

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ausgangssituation.....	1
1.2 Problemstellungen.....	4
1.3 Zielsetzungen.....	7
1.4 Vorgehensweise.....	10
<b>2 Grundlagen .....</b>	<b>13</b>
2.1 System- und organisationstheoretischer Hintergrund.....	13
2.1.1 Systemtheoretische und -analytische Grundlagen .....	13
2.1.2 Arbeitssystem nach Schlick et al. (2010).....	15
2.1.3 Grundlagen der Organisationslehre nach Kosiol (1962).....	17
2.1.4 Aufgaben als Input-Output-Systeme nach Ferstl & Sinz (2008) .....	23
2.2 Terminologie zur Modellierung von Prozessen.....	26
2.2.1 Prozess .....	28
2.2.2 Modellierungskontext .....	30
2.2.3 Modellierungsmethode.....	32
2.2.4 Erhebungsmethode.....	34
2.2.5 Modellierungssprache.....	35
2.2.6 Modellierungswerkzeug .....	38
2.2.7 Prozessmodell .....	39
2.3 Methoden zur Datenerhebung.....	43
2.3.1 Methodenüberblick.....	44
2.3.2 Interviews .....	44
2.3.3 Fragebogen .....	47
2.3.4 Beobachtungen .....	48
2.3.5 Workshops .....	52
2.3.6 Dokumentenanalysen .....	52
2.3.7 Protokolle.....	54
2.3.8 Messverfahren .....	55

<b>2.4 Sprachen zur Prozessmodellierung.....</b>	<b>56</b>
2.4.1 Business Process Model and Notation (BPMN) .....	58
2.4.2 Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) .....	59
2.4.3 Koordination – Kooperation – Kommunikation (K3) .....	60
2.4.4 Unified Modeling Language (UML) .....	61
<b>2.5 Software-Werkzeuge zur Prozessmodellierung .....</b>	<b>61</b>
<b>3 Konzept-Entwicklung.....</b>	<b>69</b>
<b>3.1 Entwicklung einer Methode zur Prozessklassifizierung.....</b>	<b>69</b>
3.1.1 Zielsetzung und Vorgehen .....	69
3.1.2 Interne Merkmale und ihre Ausprägungen.....	72
3.1.3 Externe Merkmale und ihre Ausprägungen .....	73
3.1.4 Exemplarische Anwendung der Prozessscheibe .....	74
3.1.5 Spezifizierung von Prozessen für das PI-System .....	77
<b>3.2 Entwicklung eines Arbeitssystem-Metamodells .....</b>	<b>79</b>
<b>3.3 Spezifizierung des Nutzungskontexts .....</b>	<b>88</b>
3.3.1 Beschreibung der Benutzer .....	88
3.3.2 Beschreibung der Arbeitsaufgabe .....	92
3.3.3 Beschreibung der Arbeitsmittel.....	94
3.3.4 Beschreibung der Umgebung .....	94
<b>3.4 Erarbeitung eines Vorgehens zur Prozesserhebung .....</b>	<b>95</b>
3.4.1 Prozessdekomposition .....	95
3.4.2 Konzept zur Prozesserhebung mit dem PI-System.....	99
3.4.3 Begrenzung der Arbeitsschritt-Dekomposition.....	104
3.4.4 Auflösung verschachtelter XOR-Strukturen .....	104
3.4.5 Erhebung paralleler Arbeitsschritte eines Experten .....	106
3.4.6 Zur Motivation des PI-System-Benutzers.....	107
<b>3.5 Ermittlung von Informationsanforderungen .....</b>	<b>113</b>
<b>3.6 Methodenvergleich und -abgrenzung .....</b>	<b>118</b>
3.6.1 Vergleich zu und Abgrenzung von Datenerhebungsmethoden.....	118
3.6.2 Vergleich zu und Abgrenzung von Modellierungswerkzeugen .....	124

<b>4 System-Entwicklung .....</b>	<b>127</b>
<b>4.1 Datenstruktur .....</b>	<b>127</b>
4.1.1 Datenklassen zur Prozessstruktur .....	128
4.1.2 Sonstige Datenklassen .....	131
<b>4.2 Ablaufstruktur .....</b>	<b>133</b>
4.2.1 Festsetzung der Befragungsschritte .....	134
4.2.2 Entwicklung des Programmablaufplans .....	140
<b>4.3 Prozessvisualisierung .....</b>	<b>144</b>
4.3.1 Prozesselemente und -komponenten .....	145
4.3.2 Kombination von Prozesselementen und -komponenten .....	151
<b>4.4 Ergonomische Gestaltung der graphischen Benutzungsschnittstellen .....</b>	<b>152</b>
4.4.1 Gebrauchstauglichkeit als Gestaltungsanforderung .....	152
4.4.2 Gestaltung der Benutzungsschnittstelle zur Prozessstrukturierung .....	154
<b>5 Empirische Untersuchungen .....</b>	<b>165</b>
<b>5.1 Planung .....</b>	<b>165</b>
5.1.1 Vorarbeiten von Fettke (2009a) und Nielsen (2014) .....	168
5.1.2 Begriffsdefinition und Operationalisierung .....	174
5.1.3 Modellierungssprache .....	179
5.1.4 Modellierungsbeispiel .....	180
5.1.5 Fragebogen und Tests .....	181
5.1.6 Fehlerklassifikation .....	183
5.1.7 Modellierungsaufgabe .....	185
5.1.8 Hypothesen .....	186
5.1.9 Versuchsaufbau .....	191
5.1.10 Stichprobe .....	194
5.1.11 Versuchsablauf .....	195
<b>5.2 Ergebnisse .....</b>	<b>196</b>
5.2.1 Eingangsvoraussetzungen .....	196
5.2.2 Ergebnisse zu H1: Bearbeitungsdauer .....	199
5.2.3 Ergebnisse zu H2: Auslassungsfehler .....	203
5.2.4 Ergebnisse zu H3: Ausführungsfehler .....	206
5.2.5 Ergebnisse zu H4: Labelqualität .....	210
5.2.6 Ergebnisse zu H5: Subjektive Beanspruchung .....	212
5.2.7 Ergebnisse zum Abschlussfragebogen .....	221

<b>5.3 Diskussion</b> .....	<b>226</b>
5.3.1 Beantwortung der Forschungsfragen .....	226
5.3.2 Kritik an der Untersuchung.....	231
5.3.3 System-Verbesserungsvorschläge .....	232
5.3.4 Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsbeispiel .....	233
 <b>6 Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	 <b>237</b>
 <b>Literaturverzeichnis</b> .....	 <b>243</b>
 <b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	 <b>267</b>
 <b>Tabellenverzeichnis</b> .....	 <b>271</b>
 <b>Anhang</b> .....	 <b>273</b>
A. Informationsanforderungen.....	273
B. Untersuchungszweck und -ablauf .....	284
C. Einverständniserklärung .....	285
D. Definitionen von Grundbegriffen und Geni proxima .....	286
E. Operationale Definitionen .....	288
F. Hilfestellungen zur Modellierung .....	289
G. Aufgaben zur Prozessmodellierung .....	293
H. Referenzprozesse.....	298
I. Befragungsschritte und zu erhebende Daten .....	302
J. Anwerbung von UntersuchungsteilnehmerInnen.....	304
K. Berechnung optimaler Stichprobengrößen .....	306
L. Untersuchungsablauf .....	309
M. Ergebnisse zu den qualitativen Fragen des Abschlussfragebogens .....	311