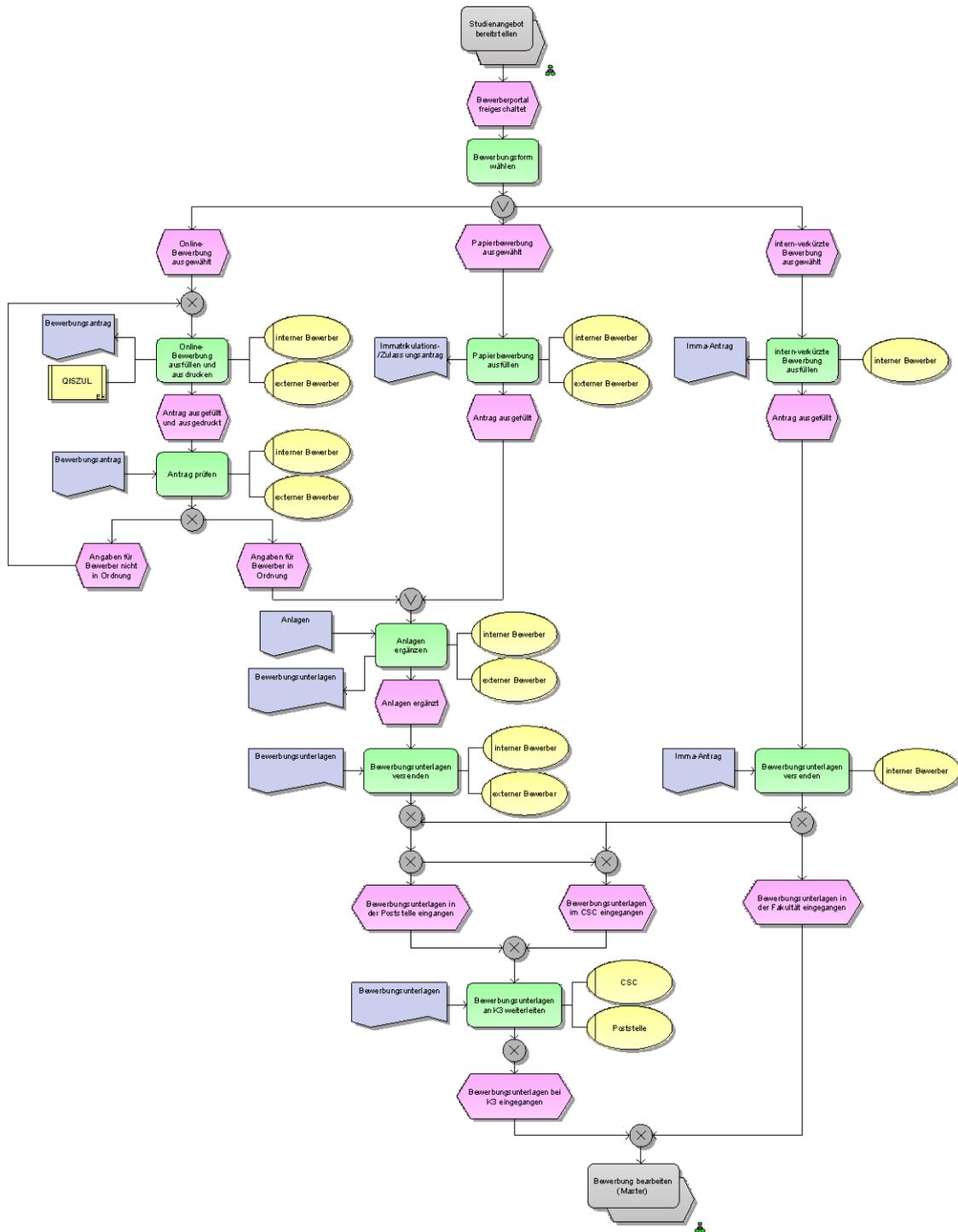


Abb. A.17: Bewerbung durchführen (Master) (Matthias Mokosch)

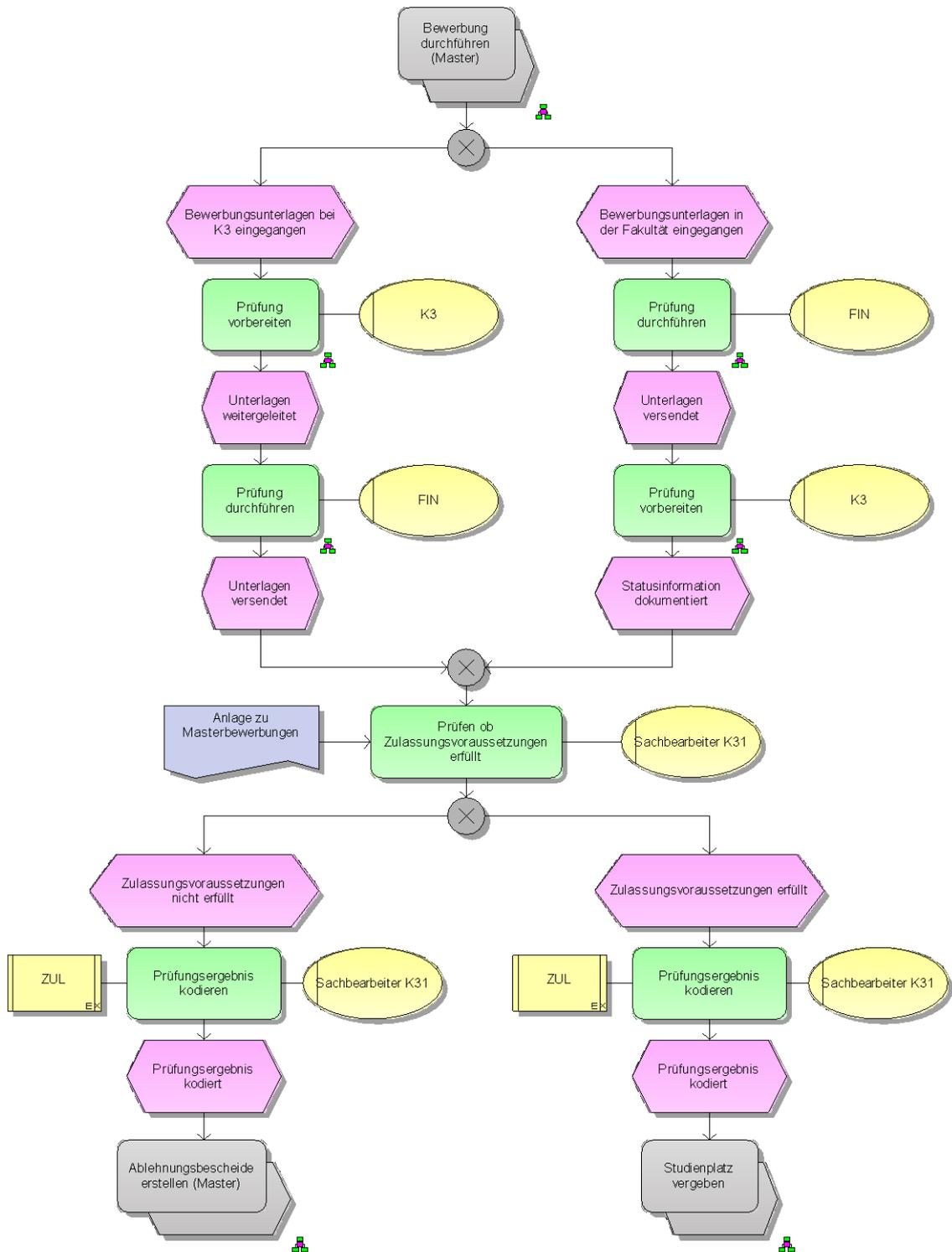


Abb. A.18: Bewerbung bearbeiten (Master) (Matthias Mokosch)





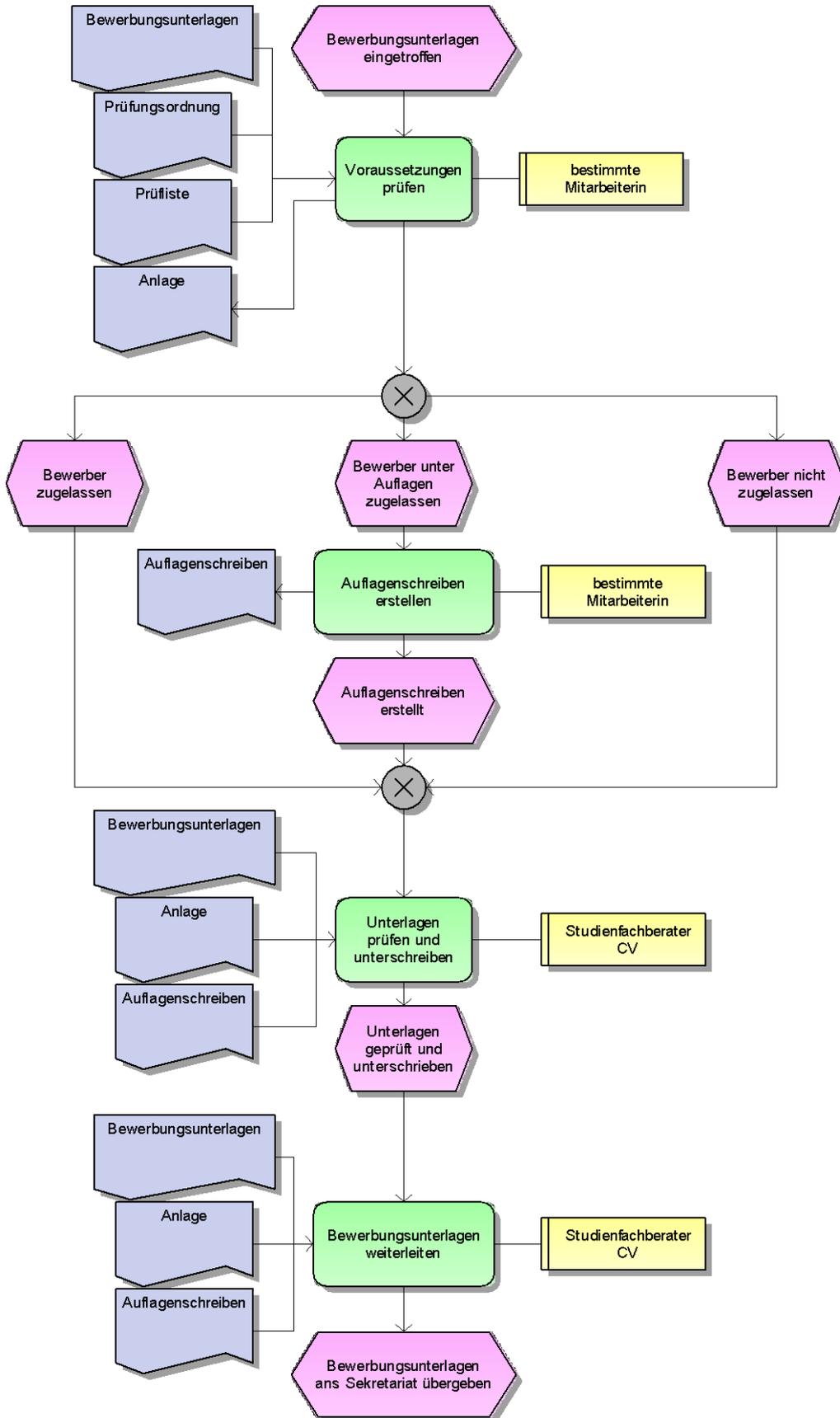


Abb. A.21: fachliche Prüfung CV (Master) (Matthias Mokosch)

