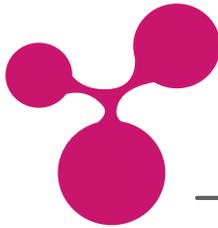


Technische Universität Dresden  
Medienzentrum

Prof. Dr. Thomas Köhler  
Jun.-Prof. Dr. Nina Kahnwald  
(Hrsg.)



# GENE '13

---

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der

Technischen Universität Dresden  
mit Unterstützung der

BPS Bildungsportal Sachsen GmbH  
Campus M21

Communardo Software GmbH  
Dresden International University

eScience – Forschungsnetzwerk Sachsen

Gesellschaft der Freunde und Förderer der TU Dresden e.V.

Gesellschaft für Informatik e.V.

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

IBM Deutschland

itsax – pludoni GmbH

Kontext E GmbH

Learnical GbR

Medienzentrum, TU Dresden

ObjectFab GmbH

Transinsight GmbH

T-Systems Multimedia Solutions GmbH

Universität Siegen

am 07. und 08. Oktober 2013 in Dresden

[www.geneme.de](http://www.geneme.de)  
[info@geneme.de](mailto:info@geneme.de)

---

## C.5 Status Quo und Bedeutung der Meinungsführerforschung für Online-Communities

*Anke Hauptmann, Ralph Sonntag, Dirk Reichelt,  
Thomas Wenk, Linda Anlauf  
Hochschule für Wirtschaft und Technik Dresden*

### 1 Einleitung

In der Gesellschaft gibt es einige wenige Individuen, die besonders überzeugend auf andere wirken und diese daher in Bezug auf Ideen, Informationen und Produkte beeinflussen können. Sie werden Meinungsführer genannt und sind in allen Bereichen der Gesellschaft zu finden. Meinungsführer sind aber, um Einfluss nehmen zu können, auf Meinungssuchende angewiesen. Diese finden sie zumeist in sozialen Netzwerken, wie Communities (online als auch offline), in welchen sie am aktivsten sind oder welche den Interessen der Meinungsführer am ehesten entsprechen. Im Onlinemarketing werden Meinungsführer zunehmend wichtiger, da es effektiver ist, sie direkt zu informieren und zu bewerben und dadurch Informationen verbreiten zu lassen oder durch sie Produkte, wie beispielsweise mittels Produktmuster, weiter zu empfehlen. Durch diese Prozesse können Produktempfehlungen und deren Verbreitung initiiert werden. In vielen Forschungsprojekten wurden bereits Aspekte der Meinungsführerschaft sowie Identifikationsmöglichkeiten für Meinungsführer in sozialen Netzwerken erarbeitet. Bisher sind Definitionen von Online-Communities und die Definition des Einflusses oder der Eigenschaften und Kennzahlen von Meinungsführern nicht einheitlich. Besonders die Kennzahlen zur Identifikation von Meinungsführerschaft in sozialen Netzwerken überschneiden sich teilweise inhaltlich, als auch namentlich.

In diesem Artikel werden alle bekannten Kennzahlen zur Identifikation von Meinungsführern erstmalig gesammelt und vollständig aufgeführt. Bei den bearbeiteten Quellen handelt es sich um Forschungsberichte, Studien und Texte aus dem internationalen Raum, welche vorwiegend aus globalen Datenbanken stammen und teilweise durch eine rückwärtsgewandte Quellenanalyse gefunden wurden. Nach der Recherche und der Bearbeitung der Quellen, welche durch eine Inhaltsanalyse mit dem Fokus auf relevante Inhalte der Themen Community und Meinungsführerschaft geschah, wurden die Quellen kategorisiert und die Ergebnisse entsprechend zusammengetragen. Die Ergebnisse in Form von Tabellen befinden sich im Anhang und die wichtigsten Eigenschaften sowie Kennzahlen sind in Abschnitt 3 zusammengefasst. Bei der Quellenbearbeitung fiel neben den fehlenden einheitlichen Definitionen auch auf, dass die Umgebung der Meinungsführer, also die Eigenschaften,

Formen und Instrumente der Online-Communities, kaum berücksichtigt wurden. Dementsprechend wirft diese Problematik die Aufgabenstellung auf, dass weitere Forschungen zum Thema Meinungsführerschaft in Online-Communities notwendig sind, da spezifische Eigenschaften von diesen noch nicht umfassend berücksichtigt wurden. Um diese Fragestellung beantworten zu können, müssen zunächst jedoch Online-Communities und Meinungsführerschaft betrachtet werden. Anschließend werden in Abschnitt 4 beide Betrachtungen auf die Fragestellung untersucht und ein Fazit dazu gegeben. Die dargestellten Ergebnisse aus verschiedenen Quellen, vorwiegend im Bereich Meinungsführerforschung, legen das notwendige Fundament für eine weitgehende Forschung im Bereich Meinungsführerschaft und Online-Communities.

## **2 Online-Communities**

Der Begriff Community findet häufig Anwendung im Online- sowie im Offlinebereich des Marketings bzw. der Kommunikationspolitik. In diesem Abschnitt wird der Begriff Community diskutiert, indem zunächst die Community definiert wird, anschließend auf die verschiedenen Online-Community-Formen eingegangen wird und die möglichen Instrumente einer Online-Community aufgeführt werden.

### **2.1 Definition einer Community**

Der Begriff Community ist nicht klar definiert bzw. finden sich zahlreiche Definitionen in der Literatur. So wird eine Community teilweise als Kundenkreis eines Unternehmens, als die gesamten Nutzer eines Netzwerkes oder als Bereitstellung einer Plattform zum Austausch definiert. Auch existiert die Definition, eine Community sei die Gesamtheit des Social Webs.<sup>1</sup> Hier wird davon ausgegangen, dass eine Community ein Kreis von Personen ist, die miteinander interagieren, eine gemeinsame Bindung durch beispielsweise ein gemeinsames Interessengebiet haben und kollektiv einen Ort aufsuchen, wobei dieser online sowie real sein kann.<sup>1</sup> Die Bildung einer Community geschieht durch die Interaktion zwischen Nutzern.<sup>2</sup> Online-Communities zeichnen sich mitunter durch eine Anonymität, hervorgerufen durch die Verwendung von Pseudonymen, aus. Diese Anonymität und der Verzicht auf non-verbale Kommunikation in Online-Communities führen außerdem zu einem offeneren und zwangloseren Verhalten und erschweren es bzw. machen es unmöglich, auf den tatsächlichen sozialen Status und soziodemographische Merkmale einer Person zu schließen.<sup>3</sup> Nur durch die Analyse der Nutzeraktivitäten kann indirekt auf diese Merkmale und damit auch auf psychografische Merkmale geschlossen werden. Die Intensität der Beziehung von Mitgliedern einer Community wird primär

---

1 Vgl. Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): Community marketing management: S. 16 ff.

2 Vgl. Reichelt, J. (2013): S. 65

3 Vgl. Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): Community marketing management: S. 17 ff.

---

von der Größe der Community geprägt. Die Größe einer Community wird durch folgende Faktoren beeinflusst: In größeren Communities sind eher lockere Bindungen zwischen zwei Mitgliedern vorhanden und engere Beziehungen werden bei kleineren Communities gepflegt.<sup>4</sup>

## 2.2 Formen von Online-Communities

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Online-Communities zu kategorisieren, wie beispielsweise die von Ala-Mutka nach der Motivation der einzelnen Mitglieder.<sup>5</sup> Allerdings ist es nicht möglich, Communities exakt in Kategorien einzuordnen, da sich die Formen und Eigenschaften von Communities häufig überschneiden. Hierbei liegen die Gründe in der Art, der Motivation sowie dem Nutzen der jeweiligen Community.<sup>6</sup> Bis dato gibt es einige Zusammenstellungen der verschiedenen Klassifikationsansätze im Bereich Communities. Diese beziehen sich aber auf jeweils andere Einteilungsmöglichkeiten. Die nachfolgende Vorstellung bezieht sich auf die relevanten Community-Formen aus Klassifikationsansätzen von Mühlenbeck und dem Überschneidungsmodell zur Einordnung von Web Communities.

