

**Wahlkampf vom Sofa aus:  
Twitter im Bundestagswahlkampf 2009**

von

Pascal Jürgens  
Johannes Gutenberg Universität, Mainz Germany  
[pascal.juergens@googlemail.com](mailto:pascal.juergens@googlemail.com)  
<http://twitter.com/pascal>

und

Andreas Jungherr  
Otto-Friedrich-Universität, Bamberg Germany  
<http://andreasjungherr.net/>  
[andreas.jungherr@gmail.com](mailto:andreas.jungherr@gmail.com)  
<http://twitter.com/ajungherr>

Veröffentlicht in: Johanna Schweitzer und Steffen Albrecht (Hrsg.), *Das Internet im Wahlkampf: Analysen zur Bundestagswahl 2009*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (2011).

Entwurf  
v.1.0 (19. March 2011)

Details und Seitennummerierung können von der veröffentlichten Version abweichen. Bitte zitieren Sie gegebenenfalls nur aus der veröffentlichten Version.

## **Das Internet im Wahlkampf 2009**

Der deutsche Bundestagswahlkampf im Superwahljahr 2009 war mit seinen Online-Elementen im Wesentlichen durch zwei Umstände geprägt: Die Erwartungen von Öffentlichkeit und Medien einen starken Online-Wahlkampf zu erleben und den Online-Experimenten der Parteien im direkten Vorlauf zur Bundestagswahl.

Die starke, teilweise verzerrende Berichterstattung über die Online-Kampagne Barack Obamas, die den Präsidentschaftskandidaten in den Augen vieler ins Weiße Haus gebracht hatte, weckte auch in Deutschland bei Medien, Bevölkerung und Politikern die Erwartungen, dass der Bundestagswahlkampf 2009 durch einen intensiven Online-Wahlkampf geprägt würde. Vor diesem Hintergrund rückten auch die Online-Strategien der Parteien ins Licht der Öffentlichkeit und wurden zu viel kommentierten Elementen der einzelnen Kampagnen (z.B. Zacharakis, 2009). Diese Erwartungen stützten sich zusätzlich auf aktuelle Netznutzungstrends in Deutschland. Einerseits hatte zwischen 2005 und 2009 die Internetnutzung in Deutschland weiter zugenommen, andererseits akzeptierten deutsche Nutzer inzwischen auch zunehmend Netzangebote, die von Neuerungen des "Web 2.0" Gebrauch machen. Eigenschaften des Web 2.0, wie zum Beispiel Interaktivität, soziale Vernetzung und die Erzeugung eigener Inhalte wurden inzwischen auch von deutschen Nutzern fest mit dem Netz assoziiert. Eine Online-Kampagne in 2009 konnte sich also nicht mehr allein auf die Bereitstellung von Webseiten beschränken, sondern musste Web2.0-Kanäle (z.B. Microblogging-Feeds) und -Dienste (z.B. soziale Netzwerke) in ihre Strategie mit aufnehmen.

Diese Erwartungen stellten Wahlkampfmanager aller Parteien vor eine Herausforderung. Zwar hatten alle Parteien bereits Erfahrungen mit Online-Wahlkämpfen gemacht; die Einbindung von Web2.0 oder Social-Media-Kanälen in die Wahlkampfkommunikation war jedoch ein neues Element. Vor dem Hintergrund dieser Herausforderung erwies sich die hohe Zahl an Wahlkämpfen im direkten Vorlauf zur Bundestagswahl als nützlich. Das Superwahljahr 2009 brachte Deutschland zusätzlich zur Bundestagswahl Wahlkämpfe in sechs Bundesländern, einen Wahlkampf zur Europawahl und die Wahl des deutschen Bundespräsidenten. Diese Kampagnen fungierten quasi als Labore für Parteien, um Social Media Kampagnen zu testen (siehe z.B. zur Entwicklung der CDU Online-Kampagne Jungherr, 2010a).

Doch nicht nur die Parteien mussten lernen, mit Social-Media-Kanälen im Wahlkampf umzugehen. Einen ähnlichen Lernprozess durchliefen Netznutzer, Medien und Wissenschaft. Eine Vielzahl neuer Kanäle (z.B. Microblogging- Feeds oder soziale Netzwerke) und Dienste (z.B. YouTube) wurde während den Kampagnen für die politische Kommunikation genutzt. Hier gilt es, die Verwendung dieser neuen Komponenten durch Politiker und Nutzer zu untersuchen, und den jeweilig spezifischen Einfluss des Kanals und seiner Nutzungskonventionen auf den Wahlkampf sowie die politische

Meinungsbildung zu untersuchen. In diesem Aufsatz soll dies für den Microblogging-Dienst Twitter erfolgen.

Eine der Social-Media Plattformen, denen im Vorlauf der Bundestagswahl 2009 sowohl von den Medien als auch von politischen Akteuren hohe Aufmerksamkeit geschenkt wurde, war der Microblogging-Dienst Twitter. Dies zeigt sich einerseits an der hohen Zahl von Politikern, die den Dienst im Laufe des Wahljahrs zu nutzen begannen, als auch daran, dass Twitter zu einem integralen Bestandteil der Social-Media-Strategien der großen Parteien wurde (siehe z.B. zur Nutzung von Twitter durch die CDU Online-Kampagne Jungherr, 2010b). Dieses hohe Maß an politischer Aktivität machte politisches Twittern während der Kampagnen zur Bundestagswahl zu einem vielbeobachteten und vielkommentierten Phänomen.

Allein das Auftreten eines neuen Kommunikationskanals während einer Bundestagswahlkampagne lässt eine Untersuchung desselben attraktiv erscheinen. Mögliche Untersuchungsansätze zielen z.B. auf die Form des politischen Ausdrucks, oder die Charakteristiken der darin prominenten Akteure. Solche Ansätze betrachten primär das Wesen der politischen Kommunikation. Falls der neue Nutzungskanal eine weitreichende Verbreitung erfährt, Können auch Fragestellungen interessant sein, die sich den Auswirkungen der Kommunikationsaktivitäten innerhalb des neuen Kanals auf die Wahlentscheidung einzelner Nutzer widmen. Also solche Fragestellungen, die sich mit den Auswirkungen von Aktivität und Dynamik innerhalb auf den Raum außerhalb des Kanals befassen. Im Falle von Twitter werden solche Untersuchungen zusätzlich interessant, da Forschern durch die offene und maschinenlesbare Datenstruktur des Microblogging-Dienstes der Zugang z.B. zu Kommunikationsinhalten, Netzwerken der Twitter-Nutzer und dem Verbreitungsweg einzelner Kommunikationsinhalte massiv erleichtert wird. Diese Datengrundlage ermöglicht einen zusätzlichen Untersuchungsansatz: Die Untersuchung grundlegender Phänomene der Massenkommunikation auf Basis von prozessproduzierten Individualdaten, die der Forschung in dieser Form und Vollständigkeit bisher nicht vorlagen. Dieser Ansatz entspricht der von Richard Rogers postulierten Entwicklung von virtuellen hin zu digitalen Methoden (Rogers, 2009).

Diese beiden Elemente - a) Die hohe Betonung des politischen Twitterns durch Politiker, Kampagnen und Kommentatoren, und b) Die neuen Forschungspotentiale durch die auf Twitter sammelbaren Daten - machen die Untersuchung von politischen Kommunikationsinhalten und -dynamiken auf Twitter besonders attraktiv. Im Folgenden soll ein Versuch unternommen werden, sich einigen der oben skizzierten Aspekten zu nähern. Besondere Aufmerksamkeit gilt hierbei zwei Fragen:

1. Welchen sich politisch äußernden Nutzern wird auf Twitter die größte Aufmerksamkeit geschenkt? Sind dies Politiker und Parteien, oder politisch interessierte Twitterer und politische Unterstützer? Welche

Kommunikationsdynamik entwickelt sich um diese populären Accounts?

2. Welche Rolle spielen politische Twitter-Nachrichten in den Twitter-Feeds dieser Nutzer? Handelt es sich um Accounts auf denen fast ausschließlich mit politischem Inhalt getwittert wird, oder sind politische Twitter-Nachrichten auf erfolgreichen Twitter-Feeds lediglich Ausnahmen unter Nachrichten mit unpolitischen oder privaten Inhalten?

Die Untersuchung dieser Fragen soll ein erster Schritt sein, die Rolle des neuen Kommunikationskanal Twitter im Bundestagswahlkampf 2009 besser zu verstehen.

## Twitter als Datengrundlage

Twitter ist ein Microblogging-Dienst, der es seinen Nutzern erlaubt, Nachrichten (sogenannte Tweets) von 140 Zeichen Länge auf einem personalisierten und durch eine eindeutige Webadresse aufrufbaren Nachrichtenfeed zu veröffentlichen. Es ist Nutzern möglich, den neuen Nachrichten anderer Nutzer automatisch zu folgen, diese also quasi zu abonnieren. Twitterer sind jedoch nicht dazu gezwungen, allen an ihren Tweets interessierten Nutzern zu folgen. Dadurch entsteht, wie Tim O'Reilly es nennt, ein asymmetrisches soziales Netzwerk (O'Reilly, 2009), in dem Twitterer über ihre Verbindungen zu Nutzern denen sie folgen und zu Nutzern von denen sie gefolgt werden verknüpft sind. Diese Gebilde lassen sich also als Netzwerke mit gerichteten Kanten verstehen. Netzwerke um Twitter-Nutzer lassen sich jedoch auch auf zwei weitere Art modellieren: Als Netzwerke, die durch einen gemeinsamen Bezug auf Themen konstituiert sind, sowie als Netzwerke, die durch direkte Interaktion entstehen.

