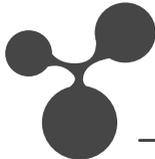


Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik
Professur für Multimediatechnik, Privat-Dozentur für Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner
PD Dr.-Ing. habil. Martin Englien
(Hrsg.)



GENeME '11

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

3m5. Media GmbH, Dresden
Communardo Software GmbH, Dresden
GI-Regionalgruppe, Dresden
FERCHAU Engineering GmbH, Dresden
IBM, Dresden
itsax.de | pludoni GmbH, Dresden
Kontext E GmbH, Dresden
objectFab GmbH, Dresden
queo GmbH, Dresden
Robotron Datenbank-Software GmbH, Dresden
SALT Solutions GmbH, Dresden
SAP AG, Resarch Center Dresden
Saxonia Systems AG, Dresden
T-Systems Multimedia Solutions GmbH, Dresden
Transinsight GmbH, Dresden
xima media GmbH, Dresden

am 07. und 08. September 2011 in Dresden

www.geneme.de
info@geneme.de

B.6 Themenmonitoring in Twitter aus der Perspektive des Issue Managements

*Stefan Stieglitz, Nina Krüger, Annika Eschmeier
Universität Münster, Institut für Wirtschaftsinformatik*

1 Einleitung

Seit 2006 ist das Konzept des Microblogging im Internet zu einem populären Kommunikationsinstrument geworden. Twitter, als eine der ersten Microblogging-Plattformen, zählt im Jahr 2011 nach eigenen Angaben 175 Millionen registrierte Nutzer, die im Durchschnitt 95 Millionen Tweets (Kurzmitteilungen mit bis zu 140 Zeichen) pro Tag schreiben (Twitter 2011). Während Social Network Sites (SNSs) in der Regel die Kommunikation innerhalb einer vordefinierten Gruppe unterstützen, bietet Twitter die Möglichkeit des öffentlichen Diskurses. Wesentlich trägt hierzu bei, dass Beiträge i.d.R. durch jeden Internetnutzer einsehbar sind und „antwortende“ Beiträge durch Verweise als solche gekennzeichnet werden können.

Für Unternehmen ergeben sich daraus neue Möglichkeiten, weil (1) Kunden sich untereinander schneller und häufiger über Unternehmen und Produkte austauschen können, weil (2) Unternehmen über einen neuen Zugangskanal verfügen, um Kunden anzusprechen und weil (3) die nutzererstellten Inhalte eine Quelle für Innovationen darstellen können. Die klassische „Sprecherrolle“ von Unternehmen in der öffentlichen Kommunikation wird durch das Aufkommen von Social Media aufgeweicht. Während die externe Unternehmenskommunikation zuvor vorwiegend einseitig vom Unternehmen zum Kunden, bspw. mittels Fernsehen, Printmedien oder Radio stattfand, verfügen Internetnutzer nun über einen Rückkanal (Mühlenbeck & Skibicki 2009; Kolo & Heinz 2010).

Aus Sicht des Issue Managements von Unternehmen ist es ein Ziel, relevante Themen frühzeitig zu erkennen und ggf. aktiv in Diskussionsverläufe einzugreifen. Um diesem Ziel näher zu kommen, ist es notwendig mittels eines kontinuierlichen Monitorings ein Verständnis über Themendynamiken in Social Media zu gewinnen. Weiter ist eine tieferegehende Forschung notwendig, um Aussagen über die Relevanz von Social Media, deren Struktur und die Kommunikation innerhalb der Community für die verschiedenen Phasen des Issue Managements eines Unternehmens oder einer Organisation treffen zu können.

