



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



**Göttinger Wirtschaftsinformatik**

Herausgeber: J. Biethahn<sup>†</sup> • 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](mailto: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