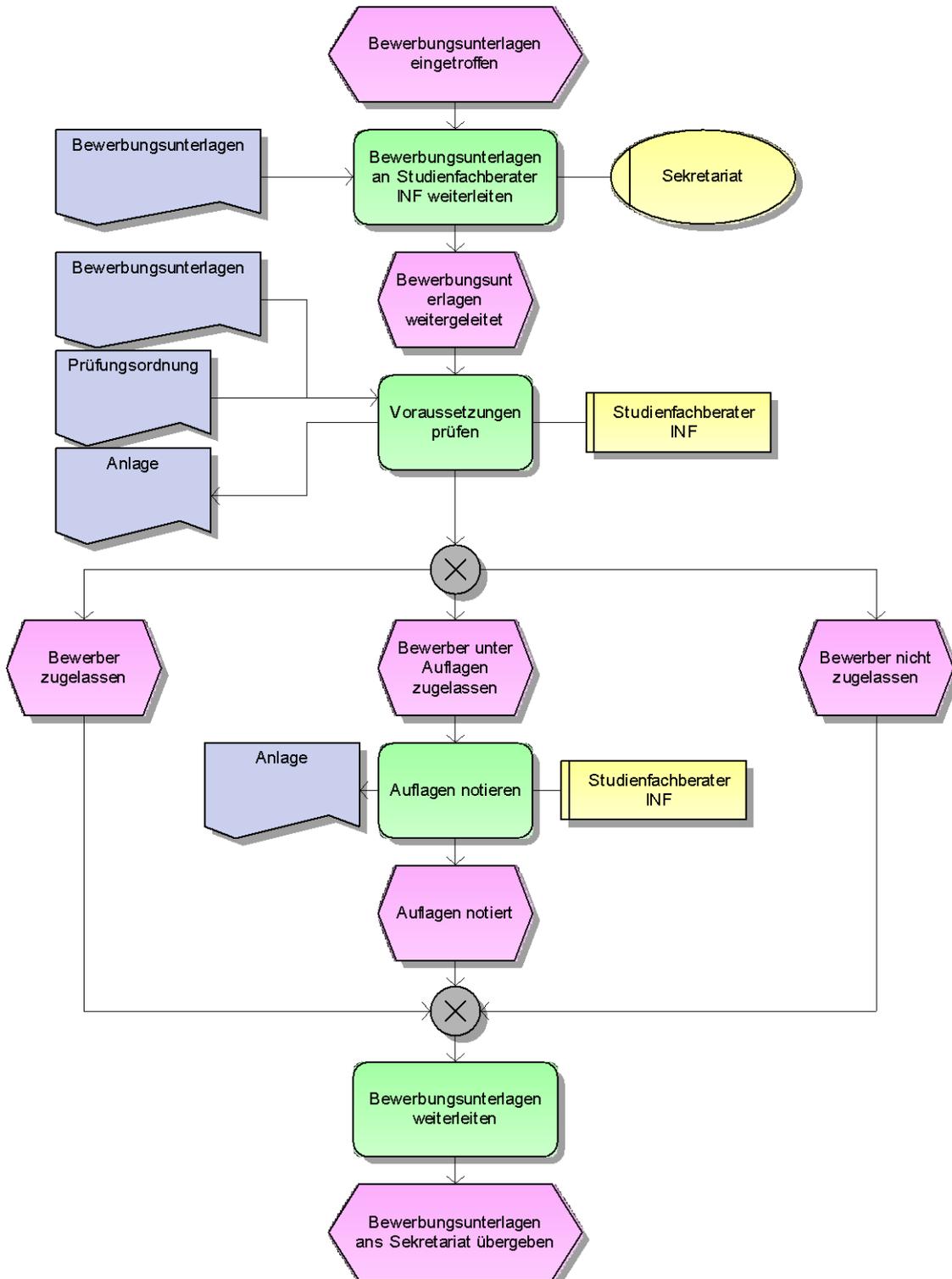


Abb. A.22: fachliche Prüfung INF (Master) (Matthias Mokosch)

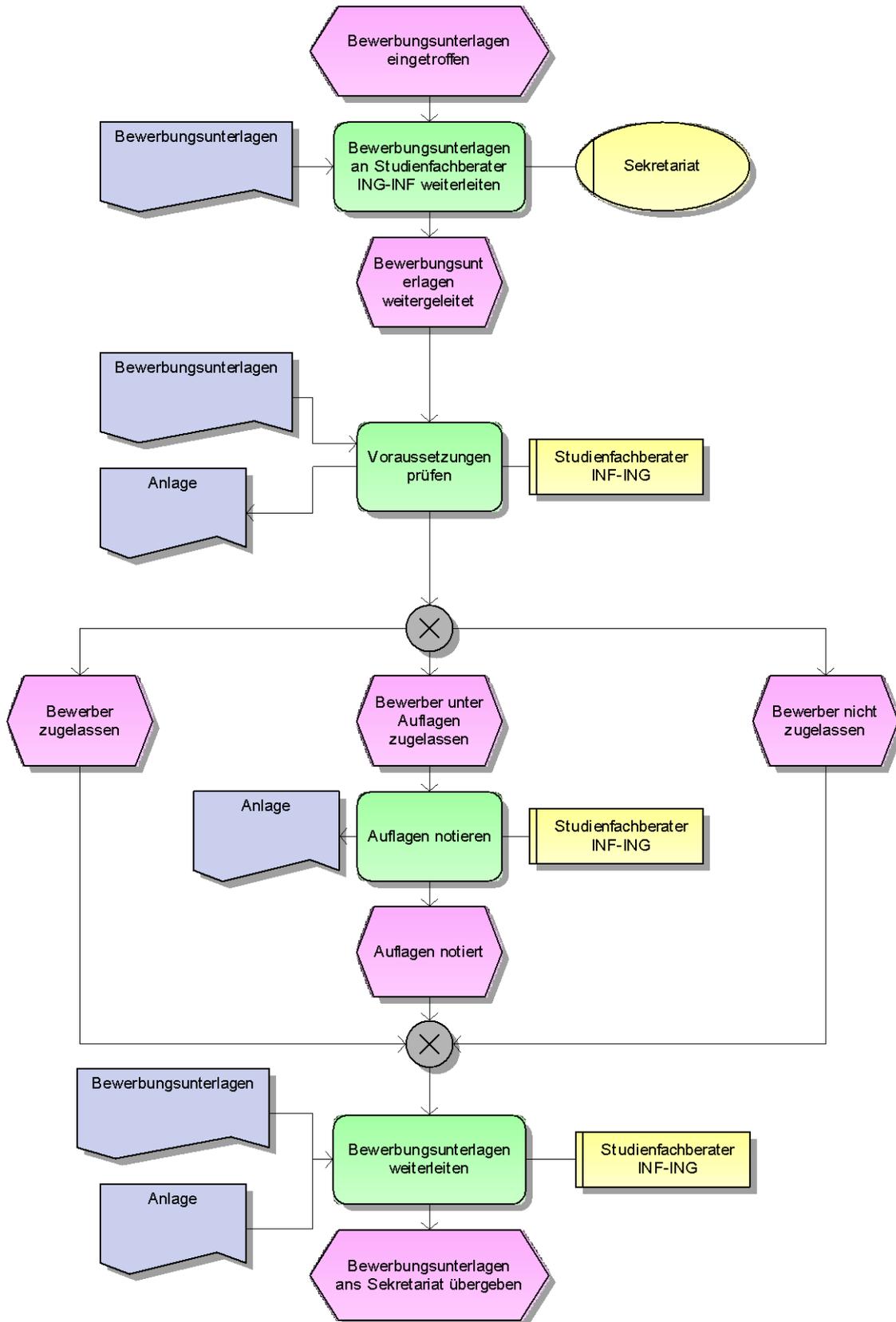


Abb. A.23: fachliche Prüfung ING-INF (Master) (Matthias Mocosch)