### 2.2.1 Soziodemographische Einordnung von Online-Communities

Es existieren Online-Communities, welche sich über die **soziodemographischen Eigenschaften** ihrer Mitglieder definieren, wie beispielsweise der geographischen Zugehörigkeit, dem Geschlecht oder über den sozialen Status. Ein Beispiel für geographische Communities sind die Bemühungen der Städte Hamburg, Frankfurt und Berlin, welche Online-Communities implementierten. Als Vorreiter kann hier die Webseite [hamburg.de](http://hamburg.de) gesehen werden, bei der jeder Hamburger Bürger die Möglichkeit hat, eine eigene [hamburg.de](mailto:hamburg.de)-E-Mail-Adresse zu bekommen. Eine weitere Online-Community, welche sich aufgrund der geographischen Zugehörigkeit ihrer Mitglieder gebildet hat, ist [ToyVoyagers.com](http://ToyVoyagers.com). Die Essenz dieser Community liegt in dem Aufbau von realen Kontakten durch die Versendung von Kuschtieren auf internationaler Basis.<sup>7</sup> Für geschlechtsspezifische Communities ist [iVillage.com](http://iVillage.com), eine Frauen-Community, ein Vertreter. Auch auf den sozialen Status bezogen bildeten sich einige Online-Communities, wie Schüler-VZ für Schüler, welches inzwischen von anderen sozialen Netzwerken verdrängt wurde, und LinkedIn sowie Xing im B-to-B-Bereich.<sup>6</sup>

---

4 Vgl. Reichelt, J. (2013): S. 59

5 Vgl. Ala-Mutka, K. (2009): S. 31

6 Vgl. Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): Systematisierung von Communities

7 Vgl. [toyvoyager.com](http://toyvoyager.com); 31.05.2013; 06:37

### 2.2.2 Themenbasierte Online-Communities

Themenbasierte Online-Communities entstehen durch **spezifische Interessengebiete**, wie durch Hobbies und durch das Interesse an einem Produkt oder an einer Tätigkeit. Marken-Communities, welche meist zur Kundenbindung dienen, zählen auch zu dieser Kategorie. Eine themenbasierte Community, welche durch das gemeinsame Hobby Lesen entstand, ist bookmilers.com.<sup>6</sup> Das Java-Developer-Forum, welches im Projekt von Jun Zhang et al. zur Analyse verwendet wurde, zählt zu den themenbasierten Online-Communities, welche durch das gemeinsame Interesse an einer Tätigkeit entstand.<sup>8</sup> Eine Online-Community, welche aufgrund des Interesses ihrer Mitglieder an innovativen Produkten und mit einem kommerziellen Hintergedanken gegründet wurde, ist die Quirky-Community. Die Mitglieder entwickeln gemeinsam Produkte und deren Vermarktungsstrategien, welche das Unternehmen Quirky umsetzt und die Mitglieder, welche aktiv am Prozess mitgewirkt haben, am Gewinn beteiligt.<sup>9</sup> Ein Vertreter der Marken-Communities stellen Communities z.B. im Umfeld von Apple-Produkten dar, welche weit im Internet verbreitet sind.

### 2.2.3 Beziehungsorientierte Online-Communities

Online-Communities, welche zum Aufbau oder zum Halten einer **Beziehung zweier Menschen** dienen, sind beziehungsorientierte Online-Communities. Zu diesen Online-Communities sind Liebes- und Flirt-Communities wie neu.de oder parship.de zu zählen. Diese basieren meist auf einem kommerziellen Geschäftsmodell, welches häufig aus einer Mitgliedergewinnung über kostenfreie Dienste und zusätzliche Premium-Dienste (Freemium-Modell) besteht. Aber auch Communities, wie stayfriends.de und friendscout24.de, zählen zu beziehungsorientierten Online-Communities. Bei diesen soll jedoch eine frühere Bekanntschaft wieder aufgenommen oder gehalten werden.<sup>6</sup> Bei einer Einordnung im weiteren Sinne kann Xing zu den beziehungsorientierten Online-Communities eingeordnet werden, da es eine fundamentale Funktion dieser Community ist, geschäftliche Beziehungen aufzubauen und zu halten.

### 2.2.4 Online-Community-Formen in Bezug auf die Kommunikationsfrequenz

Communities können auch anhand des **zeitlichen Aspekts von Kommunikationsprozessen** erfolgen. Durch beispielsweise Chat-Communities wie knuddels.de ist eine hohe Kommunikationsfrequenz zwischen den einzelnen Mitgliedern gegeben und insofern auch eine Pflicht der Mitglieder zeitgleich mit anderen Nutzern in dem Portal online zu sein, um miteinander kommunizieren zu können. In Communities wie Twitter oder Facebook findet sowohl eine synchrone als auch eine asynchrone Kommunikation statt.<sup>10</sup>

---

8 Vgl. Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L. (2007): S. 221

9 Vgl. <http://www.quirky.com/learn>; 31.05.2013; 06:41

10 Vgl. Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): Systematisierung von Communities

### 2.2.5 Der kommerzielle Aspekt in Online-Communities

Online-Communities sind in dieser Kategorisierung als **kostenpflichtig, teilweise kostenpflichtig** und **kostenlos** einzuteilen.<sup>11</sup> Viele Communities wie Xing oder LinkedIn sind kostenpflichtig, wenn der Nutzer Zugriff auf alle Funktionen der Plattform haben möchte. Diese zählen daher zu den teilweise kostenpflichtigen Online-Communities. Zu ihnen zählt aber auch Quirky, wobei in dieser Community auch das Community-Mitglied profitorientiert agieren kann, da es bei hoher Beteiligung an Projekten einen finanziellen Nutzen daraus zieht. Dies ist aber eher selten der Fall. Die meisten populären Online-Communities, wie Facebook oder Twitter, sind nicht kostenpflichtig für private Nutzer. Kostenpflichtige Online-Communities, bei denen ein monetärer Betrag zur Nutzung gezahlt werden muss, sind häufig Services zum Beziehungsaufbau zwischen Community-Mitgliedern.