Dieser Beitrag widmet sich der Thematik unter der Leitfrage: Wie können Themen in Social Media erkannt, verfolgt und für das Issue Management aufbereitet werden? Hierzu erfolgt zunächst eine Betrachtung der aktuellen Literatur in Abschnitt 2. In einer sich anschließenden Analyse wird dargestellt, welchen Einfluss das Aufkommen von Social Media, insbesondere Twitter, für das Issue Management von Unternehmen ausüben kann (Abschnitt 3). Ausgehend von den hier getroffenen Annahmen wird eine

Untersuchungsmethodik angewandt, mittels derer die Identifikation von Themen auf Basis eines induktiven Ansatzes auf der Microblogging-Plattform Twitter erfolgt. Im Abschnitt 4 wird dieses Vorgehen auf die Kommunikation zu einer Rückrufaktion des Unternehmens Toyota angewandt. Mittels einer Keyword-Analyse wurden insgesamt 732.000 Twitter-Beiträge über einen Zeitraum von 19 Wochen gesammelt und strukturell ausgewertet. Anschließend werden die gewonnenen Ergebnisse diskutiert. Der Beitrag endet mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick (Abschnitt 5).

2 Literaturreview

Die Entwicklung neuer Internettechnologien und Nutzungskonzepte hat seit 2005 zu einem Wandel und zu einer Ausweitung der Kommunikationsmöglichkeiten im Internet geführt (Sester et al 2006; McAfee 2009; Sixtus 2005). Nutzer sind nicht mehr nur Rezipienten von dargebotenen Inhalten, sondern werden selbst zu Produzenten von User-Generated-Content (Mühlenbeck & Skibicki 2009). Dieser Ansatz wird durch den Begriff der „Social Media“ beschrieben, unter dem nach Gouthier & Hippler (2008) solche Technologien zusammengefasst werden, die eine soziale Interaktion über das Internet ermöglichen. Hierzu zählen neben Blogs, Diskussionsforen, Wikis, auch Social Network Sites (SNS) und Microblogging-Plattformen (Green & Pearson 2005; Zerfaß & Sandhu 2006).

Die Auswirkungen von Social Media auf die Stakeholderkommunikation von Unternehmen werden insbesondere aus der Perspektive des Marketings intensiv diskutiert. Grund dafür sind die Veränderungen des Konsumenten- und User-Verhaltens im Internet. Mezger und Sadrieh (2007) weisen darauf hin, dass sich für die Kommunikationsaktivitäten von Unternehmen ein breites Spektrum an Räumen, in denen proaktive und reaktive Markenpflege betrieben werden kann, geöffnet hat. Hinsichtlich der externen Unternehmenskommunikation liegt der Forschungsschwerpunkt auf der Marketer-User-Interaktion (MUI) in den Bereichen: RSS, Virales Marketing (Frey 2002), Online Entertainment (Emrich 2008) und auf der Schaffung von virtuellen Markencommunities (Fösken 2006).

Verstärkt besteht auch wissenschaftliches Interesse daran, Diskussionen in Social Media besser zu verstehen (Carrasco et al. 2003; Palau et al. 2004; Goyal et al. 2008; Chen et al. 2009). Als methodische Vorgehensweise werden, je nach Fragestellung, Netzwerkanalysen eingesetzt (Knocke & Kuklinski 1982; Han & Kamber 2006; Getoor & Diehl 2005; Wasserman & Faust 1994; Kleinberg 1999), die jedoch oft lediglich statische Momentaufnahmen darstellen und die Dynamik des Netzwerks vernachlässigen (Lin et al. 2008). Vereinzelt sind bereits Untersuchungen identifizierbar, die die Inhalte von Social Media betrachten (Cha et al. 2010, Bakshy et al. 2011, Wu et al. 2011, Adam 2008). In der Kommunikationswissenschaft sowie in der Wirtschaftsinformatik sind darüber hinaus bereits einige Beiträge entstanden, die sich explizit mit der Analyse des Microblogging-Dienstes Twitter beschäftigen (Zerfaß & Sanduh 2006, Cha et al. 2010, Kwak et al. 2010, Jansen et al. 2010)

3 Relevanz von Twitter für das Issue Management von Unternehmen

Unternehmen streben durch ein gezieltes Reputationsmanagement an, die öffentliche Meinung zu Produkten und zu der Marke zu beeinflussen. Als ein Bestandteil dessen wird das Issue Management verstanden, das insbesondere auf das frühzeitige und proaktive Handeln abzielt. „*Als Issues werden Themen verstanden, die die Organisation tatsächlich oder potenziell betreffen (Relevanz), mit unterschiedlichen Ansprüchen auf Seiten der Stakeholder und der Organisation belegt sind (Erwartungslücke) und unterschiedlich interpretiert werden können, Konfliktpotenzial aufweisen (Konflikt) und von öffentlichem Interesse (Öffentlichkeit) sind*“ (Ingenhoff & Röttger 2008; vgl. auch Liebl 2000; Röttger 2001; Wartick & Mahon 1994).