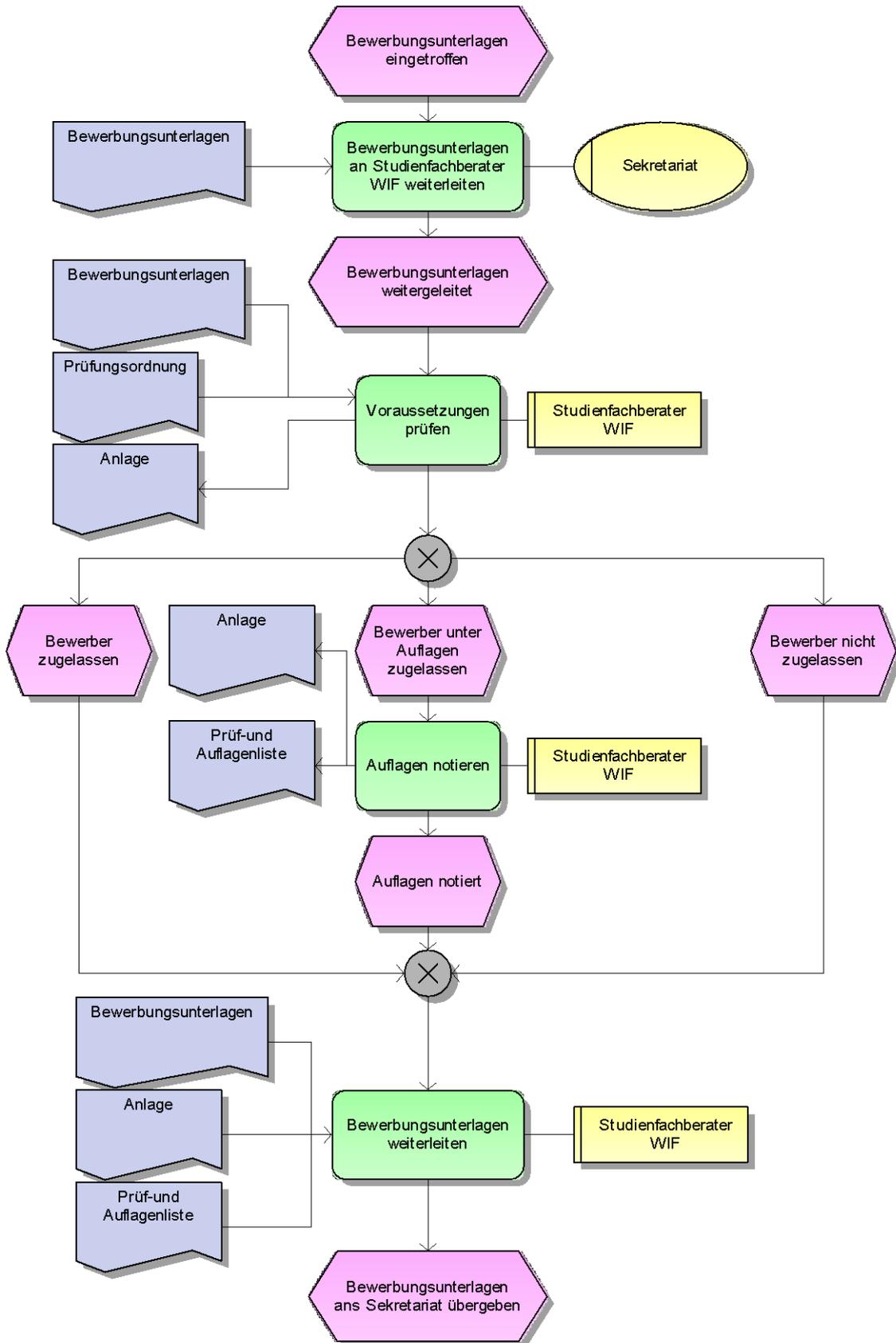


Abb. A.24: fachliche Prüfung WIF (Master) (Matthias Mocosch)



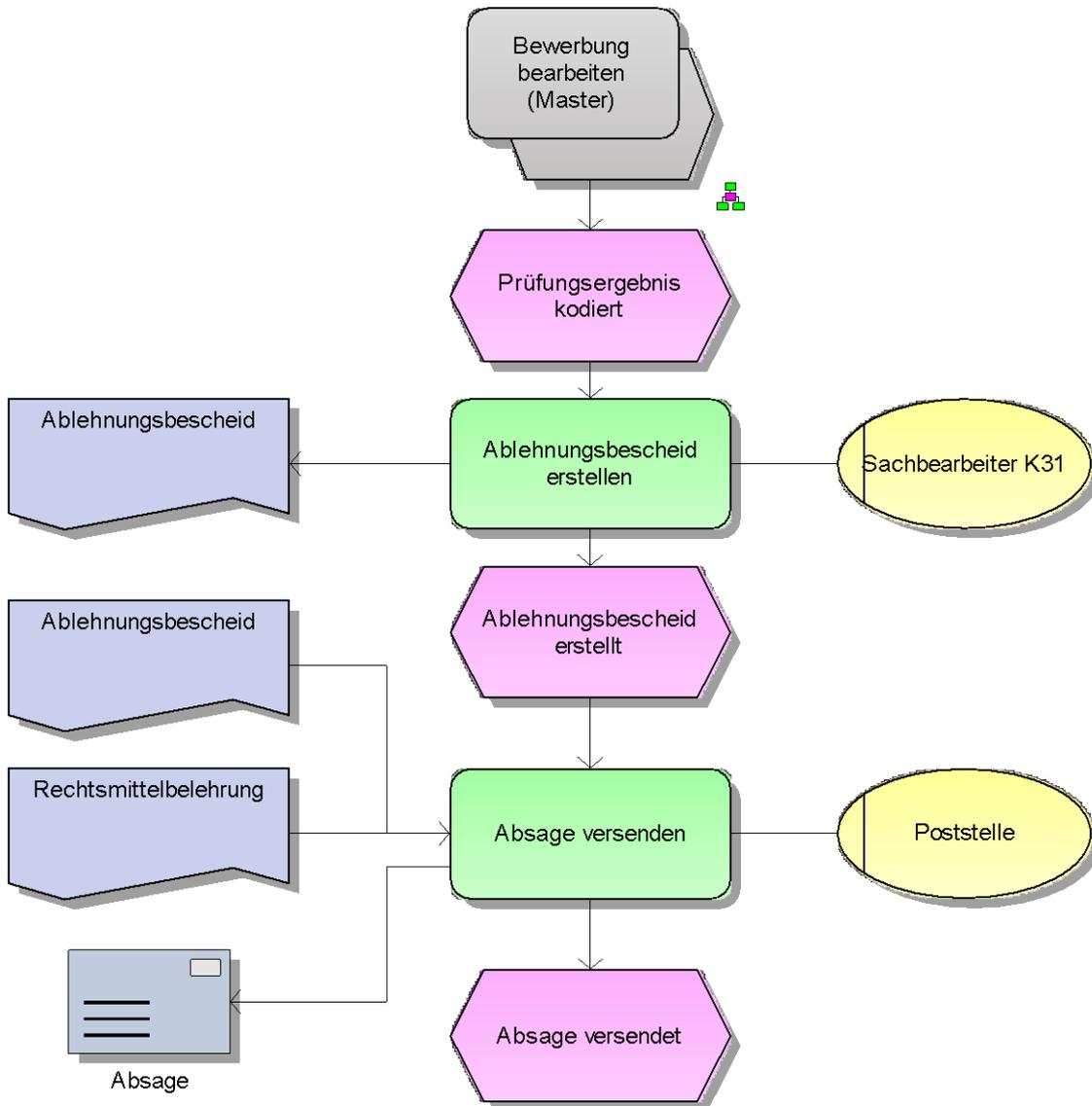


Abb. A.26: Ablehnungsbescheid erstellen (Master) (Matthias Mokosch)

## B Tabellen des Anhangs

Erhebungstechniken	Vorteile	Nachteile
Dokumentenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schnelle Informationsgewinnung</li> <li>• ohne Einbindung/Störung des Untersuchungsbereiches möglich</li> <li>• muss nicht Vorort erfolgen</li> <li>• generiert Vorwissen und ermöglicht gezielte Nachfragen (vgl. ebd. 2013d)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumente sind oft nicht aktuell und spiegeln somit nicht den Ist-Zustand wieder. (vgl. ebd. 2013d)</li> </ul>
Interview		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• freies Interview</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlauf ist lebendig und flexibel</li> <li>• Fördert offene und ehrliche Antworten (vgl. ebd. 2013e)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Aufwand bei der Dokumentation und Auswertung</li> <li>• Standardisierung kaum möglich</li> <li>• Interviewer braucht Fachkompetenz(vgl. ebd. 2013e)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• standardisiertes Interview</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Aufwand beim Interview und der Auswertung</li> <li>• Interviewer braucht durch festen Fragenkatalog kaum Fachkompetenz</li> <li>• Interviewauswertung mittels standardisiertem Verfahren möglich</li> <li>• Antworten sind vergleichbar (vgl. ebd. 2013e)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch strikten Fragenkatalog werden evtl. nicht alle interessanten Informationen erfasst</li> <li>• hoher Vorbereitungsaufwand (vgl. ebd. 2013e)</li> </ul>
Workshop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personen des Untersuchungsbereiches werden in Form von Gruppenarbeit mit einbezogen, was die Akzeptanz des Vorhabens erhöht</li> <li>• Lösungsvorschläge werden durch Beteiligung eher akzeptiert</li> <li>• durch Moderation systematische und ergebnisorientierte Diskussion und Gruppenarbeit</li> <li>• Moderationsvorbereitung verhindert das Teilaspekte der Problemstellung vergessen werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitaufwendig</li> <li>• eine gute Moderation ist aufwendig und setzt viel Erfahrung, Schlagfertigkeit sowie flexibles Denken voraus (vgl. ebd. 2013f)</li> </ul>

	(vgl. ebd. 2013f)	
Fragebogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer personeller Aufwand bei der Datenerhebung</li> <li>• ermöglicht Sammeln vieler Informationen in kurzer Zeit</li> <li>• parallele Befragung möglich</li> <li>• Belastung für Befragte ist gering</li> <li>• Informationen ermöglichen grobe Aufgabengliederung (vgl. ebd. 2013g)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragebogenerstellung ist aufwändig</li> <li>• Falschaussagen und Beeinflussung sind möglich</li> <li>• nicht eindeutige Fragen fallen erst bei der Auswertung auf</li> <li>• durch Missverständnisse hohe Fehlerquote möglich</li> <li>• Verweigerung leichter möglich</li> <li>• Informationsgewinn betrifft nur die gestellten Fragen (vgl. ebd. 2013g)</li> </ul>
Laufzettel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erfasst nur durchgeführte Tätigkeiten</li> <li>• Laufzettelauswertung liefert Informationen zum gesamten Geschäftsprozess (vgl. ebd. 2013h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusätzliche Belastung für Mitarbeiter</li> <li>• Manipulation möglich</li> <li>• keine Aussagen über Auslastung des Mitarbeiters möglich (vgl. ebd. 2013h)</li> </ul>