Auf Twitter gibt es zwei Konventionen, über die Nutzer öffentlich miteinander interagieren können. Die erste Konvention ist die @message.

textzicke:	@vjdeedee Det is mir jetzt zu anstrengend, Du. #blond
------------	---

Eine @message ist eine öffentliche Nachricht eines Nutzers an einen anderen Twitterer. Die Nachricht wird mit der Zeichenfolge "@Kurzname" eingeleitet. Diese Nachrichten sind öffentlich sichtbar und durch die eindeutige Zeichenfolge leicht automatisiert zu erheben. Die zweite Konvention nennt sich Retweet.

Piratenpartei:	RT @inte: Fragen zum Wahlprogramm der #Piratenpartei? Einfach her damit! Noch hat die Redaktion der @Podpiraten geöffnet. ;)
----------------	--

Hier entscheidet sich ein Nutzer, ein Zitat eines anderen Twitterers wortgetreu an seine eigenen Follower weiterzuleiten. Dies geschieht durch die Zeichenfolge „RT @Kurzname: Original Tweet“. Diese Interaktion ist ebenfalls öffentlich und leicht automatisiert zu erheben.

Diese beiden Interaktionskonventionen erlauben ebenfalls die Modellierung eines Netzwerkes von Twitter-Nutzern: Retweets und Zitate können als konstituierende Merkmale für eine Beziehung zwischen Nutzern verstanden werden. Diese Art der Modellierung hat den Vorteil gegenüber der Modellierung auf Basis der asymmetrischen Followerbeziehungen, dass es in diesem Fall möglich ist, die Verknüpfungen zwischen Nutzern auf der Grundlage tatsächlich manifest stattfindender, nicht lediglich potentieller Interaktionen zu modellieren.

Eine dritte Art, Netzwerke von Twitter-Nutzern zu modellieren, versteht gemeinsame Themen als Basis für Verknüpfungen. Um diese Netzwerke automatisch zu erheben, können sich Forscher einer weiteren Nutzungskonvention auf Twitter bedienen. Nutzer stellen ausgewählten Worten das “#” Symbol voran, um anzudeuten, dass es sich hierbei um das zentrale Thema der Nachricht handelt. In den vorangehenden Beispielen wären dies z.B. die Stichworte #blond und #Piratenpartei. Mit dieser Konvention wählen Twitterer bewusst ein Thema, das auch von anderen aufgegriffen werden kann. Diese Art der Modellierung kann auch implizite Verknüpfungen zwischen ansonsten unverbundenen Individuen modellieren.

Zusätzlich zu diesen kanalspezifischen Kommunikationskonventionen, die es Forschern erlauben auf Twitter gesammelte Daten leicht zu strukturieren, machen drei Aspekte des technischen Designs von Twitter den Microblogging-Dienst interessant.

*Publizität:* Twitter ist eine in mehrfacher Hinsicht offene Publikationsplattform. Zunächst ist der Zugang zu Nachrichten unbeschränkt, solange ein Nutzer nicht das Gegenteil explizit festlegt. Jeder Internetnutzer kann die Nachrichten eines Twitter-Nutzers einsehen, indem er dessen Webseite unter [twitter.com/KURZNAME](https://twitter.com/KURZNAME) aufruft. Hierfür ist es im Gegensatz zu anderen sozialen Netzwerken nicht nötig, selbst Nutzer des Dienstes zu sein. Informationen auf Twitter sind also prinzipiell öffentlich und damit auch für Forscher zugänglich.<sup>1</sup>

*Dialogorientierung:* Technisch festgelegte Kommunikationswege und Modalitäten haben großen Einfluss auf tatsächliches

---

<sup>1</sup> Die Öffentlichkeit steht spätestens seit der Ankündigung der Library of Congress, die Gesamtheit aller Tweets zu archivieren, fest. Auf welche Weise und unter welchen Bedingungen Forscher Zugang zu dieser Datenbank erhalten, ist jedoch noch nicht klar: „First and foremost, the Library is interested in preserving access to the archive for the long term. In addition to looking at preservation issues, the Library will be working with academic research communities to explore issues related to researcher access.” (Raymond 2010).

Kommunikationsverhalten. Vergleichbar mit formalen Vorgaben von Printmedien stellen sie einen Rahmen dar, den Nutzer ausgestalten (vgl. hierzu das Zirkelmodell zu technisch und konventionsdeterminiertem Verhalten im Web bei Hendlar et al., 2008, S. 62). Diese bei Twitter (wie oben beschrieben) durch Nutzungskonventionen vorgegebene Interaktion erleichtert die automatische Analyse des hier stattfindenden Dialogs.

*Offenheit:* Twitter ermöglicht über eine Programmierschnittstelle (API) Dritten den Zugang zu allen Interaktionsmöglichkeiten. Dies hat weitreichende Konsequenzen. Weil die Funktionalität des Dienstes nicht nur über die Webseite verfügbar ist, findet ein Großteil der Nutzung mit Programmen auf Mobiltelefonen oder Computern statt (In dem Datensatz, der diesem Kapitel zugrunde liegt, stellen die Nachrichten, die über die Webseite twitter.com gesendet wurden, lediglich ca. 40% des Gesamtvolumens dar). Darüber hinaus erlaubt die Programmierschnittstelle automatisierte Abfragen, die sich für die Erhebung von wissenschaftlichen Stichproben eignen.

## **Untersuchungsdesign: Stichprobe**

Grundlage der Untersuchung ist eine Erhebung von Tweets und sozialen Netzwerken (Abonnenten und Abonnements, also Follower und Friends) von letztlich 33.048 Twitter-Nutzern im Zeitraum vom 18.06.2009 bis zum 30.9.2009. Erfasst wurden zunächst Daten von 2.112 vorab identifizierten Politikern und politisch aktiven Nutzern.<sup>2</sup> Dazu wurden über den gesamten Zeitverlauf hin Nutzer neu in die Stichprobe mit aufgenommen, wenn sie anhand von eindeutigen Stichwörtern als politisch aktiv identifiziert werden konnten (vgl. Tabelle 1).

Die Stichworte bestanden aus den Namen von Parteien und wahlkampfrelevanten Begriffen. Zusätzlich wurden die Stichworte tvduell, petition und zensursula mit aufgenommen. Das Stichwort tvduell bezog sich auf den medialen Höhepunkt des Wahlkampfes, die Übertragung der Diskussion der beiden Spitzenkandidaten Angela Merkel und Frank-Walter Steinmeier, die auf Twitter stark kommentiert wurde. Die Stichworte petition und zensursula etablierten sich während einer Kampagne zur Unterstützung einer e-Petition gegen das von der damaligen Familienministerin Ursula von der Leyen vorgeschlagene Zugängerschwerungsgesetz. Diese Kampagne war unter Twitter-Nutzern so populär, dass die während dieser Kampagne etablierten Stichworte auch während des Bundestagswahlkampfes in Gebrauch blieben. Der Zugriff auf die Daten erfolgte anhand eigens angefertigter automatisierter Software über die Programmierschnittstelle (API) von Twitter.

---

<sup>2</sup> Diese Liste setzt sich aus den zum 1.06.2009 auf den Webseiten homopoliticus.de, parteigepluester.de, wahl.de, wahlgetwitter.de und webevangelisten.de identifizierten politischen Accounts zusammen.

*Tabelle 1: Suchstichworte*

cdu	csu	spd	fdp
Gruene/grüne	piraten	npd	linke
zensursula	bundestagswahl	petition	politik
btw09	wahl	sst <sup>3</sup>	linkspartei
union	tvduell		

## **Untersuchungsdesign: Datenabdeckung**

Der Datensatz umfasst alle während des Erhebungszeitraums verfügbaren Tweets der wie oben beschrieben identifizierten Nutzer, inklusive ihrer in die Vergangenheit reichenden Archive. Hierdurch ist eine vollständige Abdeckung auch für die später in die Stichprobe aufgenommenen Nutzer garantiert. Das Soziale Netzwerk der Twitterer wurde für die vorab definierte Kerngruppe zweimal, für die im Verlauf "entdeckten" Nutzer einmal täglich erhoben.

## **Untersuchungsdesign: Reliabilität**

Die Firma Twitter stellt ihren Dienst sowohl den Nutzern als auch Drittfirmen ohne jegliche Garantien bezüglich der Zuverlässigkeit zur Verfügung. In der Vergangenheit waren Teil- oder Gesamtausfälle des Systems zu beobachten. Auch während des Wahlkampfes kam es zu solchen Unterbrechungen; so legte beispielsweise am 6. August 2009 und an den darauf folgenden Tagen ein digitaler Angriff (DDOS) die Kommunikation nahezu lahm.<sup>4</sup>

Für die Zuverlässigkeit der Stichprobe hat dies zwei Konsequenzen: Da Tweets auch post hoc über die Archive der Nutzer erhoben werden können,

---

<sup>3</sup> „sst“ steht für die Landtagswahlen im Saarland, Sachsen und Thüringen, die am 30. August stattfanden und als wesentlicher Stimmungstest für die Bundestagswahl galten.