Nicht beachtete oder falsch behandelte Issues können sich, abhängig von der Relevanz des Themas, Netzwerkeffekten und Reaktionen des Unternehmens, zu Krisen entwickeln (Köhler 2006). Mit steigenden Nutzerzahlen in Social Media wächst die Relevanz öffentlicher Diskussionen zu Marken und Unternehmen, die auf unternehmensexternen Plattformen stattfinden und von der Stakeholdergruppe der Kunden ausgehen und beachtet werden können (Stieglitz & Schneider 2010). Vereinzelt betreiben Firmen den Versuch, sich aktiv an diesen öffentlichen Diskussionen zu beteiligen, um proaktiv Einfluss zu nehmen und das eigene Image zu pflegen (Mezger & Sadrieh 2007).

Das Issues Management in Unternehmen adressiert dies durch die Identifikation (Scanning) und regelmäßige Beobachtung (Monitoring) von Informationsströmen, um Signale in ihrem Umfeld möglichst früh zu erkennen und Reaktionen zu antizipieren (Ingenhoff & Röttger 2008). Ziele sind dabei die proaktive Steuerung und öffentliche Thematisierung sowie die Integration der Informationen in interne Entscheidungsprozesse (Mast 2006). Zu unterscheiden sind das Issue Scanning, als ein „*Verfahren der induktiven Umfeldbeobachtung im Internet ohne konkrete Zielrichtung und ohne konkreten Informationsbedarf für spezifische Analysefelder*“ und das Issue Monitoring, als ein „*Verfahren der deduktiven Umfeldbeobachtung im Internet mit dem (bereits als kritisch analysierte) Unternehmensumwelten überwacht und verfolgt werden*“ (Köhler 2006).

Beide Instrumente, sowohl Scanning als auch Monitoring, werden als fortlaufende Prozesse betrachtet, in denen Trends und Issues dargestellt, gebündelt, aggregiert und anschließend nach ihrer Relevanz priorisiert werden. Grundsätzlich erscheint es möglich, Social Media im Rahmen des Issue Managements zu behandeln, da auch hier Themen beobachtet, Akteure identifiziert und die Relevanz von Informationen bewertet werden können (Wiedemann & 2007). Von besonderem Interesse ist aufgrund der öffentlichen und technisch-auswertbaren Kommunikation dabei das induktive Verfahren des Issue Scanning, dessen Prinzipien im Folgenden für die Twitteranalyse angewandt werden.

4 Empirische Analyse über einen Themenverlauf in Twitter

4.1 Hintergrund des Untersuchungsansatzes

Ziel der Untersuchung ist es, themenspezifische Diskussionen in Social Media zu identifizieren und dynamisch auszuwerten. Das Untersuchungsvorgehen untergliedert sich in zwei Schritte: (1) Induktive Analyse zur Identifikation von Themen und (2) dynamisch-strukturelle Analyse. Als zu untersuchende Plattform wurde Twitter ausgewählt. Hauptgründe hierfür sind: die großen Nutzer- und Beitragszahlen, die durch Twitter bereit gestellte Schnittstelle (API), die einen umfangreichen Datenzugriff erlaubt, die Nachrichtenstruktur als Kurzmeldungen und die hohe Aktualität, die Twitter-Nachrichten i.d.R. zu Grunde liegt (Milestone et al. 2008).

Aufgrund der Vielzahl täglich verfasster Beiträge ist eine Untersuchung nur durch die Unterstützung automatisierter Tracking- und Analyseverfahren realisierbar. Für die Erhebung der Daten wurde ein eigens entwickelter Software-Prototyp eingesetzt, mit dessen Hilfe die Twitter-Plattform im Hinblick auf spezifizierte Keyword-Kombinationen ausgelesen und die Ergebnisse anschließend im CSV-Format auf Basis von Open Source-Lösungen (Gephi) ausgewertet werden konnte.