Tab. B.8.1: Vor- und Nachteile der Erhebungstechniken

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>... im Bereich der Aufgaben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ überflüssige Aufgaben</li> <li>▪ zu einfache/komplexe Aufgaben</li> <li>▪ unvollständig oder schlecht dokumentierte Aufgaben</li> <li>▪ ungenau abgegrenzte Aufgabenbereiche</li> <li>▪ unklare Aufgabenstellungen</li> <li>▪ mangelnde Aufgabenkompetenz</li> <li>▪ Ort und Zeit der Aufgabenerfüllung ungeeignet</li> <li>▪ fehlende Aufgabenpriorisierung</li> <li>▪ monotone Aufgaben</li> <li>▪ Doppelarbeit</li> <li>▪ große Schwankungen im Arbeitsaufkommen</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>...im Bereich der Beschäftigten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unzureichend qualifizierte oder überqualifizierte Beschäftigte</li> <li>▪ einseitige Abhängigkeiten</li> <li>▪ nicht motivierte Aufgabenträger zu wenig/viel Personal</li> <li>▪ falsch platzierte Beschäftigte</li> <li>▪ zu hohe Personalkosten</li> <li>▪ mangelnde Führungskompetenzen</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>... im Bereich der eingesetzten Sachmittel und des Arbeitsumfeldes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unzweckmäßige und unzureichende Sachmittel</li> <li>▪ unzweckmäßiges Arbeitsumfeld</li> <li>▪ ungeeigneter Standort/lange Wege</li> <li>▪ hohe Entwicklungs- und Wartungskosten</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nicht ausreichende oder falsch terminierte Verfügbarkeit</li> <li>▪ nicht kompatibel/normengerecht</li> <li>▪ hohe Störanfälligkeit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>... im Bereich der Informationen</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fehlende Informationen/Informationsüberflutung</li> <li>▪ schlecht oder uneinheitlich aufbereitete Informationen</li> <li>▪ falscher Informationszeitpunkt zu viele Informationen</li> <li>▪ aufwändig zu findende Informationen</li> <li>▪ unvollständige Informationen</li> <li>▪ Informationsbereitstellung am falschen Ort</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>... im Bereich der Funktionen (Stellen, Kompetenzen)</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ überflüssige Stabsstellen</li> <li>▪ zu starke Spezialisierung</li> <li>▪ mangelnde Zusammenführung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung</li> <li>▪ umständliche Kommunikationswege ungleichmäßige Kapazitätsauslastung</li> <li>▪ fehlende Aufstiegsmöglichkeiten/Anreize</li> <li>▪ zu zentrale/dezentrale Strukturen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>... innerhalb der Prozesse</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zu viele Aufgabenträgerwechsel/Schnittstellen</li> <li>▪ zu viele Rückkopplungen</li> <li>▪ zu viele/wenige Verzweigungen</li> <li>▪ logisch ungeeignete Reihenfolge der Aufgaben, Aufgabenträger, Sachmittel oder Informationen</li> <li>▪ Mehrfachdurchläufe (Kreisen des Prozesses)</li> <li>▪ Doppelarbeit (gleicher Prozess läuft parallel ab oder innerhalb eines Prozesses werden identische Arbeitsschritte an verschiedenen Stellen wahrgenommen) unklare Prozessauslösung und undefiniertes Prozessende</li> <li>▪ unzuweckmäßige Gruppierung von Objekten/Verrichtungen</li> <li>▪ ungeeignete räumliche Folgebeziehungen</li> <li>▪ fehlende Berücksichtigung der Kundeninteressen</li> <li>▪ fehlender Kontinuierlicher Verbesserungsprozess</li> <li>▪ fehlende/unzureichende Prozessdokumentation</li> <li>▪ fehlende Qualitätssicherung</li> </ul>

Tab. B.8.2: Potentielle Schwachstellen 1 (BmI 2013i)

<p><b>Unzureichende informationstechnische Unterstützung und technische Infrastruktur</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlende Funktionalitäten in bestehenden Anwendungssystemen.</li> <li>▪ Unzureichende Möglichkeiten der Datenverwaltung.</li> <li>▪ Redundante Datenverwaltung (Mehrfacherfassung und Speicherung von Daten und damit inkonsistente Datenbestände).</li> <li>▪ Mangelnde Performance von Systemen und damit verbundene Wartezeiten.</li> <li>▪ Schlechte Bedienbarkeit der Systeme und damit fehleranfällige Systeme.</li> <li>▪ Verwendung unterschiedlicher Systeme für die gleiche Aufgabenstellung in verschiedenen Unternehmensbereichen und damit verbunden ein höher administrativer Aufwand.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwendung unterschiedlicher Systeme, die nicht miteinander kompatibel („verträglich“) sind. [...] Durch fehlende Kompatibilität können Daten nicht ausgetauscht werden und es entsteht ein Mehraufwand für die durchzuführenden Aktivitäten.</li> <li>▪ Kein elektronischer Austausch von Daten mit Lieferanten und Kunden.</li> <li>▪ Keine Nutzung neuer Technologien wie z. B. elektronische Dokumentenarchivierung, Workflowmanagementsysteme etc.</li> </ul>
<p><b>Probleme in der Ablauforganisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufdeckung überflüssiger oder redundanter Prozesse</li> <li>▪ Ermittlung von Beschleunigungspotenzialen z. B. durch Parallelisierung von Aktivitäten.</li> <li>▪ Reduzierung und Optimierung von Prozessschnittstellen</li> <li>▪ Ermittlung von „überorganisierten“ Bereichen, z. B. durch Untersuchung der erforderlichen Formulare und Genehmigungen zur Abwicklung eines Prozesses</li> </ul>
<p><b>Probleme in der Aufbauorganisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine eindeutige Zuordnung von Entscheidungs- und Verantwortungsbereichen</li> <li>▪ Unterschiedliche Ansprechpartner für den Kunden zum gleichen Anliegen</li> <li>▪ Zu viele Hierarchieebenen, die die Entscheidungs- und Kommunikationswege verlängern und das eigenverantwortliche Handeln der Mitarbeiter behindern</li> <li>▪ Fehlende oder ungeeignete Anreizsysteme für die Mitarbeiter</li> <li>▪ Über- oder Unterforderung der Mitarbeiter in den untersuchten Bereichen</li> </ul>

Tab. B.8.3: Potentielle Schwachstellen 2 (Koch 2011, 76 f)

<p>Problembereich 1</p> <p><u>Probleme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einige Begriffe sind in der Bewerbung unklar.</li> <li>• Das langfristige Ziel ist der Masterabschluss, jedoch muss bei der Online-Bewerbung Bachelor angegeben werden.</li> <li>• Der Ablauf der Online-Bewerbung erstreckt sich über zu viele Seiten und wird dadurch unübersichtlich.</li> <li>• Die Frist für zulassungsbeschränkte Studiengänge ist zu kurz.</li> <li>• Informationen über den Ablauf des Bewerbungsverfahrens fehlen.</li> <li>• Die Bewerbungsfrist für „Altabiturienten“ ist nicht deutlich genug hervorgehoben.</li> <li>• Eine Bewerbung ohne Zeugnis ist nicht möglich, auch wenn die Note schon bekannt ist.</li> <li>• Vorabinformationen, welche Angaben bei der Online-Bewerbung einzupflegen sind, fehlen. Dies führt zu zeitbeanspruchenden Informationsbeschaffungsmaßnahmen, wodurch die Online-Bewerbung von vorn begonnen werden muss.</li> </ul> <p><u>Verbesserungsvorschläge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Informationen während des Bewerbungsprozesses wären hilfreich.</li> <li>• Auf der Startseite sollte ein Extrafenster für die dualen Studiengänge eingerichtet werden.</li> <li>• Es wird für die Abschaffung der Bewerbungsfrist für Altabiturienten plädiert.</li> <li>• Sinnvoll wäre eine reine Online-Bewerbung (ohne Papier).</li> </ul>
--

Tab. B.8.4: Problembereich 1 (Matthias Mocosch)

Problembereich 2
<p><u>Probleme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gibt keine(n) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eingangsbestätigung zur (Online-)Bewerbung (per Email).</li> <li>○ Bestätigung zum Zahlungseingang des Semesterbeitrages.</li> <li>○ (online) einsehbarer Bewerbungs- /Bearbeitungsstatus.</li> <li>○ Auskunft zum Bewerbungsstatus vom CSC.</li> </ul> </li> <li>• Die Zulassung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kam sehr bzw. zu spät. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kam {3; 7} Tage vor Ablauf der Annahmefrist.</li> <li>▪ kam erst nach den Einführungsveranstaltungen.</li> <li>▪ kam bis Ende September nicht.</li> <li>▪ Folgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme bei der Wohnungssuche</li> <li>• Frist für Wohnheimplatz gefährdet</li> <li>• nur 1 Woche Zeit um Unterlagen einzureichen</li> <li>• Annahmefrist / Überweisungsfrist zu kurz</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ ist bei der Post verloren gegangen.</li> </ul> </li> <li>• Es gab Probleme mit der Versicherung.</li> <li>• Es gab Unklarheiten bei der Dreifachbescheinigung.</li> <li>• Auf der Homepage der OvGU ist keine Kontoverbindung zur Überweisung des Semesterbeitrages angegeben.</li> <li>• Es ist unklar, dass die Exmatrikulationen von JEDER zuvor besuchten HS einzureichen sind.</li> </ul> <p><u>Verbesserungsvorschläge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Informationen sollten direkt bei der Zulassung verschickt werden und nicht erst nach der Immatrikulation.</li> <li>• Unterlagen, die zur Immatrikulation einzureichen sind, sollten genau benannt werden.</li> </ul>

**Tab. B.8.5: Problembereich 2 (Matthias Mocosch)**

Problembereich 3
<p><u>Probleme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlagen (= Immatrikulationsbescheinigung, Studentenausweis, usw.) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kamen sehr spät.</li> <li>○ kamen erst nach Studienbeginn.</li> <li>○ kamen gar nicht.</li> <li>○ Folgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Eintragung für Sportkurse möglich</li> <li>▪ Unterlagen mussten von der elterlichen an die studentische Adresse nachgeschickt werden</li> <li>▪ keine Matrikelnummer, obwohl für Vorkurs benötigt</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Studentenausweis <ul style="list-style-type: none"> <li>○ erst sehr spät erhalten.</li> <li>○ erst nach Studienbeginn erhalten.</li> <li>○ per Post nie erhalten. → Folge: kein Semesterticket</li> </ul> </li> </ul>

- Es gibt keine Eingangsbestätigung (per Email) für die eingereichten Unterlagen.

