



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Ausarbeitung

Abdul-Wahed Haiderzadah

Social Monitoring

Abdul-Wahed Haiderzadah

Social Monitoring

Vorlesung Anwendungen 1

im Studiengang Informatik (Master)
am Department Informatik
der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Betreuender Prüfer: Prof. Kai von Luck
Zweitgutachter: Prof. Bettina Buth

Abgegeben am 10.03.2014

Abdul-Wahed Haiderzadah

Thema der Arbeit

Social Monitoring

Stichworte

Social Monitoring, Social Media, KI, Big Data, Data Mining, Text Mining

Kurzzusammenfassung

Diese Ausarbeitung ist der Einstieg in die Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex Social Monitoring über die Dauer des Masters. Social Monitoring kann ein effektives Werkzeug in vielen Bereichen wie dem Katastrophenschutz oder im Journalismus sein. Jedoch sind nicht nur auf der technischen Ebene Herausforderungen zu bewältigen, sondern auch ethisch-moralische Probleme die bewusst behandelt werden sollten. In dieser ersten Ausarbeitung wird in das Themengebiet eingeführt und ein Überblick verschafft. Auf der ethisch-moralischen Ebene wird Social Monitoring unter dem Aspekt der Polarität untersucht, mit dem Ziel einen bewussteren Umgang zu erreichen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
1.1	Motivation.....	2
1.2	Definition.....	3
2	Social Monitoring	4
2.1	Der Prozess im Überblick	5
2.2	Beispiel „Tweet4act“	6
2.3	Die Polarität.....	7
3	Forschungsumfeld	9
4	Fazit und Ausblick.....	10
	Literaturverzeichnis	11

1 Einführung

Im Volksmund heißt es: „Dem Volke aufs Maul schauen.“. Dieser Ausspruch der auf Martin Luther zurück geht¹ beschreibt worum es im Kern beim Social Monitoring geht. Offenbar hat Martin Luther dem Volke zugeschaut und zugehört und auf dieser Grundlage seine Übersetzung der Bibel angefertigt, die so auch von Laien verstanden werden konnte. Er hat also seine soziale Umwelt begriffen und verstanden und aus diesem Stand heraus Einfluss auf seine Umwelt ausgeübt. So ist dies genau der Kern des Social Monitoring und damit eine Aufgabe die nicht von Computern alleine gelöst werden kann, denn ein wirkliches Begreifen und Verstehen ist trotz aller technischen und mathematischen Entwicklungen bisher den Maschinen verwehrt geblieben. Auch wenn Computer nicht wirklich begreifen was sie tun, so tun sie doch immer mehr und das immer schneller. Damit sind sie ein leistungsfähiges Werkzeug für den Menschen, der seine Umwelt vermessen will, begreifen und handeln muss er letztlich selbst.

Das Social Monitoring ist eine Möglichkeit wie der Mensch seine Umwelt mithilfe der Informatik vermessen und so hoffentlich besser begreifen kann. So geht es in dieser Ausarbeitung in der Hauptsache zu umreißen, wie Social Monitoring betrieben werden kann und welche ethisch-moralischen Implikationen sich ergeben. Welche Motive des Autors hinter der Beschäftigung mit diesem Thema stehen und einen Blick auf den weiteren Weg in den kommenden Semestern zu werfen.

¹Luther2017.de, <http://www.luther2017.de/22617/wem-hat-luther-aufs-maul-geschaut%E2%80%9C-luthers-einfluss-auf-die-sprache?contid=719> , Letzter Abruf 25.02.2014

1.1 Motivation

Die Entwicklung der digitalen Kommunikationstechnologien und deren massive Durchdringung des Alltags, besonders in sogenannten entwickelten Ländern, haben immense Auswirkungen auf das Leben jedes einzelnen. Als Informatiker hat man daher zunehmend mit ethischen und moralischen Fragestellungen umzugehen. Jüngst wurde durch die Enthüllungen im Sommer 2013 die Verantwortung wieder deutlich, die man als Informatiker in einer zunehmend von digitaler Technologie geprägten Gesellschaft hat. Daher muss auch der Diskurs über diese Fragestellungen aktiv von Informatikern geführt werden. Ein Verweis auf die Verantwortung anderer, beispielsweise von Politikern, Unternehmern, Ordnungshütern und letztlich jedem einzelnen auch Nicht-Informatiker, ist zwar berechtigt und auch notwendig, aber entbindet gerade Informatiker, als Gestalter und Nutznießer der digitalen Entwicklung, nicht von ihrer eigenen Verantwortung. Diese und weitere Ausarbeitungen im Laufe des Masters sollen ein kleiner Beitrag hierzu sein.