Das Vorgehen ist zunächst explorativ ausgerichtet und dient der strukturellen Analyse relevanter Beiträge auf Basis von Keyword-Analysen. Aus Vereinfachungsgründen und um das methodische Vorgehen zunächst zu testen, wurde auf eine Weiterverfolgung geposteter Links, sowie eine inhaltliche Analyse der Beiträge verzichtet. Die Auswahl der zu untersuchenden Keywords ist für die Relevanz der Analyse von herausragender Bedeutung, wenn Themen frühzeitig identifiziert werden sollen. Das Untersuchungsdesign orientiert sich daher an dem auch im Issue Scanning angewandten, induktiven Ansatz.

4.2 Untersuchungsvorgehen

Das Scanning als induktive Umfeldbeobachtung leitet das Forschungsvorhaben ein. Als Untersuchungsgegenstand wurden Akteure der Automobilbranche gewählt. Gründe hierfür sind (1) große Bekanntheit und öffentliches Interesse bei Privatpersonen (Hubbard 2006), (2) eindeutige Bezeichnungen (Marke, Unternehmensname), die automatisiert in sozialen Netzwerken auffindbar sind, (3) technisch und ökonomisch komplexe Unternehmen bzw. Produkte, die für Krisen anfällig sind (Clark & Fujimoto 1991). Im Rahmen der Untersuchung wurde die Twitter-Kommunikation im Bezug auf die 10 größten Automobilhersteller (nach Umsatz) zwischen der 13. und 31. Kalenderwoche (KW) des Jahres 2010 betrachtet.

Schritt 1: Induktive Analyse zur Identifikation von Themen

Ein kritischer Faktor für die Analyse von Themen im Twitter-Netzwerk ist die Identifikation geeigneter Keywords. Ein Ziel ist es dabei, aufkommende Issues möglichst früh zu erkennen und dann über einen längeren Zeitraum zu beobachten.

Althaus & Tweksbury (2002) und auch Ku et al. (2003) kommen zu dem Schluss, dass ein überwiegender Anteil an Themen zunächst in den Massenmedien erscheint und erst anschließend in Social Media aufgegriffen wird. Ausgehend von dieser Erkenntnis wurden daher zunächst Themen in klassischen Printmedien identifiziert, die die gewählten Automobilkonzerne betreffen. Für die Analyse wurde die New York Times (NYT) gewählt, da diese über eine hohe Auflagenzahl und damit öffentlicher Bedeutung verfügt und darüber hinaus identische Online-Ausgaben bereitstellt, die leicht automatisiert ausgewertet werden können. Zunächst wurden innerhalb eines zweiwöchigen Zeitraums, Artikel identifiziert, die die Automobilhersteller bzw. dessen Produkte thematisieren. Ausgehend von der Methodik der Inhaltsanalyse (Neuendorf 2002; Riffe et al. 2005) wurden für jeden Automobilkonzern die Artikel in der NYT betrachtet, in denen das jeweilige Unternehmen erwähnt wurde. Nachfolgend wurden Keywords ermittelt, die aus diesen Artikeln abgeleitet werden konnten und ein für das Unternehmen relevantes Thema darstellen. Um auch die deutschsprachige Kommunikation in Twitter einzubeziehen, wurden die englischen Keywords übersetzt.

Schritt 2: Dynamisch-strukturelle Analyse

Im Untersuchungszeitraum wurde die öffentliche Kommunikation in Twitter anhand der gefundenen Keywords mit Hilfe des Prototyps beobachtet, analysiert und dokumentiert. Jeder Beitrag in Twitter wurde mit einem Zeitstempel archiviert, so dass anschließend eine dynamische Analyse möglich ist. Die Archivierung der gesammelten Daten (Twitter-ID, Zeitpunkt, Autor, Verweis auf Retweet, Tweetinhalt und angefügte Links) erfolgt in Textform. Anschließend fand eine Bereinigung der Daten statt, bspw. indem unterschiedliche Schreibweisen von Begriffen in einer Lucene-Datenbank zusammengeführt wurden. Es wurde ein halbstrukturiertes Format verwendet, das den Textinhalt (bspw. kurze Statusmeldung) enthält, der wiederum durch Volltext-Index-Suchen analysiert wird.