<sup>4</sup> Bei dem in mehreren Wellen vom 6. bis zum 11. August andauernden Angriffen handelte es sich anscheinend um eine politisch motivierte Tat, die von Individuen aus dem Kontext des Konflikts zwischen Russland und Georgien verübt wurde. Mit letzter Sicherheit lassen sich aber Verursacher bei Cyber-Attacken selten identifizieren. Kriminelle verwendeten in diesem Fall unter Anderem ein Netzwerk aus infizierten Computern (Botnet), um Twitter, aber auch andere Dienste wie Facebook (soziales Netzwerk), Livejournal (russischer Bloggingdienst) mit unzähligen unnützen Anfragen zu bombardieren. Sobald Twitter die angreifenden Rechner trennscharf identifizieren konnte, wurden diese blockiert, was das Netzwerk wieder benutzbar machte. Vgl. hierzu beispielsweise Berichterstattung der NY Times (Wortham & Kramer 2009) und das Blog von Twitter (Twitter 2009).

ist für die Kommunikation selbst kein Datenausfall anzunehmen. Dass in diesem Zeitraum dennoch das Volumen deutlich absinkt, lässt sich durch den Ausfall selbst erklären: Nutzer konnten während dieser Zeit keine Tweets senden. Ein zyklusgerechtes Abbild der sozialen Netze muss jedoch zum festgelegten Zeitpunkt erfolgen – kann also nicht im Nachhinein rekonstruiert werden.

In Perioden großer Belastung des Systems sind daher Lücken in der zeitlichen Entwicklung festzustellen. Grundsätzlich kann für Datenerhebungen von maschinenvermittelter Kommunikation von einer hohen Reliabilität ausgegangen werden.<sup>5</sup> Das liegt zum einen daran, dass digital manifeste Inhalte überprüfbar und zuverlässig repliziert werden können, zum anderen daran, dass Nutzer durch die technisch begrenzten und gelenkten Interaktions- und Ausdrucksmöglichkeiten ihre Kommunikation selbstständig in maschinenfreundlicher Form ausdrücken. Indem sie beispielsweise Themen durch die oben beschriebenen Hashtags kennzeichnen, nehmen sie eine Interpretation durch Forscher und Programme vorweg. Damit wird das Problem der (möglicherweise unscharfen) Definition von Zugriffskriterien von der Inhaltsebene auf die Themenebene verlagert. Anstelle sich auf den gesamten Text aller Tweets zu beziehen, kann eine Auswahl also innerhalb der Menge aller Themen statt finden, was die Auswahl deutlich erleichtert.

## **Untersuchungsdesign: Schichtenmodell des Sozialen Netzwerks**

Untersuchungen der Struktur von Netzwerken gewinnen spätestens seit Duncan Watts, und Steven Strogatz, (1998) Aufsatz "Collective Dynamics of „Small- World,, Networks" an Popularität. Netzwerkanalysen, die unter Anderem Wurzeln in der Soziologie und der Physik haben, substituieren eine Betrachtung der Dinge, die Menschen austauschen, für eine reine Betrachtung der Beziehungen, die hierdurch entstehen. Für soziale Netzwerke, die durch Kommunikation gebildet werden, lassen sich beispielsweise Knoten als Individuen, und Verknüpfungen als durch Interaktion entstehende Beziehungen verstehen. Hierbei entsteht ein Geflecht, dessen mathematische Eckdaten zur Analyse des zu Grunde liegenden Systems verwendet werden können. Dazu zählen unter Anderem die Dichte der Verknüpfungen, der Durchmesser, aber auch die Verteilung der Verbindungen.

Diese Herangehensweise eignet sich insbesondere für große Mengen maschinell erhobener Daten. Wo in klassischen Inhaltsanalysen zunächst eine Stichprobe auf festgelegte Merkmale hin untersucht wird, die dann zur Gruppenbildung verwendet werden kann, zielt die Netzwerkanalyse auf die Beschreibung von Charakteristika des gesamten Systems. Für einen neuen

---

<sup>5</sup> Bedingt durch den Untersuchungsgegenstand stellt die Validität in der Regel eine größere Herausforderung dar.

Kommunikationskanal wie Twitter, zu dem noch nicht viele gesicherte Erkenntnisse vorliegen, ist dieser Ansatz besonders gewinnbringend.

Neben einer Liste an Nutzern erfordert die Analyse eines oder mehrerer Merkmale, die geeignet sind, Verbindungen zu etablieren. Hierbei lassen sich zwei Typen unterscheiden: Maschinell erfassbare Merkmale lassen sich effizient auch für große Datenmengen verwenden, fallen aber in ihrer Bedeutung nicht unbedingt mit den gewünschten Operationalisierungen zusammen. Interpretative Merkmale, wie sie auch in einer klassischen Inhaltsanalyse verwendet werden, sind in der Lage, beliebige Konzepte aufzuspüren - allerdings mit deutlich höherem Aufwand. Für die Twitter-Kommunikation zur Bundeswahl wurde ein hybrider Ansatz gewählt (vgl. Abschnitt 2).

## **Diskussion: Bedeutung von Verbindungen zwischen Twitter-Nutzern**

Zunächst erscheint es naheliegend, die Anzahl der gesendeten Nachrichten, der Abonnenten (Followers) und Abonnements (Friends) als Grundlage für die Untersuchung zu wählen. Im Lichte der besonderen Verteilung (Power-Law, siehe Abschnitt 4.2), der diese Merkmale folgen, ist allerdings an ihrer Aussagekraft zu zweifeln. Mehrere Faktoren machen solch einfaches Aufsummieren problematisch:

- Twitter wird, wie viele andere Plattformen auch, von einzelnen Individuen gezielt ausgenutzt, um direkt oder indirekt finanzielle Vorteile zu erreichen. Dies beinhaltet oft den hochfrequenten und unaufgeforderten Versand von werbeähnlichen Nachrichten (Spam). Eine noch weiter verbreitete Praxis ist die alleinige Ausrichtung der Kommunikation auf das Maximieren von Einfluss (analog zu SEO: Search Engine Optimization bei Webseiten). Beide Phänomene können dazu führen, dass einzelne Knoten überproportional einflussreich und/oder aktiv erscheinen, obwohl ihnen nicht dieselbe Kommunikationstiefe und Identifikation zugrunde liegt. Einem Twitter-Account, der täglich mehrfach aktuelle Temperaturen für einen Ort verbreitet, kann nicht dieselbe Bedeutung zugemessen werden, wie einem Journalisten, der sich für seine Recherche mit Freunden, Bekannten und Fremden austauscht.
- Die (bisher disparate) Literatur zu Twitter legt nahe, dass ein großer Teil der Nutzer den Dienst Twitter selten oder gar nicht verwendet. Je nach Stichprobe sollen diese inaktiven Nutzerkonten bis zu 50% ausmachen (Sysomos, 2009, RJMetrics, 2010). Reine Abonnentenzahlen sind also möglicher Weise irreführend, wenn das

tatsächliche Publikum eines Nutzers deutlich kleiner ist als technisch angegeben (vgl. auch Huberman et al., 2008).

- Qualifizierte Maße für Verknüpfungen, Aktivität und Reichweite sind also eine notwendige Voraussetzung für Untersuchungen von elektronischen Kommunikationsnetzwerken.

In Anknüpfung an diese methodischen Überlegungen wird hier für die Existenz einer kommunikativen Verbindung zwischen zwei Twitter-Nutzern eine qualifizierte Interaktion vorausgesetzt. Diese muss intentional sein und sich spezifisch auf den anderen Nutzer beziehen. Auf die technische Ebene übertragen erfüllen zwei der maschinell verarbeitbaren Indikatoren diese Voraussetzungen. Die Existenz eines der Merkmale wird von uns als notwendige Bedingung für das Bestehen einer Beziehung vorausgesetzt.<sup>6</sup>

- a. Direkte Nachrichten (@-Nachrichten), die einen anderen Nutzer direkt ansprechen.
- b. Re-Tweets (Zitate) mit Quellenattribution.<sup>7</sup>

## **Die Dynamik politischer Kommunikation auf Twitter: Volumen**

Neue Kommunikationskanäle erzeugen neues Kommunikationsverhalten. Kriterien zu Informationswert, Informationsselektion oder -verbreitung, die auf anderen Kanälen gültig waren sind nicht notwendig auf neue Kommunikationskanäle übertragbar. Um zu verstehen welches Kommunikationsverhalten sich auf Twitter um politische Informationen bildet, sollen in diesem Abschnitt zwei Aspekte diskutiert werden. Welche Rolle spielten Tweets mit politischem Inhalt während des Bundestagswahlkampf auf Twitter? Welche Dynamik bestimmt über die Verbreitung von einzelnen Twitter-Nachrichten? Ist hier jeder Twitter-Nutzer Informationsanbieter mit gleichen Chancen, Aufmerksamkeit auf seine Nachrichten zu lenken oder gibt es Aufmerksamkeitsverzerrungen zu Gunsten einzelner Nutzer? Finden wir auf Twitter neue Gatekeeper?

