



Kevin Koch (Autor)
**IT-gestützte Früherkennung digitaler
unternehmensbezogener Empörungswellen in
sozialen Medien**



Göttinger Wirtschaftsinformatik

Herausgeber: J. Biethahn[†] • L. M. Kolbe • M. Schumann

Kevin Koch

**IT-gestützte Früherkennung
digitaler unternehmensbezogener
Empörungswellen in sozialen Medien**

Band 112



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8590>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

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 |