4.3 Diskussion der Ergebnisse

Das Untersuchungsvorgehen setzte sich, wie beschrieben, aus zwei Schritten zusammen. Die induktive Analyse von Themen erfolgte in der KW 11 und 12, die strukturelle Auswertung des Themenverlauf basiert auf Daten aus der KW 13-31. Insgesamt konnten in der ersten Phase bei zwei der zehn untersuchten Automobilkonzerne Issues festgestellt werden. So war das Unternehmen Daimler in einen Finanzskandal verwickelt, während Toyota großflächige Rückrufaktionen aufgrund defekter Gaspedale und Bremsen einleiten musste. Im Folgenden werden die Ergebnisse dieses zweiten Falls detailliert dargestellt. Hier bestand ein konkreter Bezug zu einem Endprodukt des Unternehmens, wodurch eine breite Masse an Personen emotional angesprochen wurde und zu erwarten war, dass Kunden sich an Diskussionen, die kritisch für das Unternehmen sein können, beteiligen.

Im Rahmen des ersten Untersuchungsschrittes wurden für Toyota die folgenden Keywords identifiziert: „recall/-s“, „pedal trouble“ und „fine“, sowie deren deutsche Äquivalente „Rückruf/-aktion“, „Pedalproblem/-e“ und „Geldbuße“. Um eine breite Datenbasis zu gewinnen wurde in der automatisierten Analyse nach der Wortkombination „recall/-s“ und „Toyota“ gesucht und sämtliche Tweets extrahiert, die dieser Kombination entsprachen. Die weiteren Keywords werden in einem nachfolgenden Schritt der Inhaltsanalyse für eine tiefere Analyse des Datensatzes angewandt. Hier wird lediglich die Kombination „recall/-s“ und „Toyota“ betrachtet, um sich dem Thema anzunähern.

In dem Untersuchungszeitraum wurden 732.003 Tweets zu dem Keyword „Toyota“ identifiziert; davon beinhalteten 37.323 die Keyword-Kombination „recall“ und „Toyota“ (Grundlage der folgenden Analysen). Hiervon waren 32.069 Tweets und 5.254 Retweet-Posts. Nur ein kleiner Teil (1.940) der insgesamt analysierten Tweets wurde über eine Schnittstelle zu anderen Portalen veröffentlicht. 3.190 Tweets enthielten Verlinkungen auf andere Webseiten. Das Posten der Verweise lässt erschließen, dass die Nutzer neue Informationen in die Diskussion in Twitter einfließen lassen und auf externe Inhalte aufmerksam machen. Es entsteht eine stärkere Vernetzung von Inhalten und Internetangeboten. Für das unternehmensgetriebene Issue Management entsteht darüber hinaus die Möglichkeit, die durch die Nutzer vorgenommene Ansammlung von Links eines bestimmten Themas auszuwerten. Hierdurch kann das Unternehmen Sichtweisen und Berichterstattungen auch über das Twitter-Netzwerk hinaus identifizieren und verwerten.

Von den untersuchten Tweets wurden 5.870 mit Hashtags versehen, davon 1.896 mit dem Hashtag #toyota und 851 mit dem Hashtag #recall. Die hohe Anzahl an Hashtags (15% der betrachteten Tweets) deutet auf eine intensive Diskussion der Nutzer untereinander hin. Hashtags vereinfachen ein Gruppieren von Posts zu einem Thema und eine Analyse der Tags kann einen Thementrend aufzeigen. Für das Issue Monitoring ist dieses Taggen, das als Ansprechen eines anderen Nutzers verstanden werden kann, ein weiteres Instrument zur Beobachtung der Themendiskussion.

Weiterhin wurde analysiert, in welchem Ausmaß einzelne Nutzer an der Kommunikation beteiligt waren. Hier konnte festgestellt werden, dass die Verteilung ungewöhnlich gleichmäßig ist. So wurden von den zehn aktivsten Twitter-Accounts in der Betrachtungsperiode lediglich 3.674 Beiträge (9,8% der identifizierten Tweets) gepostet. Andere Untersuchungen weisen hier eine deutlich höhere Konzentration bei den sog. Powerusern auf. Eine nähere Betrachtung zeigt, dass der aktivste Account mit insgesamt 1.237 Tweets weit vor den zwei offiziellen Toyota-Unternehmens-Feeds liegt, die im gleichen Zeitraum 237 und 164 Tweets veröffentlicht haben.