Von außen betrachtet hat die Wahlkampfkommunikation auf Twitter ein beachtliches Volumen. Insgesamt 33.048 Nutzer haben sich in den drei Monaten vor der Wahl politisch geäußert, und insgesamt etwa zehn Millionen Nachrichten verfasst (jedoch nicht immer mit politischem Inhalt). Trotzdem

---

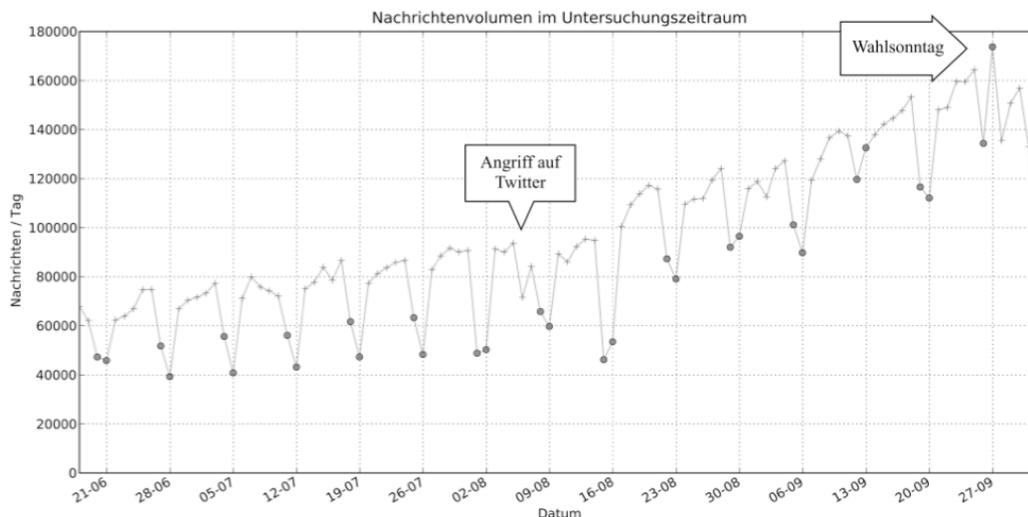
<sup>6</sup> Darüber hinaus lassen sich weitere Netzwerkebenen finden (wie z.B. die Verwendung von gleichen URLs), die jedoch mangels Präzision und Aussagekraft hier außer Acht gelassen werden.

<sup>7</sup> Zwar waren Re-Tweets vor der expliziten Unterstützung durch Twitter nicht technisch fixiert, die Konvention des Voranstellen der Buchstaben "RT:" gefolgt vom Namen des Nutzers war jedoch in vielen Twitter-Programmen festgelegt und unterlag einer relativ geringen Mutation.

bleibt Twitter (ungeachtet seiner Medienprominenz) hinter anderen internetbasierten Kommunikationskanälen wie z.B. Youtube, Facebook und den VZ-Netzen zurück,<sup>8</sup> wenn man deren Zugriffszahlen als Maßstab anlegt.

Im Verlauf des Wahlkampfes stieg das tägliche Volumen an Tweets stetig an und wuchs pro Monat um nahezu 100% (von anfangs 60.000 pro Tag auf 160.000 pro Tag). Dabei zeigt sich ein deutlicher Wochenzyklus, bei dem die Nutzung am Wochenende einbricht (vgl. Abbildung 1). Zwei Ereignisse sind selbst in den kumulierten Daten offensichtlich: In der Mitte des Zeitrahmens spiegelt der Einbruch vom 6. und 7. August 2009 den Angriff und darauf folgenden Ausfall von Twitter. Der absolute Höchstwert wird zudem am Wahlsonntag erreicht, der gleichzeitig den einzigen Wochenendtag darstellt, dessen Twitter- Output das Nachrichtenvolumen der Tage der vorangehenden Woche überschreitet.

**Abbildung 1:** Nachrichtenvolumen im Zeitverlauf



Eine präzise Aussage über den Anteil der politischen Kommunikation am Gesamtvolumen lässt sich bei zehn Millionen Nachrichten schwer treffen.<sup>9</sup> Allerdings können die Hashtags, also Themen-Indikatoren, die für die "Entdeckung" neuer politischer Nutzer verwendet wurden, als Maßstab herangezogen werden. Damit sind zwar sicher nicht alle Tweets mit

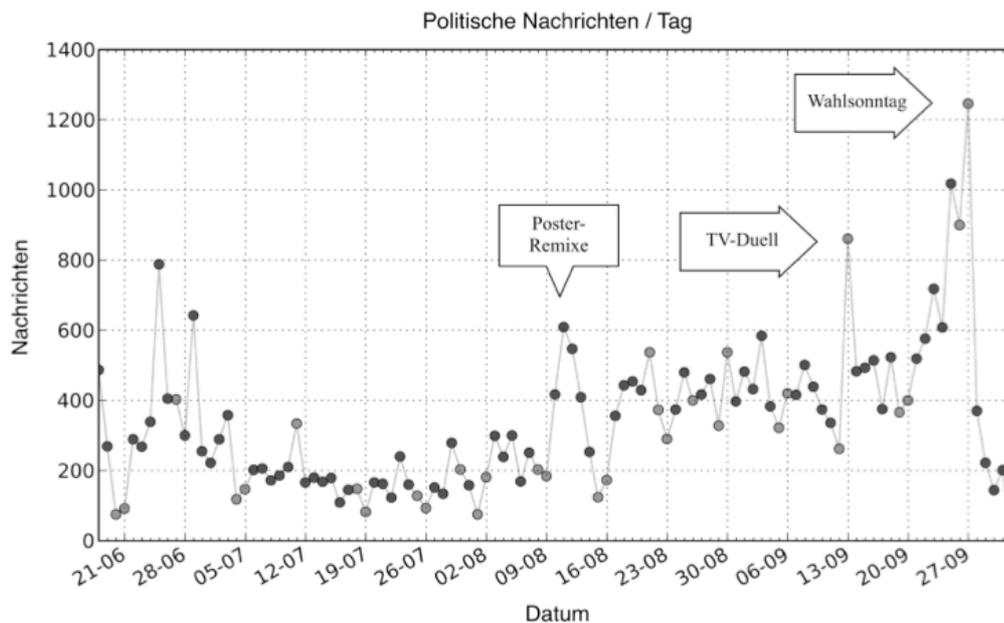
<sup>8</sup> Vgl. Schmidt (2009). Leider stehen Twitter und Facebook als außerdeutsche Firmen nicht auf der Liste der von der IVW (Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.; [www.ivw.de](http://www.ivw.de)) beobachteten Online-Medien, daher liegen hier lediglich Daten von Nielsen bzw. Comscore vor.

<sup>9</sup> Ein denkbarer Ansatz wäre eine nach Tagesvolumen geschichtete Stichprobe. Da jedoch die Basisstichprobe bereits nach politischer Aktivität ausgewählt wurde, bietet sie keinen geeigneten Vergleichsmaßstab – somit kann hier keine Aussage über den Anteil der politischen Kommunikation auf Twitter als ganzes getroffen werden.

politischem Inhalt erfasst,<sup>10</sup> durch die enge Kopplung an politische Themen wird aber der Trend erkennbar.

Hier lassen sich zusätzlich zum Wahltag zwei Ereignisse identifizieren, die ein starkes Echo fanden: Die Vorstellung der CDU-Wahlplakate am 11. August 2009 wurde von dem Blogger Markus Beckedahl auf Netzpolitik.org zum Anlass genommen, zu Remixen der Motive aufzurufen (was nicht nur auf Twitter großen Anklang fand, sondern auch in die klassischen Medien vordrang und einen Rechtsstreit mit der Fotografin auslöste). Das zweite Ereignis ist das TV-Duell zwischen den damaligen Spitzenkandidaten der großen Parteien, Angela Merkel und Frank-Walter Steinmeier, das am 13. September stattfand (vgl. Abbildung 2). Diese Zahlen zeigen, dass politische Ereignisse um den Wahlkampf auf Twitter rezipiert und diskutiert wurden. Politik spielt also, zumindest in Wahlkampfzeiten, eine Rolle in der Kommunikation von Twitter-Nutzern.

**Abbildung 2:** Volumen der mit politisch relevanten Hashtags versehenen Nachrichten im Zeitverlauf



## Struktur des Kommunikationsnetzes während des Wahlkampfs

Auch wenn die sogenannten "Social Media" anderen Regeln folgen, als klassische Massenmedien, so haben sie doch im Bezug auf mediale

<sup>10</sup> Der Anteil der Nachrichten mit diesen Tags beträgt bestenfalls ein Prozent.

Wirkungen eine gemeinsame *conditio sine qua non*: Aufmerksamkeit. In einem Medium, das uneingeschränkte Publikationsmöglichkeiten bietet, verstärkt sich die Konkurrenz der Inhalte um knappe Aufmerksamkeit. Die Selektion und Rezeption von Inhalten durch Informationskonsumenten sind also notwendige Voraussetzung für erfolgreiche Kommunikation. Zusätzlich wird es mit steigender Zahl der Nutzer zunehmend schwerer Aufmerksamkeit zu erlangen. Es scheint also angemessen, Einfluss von Twitterern an der Stärke der Interaktion um ihre Nachrichten zu messen.

In dem Fall unserer Untersuchung sind zwei unterschiedliche Netzwerkstrukturen denkbar. Die erste ist eine Struktur, in der die Anzahl von Followern zwischen Twitterern annähernd gleich verteilt ist, und in der die Interaktion um Twitter-Feeds durch @messages und RTs in etwa generell ähnlicher Intensität stattfindet. Eine solche Struktur lässt sich so interpretieren, dass alle Twitterer etwa die gleiche Menge an Aufmerksamkeit genießen, also die gleiche Chance auf die Verbreitung ihrer Kommunikationsinhalte haben.

Alternativ hierzu ist eine Netzwerkstruktur vorstellbar, in der eine kleine Anzahl von Twitterern eine überproportional hohe Zahl von Verknüpfungen sammeln kann, und im Zeitverlauf sogar zunehmend einflussreicher wird (etwa durch sog. "Preferential Attachment").<sup>11</sup> Der Großteil der Knoten befindet sich in einem solchen Szenario am Rande des Netzes und ist kaum vernetzt.

