Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis XV

Formelverzeichnis XXIII

Tabellenverzeichnis XXV

Abkürzungsverzeichnis XXXI

1 Einleitung 1

1.1 Motivation und Problemstellung 1

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen 3

1.3 Positionierung und Forschungsmethodik 4

1.4 Aufbau des Forschungsvorhabens 5

2 Grundlagen 9

2.1 Krise und Krisenphasen 9

2.2 Soziale Medien und Massenmedien 14

2.3 Informationsdiffusion 17

2.3.1 Theorien der Kommunikationswissenschaft 17

2.3.2 Theorien der Massenpsychologie 20

2.3.3 Theorierahmen der Informationsdiffusion 21

2.4 Digitale unternehmensbezogene Empörungswellen 23

3 Aktueller Erkenntnisstand im Bereich digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen 27

3.1 Vorüberlegungen und Untersuchungsdesign 27

3.1.1 Methodik und Vorgehen 27

3.1.2 Literaturbasis und Marktübersicht 28

3.1.3 Auswertungsverfahren zum Ermitteln des aktuellen Erkenntnisstandes 30

3.2 Ergebnisse zum aktuellen Erkenntnisstand 31

3.2.1 Vorkrise 31

3.2.1.1 Vorbereitung 31

3.2.1.2 Signalerkennung 33

3.2.1.3 Prävention 35

3.2.2 Krise 36

3.2.2.1 Akzeptanz ... 36
3.2.2.2 Bewältigung ... 38
3.2.3 Nachkrise ... 41
3.3 Zwischenfazit und Forschungslücken ... 41
3.4 Theoriebasierte Lösungsansätze und Forschungsfragen ... 43
3.5 Grundsatzentscheidungen zum Forschungsvorhaben ... 46
4 Merkmale digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen ... 51
4.1 Literaturbasierte Ergebnisse zu Merkmalen digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen ... 51
4.1.1 Auswertungsverfahren zum Identifizieren literaturbasierter Merkmale ... 51
4.1.2 Identifizierte literaturbasierte Merkmale ... 53
4.1.3 Zwischenfazit ... 61
4.2 Fallstudienbasierte Ergebnisse zu Merkmalen digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen ... 63
4.2.1 Vorüberlegungen und Untersuchungsdesign ... 63
4.2.1.1 Methodik und Vorgehen ... 63
4.2.1.2 Fallstudienbasis ... 66
4.2.1.3 Datenbasis ... 70
4.2.1.4 Datenvorverarbeitung ... 72
4.2.1.5 Merkmalsquantifizierung ... 73
4.2.2 Identifizierte fallstudienbasierte Merkmale ... 89
4.2.3 Zwischenfazit ... 103
4.3 Statistisch signifikante Merkmale zum Früherkennen digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen ... 105
4.3.1 Vorüberlegungen und Untersuchungsdesign ... 105
4.3.1.1 Methodik und Vorgehen ... 105
4.3.1.2 Test- und Referenzstichproben ... 106
4.3.1.3 Normalverteilungstests ... 108
4.3.1.4 Signifikanztests ... 109
4.3.1.5 Effektstärke, Effektrichtung und Korrelation ... 109
4.3.2 Identifizierte statistisch signifikante Merkmale ... 110

4.3.3 Zwischenfazit ... 120

5 Maschinelles Lernen zum Erkennen digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen ... 125

5.1 Vorüberlegungen und Untersuchungsdesign ... 125

5.1.1 Methodik und Vorgehen ... 125

5.1.2 Datenbasis ... 142

5.1.2.1 Trainings- und Validierungsdaten ... 142

5.1.2.2 Testdaten ... 142

5.1.3 Vortestergebnisse zum Imputieren fehlender Werte ... 144

5.2 Ergebnisse der trainierten, maschinellen Lernmodelle ... 145

5.2.1 Kernel Support Vector Machine ... 145

5.2.2 Random Forest ... 147

5.2.3 Gradient Boosting Tree ... 149

5.2.4 Neuronale Netze ... 150

5.2.5 Zwischenfazit ... 154

5.3 Anpassen der Parameter der trainierten, maschinellen Lernmodelle ... 155

5.3.1 Random Forest ... 155

5.3.2 Gradient Boosting Tree ... 157

5.3.3 Neuronale Netze ... 159

5.3.4 Zwischenfazit ... 164

5.4 Evaluieren der angepassten und trainierten, maschinellen Lernmodelle ... 165

5.5 Unterteilen der Ergebnisse der angepassten und trainierten, maschinellen Lernmodelle ... 168

5.6 Zusammenfassung der Ergebnisse des maschinellen Lernens zum Erkennen digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen ... 175