Gerade das Social Monitoring als eine Anwendung der KI ist ein exzellentes Feld solche Fragestellungen innerhalb der Informatik zu behandeln. Das Social Monitoring kann zur Erkennung und Abwehr von Epidemien, aber auch zur Unterdrückung von politischen Gegnern genutzt werden. Aus technischer Sicht halten sich die Unterschiede wohl in überschaubaren Grenzen. Wie geht man aber auf der Sozialen Ebene mit den gravierenden Unterschieden um? Ist man als Informatiker in der Pflicht sich bewusst damit auseinanderzusetzen? Gibt es auf der technischen Ebene Möglichkeiten einen „Missbrauch“ zu verhindern? Wobei der Missbrauch natürlich immer Subjektiv ist, Objektiv ist es nur eine andere Art des Gebrauchs. Wie kann man mit dieser Dualität umgehen?

Auch wenn diese Fragestellungen ein starker Motivator sind um sich mit dem Thema zu befassen, so liegt dennoch das Hauptaugenmerk auf den originären Informatik Aspekten. So geht es um das Begreifen des Prozesses des Social Monitorings und mit welchen Mitteln der Informatik dieser Prozess unterstützt werden kann. In der Hauptsache wird es darum gehen sich mit den KI-Verfahren, Algorithmen und Werkzeugen auseinanderzusetzen und diese anwenden zu lernen. Dabei ist diese Ausarbeitung eine erste Annäherung um sich mit dem Themenkomplex bekannt zu machen. Daher wird es nicht um genaue technische Details oder die Durchdringung von Algorithmen und Verfahren gehen. Vielmehr gilt es zunächst für eine Einordnung zu sorgen und auszuloten in welche Richtung die weitere Beschäftigung mit dem Thema führen soll.

1.2 Definition

Zunächst wollen wir uns dem Social Monitoring begrifflich nähern. Er setzt sich aus den Einzelbegriffen Social (Sozial) und Monitoring zusammen, wobei das erstere das Anwendungsgebiet des letzteren darstellt. Mit Sozial ist hier die Gesellschaft oder das Zwischenmenschliche betreffende zu verstehen und nicht Gemeinnützigkeit oder Hilfsbereitschaft. So ist also das Objekt der Beobachtung oder Monitoring die Gesellschaft als Ganzes oder in Ausschnitten, abhängig vom Betreiber und Ziel des Monitorings. Ein Monitoring ist niemals ohne Zweck. Zum Beispiel wird das Monitoring von Vitalzeichen eines Patienten auf der Intensivstation vorgenommen um bei Bedarf (z.B. rapide fallender Blutdruck, Herzstillstand, etc.) rechtzeitig eingreifen zu können. So verhält es sich auch mit dem Social Monitoring. Ungeachtet der individuellen Ausprägung hat ein Social Monitoring immer einen Zweck den der Betreiber des Monitorings verfolgt. Aus dem Beispiel des Monitorings der Vitalzeichen lernen wir auch das zu einem sinnvollen Monitoring eine geeignete visuelle Darstellung gehört. Damit ein Wir können nun bereits aus diesen Erkenntnissen eine Definition vornehmen:

Social Monitoring ist die kontinuierliche Erfassung, Auswertung und visuelle Aufbereitung der Diffusion von Meinungen und Informationen zu einem relevanten Thema. Ziel des Monitorings ist im Allgemeinen die Durchsetzung eigener Interessen durch das rechtzeitige Erkennen von Gelegenheiten und die Auflösung von Widerständen.