**Tab. B.8.6: Problembereich 3 (Matthias Mocosch)**

#### Problembereiche 1 bis 3

##### Probleme

- nicht einheitliche Informationen des CSC
- Verspätung
- Bewerbungszeitraum zu lang → man geht ohne Zulassung in die Einführungswoche

##### Verbesserungsvorschläge

- schnellere Antworten von der Universität
- Adressänderung schneller bearbeiten
- bessere Informationen über Vorkurse und Kursanmeldungen

**Tab. B.8.7: Nicht zuordenbare Probleme der Problembereiche 1 bis 3 (Matthias Mocosch)**

#### Problembereiche 1 und 2

##### Problem

- eindeutigere Angaben, welche Unterlagen einzureichen sind

##### Verbesserungsvorschläge

- Einreichen digitalisierter Unterlagen ermöglichen
- komplette Bewerbung/Immatrikulation online (ohne Papier) abwickeln

**Tab. B.8.8: Nicht zuordenbare Probleme der Problembereiche 1 und 2 (Matthias Mocosch)**

#### Problembereich 2 und 3

##### Probleme

- lange Bearbeitungsdauer
- keine Eingangsbestätigung zu den Unterlagen
- Unterlagen kamen erst nach den Vorkursen
- Unterlagen an die falsche Adresse verschickt

##### Verbesserungsvorschlag

- Es wird eine Fristsetzung für nachzureichende Unterlagen gewünscht, da sonst unklar ist, dass sich der Bearbeitungsprozess verlängert.

**Tab. B.8.9: Nicht zuordenbare Probleme der Problembereiche 2 und 3 (Matthias Mocosch)**

Teilprozess	Arbeitsschritt	g	ug	w	w+	w-	Begründung	Art
Studienangebot bereitstellen (Bachelor)	Studienangebot bereitstellen	x		x			Voraussetzung zur Online-Bewerbung	S
	Informationen über Studienangebot im Web aktualisieren	x		x			Voraussetzung zur Online-Bewerbung	S
	Konfiguration in Bewerberdatenbank und Online-Bewerbungssystem durchführen	x		x			Voraussetzung zur Online-Bewerbung	S
	Bewerberportal freischalten	x			x		Wert für Bewerber: Nutzung der Online-Bewerbung	N
Bewerbung durchführen (Bachelor)	Bewerbungsform wählen	x		x			Voraussetzung zur "Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	S
	Online-Bewerbung ausfüllen und ausdrucken	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
	Papierbewerbung ausfüllen	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
	Antrag prüfen	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Anlagen ergänzen	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
	Bewerbungsunterlagen versenden	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Bewerbung bearbeiten (Bachelor)	Bewerbungsunterlagen an K3 weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bewerbungsunterlagen vorsortieren und an K31 weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Prüfen ob frankierte Postkarte beigelegt	x		x			Voraussetzung zur Erstellung der Eingangsbestätigung	S
	Postkarte ausfüllen und versenden	x			x		Wert für Bewerber: Eingangsbestätigung	N
	Bewerbungsform bestimmen	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Papierbewerbung einpflegen	x		x			"nur" die Überführung in eine andere Form	S
	Angaben kontrollieren	x		x			abhängig vom Fehler, z.B: Korrektur des Geburtsdatums: keine Wertsteigerung für Kunden Korrektur der Anschrift: Wertsteigerung für Kunden, da Briefe ankommen	S
	Angaben korrigieren	x		x	x		abhängig vom Fehler, z.B: Korrektur des Geburtsdatums: keine Wertsteigerung für Kunden Korrektur der Anschrift: Wertsteigerung für Kunden, da Briefe ankommen	S/N

	Vollständigkeit prüfen	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	fehlende Unterlagen vermerken	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bewerbungsunterlagen nachfordern	x			x	Wert für Bewerber: Möglichkeit zu Vervollständigung der Unterlagen	N
	Bewerbungsunterlagen nachsenden	x		x	x	abhängig von den fehlenden Unterlagen, z.B: weniger relevante Unterlagen: keine Wertsteigerung für Kunden relevante Unterlagen: Wertsteigerung für Kunden, da Unterlagen Voraussetzung für Zulassung	S/N
	Angaben zu fehlenden Unterlagen aktualisieren	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Eindeutigkeit der HZB prüfen	x			x	Wert: Schritt entscheidet über Erhalt einer Zulassung	N
	Bewerber aktivieren	x		x		Voraussetzung zum Drucken der Zulassung	S
	HZB prüfen	x			x	Wert: Schritt entscheidet über Erhalt einer Zulassung	N
	Bescheid über nicht Zulassungsfähigkeit erstellen und versenden	x			x	Wert für Bewerber: Antwort zur Bewerbung	N
Studienplatz vergeben (Bachelor)	Doppeldruck der Bescheide in Auftrag geben	x		x		Voraussetzung zur Erstellung der schriftlichen Zulassungen	S
	Prüfung der Bescheide	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Kopie des Bescheids ablegen	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bescheide kuvertieren	x		x		Voraussetzungen zum Versenden der Bescheide	S
	Umschläge frankieren	x		x			S
	Bescheid versenden	x			x	Wert für Bewerber: Antwort zur Bewerbung	N
	über Immatrikulation entscheiden	x		x			S
	über Zahlung des Semesterbeitrages "entscheiden"					Es handelt sich um einen Hilfschritt zur Einhaltung der Syntax. Es wird von keinem bewussten Entscheidungsprozess ausgegangen	
	Semesterbeitrag bezahlen	x			x	Wert für Bewerber: Erfüllung der Immatrikulationsvoraussetzung	N
	Imma-Unterlagen zusammenstellen	x		x		Voraussetzung für die Immatrikulation	S
	Imma-Unterlagen versenden	x		x		Voraussetzung für die Immatrikulation	S
	Daten einpflegen	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S

	Imma-Unterlagen prüfen	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Imma-Unterlagen nachfordern	x			x		Wert für Bewerber: Möglichkeit zu Vervollständigung der Unterlagen	N
	Daten in SOS übernehmen	x		x			stellt "nur" die systemseitige Immatrikulation dar	S
<u>Legende:</u>								
g =	geplant			N =	Nutzleistung			
ug =	ungeplant			S =	Stützleistung			
w	wertneutral			B =	Blindleistung			
w+ =	werterhöhend			F =	Fehlleistung			
w- =	werterniedrigend			S/F =	Stütz- oder Nutzleistung			

**Tab. B.8.10: Ergebnis Wertschöpfungsanalyse-Bachelor (Matthias Mocosch)**

Teilprozess	Arbeitsschritt	g	ug	w	w+	w-	Begründung	Art
Studienangebot bereitstellen	ist der selbe Teilprozess für den Bachelorstudiengang							
Bewerbung durchführen	Bewerbungsform wählen	x		x			Voraussetzung zur "Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	S
	Online-Bewerbung ausfüllen und ausdrucken	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
	Antrag prüfen	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Papierbewerbung ausfüllen	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
	Anlagen ergänzen	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
	Bewerbungsunterlagen versenden	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bewerbungsunterlagen an K3 weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	intern-verkürzte Bewerbung ausfüllen	x			x		"Erzeugung" der Bewerbungsunterlagen	N
Bewerbung bearbeiten	Prüfung vorbereiten						eigenständiger Teilprozess	
	Prüfung durchführen						eigenständiger Teilprozess	
	Prüfen ob Zulassungsvoraussetzungen erfüllt	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Prüfungsergebnis kodieren	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Prüfung vorbereiten	Bewerbungsunterlagen vorsortieren	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	N
	Bewerbungsunterlagen an K31 weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	N

	Papierbewerbung einpflegen	x		x		"nur" die Überführung in eine andere Form	N
	Angaben kontrollieren	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	N
	Angaben korrigieren	x		x	x	abhängig vom Fehler, z.B: Korrektur des Geburtsdatums: keine Wertsteigerung für Kunden Korrektur der Anschrift: Wertsteigerung für Kunden, da Briefe ankommen	S/N
	Vollständigkeit prüfen	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	fehlende Unterlagen vermerken	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bewerbungsunterlagen nachfordern	x			x	Wert für Bewerber: Möglichkeit zu Vervollständigung der Unterlagen	N
	Bewerbungsunterlagen nachsenden	x		x	x	abhängig von den fehlenden Unterlagen, z.B: weniger relevante Unterlagen: keine Wertsteigerung für Kunden relevante Unterlagen: Wertsteigerung für Kunden, da Unterlagen Voraussetzung für Zulassung	S/N
	Angaben zu fehlenden Unterlagen aktualisieren	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bearbeitungsstatus ermitteln	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Statusinformation dokumentieren	x			x	Wert für den Bewerber: kann Bearbeitungsstatus erfragen	N
	Unterlagen an Prüfungsamt weiterleiten	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Prüfung durchführen	Eingangsdatum vermerken	x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt
Deckblatt kopieren		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Eindeutigkeit und Aussagefähigkeit prüfen		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Ermitteln ob fachliche Beurteilung notwendig		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Ermitteln ob fachliche Beurteilung notwendig		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Anlage ausfüllen		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Zuständigkeit bestimmen		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Bewerbungsunterlagen weiterleiten		x		x		generiert kein Mehrwert am Objekt	S
fachliche Prüfung CV						Auswertung erfolgt als eigen-	