### 2.3 Instrumente von Online-Communities

Es ist eine hohe Variation an Möglichkeiten der Kommunikation in Online-Communities vorhanden. Die verschiedenen Instrumente ermöglichen unterschiedliche Arten der Kommunikation und des Austausches von Inhalten. Häufig wird auf Plattformen von Online-Communities ein Forum implementiert, in welchem verschiedene Themen diskutiert werden können. In diesem Zusammenhang ist auch die **Möglichkeit eines persönlichen Profils** häufig integriert, sowie eine **Kommentarfunktion** auf dem Profil und **Verlinkungsmöglichkeiten zu Inhalten und User Generated Content**. Ein weiteres Mittel ist die Option, **private Nachrichten** und **E-Mails** an einen Nutzer zu senden. **Grußfunktionen** sowie die **Möglichkeit eine Subgruppe zu eröffnen**, ist auch häufig eines der Instrumente bei Communities. Zudem gibt es die Funktion, **Tags** zu setzen, also Schlagworte an Beiträge zu heften, wie dies bei Twitter oder Tumblr genutzt wird. Die **Bewertung von Beiträgen** durch Nutzer ist vor allem in produktbezogenen Netzwerken ein häufig angewandtes Instrument. In der Regel ist auch eine **Suchfunktion** implementiert und die Nutzer können sich **Rankings** der Nutzer oder der Beiträge ansehen.<sup>12</sup> Diese Instrumente tragen dazu bei, dass sich das Nutzerverhalten in Communities durch die Anpassung an die Rahmenbedingungen der Community und die aktive Nutzung der Instrumente verändert. Der Nutzer kann sich deutlich aktiver in einer Community präsentieren und einbringen. Beispielsweise erleichtert die Bewertungsfunktion die soziale Identifikation eines Nutzers, da dieser besser eingeschätzt werden kann. Positive Bewertungen können zu erhöhter Reputation eines Nutzers in der Community führen.<sup>13</sup>

---

11 Vgl. Überschneidungsmodell zur Einordnung von Web Communities

12 Vgl. Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): Community marketing management: S. 18 ff.

13 Vgl. Reichelt, J. (2013): S. 59

### 3 Meinungsführerschaft in der Literatur

#### 3.1 Definition Meinungsführerschaft

Für Meinungsführer gibt es zahlreiche Begriffe wie „Innovatoren“<sup>14</sup>, „Persönlichkeitsstarke“<sup>15</sup> oder „Market Mavens“.<sup>16</sup> Der Begriff Meinungsführer wurde von Katz und Lazarsfeld durch das Zweistufenmodell der Kommunikation geprägt, welches die Informationsdiffusion in Gruppen beschreibt.<sup>14</sup> Im Allgemeinen werden Meinungsführer darüber definiert, dass sie einen sehr hohen Einfluss auf das Verhalten anderer ausüben.<sup>17</sup> Meinungsführer spielen dadurch eine entscheidende Rolle beim Entwickeln von Meinungen anderer, indem sie eine Orientierung durch das eigene Verhalten anbieten,<sup>18</sup> Informationen als auch Meinungen weitergeben<sup>19</sup> und mit Meinungssuchenden direkt kommunizieren.<sup>20</sup> Bei dem Begriff der Meinungsführerschaft handelt es sich nicht um eine definitive Beschreibung oder Eigenschaft. Vielmehr stellt er eine Verhaltensform mit gradueller Ausprägung dar.<sup>21</sup> Diese Verhaltensform muss nicht nur vom Meinungsführer selbst angestoßen werden, sondern der Meinungsführerprozess kann auch durch den Meinungssuchenden provoziert werden.<sup>22</sup> Es werden zwei Konzepte von Meinungsführerschaft diskutiert, das des spezialisierten Meinungsführers, bei welchem der Einflussbereich nur auf ein Themengebiet begrenzt ist, und das der polymorphen Meinungsführerschaft, bei welcher über eine große Palette an Themen Einfluss ausgeübt wird. Die Mehrheit der Forscher geht von einer spezialisierten Meinungsführerschaft aus. Beide Thesen sind allerdings nicht abzulehnen, weswegen dieses Thema bis heute noch sehr umstritten ist.<sup>23</sup> Aufgrund des in der Einleitung umrissenen Nutzens von Meinungsführern für die Vermarktung von Produkten wird in verschiedenen Projekten<sup>24</sup> an der Identifikation von Meinungsführern gearbeitet. Diese geschieht meist durch Kennzahlen, auf welche in 3.3. genauer eingegangen wird. Zuvor sind jedoch die Eigenschaften und Merkmale, welche Meinungsführer charakterisieren, zu identifizieren.

---

14 Vgl. Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F.; Gummadi, K. (2010): S. 11

15 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 23; Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009): S. 507

16 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 9

17 Vgl. Lyons, B.; Henderson, K. (2005): S. 320

18 Vgl. Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010): S. 126

19 Vgl. Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009): S. 596

20 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 10

21 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 13

22 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 63

23 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 152

24 Beispielsweise Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008); Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010); Kim, D. K. (2007)

### 3.2 Eigenschaften von Meinungsführern

Der ausgeübte Einfluss von Meinungsführern online sowie offline ist bedingt durch das soziale Umfeld sowie durch Eigenschaften, die einer Person eine Meinungsführerschaft ermöglichen.<sup>25</sup> Durch Studien, welche vor allem von Everett M. Rogers Erkenntnisse geprägt wurden, konnten einige Schlüsselmerkmale von Meinungsführern identifiziert werden, die sich in allen Kulturen ähneln.<sup>26</sup> Die Forschungen von Elisabeth Noelle-Neumann auf dem Gebiet der Persönlichkeitsstarken konnte das Profil eines Meinungsführers durch weitere Charaktermerkmale ergänzen. Im Folgenden werden alle Eigenschaften von Meinungsführern, welche bis heute bekannt sind, aufgeführt. Hierbei werden zunächst Persönlichkeitseigenschaften aufgezeigt und anschließend wird auf soziodemographische Merkmale eingegangen. In Anhang 1 sind alle Eigenschaften zusammengefasst.

#### 3.2.1 Persönlichkeitseigenschaften

Viele Studien beschäftigten sich bereits mit den Charakteristika von Meinungsführerschaft, welche das komplexe Profil eines Meinungsführers erzeugt haben. Aus diesen zahlreichen Merkmalen lassen sich jedoch wesentliche Merkmale wie Expertise, Kommunikationsfreude, Beliebtheit und öffentliche Individuation ableiten. Bereits Elihu Katz identifiziert drei grundlegende Eigenschaften für Meinungsführerschaft: „(1) wer jemand ist, insbesondere die Personifizierung bestimmter Werte, (2) was jemand weiß – die Kompetenz in bestimmten Bereichen – und (3) wen jemand kennt – die strategische soziale Position.“<sup>27</sup>

#### Eigenschaften im Zusammenhang mit Wissen

Zu den wesentlichen Merkmalen eines Meinungsführers gehört die **Expertise** bzw. das Expertenwissen, da dies Voraussetzung für die Erteilung von adäquaten Ratschlägen und der Verbreitung von relevanten Informationen eines Themengebietes ist. Um Experte auf einem gewissen Gebiet zu werden, muss man sich umfangreich informieren. Die **Informiertheit**, welche ebenso ein wichtiger Aspekt von Meinungsführerschaft ist, geschieht bei diesen durch gezielte Suche in Fachmedien wie Fachzeitschriften, welche bevorzugt sachliche Informationen bieten, durch den Austausch mit anderen und durch Konsum von Massenmedien.<sup>28</sup> Everett M. Rogers wies 2003 nach, dass Meinungsführer vermehrt Massenmedien konsumieren.<sup>29</sup> Dieser Medienkonsum befähigt Meinungsführer immer über aktuelle Trends

---

25 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 58 ff.