Strukturen dieses zweiten Typus wurden in den letzten Jahren in vielen Netzen gefunden, so z.B. in der Link-Struktur des Internet (Huberman 2001). Häufig beinhalten diese Varianten stark verbundene Cluster, die über Ausläufer viele weit entfernte Bereiche des Netzes zusammenbringen. In Anlehnung an Milgram (1967) werden sie dann "Small World"-Netze genannt.<sup>12</sup> Solche Netze weisen als zentrales Merkmal die Fähigkeit auf, jeden Teilnehmer sehr schnell (über wenige Verknüpfungen) zu erreichen, obwohl der größte Teil der Knoten nicht direkt miteinander verbunden ist (vgl. Monge & Contractor 2003, S. 307ff). Betrachtet man ein Kommunikationsnetzwerk mit der Small-World-Eigenschaft, dann ergibt sich ein interessantes Bild: Eine möglicherweise sehr große Grundgesamtheit von Nutzern (Knoten) tauscht sich jeweils nur mit relativ wenigen Freunden aus. Trotzdem können sich Neuigkeiten rasend schnell verbreiten.

Ein selten beachteter Aspekt betrifft die Filtertätigkeit der Knoten. Während die meiste Literatur impliziert, dass Nachrichten stets weitergeleitet werden, treffen menschliche Kommunikatoren stets Auswahlentscheidungen.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Dieses Verhalten weist Parallelen zu der Hypothese der digitalen Wissenskluft, insbesondere zu dem von Gehrke (2004) identifizierten "Partizipationsparadigma" auf.

<sup>12</sup> Oder auch "Aristokratische Netzwerke" (Buchanan, 2002). Small-World-Netzwerke können auch ohne überproportional stark verbundene Knoten existieren - ein Beispiel hierfür ist das Netz aus Stromleitungen (vgl. Huberman 2001, S. 36f).

<sup>13</sup> Ganz besonders wenn - wie im Fall von Twitter - jeder Rezipient auch gleichzeitig Autor ist, und die Menge der verbreitbaren Nachrichten linear mit der Anzahl der Teilnehmer wächst.

In einem Small-World-Netz, in dem ein großer Teil der Verbindungen bei wenigen Knoten liegt, entscheiden diese "Neuen Gatekeeper" wesentlich über die Verbreitung der Nachrichten. Lehnt ein zentraler Knoten die Weiterleitung ab, ist es unwahrscheinlich, dass der Inhalt dennoch über periphere Wege weit gelangt. Ohne Zugang zu den "Brücken" der hochverbundenen Knoten "stirbt" die Nachricht ab.

Testen lassen sich die beiden Kriterien für das zweite Szenario (geringe Distanzen und Zentralisierung) über mathematische Kennzahlen. Wenn ein Netzwerk Cluster mit "Brückenverbindungen" aufweist, dann schlägt sich das in der Dichte der Verbindungen nieder. Der "Clustering Coefficient" (auch Transitivität genannt)<sup>14</sup> misst diese Dichte.<sup>15</sup> Ist er deutlich höher als bei einem zufällig erzeugten, gleich großen Netzwerk mit gleichmäßiger Verteilung der Verbindungen (sog. Erdős-Rényi-Graph, vgl. Erdős & Rényi 1959), und trotzdem der durchschnittliche Weg durch das Netzwerk ähnlich kurz, liegt ein Small-World-Netz vor.

Die Zentralisierung lässt sich aus der Anzahl der Verbindungen pro Knoten ableiten: Wenn diese Verteilung einem "Power Law" folgt,<sup>16</sup> d.h. die Häufigkeit des Vorkommens von Knoten mit einer bestimmten Anzahl an Verbindungen in einem inversen Zusammenhang zu einer Potenz der Häufigkeit steht, dann liegt ein stark zentrales Netzwerk vor (Newman 2006). Die einfachste Art, dies zu visualisieren, ist auf einem Diagramm mit logarithmischen Skalen (vgl. Abbildung 3). Findet sich bei der kumulativen Verteilung der Anzahl der Verknüpfungen ein linearer Verlauf, dann treten sehr stark vernetzte Nutzer (rechts) sehr selten auf; schwach vernetzte Nutzer (links) machen den Großteil der Gesamtheit aus.

Betrachten wir die Vernetzung der politisch aktiven Twitter-Nutzer in unserem Datenset so finden wir eine Netzwerkstruktur des zweiten Typs. Selbst mit dem Kriterium der qualifizierten Verknüpfungen, bei denen nur gerichtete Nachrichten (@-Tweets) und Zitate (Re-Tweets) gezählt werden, findet sich eine starke Ballung der Verbindungen auf einige wenige Nutzer. Abbildung 3 zeigt die kumulative Verteilung der Anzahl der Verbindungen.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Obwohl der Clustering Coefficient und Transitivität ursprünglich als identisch eingeführt wurden, widerspricht neuere Forschung dieser Behauptung (Shank & Wagner 2005). Für den Test der Small- World-Eigenschaften spielt der Unterschied keine Rolle. Hier verwendet wurde die Implementation "transitivity\_undirected" der Netzwerk-Analyse-Bibliothek iGraph (Csardi & Nepusz 2006).

<sup>15</sup> Definiert ist der Clustering Coefficient als das dreifache Verhältnis der komplett verbundenen Dreiecke (drei Knoten mit Verbindungen zwischen allen) durch die Anzahl der Tripel (ein Knoten mit Verbindungen zu zwei anderen Knoten). Der Wertebereich liegt folglich zwischen null und eins.

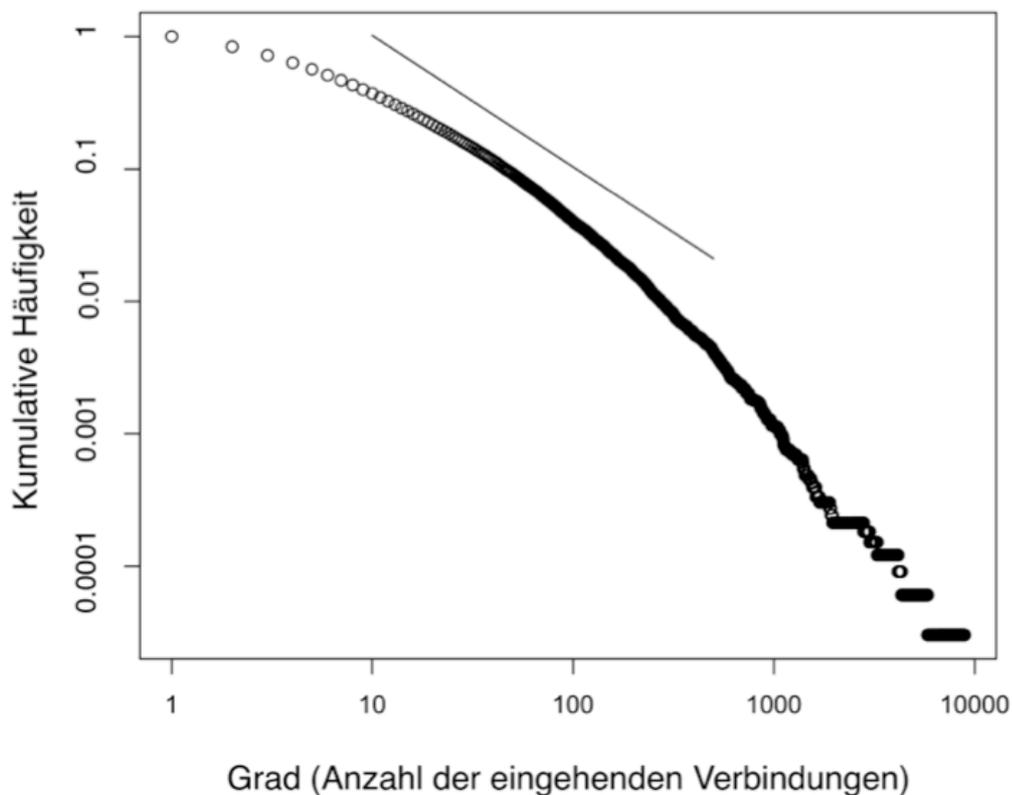
<sup>16</sup> Power Laws sind in den Sozialwissenschaften bereits unter anderen Namen bekannt: "Cumulative distributions with a power-law form are sometimes said to follow Zipf's law or a Pareto distribution, after two early researchers who championed their study. Since power-law cumulative distributions imply a power-law form for  $p(x)$ , "Zipf's law" and "Pareto distribution" are effectively synonymous with "power-law distribution" (Newman 2005, S. 326).

<sup>17</sup> Auch "Grad", "Valenz" oder engl. "degree" genannt.

Die log-log-Darstellung zeigt einen nahezu linearen Verlauf.<sup>18</sup> Sie lässt sich so lesen: Knoten mit sehr vielen Verbindungen (rechts unten) treten nur in Häufigkeiten der Größenordnung von 1/10.000 auf. Die Existenz eines Power Law lässt sich über einen “goodness of fit”-Test bestätigen.<sup>19</sup>

Zudem weist das Twitter-Netzwerk eine deutliche Ballung auf: Der Clustering Coefficient (s.o.) liegt bei .045 gegenüber einem Wert von 0.001 bei einem vergleichbaren zufälligen Netzwerk. Gleichzeitig ist der durchschnittliche Weg durch das Netz vergleichbar (3.8 für das Twitter-Netz, 3.9 für das zufällige Netz). Auf Twitter finden sich also einige wenige stark vernetzte Knoten, die tatsächlich als Brücken schnelle Verbindungen in alle Bereiche der Nutzerschaft bringen.