An dieser Stelle ist eine Abgrenzung zu Social Media Monitoring wichtig. Der wichtigste Unterschied ist die Auswahlmöglichkeit an Quellen für das Monitoring und daraus abgeleitet die Verfahren und Werkzeuge um diese Quellen zu nutzen. Während das Social Media Monitoring seinem Namen entsprechend Social Media Anwendungen wie Blogs, Mikroblogs, Soziale Netzwerke usw. als Quellen nutzt, gibt es keine derartige Beschränkung für das Social Monitoring. Das Social Monitoring ist hier nur durch die Fähigkeiten und Ressourcen des Betreibers beschränkt eine Quelle zu erschließen. Insofern ist das Social Media Monitoring eine Untermenge des Social Monitoring. Im Lichte dieser Abgrenzung soll nochmals an die eben vorgenommene Definition erinnert werden, sie ist notwendigerweise frei von Einschränkungen bezüglich einer Quelle oder Technologie, gebe es eine Beschränkung so würde es sich stets um Ausprägungen des Social Monitorings handeln.

In der weiteren Betrachtung werden wir auf der technischen Ebene Social Monitoring und Social Media Monitoring Synonym verwenden ohne weiter explizit darauf hinzuweisen. Dies geschieht um den Umfang der technischen Untersuchung in einem sinnvollen Rahmen

zu halten. Auf der ethisch-moralischen Ebene erscheint diese Einschränkung nicht notwendig.

2 Social Monitoring

Die möglichen Anwendungsfelder für das Social Monitoring sind sehr vielfältig. Es kann grundsätzlich von jedem Betrieben werden (z.B. Unternehmen, Behörden, Parteien, prominente Persönlichkeiten, etc.), der zur Wahrnehmung seiner Interessen das derzeitige Meinungsbild und Dispersion von Informationen des für ihn relevanten sozialen Umfelds erfahren möchte und die hierfür notwendigen Ressourcen bereitstellen kann. Es unterscheidet sich jedoch erheblich von anderen Verfahren wie beispielsweise der Marktforschung. Beim Social Monitoring geht es um den Erkenntnisgewinn durch die Auswertung und Verknüpfung von Daten die sowieso ständig in anderen Kontexten wie der Aktivität in sozialen Netzwerken oder Mikroblogs produziert werden und nicht durch gezieltes Abfragen von Meinungsbildern. Da die so produzierte Datenmenge mit zunehmender Verbreitung von Social Media Anwendungen immense Ausmaße angenommen hat und in Zukunft wahrscheinlich weiter zunehmen wird, ist Social Monitoring eng mit Big Data verbunden. Wobei nicht jede konkrete Ausprägung und Umsetzung auch den Umgang mit großen Datenmengen bedeuten muss, also nicht jedes Social Monitoring mit Big Data und den damit verbunden Herausforderungen umgehen muss. Zudem ist wichtig Social Monitoring von Verfahren und Technologien zu unterscheiden die auf eine Zukunftsprojektion abzielen oder weit zurückliegende Zeiträume untersuchen. Beim Social Monitoring ist das aktuelle Geschehen im Fokus. Es geht eher darum festzustellen, wie das aktuelle Meinungsbild ist, welche Informationen gerade ausgetauscht werden, so dass man zeitnah reagieren kann. Jedoch gehört auch im begrenzten Rahmen eine Projektion in die Zukunft zum Umfang des Social Monitoring um relevante Themen rechtzeitig erkennen und adressieren zu können.

Dieser Kapitel führt in den Themenkomplex Social Monitoring ein. Dazu wird in Kapitel 2.1 der Prozess des Social Monitorings im Überblick vorgestellt. Zur Veranschaulichung wird anschließend in Kapitel 2.2 Tweet4act betrachtet. Abschließend findet in Kapitel 2.3 eine Auseinandersetzung mit dem Social Monitoring unter dem Aspekt der Polarität statt.

2.1 Der Prozess im Überblick

Grundsätzlich kann Social Monitoring sowohl Manuell, als auch Automatisiert durchgeführt werden. Der manuelle Prozess ist jedoch sehr aufwendig und ressourcenintensiv. Daher kann das manuelle Social Monitoring nur in einem sehr eng begrenztem Rahmen (z.B. Produktrecherche für einen Einkauf im privaten Umfeld) oder mit sehr hohem Mitteleinsatz (beispielsweise die Stasi Überwachungsprogramme) sinnvoll durchgeführt werden. Diese Einschränkungen sind für unsere Betrachtungen jedoch zu eng, daher werden wir uns bei der weiteren Betrachtung ausschließlich dem automatisierten Social Monitoring zuwenden.