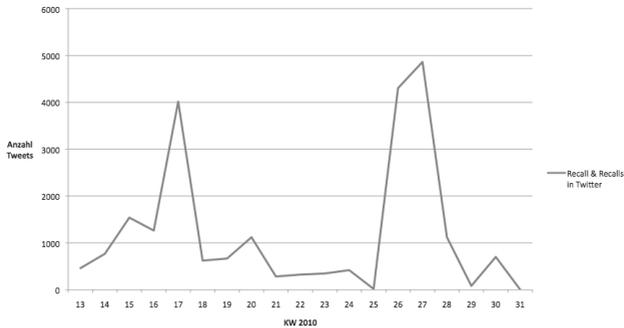


Abbildung 1: Tweets zu dem Keywords „Toyota“ und „recall-s“

Die Gesamtheit der Tweets verteilt sich in stark schwankender Intensität auf die Wochen des Untersuchungszeitraums, wie Abbildung 1 zeigt. Eine durchgängige Diskussion auf niedrigem Niveau konnte über den gesamten Erhebungszeitraum beobachtet werden. Die Ausschläge in KW 17 und in KW 27 sind durch neue Ereignisse erklärbar, die sowohl im Twitter-Netzwerk als auch in den klassischen Medien Resonanz fanden. In der Kalenderwoche (KW) 16 erschienen verstärkt Berichte über eine zweite Rückrufwelle des Toyota Lexus GX 460 Sport und über die Verurteilung Toyotas zu einer Rekordstrafe (16,4 Mill. US-Dollar). In der 26. KW wurde der Rückruf weiterer 270.000 Autos angekündigt.

Die Ergebnisse einer ersten qualitativen Überprüfung des Inhaltes der Tweets deutete darauf hin, dass eher solche Mitteilungen getwittert werden, die unmittelbaren Bezug zum Produkt und hiermit auf den Endverbraucher haben. Rein unternehmensbezogene Issues (wie Finanzinformationen) wurden eher zurückhaltend in Twitter gepostet und auch seltener beantwortet (retweetet). Der Verlauf der Diskussionsintensität in Twitter kann als sprunghaft und kurzfristig orientiert und somit als ereignisbezogen charakterisiert werden. Der in klassischen Massenmedien oftmals vorzufindende tendenziell stetig abnehmende Grad an Interesse ist in der vorgenommenen Untersuchung nicht erkennbar.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Basierend auf einer Literaturrecherche wurde in diesem Artikel diskutiert, auf welche Weise die Social Media-Plattform Twitter im Hinblick auf das Issue Management von Unternehmen ausgewertet werden kann. Hierzu wurden zunächst Zielstellungen und Methodiken des Issue Managements betrachtet. Der induktive Ansatz des Issue Scanning wurde anschließend für die Identifikation von Keywords angewandt und auf dieser Basis ein konkreter Themenverlauf nachvollzogen. Die Darstellung und Diskussion der Ergebnisse zeigt, dass unternehmensrelevante Themen in Twitter

diskutiert werden. Im Gegensatz zu den klassischen Massenmedien ist diese Form von öffentlicher Diskussion jedoch bidirektional ausgerichtet und ermöglicht hierdurch die Auswertung von Kundenbeiträgen und Meinungen, von denen das Unternehmen profitieren kann. Die Analyse zeigt, dass eine große Zahl von Beiträgen generiert wurde und diese oftmals Verweise auf andere Webseiten enthielten. Die Intensität der Diskussion kann als sprunghaft beschrieben werden; Ausschläge konnten unmittelbar mit konkreten Ereignissen in Verbindung gebracht werden. Anhand der Anzahl der Hashtags konnte ein Bedürfnis der Nutzer zur Diskussion des Themas abgeleitet werden. Es konnte belegt werden, dass das Unternehmen Toyota sich über den Untersuchungszeitraum hinweg an der Diskussion beteiligt hat. Der Großteil der Beiträge wurde jedoch durch unternehmensfremde Accounts erstellt. Die dargestellten Ergebnisse reichern die aktuelle Diskussion um empirische Daten an und liefern einen Einblick in die strukturellen Charakteristika des betrachteten Themenverlaufs.