					ständiger Teilprozess	
	fachliche Prüfung INF				Auswertung erfolgt als eigenständiger Teilprozess	
	fachliche Prüfung ING-INF				Auswertung erfolgt als eigenständiger Teilprozess	
	fachliche Prüfung WIF				Auswertung erfolgt als eigenständiger Teilprozess	
	Unterlagen unterschreiben	x		x	Wert für Bewerber: Erhält die notwendige Bestätigung der Entscheidung durch den Prüfungsausschussvorsitzenden	N
	Unterlagen weiterleiten	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bewerbungsunterlagen an Prüfungsamt übergeben	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Zulassungstatus ermitteln	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Auflagenschreiben erstellen und abspeichern	x		x	Wert für Bewerber: Auflagen unter denen die Zulassung erfolgt	N
	Anlage kopieren	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Anlage und Auflagenschreiben kopieren	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Postausgang im Postbuch vermerken	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Unterlagen versenden	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Kontaktdaten des Bewerbers ermitteln	x		x	Voraussetzung zur Kontaktaufnahme	S
	Unterlagen nachfordern	x		x	Wert für Bewerber: Möglichkeit zu Vervollständigung der Unterlagen	N
	Ablauf der Bewerbungsfrist abwarten				modellierungsbedingter Hilfschritt ohne Ressourcenverbrauch	
	Bewerbungsunterlagen an K3 schicken	x		x	generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Unterlagen verschicken	x		x	abhängig von den fehlenden Unterlagen, z.B: weniger relevante Unterlagen: keine Wertsteigerung für Kunden relevante Unterlagen: Wertsteigerung für Kunden, da Unterlagen Voraussetzung für Zulassung	N
	Auflage "Orginal" nachreichen erstellen	x		x	Wert für Bewerber: Auflagen unter denen die Zulassung erfolgt	N
fachliche Prüfung CV	Voraussetzungen prüfen	x		x	Wert für Bewerber: Ermittlung der Zulassungsvoraussetzungen	N

	Auflagenschreiben erstellen	x			x		Auflagenschreiben wird ausformuliert	N
	Unterlagen prüfen und unterschreiben	x		x			Eigentliche Prüfung ist bereits erfolgt. Zur Einhaltung der Form muss noch unterschrieben werden.	S
	Bewerbungsunterlagen weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
fachliche Prüfung INF	Bewerbungsunterlagen an Studienfachberater INF weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Voraussetzungen prüfen	x			x		Wert für Bewerber: Ermittlung der Zulassungsvoraussetzungen	N
	Auflagen notieren	x		x			Fließtext wird vom Prüfungsamt formuliert	S
	Bewerbungsunterlagen weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
fachliche Prüfung ING-INF	Bewerbungsunterlagen an Studienfachberater ING-INF weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Voraussetzungen prüfen	x			x		Wert für Bewerber: Ermittlung der Zulassungsvoraussetzungen	N
	Auflagen notieren	x		x			Fließtext wird vom Prüfungsamt formuliert	S
	Bewerbungsunterlagen weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
fachliche Prüfung WIF	Bewerbungsunterlagen an Studienfachberater ING-INF weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Voraussetzungen prüfen	x			x		Wert für Bewerber: Ermittlung der Zulassungsvoraussetzungen	N
	Auflagen notieren	x		x			Fließtext wird vom Prüfungsamt formuliert	S
	Bewerbungsunterlagen weiterleiten	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
Ablehnungsbescheide erstellen	Ablehnungsbescheid erstellen	x			x		Wert für Bewerber: Antwort zur Bewerbung	N
	Absage versenden	x		x			Voraussetzung damit Antwort den Bewerber erreicht	S
Studienplatz vergeben	Zulassungsbescheid in zweifacher Ausführung erstellen	x		x			Voraussetzung zur Erstellung der schriftlichen Zulassungen	S
	Prüfung der Bescheide	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Kopie des Bescheids ablegen	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Bescheide kuvertieren	x		x			Voraussetzung damit Antwort	S

	Umschläge frankieren	x		x			den Bewerber erreicht	
	Bescheid versenden	x		x				
	Über Zahlung des Semesterbeitrages "entscheiden"						Es handelt sich um einen Hilfsschritt zur Einhaltung der Syntax. Es wird von keinem bewussten Entscheidungsprozess ausgegangen	
	Semesterbeitrag bezahlen	x			x		Wert für Bewerber: Erfüllung der Immatrikulationsvoraussetzung	N
	Imma-Unterlagen versenden	x		x			Voraussetzung für die Immatrikulation	S
	Imma-Unterlagen prüfen	x		x			generiert kein Mehrwert am Objekt	S
	Imma-Unterlagen nachfordern	x			x		Wert für Bewerber: Möglichkeit zu Vervollständigung der Unterlagen	N
	Daten in SOS übernehmen	x		x			stellt "nur" die systemseitige Immatrikulation dar	S
	Bewerber zur Zahlung auffordern	x			x		Wert für Bewerber: Erinnerung, damit Immatrikulation nicht versagt wird	N
	Rückmeldung durchführen	x			x		Wert für Bewerber: Erfüllung der Immatrikulationsvoraussetzung	N
	Daten in SOS aktualisieren	x		x			stellt "nur" die systemseitige Immatrikulation dar	S
<u>Legende:</u>								
g =	geplant						N =	Nutzleistung
ug =	ungeplant						S =	Stützleistung
w	wertneutral						B =	Blindleistung
w+ =	werterhöhend						F =	Fehlleistung
w- =	werterniedrigend						S/F	Stütz- oder Nutzleistung
							=	

**Tab. B.8.11: Ergebnis Wertschöpfungsanalyse-Master (Matthias Mokosch)**

## Literaturverzeichnis

### Buchquellen

- Allweyer, Thomas (2005): Geschäftsprozessmanagement. Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling. W3L GmbH Herdecke Bochum.
- Alpar, Paul / Grob, Heinz Lothar / Weimann, Peter / Winter, Robert (2008): Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen. Friedr. Vieweg & Sohn Verlag Wiesbaden.
- Arndt, Holger (2008): Supply Chain Management. Optimierung logistischer Prozesse. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr.Th.Gabler Wiesbaden.
- Becker, Jörg / Probandt, Wolfgang / Vering, Oliver (2012): Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung. Konzeption und Praxisbeispiel für ein effizientes Prozessmanagement. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Becker, Jörg (2011): Was ist Geschäftsprozessmanagement und was bedeutet prozessorientierte Hochschule. In: Degkwitz, Andreas/ Klapper, Frank (Hg.) (2011): Prozessorientierte Hochschule. Allgemeine Aspekte und Praxisbeispiele. BOCK + HERCHEN Verlag Bad Honnef.
- Becker, Jörg / Mathas, Christoph / Winkelmann, Axel (2009): Geschäftsprozessmanagement. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Becker, Torsten (2005): Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Bellmann, Klaus/ Himpel, Frank (2008): Fallstudien zum Produktionsmanagement. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr.Th.Gabler Wiesbaden.
- Benson, V. / Filippaios, F. / Morgan, S. (2010): Introduction. In: Wankel, Charles (Hg.) (2010): Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. IAP-Information Age Publishing, Inc. United States of America.
- Bergauer, Axel K. (1998): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen. E.F.Q.M. – Selbstbewertung in der Praxis. expert verlag Renningen-Malmsheim.
- Bergmann, Rainer / Garrecht, Martin (2008): Organisation und Projektmanagement. Physica-Verlag Heidelberg.
- Binner, Hartmut F. (2002): Prozessorientierte TQM-Umsetzung. Carl Hanser Verlag München Wien.
- Capone, Roberto (2011): Kostenrechnung für Elektrotechniker. Zielorientierte Deckungsbeitragsrechnung und wettbewerbsfähige Angebotskalkulation: Eine Navigation durch die Betriebswirtschaft. Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden.
- de Groot, Maarten / Teeuwen, Bert / Tielemans, Marco (2008): KVP im Team. Zielgerichtete betriebliche Verbesserungen mit Small Group Activity. CETPM Publishing Ansbach.
- Förtsch, Gabi / Meinholz, Heinz (2011): Handbuch Betriebliches Umweltmanagement. Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden.

- Freund, Jakob / Götzer, Klaus (2008): Vom Geschäftsprozess zum Workflow. Ein Leitfaden für die Praxis. Carl Hanser Verlag München.
- Funk, Burkhardt / Gómez, Jorge Max / Niemeyer, Peter / Teuteberg, Frank (2010): Geschäftsprozessintegration mit SAP. Fallstudien zur Steuerung von Wertschöpfungsprozessen entlang der Supply Chain. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Gadatsch, Andreas (2012): Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: Eine Einführung für Studenten und Praktiker. Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden.
- Gadatsch, Andreas (2010): Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: Eine Einführung für Studenten und Praktiker. Vieweg+Teubner Wiesbaden.
- Gassmann, Oliver / Sutter, Philip (2008): Praxiswissen Innovationsmanagement. Von der Idee zum Markterfolg. Carl Hanser Verlag München.
- Geiser, Ulrich (2008): Modellierung von Prozessen. In: Hirzel, Matthias/ Kühn, Frank/ Gaida, Ingo (Hg.) (2008): Prozessmanagement in der Praxis. Wertschöpfungsketten planen, optimieren und erfolgreich steuern. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr.Th.Gabler Wiesbaden.
- Giese, Anke (2012): Differenziertes Performance Measurement in Supply Chains. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Griese, Kai-Michael / Bröring, Stefanie (2011): Marketing-Grundlagen. Eine fallstudienbasierte Einführung. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Hartschen, Michael / Scherer, Jiri / Brügger, Chris (2009): Innovationsmanagement. Die 6 Phasen von der Idee zur Umsetzung. GABAL Verlag GmbH Offenbach.
- Hefele, Jakob (2006): Webfähiges QM-Handbuch. In: Scheer, August-Wilhelm/ Kruppke, Helmut/ Jost, Wolfram/ Kindermann, Herbert (Hg.) (2006): Agilität. durch ARIS Geschäftsprozessmanagement. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Helbig, Ralf (2003): Prozessorientierte Unternehmensführung. Eine Konzeption mit Konsequenzen für Unternehmen und Branchen dargestellt an Beispielen aus Dienstleistung und Handel. Physica-Verlag Heidelberg.
- Homburg, Christian (2000): Quantitative Betriebswirtschaftslehre. Entscheidungsunterstützung durch Modelle. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH Wiesbaden.
- Hölzing, Jörg A. (2008): Die Kano-Theorie der Kundenzufriedenheitsmessung. Eine theoretische und empirische Überprüfung. Gabler | GWVFachverlage GmbH Wiesbaden.
- Horsch, Jürgen (2010): Kostenrechnung. Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis. Gabler Wiesbaden.
- Hungenberg, Harald (2004): Strategisches Management in Unternehmen. Ziele – Prozesse – Verfahren. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler Wiesbaden.
- Jochem, Roland / Landgrad, Katja (2010): Die Prozessorganisation. In: Jochem, Roland/ Mertins, Kai/ Knothe, Thomas (Hg.) (2010): Prozessmanagement. Strategien, Methoden, Umsetzung. Symposium Publishing GmbH Düsseldorf.