26 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 154

27 Schenk, M. (2007): S. 382 ff.

28 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 133 ff.

29 Vgl. Kim, D. K. (2007): S. 18 ff.

informiert zu sein.<sup>30</sup> Da die vorliegenden Studien über den Massenmedienkonsum von Meinungsführern älter sind und sich seitdem durch die Entwicklung des Internets der Konsum von Medien im Allgemeinen verändert hat, ist davon auszugehen, dass sich auch der Medienkonsum von Meinungsführern verändert hat, sodass nun auch stärker Online-Informationsquellen in die Informationssuche mit einbezogen werden.<sup>31</sup> Die Motivation, welche ein solch aktives Verhalten auslöst, sodass man ein Experte auf einem gewissen Gebiet wird, ist ein langfristiges und persönliches Interesse oder auch Involvement für jenes Themengebiet.<sup>25</sup> Involvement setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, zum einen aus der Bereitschaft bzw. dem Bedürfnis Wissen zu vertiefen und zum anderen dieses Wissen zu verbreiten.<sup>32</sup> Aufgrund des Involvements ist die Informationssuche von Meinungsführern systematischer und gründlicher. Zudem verarbeiten hoch Involvierte die gefundenen Informationen besser als geringer Involvierte.<sup>33</sup> Erfahrung spielt ebenfalls eine Rolle in Bezug auf die Erteilung von Ratschlägen und der Verbreitung von Informationen, da viele Meinungsführer ihre Information auch aus der eigenen Erfahrung gewinnen. Besonders wichtig ist die Erfahrung eines Meinungsführers beispielsweise bei Produkten im Bereich der kulturellen Dienstleistung wie Theateraufführungen.<sup>34</sup>

### **Eigenschaften im Zusammenhang mit Kommunikation und sozialer Vernetzung**

Eine weitere Voraussetzung für Meinungsführerschaft stellt die Eigenschaft der **Kommunikationsfreude** dar.<sup>35</sup> Ohne diese Eigenschaft würden Informationen und eigene Ansichten nicht mitgeteilt werden und dementsprechend würde der Anreiz fehlen, welcher andere beeinflussen könnte.<sup>36</sup> Neben der Kommunikationsfreude ist aber auch die **Aktivität**, soziale Aktivität als auch aktives Kommunikationsverhalten, eine wichtige Eigenschaft von Meinungsführern. Das bedeutet, dass Meinungsführer präsenter sind als andere.<sup>37</sup> Involvement ist ein wichtiger Faktor für Aktivität.<sup>38</sup> Bei der Identifikation von Meinungsführerschaft im Social Web stützen sich viele Autoren auf die Aktivität, allerdings wurde nachgewiesen, dass man nicht unbedingt den Umkehrschluss ziehen kann,<sup>39</sup> da zum Beispiel aktive Twiternutzer, welche häufig Beiträge veröffentlichen, nicht in jedem Fall Meinungsführer sind, sondern auch Spammer sein können.<sup>40</sup> Kommunikationsfreude und Aktivität werden durch die

---

30 Vgl. Schenk, M. (2007): S. 383

31 Vgl. Reichelt, J. (2013): S. 130

32 Vgl. Trommsdorff, V. (2002): S. 36

33 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 132

34 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 53

35 Vgl. Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009): S. 507

36 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 61

37 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 130

38 Vgl. Trommsdorff, V. (2002): S. 36

39 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 209

40 Vgl. Budak, C.; Agrawal, D.; Abbadi, A. (2010): S. 7

Eigenschaften **Geselligkeit**<sup>41</sup> und **Sprachgewandtheit** mitbestimmt. Beides zeichnet Meinungsführer oft in hohem Maße aus.<sup>42</sup> Um der Neigung zur Geselligkeit und der Kommunikationsfreude nachgeben zu können, ist eine weitere Charaktereigenschaft des Meinungsführers die **Soziabilität**, welche den Aufbau der notwendigen Beziehung zwischen Meinungsführer und Meinungssuchenden erleichtert. Eine solche Beziehung wird von Homophilie, wie beispielsweise das gemeinsame Interesse für ein Themengebiet oder ähnliche Charaktereigenschaften, und durch Nähe bzw. Intimität geprägt. Diese Eigenschaft spiegelt sich in Netzwerken von Meinungsführern wieder, welche größer und offener sind als Netzwerke anderer Personen.<sup>43</sup> Diese soziale Kompetenz trägt unter anderem dazu bei, dass sich Meinungsführer gruppennormkonform verhalten. **Normenkonformität** ist von großer Bedeutung, da eine starke Meinungsführerschaft von Personen ausgeübt wird, welche am ehesten der Gruppennorm entsprechen. Zudem ist Normenkonformität ausschlaggebend für den Grad der Integration eines Meinungsführers in die Gruppe und bestimmt somit die potentielle Einflusswirkung.<sup>44</sup> Dieses wichtige Kriterium beeinflusst auch die Ausprägung anderer Eigenschaften von Meinungsführern, auf welche zu einem späteren Zeitpunkt genauer eingegangen wird. Da Meinungsführerschaft eine Ratgeberfunktion beinhaltet, ist eine gewisse **Hilfsbereitschaft** seitens der Meinungsführer unabdingbar. Hilfsbereitschaft stellt sowohl eine Motivation für Meinungsführerschaft,<sup>45</sup> als auch eine Bedingung für das Einflusspotential dar<sup>46</sup>. Für die Beherzigung eines Rates oder der Befolgung einer Empfehlung durch den Meinungssuchenden ist auch die **Glaubwürdigkeit** eines Meinungsführers existenziell.<sup>47</sup> Diese Eigenschaft setzt sich aus Expertise, sozialer Ähnlichkeit oder auch Homophilie und Vertrauenswürdigkeit zusammen.<sup>48</sup> Um glaubwürdig zu sein, sollte ein Meinungsführer demnach neben der Expertise ebenso auch **Vertrauenswürdigkeit** beweisen. Glaubwürdigkeit und das Vertrauen in den Meinungsführer werden durch die Beziehungsstärke mit dem Meinungssuchenden beeinflusst.<sup>49</sup> Zudem haben Meinungsführer generell eine höhere Glaubwürdigkeit als Massenmedien und können dadurch einen größeren Einfluss bei Produktentscheidungen ausüben als Werbung.<sup>50</sup>

---

41 Vgl. Anschütz, T; Sonntag, R. (2011): S. 63

42 Vgl. Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009): S. 507

43 Vgl. Schenk, M. (2007): S. 383 ff.

44 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 140 ff.

