

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	III
Danksagung	V
Inhaltsübersicht	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XIX
1 Exposition	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.1.1 Geschäftsprozessmanagement, Modellierung und Verständlichkeit	1
1.1.2 Theorieentwicklung in der Wirtschaftsinformatik.....	3
1.1.3 Potentiale von Stylized Facts für die Theorieentwicklung	7
1.1.4 Zusammenfassung der Ausgangssituation.....	8
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen	9
1.3 Forschungsansatz	10
1.4 Aufbau der Arbeit	10
2 Zur Wissenschaftstheorie und zur Methode der Untersuchung	13
2.1 Wissenschaftstheoretische Vorbemerkungen und Rahmenkonzept der Untersuchung.....	13
2.2 Zur Relevanz von Gestaltungswissen in der Wirtschaftsinformatik	14
2.3 Forschungsmethode und Untersuchungsdesign	17
3 Wirtschaftsinformatik, Theorien und Theorieentwicklung	21
3.1 Zum Begriff Theorie in der Wissenschaft.....	21
3.2 Wirtschaftsinformatik und Theorien	23
3.3 Theorieentwicklung in der Wirtschaftsinformatik	27
3.4 Zur Verwendung von Theorien in der Wirtschaftsinformatik.....	30
3.4.1 Vorüberlegungen zur quantitativen Analyse	30
3.4.2 Methodischer Ansatz.....	31
3.4.3 Ergebnisse der Untersuchung.....	32
3.4.4 Diskussion der Ergebnisse.....	36
3.5 Stylized Facts im Kontext der Theorieentwicklung.....	39
3.5.1 Einführung und zur Verwendung von Stylized Facts in anderen Disziplinen	39
3.5.2 Begriffsklärung Stylized Facts	42
3.5.3 Vergleich von Stylized Facts mit Ansätzen zur Forschungsdatensynthese	45
3.5.4 Diskussion der Nutzenpotentiale von Stylized Facts.....	49
3.5.5 Potentiale von Stylized Facts für die Theorieentwicklung in der Wirtschaftsinformatik	51
3.5.6 Weitere Potentiale von Stylized Facts in der Wirtschaftsinformatikforschung	54
3.6 Anforderungen an eine Methode zur Entwicklung und Anwendung von Stylized Facts in der WI	55
3.6.1 Vorbemerkungen zur Entwicklung der Anforderungen	55
3.6.2 Ableitung von Anforderungen aus der Literatur.....	55
3.6.3 Ableitung von Anforderungen aus dem Meinung/Dialog-Artikel von LOOS et al.	57
3.6.4 Zusammenfassung und Diskussion der Anforderungen	59
3.6.5 Analyse vorhandener Methodenvorschläge bezüglich der entwickelten Anforderungen	61
3.7 Zwischenfazit.....	64

4	Geschäftsprozessmanagement und Modellverständlichkeit	65
4.1	Geschäftsprozessmanagement	65
4.1.1	Konzeptionelle und terminologische Grundlagen	65
4.1.2	Der Lebenszyklus des Geschäftsprozessmanagements	69
4.2	Empirische Forschung zum Geschäftsprozessmanagement	72
4.2.1	Vorbemerkungen und Ziele der Untersuchung	72
4.2.2	Methode der Untersuchung – Bibliometrische Analyse	74
4.2.3	Ergebnisse der bibliometrischen Analyse	75
4.2.4	Diskussion der Ergebnisse aus aktueller Sicht	78
4.3	Zur Verwendung von Theorien in der empirischen Forschung zum Geschäftsprozessmanagement	79
4.3.1	Vorbemerkungen und Ziele der Untersuchung	79
4.3.2	Methode der Untersuchung	80
4.3.3	Ergebnisse der Untersuchung	81
4.3.4	Diskussion der Ergebnisse	82
4.4	Zur Modellierung im Geschäftsprozessmanagement	83
4.5	Zur Qualität von Geschäftsprozessmodellen	87
4.5.1	Vorbemerkungen	87
4.5.2	Konstruktive Qualitätssicherungsansätze	88
4.5.3	Analytische Qualitätssicherungsansätze	91
4.6	Modellverständlichkeit als Qualitätskriterium für Geschäftsprozessmodelle	92
4.6.1	Konzeptionelle und terminologische Grundlagen	92
4.6.1.1	Kognitive Psychologie und relevante Forschungsinhalte	92
4.6.1.2	Zum Begriff der Modellverständlichkeit	96
4.6.2	Zur Konzeptualisierung und Operationalisierung von Modellverständlichkeit	99
4.6.2.1	Methodische Vorbemerkungen	99
4.6.2.2	Modellverständlichkeit – Übliche Konzeptualisierung und Operationalisierung	99
4.6.2.3	Diskussion der Befunde	100
4.7	Zur Verwendung von Theorien in der Geschäftsprozessmodellverständlichkeitsforschung	103
4.7.1	Vorüberlegungen und Zielsetzung der Analyse	103
4.7.2	Methodischer Ansatz	104
4.7.3	Zur Verwendung von Theorien in der Prozessmodellverständlichkeitsforschung	105
4.7.3.1	Übersicht der verwendeten Theorien	105
4.7.3.2	Wie die am häufigsten zitierten Theorien verwendet werden	110