Abbildung 1: Social (Media) Monitoring Prozess im Überblick²

In Abbildung 1 ist der automatisierte Social Monitoring Prozess schematisch dargestellt. Der kontinuierliche Prozess besteht aus den drei großen Blöcken bzw. Phasen „Sammeln“, „Auswerten“ und „Nutzen“. Unter Sammeln sind alle Aktivitäten zu verstehen, die notwendig sind um eine Quelle für das Monitoring zu erschließen. Dies umfasst

²Links oben: Bannick, Sonja, http://on-operations.com/wp-content/uploads/2011/02/Social-Media-Instrumente-V4_.png

Mitte unten: Buzz Inspector von contentfleet.de

<http://www.contentfleet.de/software-fuer-redaktionen/buzz-inspector/>

Restliche Abbildung: Eigene Darstellung

üblicherweise den Zugriff auf die Rohdaten (z.B. per API oder Crawler), deren Filterung und Speicherung. Unter Auswerten sind alle Aktivitäten zu verstehen, die notwendig sind um aus den (gefilterten) Rohdaten Werte für die festgesetzten Metriken zu extrahieren. Da wir den automatisierten Prozess betrachten gehört hierzu vor allem die Auswahl, Kombination und Anwendung von Verfahren und Algorithmen zur Analyse von in der Regel Text, Bild, Video und Audio Daten. Im letzten Block „Nutzen“ sind alle Aktivitäten zusammengefasst, die die Ergebnisse des Monitorings für den Menschen zugänglich und verwertbar machen. Insbesondere gehören hierzu die geeignete Visualisierung des Monitorings und die Steuerung des Prozesses aufgrund der bisherigen Ergebnisse u.a. durch Anpassung der Filter und Metriken.

2.2 Beispiel „Tweet4act“

Nachdem wir einen Überblick über den Social Monitoring Prozess haben, wollen wir nachfolgend anhand eines Beispiels die Anwendungen dieses Prozesses betrachten, wobei wir besonders auf die Umsetzung des Blocks „Auswerten“ achten werden. Bei dem zu betrachtenden Beispiel handelt es sich um Tweet4act [CHOWHUDRY13] von Soudip Roy Chowdhury et al. Es ist ein Social Monitoring Werkzeug welches Daten eines Mikroblogging Dienstes auswertet um Katastrophen bezogene Nachrichten zu entdecken und zu klassifizieren, wobei das Hauptaugenmerk auf der Klassifizierung anhand der Periode der Katastrophe liegt, sprich festzustellen ob die Nachricht vor, während oder nach einer Katastrophe verfasst wurde.

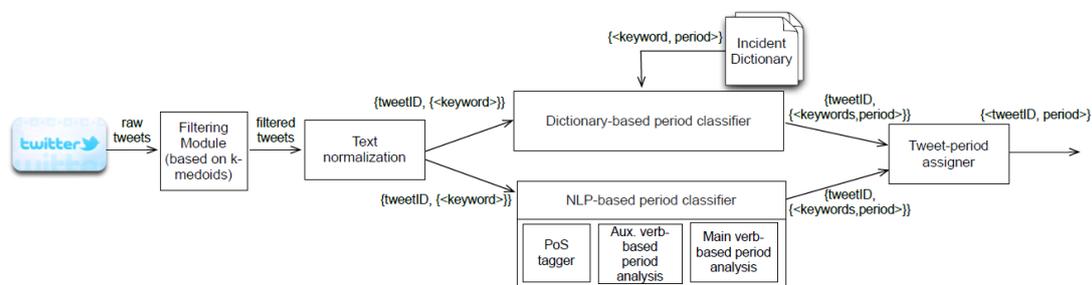


Abbildung 2: Übersicht des Tweet4act Systems [ISCRAM2013, S. 835]

Abbildung 2 gibt eine Übersicht über das System von Tweet4act, wobei die Visualisierung und mithin der Block „Nutzen“ ausgeklammert wurde. Von links nach rechts sind im groben alle Schritte abgebildet, die notwendig sind um die unstrukturierten Kurztexte auszuwerten. Beginnend beim Zugriff auf die relevanten Tweets mithilfe der Streaming API von Twitter und unter Verwendung von passenden Hashtags. Dies würde der „Sammeln“ Phase unserer Prozessübersicht entsprechen.