- Jost, Peter-J. (2009): Organisation und Koordination. Eine ökonomische Einführung. Gabler Wiesbaden.
- Kamiske, Gerd F. / Brauer, Jörg-Peter (2008): Qualitätsmanagement von A bis Z. Erläuterungen moderner Begriffe des Qualitätsmanagement. Carl Hanser Verlag München.
- Kämpf, Rainer (2007): Mitarbeiterorientierte Organisationsformen. In: Gienke, Helmut/ Kämpf, Rainer (Hg.) (2007): Handbuch Produktion. Innovatives Produktionsmanagement: Organisation, Konzepte, Controlling. Carl Hanser Verlag München.
- Kannengiesser, Caroline / Kannengiesser, Matthias (2007): PHP5 / MySQL5. Franzis Verlag GmbH Poing.
- Killy, Walther (2009): KILLY Literaturlexikon. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG Berlin.
- Koch, Susanne (2011): Einführung in das Management von Geschäftsprozessen. Six Sigma, Kaizen und TQM. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Kohl, Daniel / Röhrig, Gregor (2011): FMEA. In: Jochem, Roland/ Geers, Dennis/ Giebel, Michael (Hg.) (2011): Six Sigma leicht gemacht. Ein Lehrbuch mit Musterprojekt für den Praxiserfolg. Symposion Publishing GmbH Düsseldorf.
- Krallmann, Hermann / Schönherr, Marten / Matthias Trier (2007): Systemanalyse im Unternehmen. Prozessorientierte Methoden der Wirtschaftsinformatik. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH München.
- Kruse, Wenke (2009): Prozessoptimierung. am Beispiel der Einführung eines neuen selbstverantwortlichen Arbeitsplanungsmodells im Hanse-Klinikum Wismar. Europäischer Hochschulverlag GmbH&Co. KG Bremen.
- Kummer, Sebastian / Grün, Oskar / Jammernegg, Werner (2009): Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. Pearson Studium München.
- Mertins, Kai / Kohl, Holger (2010): Prozessmanagement und Benchmarking. In: Jochem, Roland/ Mertins, Kai/ Knothe, Thomas (Hg.) (2010): Prozessmanagement. Strategien, Methoden, Umsetzung. Symposium Publishing GmbH Düsseldorf.
- Paschke, Krzysztof (2011): Internes Kontrollsystem. Umsetzung, Dokumentation und Prüfung. Books on Demand GmbH Norderstedt.
- Pfizinger, E. (2003): Geschäftsprozess-Management. Steuerung und Optimierung von Geschäftsprozessen. Beuth Verlag Berlin.
- Pohanka, Christian (2010): Six Sigma vs. Kaizen – Eine vergleichende Gegenüberstellung. Europäischer Hochschulverlag GmbH & Co. KG Bremen.
- Rebmann, Karin / Tenfelde, Walter / Schlömer, Tobias (2011): Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Eine Einführung in Struktur Begriffe. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Richter von Hagen, Cornelia / Stucky, Wolffried (2004): Business-Process- und Workflow-Management. Prozessverbesserung durch Prozess-Management. B. G. Teubner Verlag Wiesbaden.

- Riempp, Gerold (2004): Integrierte Wissensmanagement-Systeme. Architektur und praktische Anwendung. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Roenpage, Olin / Staudter, Christian / Meran, Renata / John, Alexander / Beernaert, Carmen (2007): Six Sigma + Lean Toolset. Verbesserungsprojekte erfolgreich durchführen.
- Rosemann, Michael / Schwegmann, Ansgar / Delfmann, Patrick (2012): In: Becker, Jörg/ Kugeler, Martin/ Rosemann, Michael (Hg.) (2012): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Springer Gabler Berlin Heidelberg.
- Rosemann, Michael / Schwegmann, Ansgar / Delfmann, Patrick (2005): Vorbereitung der Prozessmodellierung. In: Becker, Jörg/ Kugeler, Martin/ Rosemann, Michael (Hg.) (2005): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Springer Berlin Heidelberg.
- Rüth, Dieter (2012): Kostenrechnung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH München.
- Sanders, Karin / Kianty, Andrea (2006): Organisationstheorien. Eine Einführung. VS Verlag für Sozialwissenschaften Wiesbaden.
- Schawel, Christian / Billing, Fabian (2012): Top 100 Management Tools. Das wichtigste Buch eines Managers. Von ABC-Analyse bis Zielvereinbarung. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Scheer, August-Wilhelm / Hoffmann, Michael (2009): Die Architektur Integrierter Informationssysteme (ARIS) in der kaufmännischen Ausbildung. In: Pongratz, Horst/ Tramm, Tade/ Wilbers, Karl (Hg.) (2009): Prozessorientierte Wirtschaftsdidaktik und Einsatz von ERP-Systemen im kaufmännischen Unterricht. Shaker Verlag Aachen.
- Schiersmann, Christiane / Thiel, Heinz-Ulrich (2011): Organisationsentwicklung. Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen. VS Verlag für Sozialwissenschaften Wiesbaden.
- Schlick, Christopher / Bruder, Ralph / Luczak, Holger (2010): Arbeitswissenschaft. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Schmalzl, Bernhard (2004): Arbeit und elektronische Kommunikation der Zukunft. Methoden und Fallstudien zur Optimierung der Arbeitsplatzgestaltung. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Schmelzer, Hermann J. / Sesselmann, Wolfgang (2006): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen – Produktivität steigern – Wert erhöhen. Carl Hanser Verlag München Wien.
- Schneider, Gabriel/ Romano, Roger (2012): ICT-Geschäftsprozessunterstützung und Akzeptanzförderung. Grundlagen zur Prozessoptimierung und Veränderungsbegleitung mit Beispielen, Fragen und Antworten. Compendio Bildungsmedien AG Zürich.
- Schneider, Gabriel / Geiger, Ingrid Katharina / Scheuring, Johannes (2008): Prozess- und Qualitätsmanagement. Grundlagen der Prozessgestaltung und Qualitäts-

- verbesserung mit zahlreichen Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten.  
Compendio Bildungsmedien AG Zürich.
- Schreyögg, Georg/ Koch, Jochen (2010): Grundlagen des Managements. Basiswissen für Studium und Praxis. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Schumacher, Jörg / Meyer, Matthias (2004): Customer Relationship Management strukturiert dargestellt. Prozesse, Systeme, Technologien. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Seidlmeier, Heinrich (2010): Prozessmodellierung mit ARIS. Vieweg + Teubner Verlag Wiesbaden.
- Simon, Walter (2005): GABALs großer Methodenkoffer Managementtechniken. GABAL Verlag GmbH Offenbach.
- Staud, Josef (2006): Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Syska, Andreas (2006): Produktionsmanagement. Das A-Z wichtiger Methoden und Konzepte für die Produktion von heute. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr.Th.Gabler Wiesbaden.
- Thom, Norbert / Ritz, Adrian (2008): Public Management. Innovative Konzepte zur Führung im öffentlichen Sektor. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler Wiesbaden.
- Wagner, Karl W. / Käfer, Roman (2008): PQM Prozessorientiertes Qualitätsmanagement. Leitfaden zur Umsetzung der neuen ISO 9001. Carl Hanser Verlag München.
- Wappis, Johann / Jung, Berndt (2008): Taschenbuch Null-Fehler-Management. Umsetzung von Six Sigma. Carl Hanser Verlag München Wien.

### **Internetquellen**

- Baumöl, Ulrike (2012): Referenzmodellorientiertes Vorgehen.  
<http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Grundlagen-der-Informationsversorgung/Analyse-des-Informationsbedarfs/Referenzmodellbasiertes-Vorgehen/index.html/?searchterm=kritische%20Erfolgsfaktoren> (10.12.2012).
- Becker, Jörg (2012): Die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung.  
<http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/is-management/Systementwicklung/Hauptaktivitaten-der-Systementwicklung/Problemanalyse-/Grundsätze-ordnungsgemäser-Modellierung>. (10.12.2012).
- Becker, Jörg (1998): Die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung und ihre Einbettung in ein Vorgehensmodell zur Erstellung betrieblicher Informationsmodelle.  
<http://www.wi-inf.uni-duisburg-essen.de/MobisPortal/pages/rundbrief/pdf/Beck98.pdf> (10.12.2012).