4.7.3.3	Themengebiete, Fokus und Abdeckungsgrad der Theorien	113
4.7.3.4	Konzeptualisierung des Verstehens und Theorieintegration	114
4.7.4	Diskussion der Ergebnisse	115
4.8	Zwischenfazit	118
5	Stylized Facts – Methodenkonzeption und -operationalisierung	119
5.1	Vorbemerkungen zur Konzeption und Operationalisierung der Methode	119
5.2	Methode zur Entwicklung von Stylized Facts – Prozess und relevante Daten	120
5.3	Methoden zur Theorieentwicklung mithilfe von Stylized Facts	130
5.3.1	Zur Anwendung von Stylized Facts im Kontext der Theoriebildung	130
5.3.2	Zur Anwendung von Stylized Facts im Kontext des Theorievergleichs	131
5.4	Diskussion der Methodenkonzeption und -operationalisierung	132
5.5	Zur Validierung der Methodenkonzeption und -operationalisierung	133
5.6	Zwischenfazit	133
6	Prozessmodellverständlichkeit – Stylized Facts und Theorieentwicklung	135
6.1	Vorbemerkungen und methodisches Vorgehen	135
6.2	Abgrenzung	140
6.3	Hinweise zum Lesen der Befunde und der verwendeten Quellen	142

6.4	Modellverständlichkeit und Eigenschaften von Prozessmodellierungssprachen	145
6.4.1	Stylized Facts zum Einfluss der Modellierungssprache auf die Modellverständlichkeit	145
6.4.1.1	Zum generellen Einfluss der Modellierungssprache auf die Verständlichkeit	146
6.4.1.2	Primärnotation und Sprachkonstrukte	146
6.4.1.2.1	Eigenschaften der Symbolmenge einer Modellierungssprache	147
6.4.1.2.2	Visuelles Design und semantischer Inhalt	148
6.4.1.2.3	Visuelles Design und Perzeption	149
6.4.1.2.4	Kontrollfluss	151
6.4.1.2.5	Intuitive und Comic-ähnliche Repräsentationsformate	152
6.4.1.2.6	Weitere Befunde zu Primärnotation und Sprachkonstrukten	152
6.4.1.3	Modellierungsparadigma und Prozessmodellierungssprachen	153
6.4.1.3.1	Aspektorientierte Prozessmodellierung	153
6.4.1.3.2	Sequentielle Informationen vs. Umstandsinformationen	154
6.4.1.3.3	Lesestrategien für deklarative Prozessmodelle	155
6.4.1.3.4	Modularität in deklarativen Prozessmodellen	156
6.4.1.3.5	Constraints in deklarativen Prozessmodellen	156
6.4.1.3.6	Deklarative Prozessmodelle und automatische Testfälle	157
6.4.1.3.7	Sonstige Befunde zu Modellierungsparadigma und Modellierungssprache	157
6.4.1.4	Zur Passung von Aufgabe und Prozessmodellierungssprache	158
6.4.1.5	Modellierungssprachen und domänenspezifische Inhalte	159
6.4.1.6	Zur Kombination von grafischen Elementen und Text ("dual coding")	159
6.4.1.7	Hierarchie in Prozessmodellen und spezifische Sprachen	161
6.4.2	Übersicht der Stylized Facts zum Einfluss von Eigenschaften von Prozessmodellierungssprachen	161
6.4.3	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells	163
6.4.4	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Prozessmodellierungssprachen	165
6.5	Modellverständlichkeit und Eigenschaften von Prozessmodellen	166
6.5.1	Stylized Facts zum Einfluss der Modelleigenschaften auf die Modellverständlichkeit	166
6.5.1.1	Modell-Design ("secondary notation")	166
6.5.1.1.1	Generelle Befunde zum Modell-Design	167
6.5.1.1.2	Größe der Modellelemente	168
6.5.1.1.3	Anordnung der Modellelemente auf dem Modell-Canvas	168
6.5.1.1.4	Hervorheben von Modellelementen ("element highlighting")	169
6.5.1.1.5	Hervorheben von Syntaxelementen ("syntax highlighting")	170
6.5.1.1.6	Versteckte Abhängigkeiten ("hidden dependencies")	170
6.5.1.2	Elementbeschriftungen ("labels")	171
6.5.1.3	Modellkomplexität	173
6.5.1.3.1	Komplexität im Allgemeinen	174
6.5.1.3.2	Modellgröße und Anzahl der Modellelemente	174
6.5.1.3.3	Kontrollfluss und Bedingungsstrukturen	176
6.5.1.3.4	Strukturiertheit des Modells	178
6.5.1.3.5	Konnektivität und Interaktionsverhalten von Modellelementen	180
6.5.1.3.6	Komplexitätsmetriken	181
6.5.1.3.7	Ereignisse in Prozessmodellen ("events")	183
6.5.1.3.8	Modellierungsmuster in Prozessmodellen ("patterns")	183
6.5.1.3.9	Weitere modellkomplexitätsbezogene Befunde	183
6.5.1.4	Modularisierung und Modularität	184
6.5.1.4.1	Effekte der Modularisierung / Dekomposition	184
6.5.1.4.2	Prinzipien einer gelungenen Modularisierung / Dekomposition	186
6.5.1.4.3	Weitere Befunde zur Modularisierung / Dekomposition	187