Noch nicht geleistet wurde eine inhaltliche Analyse der Daten, die sich für eine weiterführende Betrachtung der Themendynamik anschließen muss. Es ist einschränkend zu sagen, dass es sich derzeit noch um die Betrachtung eines einzelnen Falles handelt und die Ergebnisse nicht generalisiert werden können.

In weiterer Forschung sollen daher zunächst vertiefende Inhaltsanalysen stattfinden, die um Sentimentanalysen ergänzt werden können. Auch sollen weitere Themenverläufe ausgewertet werden, um die Aussagekraft zu erhöhen und weitreichendere Schlussfolgerungen zu unterstützen.

Literaturverzeichnis

- Adam, S. (2008): Medieninhalte aus der Netzwerkperspektive. Neue Erkenntnisse durch die Kombination von Inhalts- und Netzwerkanalyse. In: *Publizistik*, 53. Jg., H. 2, S. 180-199.
- Althaus, S./Tewksbury, D. (2002): Agenda Setting and the „New“ News: Patterns of Issue Importance Among Readers of the Paper and Online Versions of the New York Times. In: *Communication Research*. 29. Jg., H. 2, S. 180-207.
- Bakshy, E./Hofman, J./Mason, W./Watts, D. (2011): Everyone's an Influencer: Quantifying Influence on Twitter. In *Proceedings of the Fourth ACM International Conference on Web Search and Data Mining (WSDM'11)*.
- Carrasco, J./Fain, D./Lang, K./Zhukov, L. (2003): Clustering of bipartite advertiser-keyword graph. In *Proceedings of the International Conference on Data Mining*.
- Cha, M./Haddadi, H./Benevenuto, F./Gummadi, K. (2010): Measuring User Influence in Twitter: The Million Follower Fallacy. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM)*.
- Clark, K./Fujimoto, T. (1991): *Product development performance: Strategy, Organization and Management in the world auto industry*. Harvard Business Press.

-
- Getoor, L./Diehl, C. (2005): Link mining: a survey. In SIGKDD Explor. Newsl., Vol. 7, No. 2, S. 3–12.
- Gouthier, M./Hippner, H. (2008): Web 2.0-Anwendungen als Corporate Social Software. In: Hass, Berthold H./Walsh, Gianfranco/Kilian, Thomas: Web 2.0. Neue Perspektiven für Marketing und Medien, S. 95f.
- Goyal, A./Bonchi, F./Lakshmanan, L. (2008): Discovering leaders from community actions. In Proceedings of the 17th ACM conference on Information and knowledge management, S. 499–508.
- Green, D./Pearson, J. (2005): Social Software and Cyber Networks: Ties That Bind or Weak Associations within the Political Organization?. In Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Science.
- Han, J./Kamber, M. (2006): Data Mining: Concepts and Techniques.
- Hubbard, M. (2006): Markenführung als Herausforderung für die interne Kommunikation. In: Mast (Hrsg.): Unternehmenskommunikation, 2. Auflage.
- Ingenhoff, D./Röttger, U. (2008): Issues Management. Ein zentrales Verfahren der Unternehmenskommunikation. In: Schmidt, Beate (Hg): Unternehmenskommunikation. Kommunikationsmanagement aus der Sicht der Unternehmensführung. S. 323-354.
- Jansen, B./Zhang, M./Sobel, K./Chowdury, A. (2010): Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. In Journal of the American Society for Information Science and Technology, Vol. 60 Issue 11, S. 2169-2188.
- Kleinberg, J. (1999): Authoritative sources in a hyperlinked environment. In Journal ACM, Vol. 46, Nr. 5, S. 604–632.
- Knocke, D. /Kuklinski, J.H. (1982): Network analysis. Sage University Paper 28 Series on Quantitative Applications in the Social Sciences.
- Köhler, T. (2006): Krisen PR im Internet. Nutzungsmöglichkeiten, Einflussfaktoren und Problemfelder.
- Kolo, C./Heinz, A. (2010): Wellenschlag in Social Media – Orchestrierung der Markenkommunikation zwischen Facebook, Twitter und Co. München.
- Ku, G./Kaid, L./Pfau, M. (2003): The Impact of Web Site Campaigning on Traditional News Media and Public Information Processing. In Journalism & Mass Communication Quarterly. 80. Jg., H. 3, S. 528-547.
- Kwak, H./Lee, C./Moon, S. (2010): What is Twitter, a Social Network or a News Media? In Proceedings of the 19th International World Wide Web (WWW) Conference.
- Liebl, F. (2000): Der Schock des Neuen. Entstehung und Management von Issues und Trends. Hamburg.
- Lin, Y.-R./Chi, Y./Zhu, S./Sundaram, H./Tseng B. L. (2008): Facetnet: a framework for analyzing communities and their evolutions in dynamic networks. In WWW '08: Proceeding of the 17th international conference on World Wide Web, S. 685–694.