**Abbildung 3:** Verteilung des Grades



<sup>18</sup> Der stufenhafte Zerfall der Kurve gegen Ende ist den geringen Fallzahlen geschuldet und zu erwarten. Klar erkennbar sind die Fälle mit den höchsten Verbindungen nur je ein Mal vorhanden und daher auf einer Höhe.

<sup>19</sup> Der Test nach Clauset, Shalizi & Newman (2009) ergibt ein Kolmogorov-Smirnov's D von 0.026 gegenüber dem kritischen Wert von 0.0075 (Tabelle nach Sheskin 2007). Der Test bestätigt damit die Existenz eines Power Laws auf dem .05-Niveau. Der Alpha-Wert des Modells beträgt 2.34 bei einem minimalen X-Wert von 53.

Hypothesen, nach denen Twitter-Nutzer in einem gleichberechtigten Informationsaustausch stehen, müssen also verworfen werden. Vielmehr wird die Stichprobe von einigen wenigen Nutzern dominiert, die eingehende (@-Nachrichten) und ausgehende (Re-Tweets) Kommunikation auf sich konzentrieren, und über Weiterleitung entscheiden. Für die politische Kommunikation bedeutet das abgeleitet, dass Parteien auf Twitter erfolgreich sind, wenn sie mit ihren Accounts selber in eine solche Gatekeeper-Rolle vorstoßen können. Als Erfolg kann auch zählen, wenn Gatekeeper regelmäßig dazu bewegt werden können, die parteipolitischen Kommunikationsinhalte aufzunehmen und in ihre jeweiligen Netzwerke zu tragen; in unserer Untersuchung wird dieser zweiten Möglichkeit bereits dadurch Rechnung getragen, dass unser Instrument eine solche Weiterverbreitung, die nach den Nutzungskonventionen als Retweet mit Urheber gekennzeichnet wird,<sup>20</sup> erfasst, und dem jeweiligen Partei-Account als Verknüpfung zuordnet.

## Die neuen Gatekeeper

Twitter entwickelte sich während der Bundestagswahlkampagne 2009 zu einem neuen Kanal für politische Kommunikation. Politiker und Parteien nutzen Twitter gleichermaßen aktiv. Doch nicht nur hauptamtlich mit der Politik verbundene Akteure twitterten in den Monaten der Kampagne über den Wahlkampf. Auch in den Twitter-Feeds von Privatleuten erschienen immer mehr Tweets mit politischem Inhalt. In diesem Abschnitt soll untersucht werden, welchen dieser Gruppen auf Twitter die größte Aufmerksamkeit geschenkt wurde - professionellen politischen Kommunikatoren, oder Privatleuten, die von Zeit zu Zeit politisch twitterten. Welcher dieser Gruppen gehören die von uns im vorigen Abschnitt identifizierten Netzwerkknoten an? Also wer sind die neuen Gatekeeper, und welche Rolle spielen politische Tweets in ihrer Twitteraktivität?

Um das Kommunikationsverhalten der Twitterer zu untersuchen, die einerseits politische Inhalte aufweisen, und die andererseits durch die Interaktion um ihre Twitter-Accounts zu wichtigen Knotenpunkten in dem von uns abgebildeten Netzwerk wurden, wurde eine konventionelle Inhaltsanalyse durchgeführt. Sortiert man die Twitterer nach der Anzahl der Interaktion (Retweets und @Messages), ergibt sich eine Rangfolge der Prominenz in der Stichprobe (analog zur Verteilung des Grades, s.o.). Aus dieser wurden jeweils 100 Nachrichten der 50 prominentesten Nutzer analysiert. Diese kleine Gruppe deckt in der Verteilung des Grads bereits 90% des Wertebereichs ab: Auf dem ersten Platz steht die Piratenpartei mit 27.836 eingehenden Verbindungen, auf dem zehnten Platz "ennomane" mit 6.898, und beim Rang 50 sind es bereits nur 2.556 für "Fischblog". Die restlichen knapp 33.000

---

<sup>20</sup> Der Datensatz zeigt deutlich, dass diese Konvention breite Verwendung findet: Von den rund 10 Millionen Nachrichten sind 1.230.438 Retweets, also etwa 12%.

Nutzer liegen folglich in den unteren 10% mit weniger als 2.500 Verbindungen.

Mit der Piratenpartei an der Spitze und den Grünen auf Platz 36 sind zwei Parteien mit eigenen Accounts vertreten. (Die SPD liegt mit "spdde" auf Platz 141, die CDU unter dem Namen "teamdeutschland" auf Platz 161.) Der einzige politische Mandatsträger während des Erhebungszeitraums, der nach den oben beschriebenen Kriterien als Gatekeeper oder wichtiger Knotenpunkt bezeichnet werden kann ist Jörg Tauss. Eine mögliche Erklärung für dessen außergewöhnliche Position liegt in der Kontroverse, die sich um die Aufhebung seiner Immunität wegen Verdacht des Besitzes von Kinderpornografie und seinem Wechsel von der SPD zur Piratenpartei entwickelte. Die hohe Interaktion um den Twitter-Feed von Jörg Tauss ist eine Ausnahme, denn die nächste auf Bundes- oder Landesebene politische Mandatsträgerin, Steffi Lemke (die politische Bundesgeschäftsführerin der Grünen), folgt mit weitem Abstand auf Platz 177. Abweichend von der medialen Bewertung spielen Politiker auf Twitter also – zugespitzt – keine Rolle.

Die Analyse der Nutzer gewinnt an Nuancen, wenn differenziertere Kriterien für politische Aktivität angelegt werden. Zwischen fünf Medienangeboten (Der Westen, Rheinzeitung, Tagesschau, Der Freitag, Pro Sieben) und nicht eindeutig politischen Gruppierungen zuordnenbaren Twitter-Nutzern finden sich zahlreiche Twitterer, die sich bereits in ihren Bio-Texten eindeutig politisch positionieren. Diese Nutzer übten jedoch keine Schlüsselfunktionen in Parteien aus. Sie lassen sich also nicht als Politiker sondern eher als politische Unterstützer bzw. politische Aktivisten charakterisieren:

- Parteinaher Twitterer: zeitrafferin für die Grünen; cyberfux, twitgeridoo, turbotommi, insideX für die Piraten.
- Politische Aktivisten: alvar\_f, insideX für den Arbeitskreis Vorratsdaten- speicherung.

Twitter begann als eine Plattform für den Austausch über die alltäglichen Details aus den Leben ihrer Nutzer. Ein Selbstverständnis, dass sich in der ursprünglichen Leitfrage des Dienstes an seine Nutzer zeigt: "What are you doing right now?" Vor diesem Hintergrund ist es interessant zu untersuchen, ob sich das Kommunikationsverhalten von Twitter-Nutzern, die zwar von Zeit zu Zeit politisch twittern, aber Twitter aus anderen Gründen nutzen, und professionellen politischen Kommunikatoren unterscheidet, die Twitter bewusst nutzen, um ihre Kommunikationsziele zu erreichen. Hier lassen sich zwei Alternativen unterscheiden wie politische Kommunikation auf Twitter ablaufen könnte:

H0: Politische Kommunikation auf Twitter passt sich den Nutzungskonventionen an. Accounts die politische Inhalte thematisieren,

nutzen Twitter-spezifische Konventionen (z.B. #Stichworte, @messages und Re-Tweets in einem Großteil der über den Account verbreiteten Nachrichten.

H1: Politische Kommunikation auf Twitter läuft analog zum klassischen massenmedialen Wahlkampf ab, also unidirektional, professionell, und nüchtern.

Diese Hypothesen lassen sich im Rahmen einer konventionellen Inhaltsanalyse überprüfen. Hierzu wurden für jeden Nutzer in den oberen 50 Rängen hundert zufällige ausgewählte Nachrichten codiert. Die beiden Hypothesen wurden dabei wie folgt operationalisiert:

H0: Als Unterstützung dieser Hypothese wurden Accounts gewertet, die durch unsere Analyse als wichtige Knotenpunkte identifiziert wurden (also Antworten und Zitate einen Großteil der Nachrichten ausmachten) und explizit von politischen Kommunikatoren betrieben wurden. Zusätzliche Kriterien waren: Nachrichten werden nicht überwiegend automatisch erzeugt, sondern persönlich geschrieben. URLs führen zu Parteiwebseiten wie auch auf Seiten von Massenmedien und andere Artikel (z.B. Blogs).

H1: Als Unterstützung für diese Hypothese kann gewertet werden, dass kaum von politischen Kommunikatoren betriebene Accounts in unserer Analyse als wichtige Knotenpunkt identifiziert wurden. Inhaltliche Kriterien sind darüber hinaus: Inhalte werden automatisch verteilt und sind unpersönlich. Ein Rückkanal für Interaktion mit Rezipienten wird kaum oder gar nicht genutzt. URLs führen ausschließlich zu Partei-Webseiten.