6.5.1.5	Sichten und Perspektiven auf Prozessmodelle	188
6.5.1.6	Zur Passung von Aufgabe und Prozessmodellzweck	188
6.5.1.7	Domäne und Inhalt des Prozessmodells	189
6.5.2	Übersicht der Stylized Facts zum Einfluss von Eigenschaften von Prozessmodellen	189
6.5.3	Entwicklung theoretischer Übersichtsmodelle in mehreren Teilbereichen	191
6.5.3.1	Vorbemerkung	191
6.5.3.2	Grafische Modelleigenschaften	192
6.5.3.2.1	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells	192
6.5.3.2.2	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Grafische Modelleigenschaften	193
6.5.3.3	Label-Eigenschaften	194
6.5.3.3.1	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells	194
6.5.3.3.2	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Label-Eigenschaften	195

6.5.3.4	Modellkomplexität.....	195
6.5.3.4.1	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells.....	195
6.5.3.4.2	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Modellkomplexität.....	197
6.5.3.5	Modularität.....	198
6.5.3.5.1	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells.....	198
6.5.3.5.2	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Modularität.....	200
6.5.3.6	Domäne und Modellzweck.....	200
6.5.3.6.1	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells.....	200
6.5.3.6.2	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Domäne und Modellzweck.....	201
6.6	Modellverständlichkeit und persönliche Eigenschaften des Modellbetrachters.....	202
6.6.1	Stylized Facts zum Einfluss der persönlichen Eigenschaften des Modellbetrachters.....	202
6.6.1.1	Ausbildung und Übung im Bereich Prozessmodellierung.....	202
6.6.1.2	Erfahrung im Bereich Prozessmodellierung.....	203
6.6.1.3	Lesestrategien und -techniken.....	206
6.6.1.4	Vertrautheit mit einer Prozessmodellierungssprache.....	207
6.6.1.5	Persönliches Domänenwissen.....	208
6.6.1.6	Persönlicher kognitiver Stil, Lerntyp und Motivation.....	209
6.6.1.7	Andere personenbezogene Befunde.....	211
6.6.2	Übersicht Stylized Facts zum Einfluss persönlicher Eigenschaften des Modellbetrachters.....	212
6.6.3	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells.....	213
6.6.4	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Persönliche Eigenschaften des Modellbetrachters.....	215
6.7	Weitere Einflüsse auf die Prozessmodellverständlichkeit.....	215
6.7.1	Stylized Facts zu weiteren Einflüssen auf die Prozessmodellverständlichkeit.....	215
6.7.1.1	Effekte von Modellierungsrichtlinien.....	215
6.7.1.2	Ansätze zur Modellqualitätsmessung.....	216
6.7.1.3	Kontextinformationen in Form von zusätzlichem Text.....	216
6.7.1.4	Process Mining.....	217
6.7.1.5	Refaktorisierung und automatisierte Modelltransformation.....	217
6.7.1.6	Externe Speicher.....	218
6.7.1.7	Zum Einfluss des Modellierungsprozesses.....	219
6.7.2	Übersicht der Stylized Facts zu weiteren Einflüssen auf die Prozessmodellverständlichkeit.....	220
6.7.3	Entwicklung und Diskussion des theoretischen Übersichtsmodells.....	220
6.7.4	Praktische Gestaltungsempfehlungen – Weitere Einflüsse auf die Prozessmodellverständlichkeit.....	221
6.8	Evaluation der entwickelten Stylized Facts.....	222
6.8.1	Vorbemerkungen zur Untersuchungsmethode.....	222
6.8.2	Objektivitäts- sowie Reliabilitätsmetriken und ihre Verwendung.....	223
6.8.3	Durchführung und Ergebnisse der Evaluation.....	227
6.8.3.1	Auswahl verwendeter Textpassagen für die Entwicklung der Stylized Facts.....	227
6.8.3.2	Klassifikation bezüglich Methode, Evidenzniveau und technologischer Regeln.....	230
6.8.4	Diskussion der Evaluationsbefunde.....	231
6.9	Anwendungsbeispiel zum Theorievergleich.....	232
6.10	Weitere Befunde zur Prozessmodellverständlichkeit.....	234
6.11	Zwischenfazit.....	238
7	Diskussion und Implikationen.....	239
7.1	Prozessmodellverständlichkeit.....	239
7.2	Stylized Facts in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik.....	240
7.2.1	Implikationen für die Wissenschaftstheorie der Wirtschaftsinformatik.....	240
7.2.2	Implikationen für die Theorie der Wirtschaftsinformatik.....	242
7.2.3	Implikationen für die Praxis der Wirtschaftsinformatik.....	243
8	Fazit.....	245