6 Softwareartefakt zum Früherkennen von und Warnen vor digitalen unternehmensbezogenen Empörungswellen ... 181

6.1 Vorüberlegungen zur Entwicklung und Evaluation ... 181

6.1.1 Grundsatzentscheidungen zur Entwicklung und Evaluation ... 181

6.1.2 Methodik und Vorgehen zur Anforderungsanalyse ... 182

6.1.3 Methodik und Vorgehen zur agilen Prototypentwicklung ... 183

6.1.4 Methodik und Vorgehen zur Evaluationsstudie ... 184

6.2 Anforderungsanalyse des Shitstormerkennungs- und -warnsystems 190
6.2.1 Funktionale Anforderungen 191
6.2.2 Qualitätsanforderungen 199
6.2.3 Randbedingungen 202
6.3 Konzeption des Shitstormerkennungs- und -warnsystems 203
6.3.1 Komponentenübersicht 203
6.3.1.1 Shitstormerkennungs- und Warnsystem 204
6.3.1.2 Frontend-Backend-Schnittstelle und Swagger UI 207
6.3.2 Benutzungsoberflächen 208
6.3.2.1 Startseite 208
6.3.2.2 Dashboard 208
6.3.2.3 Stammdaten 216
6.3.3 Datenstrukturen 217
6.4 Implementation des Shitstormerkennungs- und -warnsystems 220
6.4.1 Startseite 220
6.4.2 Dashboard 220
6.4.3 Stammdaten 225
6.4.4 SwaggerUI 227
6.4.5 Cross-Browser-Test 228
6.4.6 Zwischenfazit 229
6.5 Evaluation des Shitstormerkennungs- und -warnsystems 230
6.5.1 Einsatz des Shitstormerkennungs- und -warnsystems 231
6.5.1.1 Erkennen und Analysieren digitaler unternehmensbezogener Empörungswellen 231
6.5.1.1.1 Einschätzungen der Experten zu Situationen in den Zeitabschnitten von besonderem Interesse 231
6.5.1.1.2 Einschätzungen der Experten zu den Widgets und zur Steuerung 235
6.5.1.2 Warnen vor digitalen unternehmensbezogenen Empörungswellen 243
6.5.1.3 Unterstützen beim Akzeptieren und Bewältigen von digitalen unternehmensbezogenen Empörungswellen 245
6.5.1.4 Unterstützen beim Reflektieren und Evaluieren von digitalen unternehmensbezogenen Empörungswellen 245

6.5.1.5 Weitere Einsatzmöglichkeiten des Shitstormerkennungs- und -warnsystems ... 246
6.5.2 Erweiterungen des Shitstormerkennungs- und -warnsystems ... 247
6.5.3 Akzeptanz des Shitstormerkennungs- und -warnsystems ... 249
6.5.4 Nutzen des Shitstormerkennungs- und -warnsystems in den Krisenphasen ... 250
6.5.5 Zwischenfazit ... 252
6.6 Komponentenmodell mit Designprinzipien zum Früherkennen von und Warnen vor digitalen unternehmensbezogenen Empörungswellen ... 253
6.7 Implementationsprinzipien zum IT-gestützten Früherkennen von und Warnen vor digitalen unternehmensbezogenen Empörungswellen in primär beitragsbasierten sozialen Medien ... 257
7 Schlussbetrachtung ... 263
7.1 Zentrale Ergebnisse des Forschungsvorhabens ... 263
7.2 Implikationen für Wissenschaft und Praxis ... 265
7.3 Limitationen und weiterer Forschungsbedarf ... 267
Anhangsverzeichnis ... XXXIII
Literaturverzeichnis ... XXXV