45 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011): S. 190 ff.

46 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011): S. 23

47 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 60

48 Vgl. Reichelt, J. (2013): S. 85 ff.

49 Vgl. Xingyuan, W.; Li, F.; Wei, Y. (2010): S. 244 ff.

50 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 138

### **Eigenschaften im Zusammenhang mit Beliebtheit**

**Beliebtheit** ist eine weitere Eigenschaft von Meinungsführern, welche häufig zur Identifikation genutzt wird. In der Studie von Sitaram Asur et al. wurde herausgefunden, dass Einfluss aber nur eine geringe Korrelation mit Beliebtheit aufweist und sich somit nicht in jedem Fall von Beliebtheit auf Meinungsführerschaft schließen lässt. Beliebtheit setzt sich aus der entgegengebrachten Aufmerksamkeit und **Anerkennung** von anderen zusammen.<sup>51</sup> Anerkennung kann ein Meinungsführer durch sein Expertenwissen gewinnen und trägt zur Glaubwürdigkeit bei.<sup>43</sup> Durch die Anerkennung gelangt ein Meinungsführer auch an soziales **Prestige**, welches häufig zur Identifikation von Meinungsführern genutzt wird. Prestige beschreibt die Wichtigkeit eines Meinungsführers in einer Gruppe.<sup>45</sup> Personen mit Prestige und einem hohen Grad an Beliebtheit sind häufig **selbstsicherer**<sup>43</sup> und **selbstbewusster** als andere. Diese Eigenschaften werden auch Meinungsführern zugeschrieben. Zudem erhöht Selbstsicherheit und Selbstbewusstsein die Glaubwürdigkeit. Beliebte Personen weisen außerdem eine starke **Ausstrahlung** und ein erhöhtes **Durchsetzungsvermögen** auf.<sup>52</sup> Diese Eigenschaften zählen zu den Charakteristiken von Persönlichkeitsstarken nach Elisabeth Noelle-Neumann. Weitere Eigenschaften, welche im Zusammenhang mit Meinungsführerschaft und Persönlichkeitsstärke nachgewiesen wurden, sind **Verantwortungsbewusstsein** und eine **emotionale Stabilität**. Otto W. Haselhoff als auch Elisabeth Noelle-Neumann wiesen separat 1984 und 1985 nach, dass Meinungsführerschaft mit einer **optimistischen Lebensorientierung** korreliert. Im Jahr 2000 wurden diese Ergebnisse durch Dietram Scheufele et al. und Dhavan V. Shah et al. unterstützt und durch die Eigenschaft einer **persönlichen Zufriedenheit** von Meinungsführern ergänzt.<sup>44</sup>

### **Eigenschaften im Zusammenhang mit öffentlicher Individuation**

Trotz der tiefen Integration des Meinungsführers in einer Gruppe, welche durch Normenkonformität und Anerkennung als auch Beliebtheit geprägt ist, muss ein Meinungsführer auch die Eigenschaft der öffentlichen Individuation besitzen. Dies steht scheinbar im direkten Gegensatz zueinander. Durch den Gruppendruck äußern viele Mitglieder ihre Meinungen und Ansichten nicht oder passen diese an andere an, aus Angst von der Gruppe ausgeschlossen zu werden. Dies wurde von Salomon Asch in seiner Studie zur Gruppenintegrität nachgewiesen.<sup>53</sup> Ein Meinungsführer muss aber, um einen Meinungsführerprozess initiieren zu können, dazu in der Lage sein, seine Meinungen und Ansichten zu äußern und dem Gruppendruck entgegenzuhalten. Aufgrund der Neigung zur öffentlichen Individuation sieht sich der Meinungsführer differenzierter von anderen Personen und möchte sich auch durch sein Verhalten

---

51 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S.1ff.

52 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 23

53 Vgl. Scheier, C.; Held, D. (2008): S. 238 ff.

von der Gruppe abheben. Diese Differenziertheit befähigt ihn seine Meinung zu äußern, selbst wenn er dadurch von der Gruppe ausgeschlossen wird.<sup>54</sup> Verhalten, welches ihn aus der Gruppe hervorstechen lässt, kann durch Expertise oder aber auch durch **Innovationsfreude** gelingen. Everett M. Rogers nannte in seiner Theorie zur Innovationsdiffusion Meinungsführer „Innovatoren“<sup>55</sup>, welches bestätigt, dass Meinungsführer innovativer sind als andere Personen. Dennoch variiert der Grad der Innovationsfreude von Meinungsführern abhängig davon, inwieweit Innovation von der Gruppe bzw. der Gruppennorm geduldet wird.<sup>56</sup> Da Meinungsführer innovativer sind als andere, konnte ihnen auch eine gewisse **Neugier** und **Abenteuerlust**<sup>57</sup>, sowie **Risikoaffinität** nachgewiesen werden.<sup>54</sup> Diese Eigenschaften können mitunter auch dazu führen, dass Meinungsführer innovative Produkte zeitiger übernehmen als andere. Ein solch **zeitiges Adoptionsverhalten** trägt positiv zur Expertise bzw. Erfahrung bei.<sup>58</sup> Da ein zeitiges Adoptionsverhalten von neuen Produkten abhängig von der Innovationsfreude ist, ist das Adoptionsverhalten auch abhängig von der Gruppennorm. Das bedeutet, dass beispielsweise in traditionellen Gruppen, in welchen nur ein geringer Grad an Innovation geduldet ist, Meinungsführer nicht zu den Frühadoptoren oder den Innovatoren gehören.<sup>56</sup> Abhängig von der Gruppe bzw. der Gruppennorm ist ebenso der **Kosmopolitismus** eines Meinungsführers. So ist zwischen lokalen Meinungsführern, welche sich auf lokale Probleme konzentrieren, und kosmopolitische Meinungsführerschaft, bei welcher der Orientierungshorizont nicht lokal begrenzt ist, zu unterscheiden.<sup>59</sup> Die Weltoffenheit eines Meinungsführers beeinflusst unter anderem die Interessenbereiche, Einflusspotentiale und das soziale Netzwerk.<sup>60</sup> Es wurde schon mehrfach nachgewiesen, dass die meisten Meinungsführer weltoffen sind und sich nicht lokal orientieren. Besonders ausgeprägt ist Kosmopolitismus bei spezialisierter Meinungsführerschaft auf bestimmten Gebieten wie beispielsweise der Politik.<sup>54</sup>

### 3.2.2 Soziodemographische Merkmale

In der Literatur wird zumeist die Meinung vertreten, dass Meinungsführer nicht anhand soziodemographischer Merkmale identifizierbar sind.<sup>61</sup> Dennoch sind bezüglich spezialisierter Meinungsführerschaft in einigen Themengebieten soziodemographische Tendenzen, wie ein höherer Bildungsstand, Angehörigkeit

54 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 141 ff.

55 Vgl. Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F.; Gummadi, K. (2010): S. 11

56 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 139 ff.