Alle anderen Schritte sind der Phase „Auswerten“ zuzuordnen. Ein Grenzfall wäre die K-medoid basierte Filterung der Nachrichten. Sie könnte sowohl zum Block „Sammeln“, als auch zum Block „Auswerten“ gehören. Im konkreten Fall würde man sie eher der Phase „Auswerten“ zuordnen, da anhand der Hashtags eine (grobe) Filterung vorgenommen wurde und die K-medoid basierte Filterung erst nach dem Speichern der Nachricht zur Feinfilterung verwendet wurde. Feinfilterung bedeutet in diesem Fall durch Clustering festzustellen ob ein Tweet tatsächlich Katastrophen bezogen war oder doch nicht relevant ist. Tweet4act konnte so fast vollständig die 5 bis 13% nicht relevanten Tweets vor der weiteren Verarbeitung aussortieren. Anschließend werden die Texte normalisiert und jeweils durch einen Wörterbuch basierten und einen NLP (natural language processing) basierten Klassifikator bewertet. Abschließend wird anhand der beiden Bewertungen jeder Tweet einer Periode (PRE, DURING oder POST) zugeordnet.

Das genaue Vorgehen und Details zu den verwendeten Algorithmen können bei Bedarf unter [CHOWHUDRY13] nachgelesen werden. An dieser Stelle sollte nur ein erster Einblick in eine (einfache) Umsetzung von Social Monitoring gegeben werden. Es sollte noch hervorgehoben werden, dass insbesondere der Block „Auswerten“ sehr komplex ausfallen kann.

2.3 Die Polarität

Unsere Welt ist eine polare Welt, eine geteilte Welt. Sie ist voller Gegensätze und bedarf, wie Religionen und die Naturwissenschaften uns lehren, wohl dieser Gegensätze zu ihrer Existenz. Es gibt kein Schwarz ohne Weiß, kein Reich ohne Arm, kein Gut ohne Böse, kein Yin ohne Yang, keine Materie ohne Antimaterie, und so weiter. So wie Plus- und Minuspol einander bedingen, damit Strom fließt, brauchen auch in allen anderen Bereichen die sich entgegengesetzten Pole für ihre Existenz. Eliminiert man einen Pol, so verschwindet auch der andere. So ist auch die Informatik und alles was aus ihr hervorgeht in der Polarität gefangen. Am Beispiel des Social Monitoring wollen wir uns die Polarität in der Informatik vergegenwärtigen.

Wie bereits erwähnt gibt es eine große Bandbreite an möglichen Anwendungsfeldern für Social Monitoring. Auf der technischen Ebene könnte sich das für oder wider letztlich in einer Kosten/ Nutzen Analyse erschöpfen. Vielfach nehmen wir auch bei der ethisch-moralischen Bewertung eine derartige Analyse vor und versuchen einen Kompromiss zu finden. Wobei wir bei der Abwägung meist scheinbare Gegensatzpaare wie Freiheit und Sicherheit betrachten und zwischen diesen Gegensätzen eine wie auch immer geartete Balance anstreben. Häufig übersehen wir dabei das es sich nur um scheinbare Gegensätze handelt, dass beide voneinander abhängen und einander bedingen anstatt sich gegenseitig

auszuschließen und statt einer wirklichen Balance wird, in Abhängigkeit der Machtverhältnisse, der eine Pol zugunsten des anderen verdrängt. Durch das Verdrängen werden aber auch zugleich die Wechselwirkungen der Pole verdrängt, wodurch sich meist destruktive Konsequenzen ergeben.

Seit dem Sommer 2013 werden immer mehr Einzelheiten über die Social Monitoring Programme von westlichen Geheimdiensten enthüllt. Diese Details geben nicht nur Aufschluss über die Monitoring Maßnahmen, sondern auch zeigen wie die Interessen der Geheimdienste durchgesetzt werden bzw. werden sollen³. Zur Klarstellung sei hier erwähnt, dass das Durchsetzen der eigenen Interessen immer Motiv zur Durchführung des Social Monitorings ist, aber nicht mehr Teil davon. Anhand dieser Enthüllungen sehen wir wie Verdrängung funktioniert. Im Namen von Sicherheit werden mögliche negative Auswirkungen nicht mehr wahrgenommen oder als unausweichliche Opfer betrachtet, dabei rückt die Freiheit immer mehr in den Hintergrund. Da man aber die Verdrängung nicht aufgeben will und freiwillig seine Einstellung ändert führt dies (langfristig) über destruktive Konsequenzen zu einem gezwungenen Ausgleich der Pole. Diese Konsequenzen können sich in vielfältiger Weise manifestieren. Es kann im konkreten Fall zu wirtschaftlichen Verlusten und politischen Schäden führen oder auch zu gewaltsamen Unruhen und Auseinandersetzungen. Eine Konsequenz die sich andeutet und für die Informatik besonders relevant ist, ist das grundsätzliche infrage stellen der gewohnten Lebensweise. In diesem Fall ob die digitale Durchdringung des Lebens in dieser Form oder überhaupt sinnvoll ist und die negativen Effekte nicht doch zu schwergewichtig sind. Dies könnte eine Erklärung für die Lethargie der Masse in Bezug zu den Überwachungsprogrammen sein. Das ändern der eigenen Lebensweise, das aufgeben von lieb gewonnenen Gewohnheiten ist eine ungeheuer schwere Sache. Es erfordert viel Kraft, besonders wenn es sich um Veränderungen dieser Tragweite handelt.