Zusätzlich zu diesen Kriterien wurden Twitter-Nachrichten nach inhaltlichen Kriterien codiert. Ziel war es hierbei, festzustellen, welchen Anteil Nachrichten mit politischen Inhalten in den von uns als wichtige Knotenpunkte identifizierten Twitter-Feeds einnahmen. Die inhaltlichen Kriterien wurden hierbei aus Jungherr, 2009 übernommen: Lifecasting, Workcasting und Mindcasting (für Beschreibung und Beispiele für diese Kriterien siehe Tabelle 2).<sup>21</sup>

---

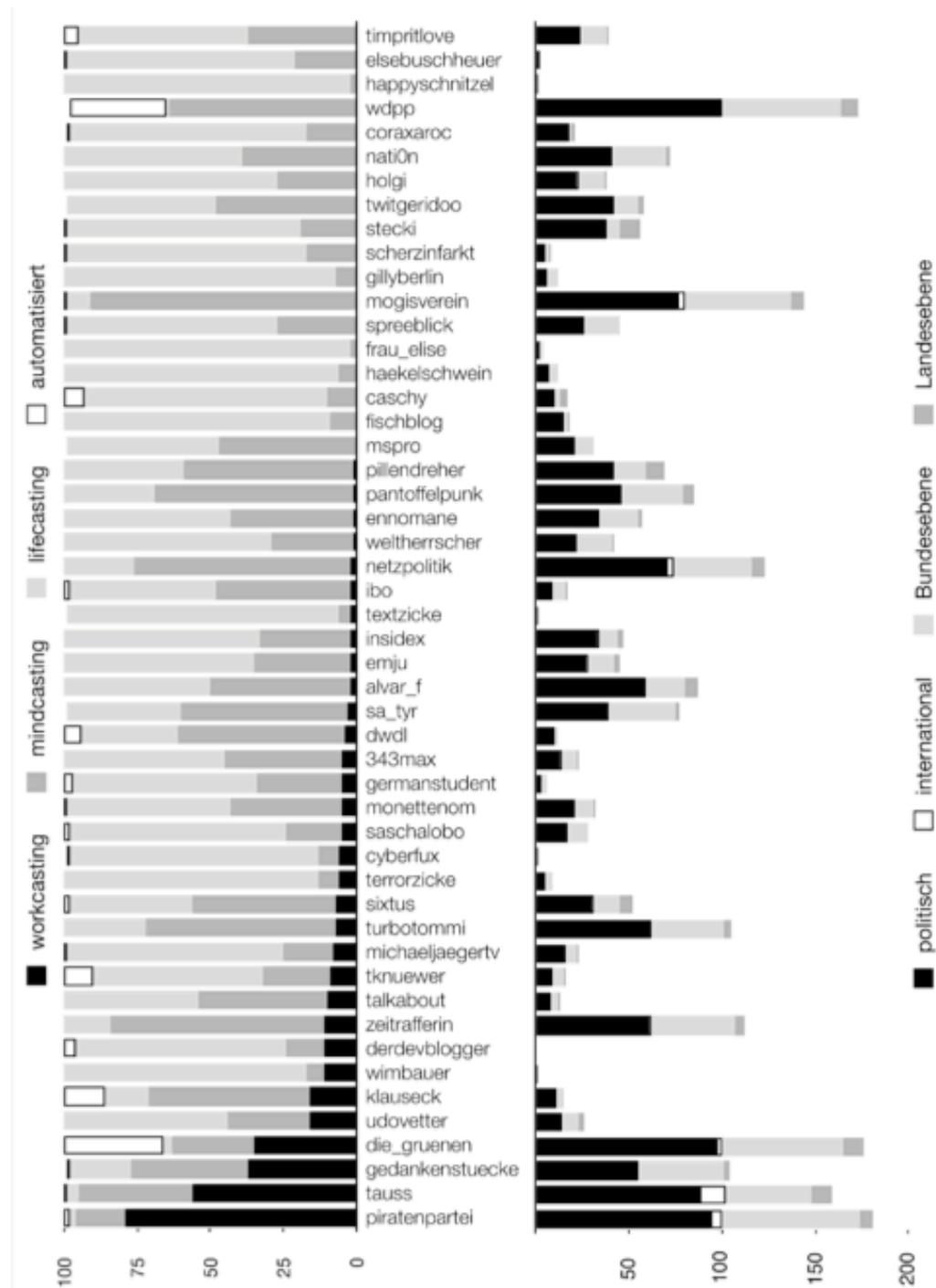
<sup>21</sup> Die Analyse wurde von beiden Autoren, also zwei Codierern durchgeführt. Die Codierung der Nachrichten erfolgte blind: Nutzernamen und sonstige Daten zu den Nachrichten waren ausgeblendet, nur der zufällig gewählte Nachrichtentext wurde gezeigt. Krippendorff's alpha für die Intercodierer-Reliabilität lag mit .7023 knapp im akzeptablen Bereich, was der Kürze und damit der Ambivalenz der Tweets zuzurechnen ist.

*Tabelle 2: Codebuchauszug*

Kontext der Nachricht	<p>das eigene Leben (Lifecasting), berufliche Tätigkeit (Workcasting), eigenständige intellektuelle Beschäftigung außerhalb der Arbeit (Mindcasting) oder automatisch erzeugte Nachricht<sup>22</sup></p> <p>Beispiel Lifecasting: @terrorzicke: Nabend! War heute beim Friseur. Ihr erkennt mich in den nächsten zwei Jahren an der Jutetasche überm Kopf. *SCHREI!*</p> <p>Beispiel Workcasting: @udovetter: Habe einen privaten Prozess gewonnen. Den einzigen, den ich derzeit führe.</p> <p>Beispiel Mindcasting: @mogisverein: Pressemitteilung "BKA: Erfolgreich ohne Websperren" <a href="http://bit.ly/1Bt5BE">http://bit.ly/1Bt5BE</a> @akzensur</p> <p>Beispiel automatische Nachrichten: @timpritlove: Neuer Podcast: DG014 Mehr Demokratie <a href="http://bit.ly/ductY">http://bit.ly/ductY</a></p>
Politikbezug	Schwach bei allgemein politischem Inhalt, stark wenn Personen, Institutionen oder Vorhaben mit Eigennamen (z.B. "Hartz 4") mit Bezug zu Parteien genannt wurden.
Politikebene	International, National oder Landesebene
Verweis auf externe Quellen	Verweis auf Massenmedien, Parteiwebseiten, Bilder, Videos oder Soziale Netzwerke
Dialogische Merkmale Selbstreferentialität	Zitat (Re-Tweet) oder gerichtete Nachricht (@-Nachricht) Bezugnahme auf Twitter als Medium oder das Twittern als Tätigkeit

<sup>22</sup> Diese Typologie basiert auf Jungherr (2009)

Abbildung 4: Nachrichtenkontext und Politikbezug: Ergebnisse



Die inhaltliche Untersuchung der einzelnen Tweets (vgl. hierzu die Übersicht in Abbildung 4) ergibt, dass sich im inhaltlichen Twittern der unterschiedlichen Nutzern in unserer Stichprobe (seien sie nun Blogger, politisch interessierte Bürger oder Parteien) kaum Unterschiede zeigen. Die

inhaltliche Ausrichtung (politisch oder unpolitisch; Re-Tweet oder @message Frequenz) der Tweets korreliert weder stark mit dem Rang des Nutzers (also der RT und @message Interaktion mit seinem Account) noch mit dem Kontext der Nachricht (Lifecasting, Mindcasting oder Workcasting). Selbst einige Nutzer, die fast ausschließlich aus ihrem eigenen Leben berichten (Lifecasting), zeigen ausgeprägte politische Inhalte. Dialogelemente – gerichtete Nachrichten und Zitate – werden ebenfalls von allen Nutzern ähnlich verwendet. Die Breite (Anzahl der Gespräche) und Tiefe (Anzahl der Antwortschritte) von Dialogen folgt dabei demselben Muster, das auch bei der Rangfolge der zugrunde liegenden Prominenz sichtbar war (vgl. Tabelle 2). Zwei Trends lassen sich allerdings klar in den Daten ausmachen:

- Der Kontext der beruflichen Tätigkeit ist – wie zu erwarten – bei politischen Accounts (@die\_gruenen, @piratenpartei, @tauss) stark ausgeprägt.
- URLs, die auf Parteiwebseiten verweisen, treten nur bei den beiden Partei- Accounts häufig auf.

Im Bezug auf die eingangs formulierten Hypothesen lässt sich die mangelnde Differenzierbarkeit unterschiedlich interpretieren. Eine Möglichkeit ist, dass die verwendete Operationalisierung von "politisch" keine wirklich politischen Inhalte erfasste, und somit eine Differenzierung "echter" politischer Inhalte unmöglich machte. In Anbetracht des klaren Kriteriums erscheint dies unwahrscheinlich. Die zweite mögliche Interpretation ist, dass sich die Nutzung tatsächlich so stark ähnelt, dass kaum Unterschiede in der Verwendung ersichtlich sind. Diese Auslegung – und damit die Annahme der Hypothese H0 – liegt insbesondere nahe, weil die knappe Begrenzung der Länge von Tweets (140 Zeichen) nicht viel Raum für die Entfaltung unterschiedlicher Stile lässt. Bevor wir jedoch H0 für politische Kommunikatoren auf Twitter als allgemein gültig erklären, wäre in einer Folgeuntersuchung das Twitter-Verhalten professioneller Kommunikatoren zu untersuchen, die aufgrund mangelnder Interaktion um ihre Accounts nicht in unserer Stichprobe enthalten waren.

Eine explorative Faktorenanalyse (vgl. Tabelle 3) zeigt einige schwach ausgeprägte Stile: Dichotomisiert man die Variable "Kontext der Nachricht" in ihre vier Ausprägungen, zeigen sich zwei wesentliche Faktoren mit politischem Inhalt: Ein separater Faktor (3) sowie ein Komplex der mit intellektueller Ausrichtung des Inhalts zusammenfällt (1). Automatisierte Nachrichten (Faktor 4) haben lediglich eine schwache politische Ladung.