57 Vgl. Lyons, B.; Henderson, K. (2005): S. 325

58 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 21

59 Vgl. Schenk, M. (2007): S. 353

60 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 85

61 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 155

einer höheren sozialen Schicht, Innehabens eines höheren Status oder eine bestimmte Altersgruppe, festgestellt worden.<sup>62</sup> Bereits in den 50er Jahren wurde festgestellt, dass Meinungsführerschaft nicht auf eine soziale Schicht beschränkt ist. Zudem wirkt Einfluss meist horizontal in einer Schicht, wie bereits häufig bewiesen wurde,<sup>63</sup> und seltener vertikal von einer höheren zu einer niedrigeren Schicht.<sup>64</sup> Der vertikale Einflussverlauf ist vor allem bei spezialisierter Meinungsführerschaft vorzufinden.<sup>65</sup> In Bezug auf den sozialen Status wurde ein ähnlich verlaufender Einfluss beobachtet. Bei spezialisierter Meinungsführerschaft kann es demnach auch zu einem „Statusgefälle“ zwischen Meinungsführer und Meinungssuchenden kommen.<sup>66</sup> Der soziale Status von Meinungsführern variiert ebenso wie die soziale Schicht.

### **3.3 Kennzahlen für Meinungsführerschaft**

Zur Identifikation von Meinungsführern sind Kennzahlen essentiell, da man durch die Werte auf die Eigenschaften von Nutzern und somit auf eine Meinungsführerschaft schließen kann. Die wesentlichen Kennzahlen zur Identifikation von Meinungsführerschaft beziehen sich direkt auf Eigenschaften wie beispielsweise die Aktivität oder die Position im Netzwerk, welche direkt Meinungsführern zuzuordnen sind. Es sind nicht allen Eigenschaften von Meinungsführern Kennzahlen zur Identifikation zuzuordnen, da sich zum einen manche Eigenschaften wie Risikoaffinität nur indirekt ableiten lassen und sich zum anderen bei der Entwicklung solcher Kennzahlen bisher besonders auf die Identifikation durch Merkmale wie Aktivität, soziale Vernetzung, Beliebtheit und Expertise gestützt wird. Wichtig bei der Anwendung von diesen Kennzahlen ist, dass eine einzelne Kennzahl alleine einen Meinungsführer nicht identifizieren kann, da Eigenschaften wie eine hohe Aktivität auch auf Nutzer zutreffen können, welche keine Meinungsführer sind. Im Folgenden werden alle uns bekannten Kennzahlen aufgeführt. Diese sind in quantitative und qualitative Kennzahlen aufgeteilt. Dabei sind quantitative Kennzahlen metrisch. Die Tabelle mit der Auflistung aller bekannten Kennzahlen ist im Anhang 2 zu finden.

#### **3.3.1 Quantitative Kennzahlen**

Es gibt eine deutlich größere Anzahl von quantitativen Kennzahlen für Meinungsführerschaft als von qualitativen Kennzahlen. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass es häufig Ansätze gibt, automatisierte Softwarelösungen zur Erkennung von Meinungsführerschaft zu entwickeln. Bei der Entwicklung bzw. bei der Umsetzung dieses Ziels ist vor allem die Datenmenge eine große Herausforderung.

---

62 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 129

63 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 146

64 Vgl. Schenk, M. (2007): S. 383 ff.

65 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 67

66 Vgl. Dressler, M.; Telle, G. (2009): S. 131

Da Communities im Internet teilweise sehr große Mengen von Nutzern haben, gibt es riesige Datenmengen, welche es zu analysieren gilt, um Interessengruppen und deren Meinungsführer zu identifizieren. Ein Beispiel hierfür ist Facebook mit derzeit 982.606.480 Nutzern weltweit.<sup>67</sup> Dieses Problem hat neben dem des Speicherproblems auch die Konsequenz des Zeitaufwandes, welcher bei einigen Methoden und Berechnungen anfällt. Manche Projekte konnten diese Probleme besser lösen als andere, sodass sich die Effizienz und die Performance von den einzelnen Methoden und Kennzahlen unterscheiden. In den anschließenden Abschnitten wird auf alle bekannten quantitativen Kennzahlen eingegangen.

### **Kennzahlen im Zusammenhang mit Aktivität**

Als Messwert für Aktivität wird bei mehreren Methoden<sup>68</sup> auf die **Anzahl von Logins über einen bestimmten Zeitraum** zurückgegriffen. Diese wird bei manchen Methoden<sup>69</sup> unter anderem auch durch die **Onlinezeit** unterstützt, da eine hohe Anzahl an Logins nicht gleichbedeutend mit hohem Einfluss ist.<sup>70</sup> Aufgrund der höheren Aktivität von Meinungsführern gegenüber anderen Nutzern weisen sie auch höhere Werte bei der Anzahl von Logins und Onlinezeit auf.<sup>71</sup> Bei der vorgeschlagenen Baseline-Methode von Zhongwu Zhai et al. wird neben der Onlinezeit auch die **Anzahl von Posts bzw. Artikeln** hinzugezogen und zu dem **Lebenswert** des Nutzers verrechnet. Dieser kann alternativ auch durch die Höhe der Beteiligung berechnet werden. Der Lebenswert zusammen mit der Anzahl der Logins ergibt die Baseline, welche Nutzeraktivität klassifiziert.<sup>72</sup> Die Anzahl von Posts als auch die **Anzahl von erhaltenen Kommentaren** deutet auf hohe Aktivität sowie eine Meinungsführerschaft hin.<sup>73</sup> Zusammen mit der **Anzahl von initiierten Diskussionen** kann durch die Aktivität eines Nutzers indirekt auf einen gewissen Einfluss geschlossen werden.<sup>73</sup> Eine weitere Aktivitätskennzahl ist die **Anzahl von gesendeten Nachrichten**,<sup>70</sup> welche auch **Outdegree-Zentralität** genannt wird. Durch die Outdegree-Zentralität im Zusammenhang mit der **Indegree-Zentralität**, welche aus den eingehenden Aktionen anderer Nutzer entsteht, können Aussagen über das Ausmaß der Aktivität eines Nutzers getroffen werden. Durch diese Methode können Spammer und inaktive Nutzer identifiziert werden.<sup>74</sup> Das Verhältnis beider

---

67 Vgl. <http://www.allfacebook.de/userdata/?period=1year> (30.05.2013; 20:30)

68 Vgl. Trusov, M.; Bodapati, A.V; Bucklin, R.E (2010); Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008)

69 Vgl. Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008)

70 Vgl. Afrasiabi Rad, A.; Benyoucef M. (2011): S. 230

71 Vgl. Lyons, B.; Henderson, K. (2005): S. 325

72 Vgl. Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008): S. 399 ff.

73 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 209 ff.