Möglicherweise wird aber hier etwas nachgeholt, das bisher nur unzureichend erfolgt ist und nicht nur Geheimdienste betrifft, sondern die Informatik an sich. Es geht um den Glauben an Technologie als Heilsbringer. Wie wir aber wissen ist die Welt Polar und damit auch die Informatik und alle Technologie. Heil bedeutet aber Ganz zu sein, Vollständig ohne Mangel. Da Technologie selbst nicht Heil ist, kann sie auch kein Heil bringen. Wenn wir Glück haben, findet nun ein Prozess statt, der zu einem bewussteren Umgang führt. Vielleicht lernen wir mit Demut die Welt so anzuerkennen wie sie ist und damit auch Technologie vollständig mit ihren Lichten und Schatten Seiten zu begreifen und zu nutzen.

³ heise.de, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/NSA-Skandal-Geheimdienste-manipulieren-und-diskreditieren-im-Netz-2123236.html>, Letzter Abruf: 09.03.2014

3 Forschungsumfeld

Das Schlagwort Big Data hat in den letzten Jahren für viel Aufmerksamkeit für Künstliche Intelligenz und Themen aus diesem Umfeld gesorgt. Es gibt eine unüberschaubare Zahl an Veröffentlichungen zu Künstlicher Intelligenz im Allgemeinen und Data Mining im speziellen. Die Arbeiten von Karsten Klüger [KLÜGER06] und Ah-Hwee Tan [TAN99], sowie die Bücher von Dr. Matthew North [NORTH12] und Thomas A. Runkler [RUNKLER10] seien hier nur beispielhaft erwähnt. Zudem wird durch die zunehmende Verwendung von Social Media und insbesondere von Twitter viel Energie für Forschung und Entwicklung im Bereich Social Media Monitoring investiert. Dabei ist sowohl eine hohe Aktivität in akademischer, als auch in privatwirtschaftlicher Forschung festzustellen. Aus der privatwirtschaftlichen Forschung sind die Whitepapers von Topsy Labs [TWP] erwähnenswert. Topsy Labs ist im Besitz aller bisher verfassten Tweets und führt auf dieser Datenbasis intensive Forschung in Kooperation mit unterschiedlichen Organisationen und Institutionen durch. Beispielhaft für die Vielzahl an akademischen Arbeiten auf der Basis von Twitter Daten, seien hier Chowhudry et al. [CHOWHUDRY13] und Johannes Nachtwey [NACHTWEY12] erwähnt.

Zu dem Themenkomplex werden auch zahlreiche Konferenzen abgehalten. Einige beschäftigen sich nur mit speziellen Teilen aus der KI oder nur konkret mit Social Media Monitoring, andere fassen unter Schlagworten wie Big Data alle möglichen Themen aus diesem Umfeld zusammen. Drei relevante Konferenzen für unsere Betrachtungen sind nachfolgend aufgeführt:

- Die ACM SIGKDD veranstaltet jährlich eine Konferenz zu Themen aus dem Bereich Knowledge Discovery und Data Mining.
 - o KDD'14: The 20th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining August 10 - 13, 2014 - New York, NY, USA
- Ebenfalls von der ACM ist die Konferenz WSDM zu Web Search und Data Mining.
 - o WSDM 2014: Seventh ACM International Conference on Web Search and Data Mining February 24 - 28, 2014 - New York, NY, USA
- Von der IW3C2 wird seit 1994 jährlich die International World Wide Web Conference abgehalten und behandelt alle Themen im Umfeld des Webs.
 - o WWW 2014: The 23rd International World Wide Web Conference, April 7 - 11, 2014 Coex, Gangnam, Seoul, Korea