- Mast, C. (2006): Unternehmenskommunikation. Stuttgart.
- McAfee, A. (2009): Enterprise 2.0. New collaborative Tools for your organizations' toughest challenges, Harvard Business Press: Boston.
- Mezger, M./Sadrieh, A. (2007): Proaktive und reaktive Markenpflege im Internet, in: Bauer, H./Große-Leege, D./Rösger, J. (Hrsg.) Interactive Marketing im Web 2.0 – Konzepte und Anwendungen für ein erfolgreiches Markenmanagement im Internet, Köln 2007, S. 74-92.
- Milestein, S./Chowdhury, A./Hochmuth, G./Lorica, B./Magoulas, R. (2008): Twitter and the micro-messaging revolution: Communication, connections and immediacy – 140 characters at a time. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Mühlenbeck, F./Skibicki, K. (2009): Social Media-Marketing. In: Eisinger, Thomas/Rabe, Lars/Thomas, Wolfgang: Performance Marketing – erfolgsbasiertes Online-Marketing. Mehr Umsatz im Internet, Suchmaschinen, Bannern, Emails & Co.
- Neuendorf, K. (2002): The Content analysis guidebook. Sage: Thousand Oaks.
- Palau, J./Montaner, M./Lopez, B./de la Rosa, J. (2004): Collaboration analysis in recommender systems using social networks. In Cooperative Information Agents VIII, 8th International Workshop, CIA. S. 137–151.
- Riffe, D./Lacy, S. /Fico, F. (2005): Analysing media messages by using quantitative content analysis in research. 2nd Edition.
- Röttger, U. (2001): Issues Management. Theoretische Konzepte und praktische Umsetzungen. Eine Bestandsaufnahme.
- Sester, A./Eder, B./Scheichel, C. (2006). Blessing or Curse? A Taxonomy for Virtual Product Communities. In Proceedings of the Twelfth Americas Conference on Information Systems, Acapulco, Mexico.
- Sixtus, M. (2005): Das Web sind wir. Social Software und das neue Leben im Netz. In Technology Review, Nr. 7, S. 44-53.
- Stieglitz, S./Schneider, A.-M. (2010): Einsatz von Sozialer Software für das Stakeholder Management. In: Meißner, K.; Engelen, M. (Hrsg.): Virtual Enterprises, Communities & Social Networks. TUDpress Verlag der Wissenschaften, Dresden, S. 281-292.
- Twitter (2011): <http://twitter.com/about> (abgerufen am 15.03.2011).
- Wartick, S./Mahon, J. (1994): Toward a substantive definition of the corporate issue construct – a review and synthesis of the literature. In Business and Society 33; S. 293-311.
- Wasserman, S./Faust, K. (1994): Social Network Analysis: Methods and Applications. Cambridge University Press.
- Wu, S./Hofman, J./Mason, W./Watts, D. (2011): Who Says What to Whom on Twitter. In Proceedings of the WWW'11 Conference.
- Zerfuß, A./Sandhu, S. (2006): Issues Management und Web 2.0: Monitoring der Meinungsbildung in der Blogosphäre. In: PR Magazin. 38. Jg., H. 9, S. 45-52.