74 Vgl. Afrasiabi Rad, A.; Benyoucef M. (2011): S. 232

Werte zueinander wird **Degree-Zentralität** genannt.<sup>75</sup> Es gibt jedoch noch einen weiteren Wert, welcher Degree-Zentralität genannt wird. Hier wird durch die Anzahl von Verbindungen ein Indikator für Beliebtheit ermittelt.<sup>76</sup> Aktivität ist auch durch die Negation der Kennzahl **Passivität** bzw. Passivitätsscore zu bemessen. Passivität definiert sich darüber, inwieweit ein Nutzer Aktionen von anderen Nutzern ignoriert und dem Einfluss anderer widersteht. Die Berechnung des Passivitätsscores durch die Methode von Sitaram Asur et al. geschieht simultan zur Berechnung des Einflusscores.<sup>77</sup> Das **Aktivitätslevel** ist eine weitere Kennzahl, welches einen Indikator für Meinungsführerschaft darstellt. Die Berechnung kann einerseits indirekt über die Degree-Zentralität<sup>78</sup> oder direkt über die Anzahl von Logins über einen bestimmten Zeitraum<sup>79</sup> erfolgen.

### **Kennzahlen im Zusammenhang mit Beziehung und sozialer Vernetzung**

Die bekanntesten Kennzahlen, welche den Grad der sozialen Vernetzung genauer charakterisieren, sind die Zentralitätskennzahlen **Betweenness-Zentralität**, **Closeness-Zentralität**, **Informations-Zentralität** und **Flow-Betweenness-Zentralität**.<sup>80</sup> Die Betweenness-Zentralität bezieht sich auf die Wichtigkeit eines Nutzers als Verbindungselement für die Informationsübertragung in einem Netzwerk<sup>76</sup> und auf die Kontrolle, die ein Nutzer über den Informationsfluss ausüben kann.<sup>81</sup> Allerdings gibt die Betweenness-Zentralität über tatsächliche Kommunikationsprozesse keine Auskunft. Betweenness-Zentralität wird berechnet, indem man die Anzahl an kürzesten Wegen eines Nutzers durch die Gesamtheit aller kürzesten Wege nimmt.<sup>75</sup> Die Position eines Nutzers im Netzwerk<sup>76</sup>, also die Nähe eines Nutzers zu allen anderen Nutzern eines Netzwerkes,<sup>75</sup> wird hingegen von der Closeness-Zentralität beschrieben. Je näher sich ein Nutzer im Zentrum des Netzwerkes befindet, desto wichtiger wird er für das Netzwerk.<sup>76</sup> Berechnet wird die Closeness-Zentralität durch den Kehrwert der Summe aller Wegabstände eines Nutzers zu allen anderen Nutzern. Genau wie die Betweenness-Zentralität gibt die Closeness-Zentralität keine Auskunft über tatsächliche Kommunikationsprozesse zwischen Nutzern.<sup>82</sup> Die Informations-Zentralität misst, inwieweit die Kommunikationsprozesse eines Netzwerkes beeinflusst werden, wenn ein spezifischer Nutzer entfernt wird. Sie gibt somit die Wichtigkeit eines Nutzers für die Kommunikationsprozesse eines Netzwerkes preis. Diese Kennzahl kann sowohl für einen einzelnen Nutzer als auch für ganze Nutzergruppen angewendet werden.

---

75 Vgl. Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010): S. 127

76 Vgl. Jonnalagadda, S.; Peeler, R.; Topham, P. (2012): S. 7

77 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S. 3

78 Vgl. Vilpponen, A.; Winter, S.; Sundquist, S. (2006): S. 66 ff.

79 Vgl. Trusov, M.; Bodapati, A.V; Bucklin, R.E (2010): S. 644

80 Vgl. Borgatti, S. P. (2005): S. 56

81 Vgl. Kim, D. K. (2007): S. 39 ff.

82 Vgl. Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010): S. 127

Bei der Flow-Betweenness-Zentralität wird davon ausgegangen, dass jede Verbindung in einem Netzwerk einen einheitlich hohen Nachrichtenfluss besitzt. Mit Hilfe der Flow-Betweenness-Zentralität kann man den maximalen Datenverkehr berechnen, wenn ein Nutzer als Quelle und ein anderer Nutzer als Ziel gewählt werden.<sup>83</sup> Der **Clustering-Wert** ist der Closeness-Zentralität sehr ähnlich, da der Clustering-Wert ebenso die Nähe eines Nutzers zu anderen Nutzern eines Netzwerkes beschreibt. Anders als die Closeness-Zentralität beschreibt der Clustering-Wert die tatsächlichen Kommunikationsprozesse zwischen einem Nutzer und anderen Nutzern eines Netzwerkes.<sup>84</sup> Diese Kennzahl setzt sich aus dem eingehenden und **ausgehenden Clustering-Wert** zusammen. Hierbei berechnet sich der **eingehende Clustering-Wert** aus der Anzahl der Nachrichten, welche der untersuchte Nutzer von anderen Nutzern erhält. Je höher der eingehende Clustering-Wert ist, desto stärker ist der Nutzer in die Community involviert und desto besser weiß er über die Prozesse im Netzwerk Bescheid. Durch die Anzahl von Nachrichten, welche vom untersuchten Nutzer an andere Nutzer übertragen werden, wird der ausgehende Clustering-Wert berechnet. Ein hoher ausgehender Clustering-Wert impliziert eine hohe Interaktion und birgt ein gesteigertes Potential zum Wirken von Einfluss.<sup>84</sup> Die Vernetzung zwischen Nutzern eines Netzwerkes wird auch bei dem **Clustering-Koeffizienten** betrachtet. Je höher der Clustering-Koeffizient ist, desto mehr Nutzer können an Diskussionen beteiligt sein. Zusammen mit der **Weglänge** (path length) können Aussagen über die potentielle Verbreitung von Einflüssen und Ideen getroffen werden.<sup>85</sup> Die Weglänge zwischen zwei Nutzern wird über die Anzahl aller kürzesten Verbindungen zwischen zwei Nutzern berechnet.<sup>86</sup> Eine kurze Weglänge impliziert, dass Ideen und Einflüsse schneller von einem Nutzer zum Nächsten verbreitet werden.<sup>85</sup> Dieser Wert wird über alle Nutzerpaare eines Netzwerkes gemittelt. In manchen Bulletin-Board-Systemen wird der Clustering-Koeffizient genauso berechnet wie die Weglänge.<sup>86</sup> Da die Stärke einer Beziehung zwischen zwei Nutzern einen großen Einfluss auf die Beeinflussbarkeit von diesen hat, wurde die Kennzahl der **Verbindungsstärke** (link strength) entwickelt. Die Verbindungsstärke wird durch die durchschnittliche Anzahl von Zwei-Weg-Interaktionen gebildet und beschreibt die Stärke von der Freundschaft zwischen zwei Nutzern. Um diese Kennzahl zu verbessern und unechte Freunde zu identifizieren, kann man die Indegree- und Outdegree-Werte mit einbeziehen.<sup>84</sup> Die Verbindung zwischen zwei Nutzern kann auch durch die **Anzahl der Namenswähnungen des anderen Nutzers**, die **Anzahl des Zitierens des anderen Nutzers**, den **Abstand von Posts im Netzwerk** und durch das **Auftauchen gleicher Wortwahl** prognostiziert werden. Die Klassifizierung und Summierung

---

83 Vgl. Latora, V.; Marchiori, M. (2007)

84 Vgl. Afrasiabi Rad, A.; Benyoucef M. (2011): S. 232 ff.

85 Vgl. Xiao, Y.; Xia, L. (2010): S. 1064

86 Vgl. Xiao, Y.; Xia, L. (2010): S. 1063 ff.

dieser Kriterien ergibt die **Beziehungsfrequenz aller Nutzerpaare**.<sup>87</sup> Man kann davon ausgehen, dass je höher die Beziehungsfrequenz aller Paare ist, desto höher ist die potentielle Einflusswirkung im Netzwerk.