4 Fazit und Ausblick

Diese Ausarbeitung diente dem Einstieg für die weitere Auseinandersetzung mit dem Themengebiet Social Monitoring, sowohl auf der technischen, als auch auf der ethisch-moralischen Ebene. Zunächst wurde in das Themengebiet eingeführt, die Motivation dargelegt und eine Definition von Social Monitoring vorgenommen. Anschließend wurden mögliche Anwendungsfelder und Motive für die Durchführung von Social Monitoring aufgezeigt, sowie einen Einblick in und Überblick über den Prozess verschafft. Auf der ethisch-moralischen Ebene fand eine kurze Auseinandersetzung mit dem Thema unter dem Gesichtspunkt der Polarität statt. Abschließend wurde das Forschungsumfeld beschrieben.

Zusammenfassend hat sich gezeigt, dass das Social Monitoring ein effektives Werkzeug in vielen Bereichen wie dem Katastrophenschutz oder Journalismus sein kann und nicht nur auf der technischen Ebene Herausforderungen zu bewältigen sind, sondern auch ethisch-moralische Implikationen beinhaltet die bewusst behandelt werden sollten. Die größten Hürden für ein effektives Social Monitoring liegen bei der Auswahl und effizienten Anwendung der geeigneten KI-Verfahren und Werkzeuge und der Visualisierung der Ergebnisse. Die besten Daten nützen wenig, wenn sie von den Anwendern nicht erfasst und interpretiert werden können. Was die ethisch-moralischen Implikationen betrifft, so liegt hier eine große Gefahr in der Verdrängung. Durch eine bewusste Auseinandersetzung mit den potenziell negativen Auswirkungen, kann man destruktiven Konsequenzen vorbeugen.

Ausblickend ist festzustellen, dass noch eine intensive Beschäftigung mit den KI-Verfahren und Algorithmen erfolgen muss, da diese entscheidend für ein effektives Social Monitoring sind. Es wird eine Kooperation mit einer Gruppe aus dem Next Media Studiengang angestrebt, da der Journalismus ein spannender Anwendungsfall für Social Monitoring darstellt und die Ergebnisse, der zu entwickelnden Social Monitoring Anwendung, durch das Domänenwissen der Next Media Studenten validiert werden können. Ähnlich wichtig wie die Auseinandersetzung mit dem Themenfeld KI ist das Thema der geeigneten Visualisierung. Hier muss in Kooperation mit der Next Media Gruppe eine passende Form gefunden und umgesetzt werden.

Literaturverzeichnis

[CHOWHUDRY13]

Soudip Roy Chowdhury, Muhammad Imran, Muhammad Rizwan Asghar, Sihem Amer-Yahia, Carlos Castillo: Tweet4act: Using Incident-Specific Profiles for Classifying Crisis-Related Messages, In Proceedings of *The 10th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management (ISCRAM)*, S. 834-839, Baden-Baden, Deutschland, Mai 2013

[KLÜGER06]

Klüger, Karsten: Automatische Extraktion von Schlüsselwörtern aus Text, eine Algorithmen-Analyse, Diplomarbeit, Bauhaus-Universität, Weimar, 2006

[NACHTWEY12]

Nachtwey, Johannes: Lokalisierung von Tweets, Bachelor-Thesis, Technische Universität, Darmstadt, 2012

[NORTH12]

Dr. North, Matthew A.: Data Mining for the masses, Global Text Project, 2012

[RUNKLER10]

Runkler, Thomas A.: Data Mining, Methoden und Algorithmen intelligenter Datenanalyse, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2010

[TAN99]

Tan, Ah-Hwee: Text mining: The state of the art and the challenges. In *proceedings, PAKDD Workshop on Knowledge discovery from Advanced Databases (KDAD'99)*, S. 71-76, Beijing, April 1999, http://www3.ntu.edu.sg/home/ASAHTan/Papers/tm_pakdd99.pdf

[TWP]

Topsy Labs, <http://about.topsy.com/technology/whitepapers/>, Letzter Abruf: 10.11.2013