- Bösing, Klaus D. (2006): Ausgewählte Methoden der Prozessverbesserung.  
[http://opus.kobv.de/tfhwildau/volltexte/2008/22/pdf/WB2006\\_02\\_BAsing.pdf](http://opus.kobv.de/tfhwildau/volltexte/2008/22/pdf/WB2006_02_BAsing.pdf)  
(15.10.2012).
- BmBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung (2012): Hochschulpakt 2020 für zusätzliche Studienplätze. <http://www.bmbf.de/de/6142.php> (05.10.2012).
- BmBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung (2009): Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91 b Abs. 1 Nr. 2 des Grundgesetzes über den Hochschulpakt 2020.  
[http://www.bmbf.de/pubRD/verwaltungsvereinbarung\\_hochschulpakt\\_zweite\\_programmphase.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/verwaltungsvereinbarung_hochschulpakt_zweite_programmphase.pdf) (18.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013a): Stärken/Schwächen-Analysen (SWOT-Analyse).  
[http://www.orghandbuch.de/nn\\_414926/OrganisationsHandbuch/DE/6\\_\\_MethodenTechniken/63\\_\\_Analysetechniken/634\\_\\_SWOT-Analyse/swot-analyse-node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/nn_414926/OrganisationsHandbuch/DE/6__MethodenTechniken/63__Analysetechniken/634__SWOT-Analyse/swot-analyse-node.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013b): 2 Phasen eines Organisationsprojektes – Vorgehensmodell.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412642/OrganisationsHandbuch/DE/2\\_\\_Vorgehensmodell/vorgehensmodell-node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412642/OrganisationsHandbuch/DE/2__Vorgehensmodell/vorgehensmodell-node.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013c): Ist-Erhebung.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412562/OrganisationsHandbuch/DE/2\\_\\_Vorgehensmodell/23\\_\\_Hauptuntersuchung/231\\_\\_IstErhebung/isterhebung\\_inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412562/OrganisationsHandbuch/DE/2__Vorgehensmodell/23__Hauptuntersuchung/231__IstErhebung/isterhebung_inhalt.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013d): Dokumentenanalyse.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6\\_\\_MethodenTechniken/61\\_\\_Erhebungstechniken/611\\_\\_Dokumentenanalyse/dokumentenanalyse\\_inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6__MethodenTechniken/61__Erhebungstechniken/611__Dokumentenanalyse/dokumentenanalyse_inhalt.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013e): Interview.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6\\_\\_MethodenTechniken/61\\_\\_Erhebungstechniken/612\\_\\_Interview/interview\\_inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6__MethodenTechniken/61__Erhebungstechniken/612__Interview/interview_inhalt.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013f): Workshop/Moderation.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6\\_\\_MethodenTechniken/61\\_\\_Erhebungstechniken/619\\_\\_WorkshopModeration/workshopmoderation\\_inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6__MethodenTechniken/61__Erhebungstechniken/619__WorkshopModeration/workshopmoderation_inhalt.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013g): Fragebogen.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6\\_\\_MethodenTechniken/61\\_\\_Erhebungstechniken/613\\_\\_Fragebogen/fragebogen\\_inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6__MethodenTechniken/61__Erhebungstechniken/613__Fragebogen/fragebogen_inhalt.html?__nnn=true) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013h): Laufzettelverfahren.  
[http://www.orghandbuch.de/cln\\_321/nn\\_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6](http://www.orghandbuch.de/cln_321/nn_412538/OrganisationsHandbuch/DE/6)

- [\\_\\_MethodenTechniken/61\\_\\_Erhebungstechniken/615\\_\\_Laufzettelfverfahren/lau  
fzettelfverfahren\\_\\_inhalt.html?\\_\\_nnn=true](#) (10.12.2012).
- BmI - Bundesministerium des Innern (2013i): Ist-Analyse.  
[http://www.orghandbuch.de/nn\\_414926/OrganisationsHandbuch/DE/2\\_\\_Vorgehensmodell/23\\_\\_Hauptuntersuchung/232\\_\\_IstAnalyse/istanalyse-node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.orghandbuch.de/nn_414926/OrganisationsHandbuch/DE/2__Vorgehensmodell/23__Hauptuntersuchung/232__IstAnalyse/istanalyse-node.html?__nnn=true) (18.11.2012).
- Bundesverwaltungsamt (2011): Konventionenhandbuch (Teil 1) für eine einheitliche Prozessmodellierung im Bundesministerium des Innern und seinen nachgeordneten Behörden (Schriftenreihe des Kompetenzzentrums Prozessmanagement).  
[http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Architekturen-und-Standards/konventionenhandbuch\\_Teil1\\_download.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Architekturen-und-Standards/konventionenhandbuch_Teil1_download.pdf?__blob=publicationFile) (05.12.2012).
- DBZ - Deutsches Benchmarking Zentrum (Jahr unbekannt): DBZ. Benchmarking-Wissen. Grundlagen. Arten.  
<http://www.benchmarkingforum.de/benchmarking-arten.html> (05.12.2012).
- EFQM-Modell (Jahr unbekannt): Das EFQM Excellence Modell ab Jahr 2010.  
[http://www.deming.de/Deming/EFQM\\_Modell\\_2010.html](http://www.deming.de/Deming/EFQM_Modell_2010.html) (08.12.2012).
- EGOTEC GmbH (2013): Prozesse beschleunigen durch schnelleren Zugriff auf Informationen. <http://www.egotec.com/Anwendungen/Content+Management.html> (08.12.2012).
- Frei Universität Berlin (2012): Online-Informationen zum Stand des Bewerbungsverfahrens: Bewerberinfo. <http://www.fu-berlin.de/studium/studienorganisation/bewerbung/Bewerberinfo.html> (02.01.2013).
- HIS Hochschul-Informationen-System GmbH (Jahr unbekannt/a): HIS-Software.  
<http://www.his.de/pdf/1/produkttelegramme.pdf> (10.12.2012).
- HIS Hochschul-Informationen-System GmbH (Jahr unbekannt/b): Zulassungsverwaltung. <http://www.his.de/abt1/ab04> (10.12.2012).
- ILTIS GmbH (Jahr unbekannt): Merkmale einer wirkungsvollen Vision.  
[http://www.4managers.de/fileadmin/4managers/folien/Vision\\_01.pdf](http://www.4managers.de/fileadmin/4managers/folien/Vision_01.pdf) (22.11.2012).
- KS-A - Kultusministerium Sachsen-Anhalt (2010): Leistungsorientierte Mittelverteilung (LOM) im Hochschulbereich Sachsen-Anhalts. Dokumentation der Modellarchitektur und Festlegungen zur Datenerhebung. [http://www.wzw-isa.de/uploads/media/Modellarchitektur\\_LOM\\_V49.pdf](http://www.wzw-isa.de/uploads/media/Modellarchitektur_LOM_V49.pdf) (16.12.2012).
- Laske, Stephan / Meister-Scheytt, Claudia / Küpers, Wendelin (2012): Organisation und Führung. [http://www.mba.uni-oldenburg.de/downloads/leseproben/bildungsmanagement\\_-\\_studienmaterial\\_leseprobe\\_organisation\\_und\\_fuehrung\\_laske.pdf](http://www.mba.uni-oldenburg.de/downloads/leseproben/bildungsmanagement_-_studienmaterial_leseprobe_organisation_und_fuehrung_laske.pdf) (10.12.2012).
- Lemmé, Thomas (2009): Aktuelle Kalenderwoche. <http://kalenderwoche.net/> (15.12.2012).

- MLU - Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (2012): Zum Stand der Bearbeitung der Bewerberanträge – Sommersemester 2013. [http://immaamt.verwaltung.uni-halle.de/bewerbung/stand\\_imma/#anchor2575173](http://immaamt.verwaltung.uni-halle.de/bewerbung/stand_imma/#anchor2575173) (17.12.2012).
- Moll, André (2010): Informationen zur Revision des EFQM Excellence Modells. [http://www.tqu-group.com/downloads/DGQVortrag\\_EFQM\\_030310.pdf](http://www.tqu-group.com/downloads/DGQVortrag_EFQM_030310.pdf) (08.12.2012).
- OvGG (Otto-von-Guerike-Gesellschaft) (2000): Lebensdaten. <http://www.uni-magdeburg.de/org/ovgg/deutsch/museum/falt1/s1.html> (15.12.2012).
- OvGU (2012a): Otto-von-Guerike University Magdeburg. [http://www.ovgu.de/unimagdeburg/en/Otto\\_von\\_Guericke+University+Magdeburg.html](http://www.ovgu.de/unimagdeburg/en/Otto_von_Guericke+University+Magdeburg.html) (16.12.2012.)
- OvGU (2012b): Universität. <http://www.uni-magdeburg.de/Universit%C3%A4t.html> (16.12.2012.)
- OvGU (2012c): Struktur. <http://www.uni-magdeburg.de/Universit%C3%A4t/Struktur.html> (16.12.2012.)
- OvGU (2012d): Verwaltung der OvGU. <http://www.uni-magdeburg.de/Universit%C3%A4t/Struktur/Verwaltung.html>. (16.12.2012.)
- OvGU (2012e): Organigramm (FIN). <http://www.cs.uni-magdeburg.de/Die+FIN/Organisationsstruktur/Organigramm.html> (16.12.2012.)
- OvGU (2012f): K3 – Dezernat Studienangelegenheiten. <https://www.ovgu.de/Universit%C3%A4t/Struktur/Verwaltung/unimagdeburg/Universit%C3%A4t/Struktur+/Verwaltung/Dezernate/k3-p-9651.html> (16.12.2012.)
- OvGU (2012g): K5 – Dezernat Zentrale Dienste. <https://www.ovgu.de/Universit%C3%A4t/Struktur/Verwaltung/unimagdeburg/Universit%C3%A4t/Struktur+/Verwaltung/Dezernate/k5-p-9654.html> (16.12.2012.)
- OvGU (2012h): Online-Formular für zulassungsfreie Studiengänge/-fächer. <https://hisqis.ovgu.de/qiszul/rds?state=wimma&stg=f&imma=anschri1> (15.11.2012)
- QZ-online.de (2013): Affinitätsdiagramm. <http://www.qz-online.de/qualitaetsmanagement/qm-basics/artikel/affinitaetsdiagramm-271605.html> (18.11.2012).
- Studis Online (2013): Hochschulpolitik. Studiengebühren („Studienbeiträge“) in Deutschland. <http://www.studis-online.de/StudInfo/Gebuehren/> (18.12.2012).
- Träger, Thomas (2013a): QM-Wissen. QM-Lexikon. Qualitätskosten. <http://www.qm-wissen.de/wissen/qm-lexikon/qualitaetskosten.php>. (02.12.2012).
- Träger, Thomas (2013b): QM-Wissen. QM-Lexikon. Fehlerverhütungskosten. <http://www.qm-wissen.de/wissen/qm-lexikon/fehlerverhuetungskosten.php>. (02.12.2012).
- Träger, Thomas (2013c): QM-Wissen. QM-Lexikon. Prüfkosten. <http://www.qm->

## **Abschließende Erklärung**

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Magdeburg, den 31. Januar 2013

Matthias Mocosch