**Tabelle 3:** Faktorenanalyse

	Faktor1	Faktor2	Faktor3	Faktor4
life	-.902	-.316	-.105	-.267
mind	.973	-.199		
work		.996		
auto				.993
politisch	.485	.188	.800	.110
Politikebene	.370	.167	.678	
Verweise	.156			.152
Dialog	-.118			-.154
Selbstreferenz			-.131	
Kumulative erklärte Varianz	.242	.376	.503	.628

Varimax für vier Faktoren,  $\chi^2 = 727.04$  bei 6 Freiheitsgraden,  $p = 8.87 \times 10^{-154}$

## Diskussion

Wird - wie hier - manifeste Kommunikation als Maßstab für erfolgreiche Kommunikation auf Twitter angelegt, zeigt sich ein klares Bild: Twitter ist ein stark zentralisiertes Netzwerk, in dem Inhalte nur über einige wenige einflussreiche Knotenpunkte Verbreitung erfahren. Unter diesen Knotenpunkten, den neuen Gatekeepern, finden sich Vertreter verschiedener Nutzer-Gruppen (z.B. Blogger, Journalisten, Partei-Accounts oder politische Aktivisten), doch alle in unserer Stichprobe untersuchten Nutzer passen sich - unabhängig ihres persönlichen Hintergrunds - den formalen und inhaltlichen Konventionen Twitters an. Keiner der wichtigen Knoten verzichtet beispielsweise gänzlich auf den Dialog mit anderen Nutzern.

Auffallend ist vor allem die Dominanz der Piratenpartei und ihrer Anhänger in der von uns genutzten Stichprobe. Der Partei-Account erhält nicht nur mit Abstand die meiste Aufmerksamkeit; die Partei hat auch unter den einflussreichsten Nutzern viele Anhänger. Vergleicht man diesen Erfolg mit den Daten der anderen Parteien, so bietet sich eine Erklärungsmöglichkeit an. Es scheint hier ein Unterschied zwischen Parteien zu geben, die bereits einen Großteil ihrer Unterstützer auf Twitter vorfinden und Parteien, die ihre Unterstützer erst an den neuen Kommunikationskanal Twitter heranführen müssen. Eine Ursache für den mangelnden Erfolg von Parteien und politische Kommunikatoren, deren Unterstützer nicht bereits stark auf Twitter vertreten sind, kann an der oben beschriebenen stark zentralisierten Netzwerkstruktur liegen. Diese scheint hier doppelt verstärkend einzuwirken: Mit den Inhalten einer dominierenden Partei interagieren viele Nutzern. Diese Interaktionen, seien sie Re-Tweets oder @messages, werden wiederum an Follower der mit Parteihalten interagierenden Nutzern weitergegeben. Dies führt also dazu, dass diese Partei auch für Nutzer sichtbar ist, die ihr nicht direkt folgen. Der

oben beschriebene "The-Rich-Get-Richer-Effekt" setzt ein. Ohne die Weiterleitung und Verbreitung durch prominente Gatekeeper sind Inhalte für andere potentiell interessierten Nutzer nicht sichtbar. In unserem Datenset profitierte die Piratenpartei klar durch Netzwerkeffekte. Andere Parteien mussten ihren Unterstützern externe Anknüpfungspunkte bieten und Twitter-Nutzer z.B. über Webseiten auf ihre Präsenz auf Twitter aufmerksam machen.

Das vergleichsweise offene Organisationsprinzip von Twitter erweist sich hier also als Musterbeispiel für ein "Aristokratisches Netzwerk", in dem "die Reichen reicher werden". Der Effekt ist vergleichbar mit einer Schweigespirale, allerdings bedingt durch bloße Sichtbarkeit, nicht Isolationsfurcht. Bestätigt sich diese Annahme nicht nur (wie hier gezeigt) auf der strukturellen, sondern auch auf der inhaltlichen Ebene, dann dominieren stets die Inhalte, Themen und Ansichten, der bereits eine Mehrheit der Nutzer anhängen. Dem Wert des Kanals Twitter als Nachrichtenquelle wäre eine solche fortwährende Verengung durch Autoselektion abträglich. Akteure, die sich ohne einflussreiche Positionen in einem Netzwerk wiederfinden, werden zudem wohl Alternativen suchen. Entweder, indem sie auf ein anderes, ähnliches Medium ausweichen, oder aber eines, das – wie Facebook – Interessengruppen neben dem sozialen Netz auch eine zusätzliche gleichberechtigte Plattform (in der Form von Fan-Seiten) bietet.

## Literatur

- Albert, R., Albert-László, B., & Hawoong J. (1999). Internet: Diameter of the World-Wide Web. *Nature*, 401(6749), 130-131.
- Barabási, A.-L. (2009). Scale-Free Networks: A Decade and Beyond. *Science*, 325(5939), 412- 413.
- Buchanan, M. (2003). *Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Theory of Networks*. New York: W. W. Norton & Company.
- Clauset, A., Shalizi, C. R. & Newman, M. E. J. (2009). Power-law distributions in empirical data. *SIAM Review*, 51, 661-703.
- Csardi G., & Nepusz T. (2006). The igraph software package for complex network research, *InterJournal Complex Systems*, 1695.
- Erdős, P., & Rényi, A. (1959). On Random Graphs. I. *Publicationes Mathematicae*, 6, 290–297.
- Gehrke, G. (2004). *Digitale Teilung - Digitale Integration. Perspektiven der Internetnutzung*. München: kopaed.

- Hendler, J., Breners- Lee, T., Hall, W., Shadbolt, N., & Weitzner, D. (2008). Web Science: An Interdisciplinary Approach to Understanding the Web. *Communications of the ACM*, 51(7), 60-69.
- Huberman, B. A. (2001). *The Laws of the Web: Patterns in the Ecology of Information*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Huberman, B. A., Romero, D. M. & Wu, F. (2008). Social Networks that Matter: Twitter Under the Microscope. *First Monday*, 14(1), <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2317/2063>.
- Jungherr, A. (2009). Twitternde Politiker: Zwischen buntem Rauschen und Bürgernähe 2.0. In C. Bieber, M. Eifert, T. Groß, & J. Lamla (Hrsg.), *Soziale Netze in der digitalen Welt: Das Internet zwischen egalitärer Beteiligung und ökonomischer Macht* (S. 99-127). Frankfurt am Main: Campus.
- Jungherr, A. (2010a, April). Build it and They Will Come: Online Campaigning in Germany for the 2009 General Elections. Paper prepared for the 68th National Conference of the Midwest Political Science Association, Chicago, IL, USA.
- Jungherr, A. (2010b, April). Twitter in Politics: Lessons Learned During the German Superwahljahr 2009. Paper presented at the Workshop on Microblogging at the CHI10 (ACM Conference on Human Factors in Computing Systems), Atlanta, GA, USA.
- Milgram, S. (1967). The Small World Problem. *Psychology Today*, 1(1), 60-67.
- Monge, P., & Contractor, N. (2003). *Theories of Communication Networks*. Oxford: Oxford UP.
- Newman, M. E. J. (2003). The Structure and Function of Complex Networks. *SIAM Review*, 45, 167-256.
- Newman, M. E. J. (2005). Power laws, Pareto distributions and Zipf's law. *Contemporary Physics*, 46, 323-351.
- O'Reilly, T. (2009 10 Mai). Goodreads vs Twitter: The Benefits of Asymmetric Follow. *O'Reilly Radar*. <http://radar.oreilly.com/2009/05/goodreads-vs-twitter-asymmetric-follow.html>.

- RJMetrics (2010, 26. Januar). New Data on Twitter's Users and Engagement. *The Metric System*.  
<http://themetricsystem.rjmetrics.com/2010/01/26/new-data-on-twiters-users-and-engagement/>.
- Raymond, M. (2010, 28. April). The Library and Twitter: An FAQ.  
<http://blogs.loc.gov/loc/2010/04/the-library-and-twitter-an-faq/>.
- Rogers, R. (2009). *The End of the Virtual: Digital Methods*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Schank, T., Wagner, D. (2005). Approximating Clustering Coefficient and Transitivity. *Journal of Graph Algorithms and Applications*, 9 (2), 265–275.
- Schmidt, H. (2009, 25. August). Facebook übernimmt Führung auf dem deutschen Markt. *FAZ.NET*. <http://faz-community.faz.net/blogs/netzkonom/archive/2009/08/25/facebook-uebernimmt-fuehrung-auf-dem-deutschen-markt.aspx>.
- Sheskin, D. (2007). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures* (4. Ausgabe). Boca Raton, FL: Chapman & Hall.
- Sysomos Inc. (2009, Juni). An In-Depth Look Inside the Twitter World. *Sysomos: Resource Library*. <http://www.sysomos.com/insidetwitter/>.
- Twitter Inc. (2009 7. August). The Adventure Continues. *Twitter*.  
<http://blog.twitter.com/2009/08/adventure-continues.html>.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watts, D. J., & Strogatz (1998). Collective Dynamics of 'Small-World' Networks. *Nature*, 393(6684), 440-442.
- Wortham, J., & Kramer, A. (2009 7. August). Professor Main Target of Assault on Twitter. *The New York Times*.  
<http://www.nytimes.com/2009/08/08/technology/internet/08twitter.html>.
- Zacharakis, Z. (2009, 25. Juni). Sie werden sich wünschen, wir wären politikverdrossen. *Spiegel Online*.  
<http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,632598,00.html>.

Alle Links waren bis zum 1. Juni 2010 abrufbar.