### **Kennzahlen im Zusammenhang mit Beliebtheit**

Die **Anzahl von Followern/Freunden** zählt zu den bekanntesten Kennzahlen im Zusammenhang mit der Beliebtheit einer Person und wird in zahlreichen Methoden verwendet.<sup>88</sup> Diese Kennzahl ist auch unter dem Namen **Indegree**<sup>89</sup> oder der **Indegree-Influence**<sup>90</sup> bekannt. Da Popularität nicht mit Einfluss gleichgesetzt werden kann, gibt diese Kennzahl nur Auskunft über den Bekanntheitsgrad<sup>89</sup> und die Größe des Publikums.<sup>90</sup> Die **Degree-Zentralität** wird ebenso durch alle Nutzer, die direkt mit der Person verbunden sind, berechnet.<sup>91</sup> Durch das Aufmerksamkeitslevel eines Nutzers, welches durch die Anzahl von Followern definiert ist, die sich z.B. über Freundschaftsanfragen bei Facebook direkt mit der Person verlinken, wird der **Status** eines Mitgliedes in einem Netzwerk beschrieben.<sup>92</sup> Nach Zhongwu Zhai et al. kann der Status jedes Nutzers in vier Bereiche eingeteilt werden (Neuling, gewöhnlicher Nutzer, Moderator und Administrator) und durch das **Statusaufteilungsverhältnis** anschließend die Popularität eines Meinungsführers bestimmt werden.<sup>93</sup> Die Beliebtheit eines Blogs oder einer Internetseite wird durch die **Anzahl von Aufrufen bzw. Klicks** und durch die **Anzahl von Kommentaren** gemessen.<sup>94</sup> Beide Kennzahlen geben demnach indirekt die Popularität des Autors wieder und werden durch dessen Aktivität beeinflusst.<sup>95</sup> Die Anzahl von Klicks, also demnach die Beliebtheit, kann durch die Kennzahl IP-Influence vorausgesagt werden.<sup>96</sup> Eine weitere Kennzahl für die Beliebtheit eines Blogs, einer Seite und eines Autors stellt die **Blogpräferenz** oder auch **Seitenpräferenz** dar. Diese kann beispielsweise durch die Anzahl der Freunde berechnet werden.<sup>97</sup> Weitaus bekannter ist die Methode und Popularitätskennzahl **PageRank**, welche durch Page et al.

87 Vgl. Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010): S. 126

88 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011); Hajian, B.; White, T. (2011); Trusov, M.; Bodapati, A.V.; Bucklin, R.E (2010); Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008); Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010); Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F.; Gummadi, K. (2010); Anshütz, T.; Sonntag, R. (2011): S. 63

89 Vgl. Hajian, B.; White, T. (2011): S. 498 ff.

90 Vgl. Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F.; Gummadi, K. (2010): S. 12

91 Vgl. Jonnalagadda, S.; Peeler, R.; Topham, P. (2012): S. 7

92 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S. 1

93 Vgl. Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008): S. 400

94 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011): S. 193

95 Vgl. Trusov, M.; Bodapati, A.V.; Bucklin, R.E (2010): S. 644

96 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S. 8

97 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011): S. 191 ff.

entwickelt wurde und durch die Anzahl von Links zu einer Seite sowie durch die Popularität dieser Webseiten klassifiziert wird.<sup>98</sup> Diese Kennzahl ist interessenbasiert, das heißt in Subgruppen einer Community oder global, also im gesamten Netzwerk, anwendbar.<sup>99</sup> Der PageRank wurde bisher in zahlreichen Projekten modifiziert, um die Effektivität der Meinungsführeridentifikation zu erhöhen. Eine Modifizierung ist der IP-Algorithmus zur Generierung der **IP-Influence**. Der Hauptunterschied zum PageRank ist der, dass bei dem IP-Algorithmus auch die Passivität von beeinflussten Nutzern mit einbezogen wird, da einflussreiche Nutzer aktiver sind.<sup>100</sup> Eine weitere Modifizierung des PageRanks ist die Methode GlobalPR von Zhongwu Zhai et al., welche den **Meinungsführerwert** eines Nutzers ermittelt. Bei dieser Methode wird sich unter anderem auf die Anzahl von Followern, sowie auf die Beliebtheit dieser Follower gestützt.<sup>101</sup> Eine weitere Kennzahl, welche sich der Anzahl der Follower bedient, ist die **Deckungsrate**. Sie zeigt das Verhältnis der Masse an Followern eines Nutzers zu der Mitgliederzahl eines Netzwerkes an und wird interessenfeldbasiert berechnet.<sup>101</sup> Die **Eigenvektor-Zentralität** betrachtet die Menge an Kontakten der Follower eines Nutzers und ist damit die Zentralitätskennzahl, welche die Wichtigkeit eines Nutzers am stärksten repräsentiert.<sup>102</sup> Eine Kennzahl, welche die Anzahl der Followern zu den Interaktionen zwischen Followern und Nutzer ins Verhältnis setzt, ist die **Zuneigungsrate** (ratio of affection). Sie gibt den Grad des Eindrucks wieder, den Follower von dem Nutzer haben.<sup>103</sup> Auf das Twitternetzwerk bezogen, wird die Anzahl von Retweets, also dem Kopieren des Posts eines Nutzers auf die eigene Seite bzw. die Seite des Followers, als **Retweet-Influence** gemessen. In Bezug auf das Twitternetzwerk gibt es drei wesentliche Kennzahlen, welche von Meeyoung Cha et al. geprägt wurden. Neben der Retweet-Influence und der Indegree-Influence gibt es des Weiteren die **Mention-Influence**. Diese gibt an, wie oft ein Follower den Namen eines Nutzers in einem Post erwähnte.<sup>103</sup> Alle drei Kennzahlen lassen auf eine gewisse Beliebtheit bzw. eine Wichtigkeit des Nutzers schließen. Die Wichtigkeit bzw. die Popularität eines Nutzers birgt großes Potential für eine Einflusswirkung.

### **Kennzahlen im Zusammenhang mit Wissen**

Eine Reihe von Kennzahlen, welche in Interessengebieten Meinungsführer suchen und somit auch Experten dieser Interessengebiete, greifen auf den PageRank-Algorithmus zurück. Zu diesen Kennzahlen gehören der Expertise-Rank, der Leader-Rank und die HITS-Methode. Durch den **Expertise-Rank** wird einem Nutzer eine gewisse Expertise zugewiesen und der daraus entstehende Wert klassifiziert. Der

---

98 Vgl. Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L. (2007): S. 244

99 Vgl. Xiao, Y.; Xia, L. (2010): S. 1066

100 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S. 6

101 Vgl. Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008): S. 399 ff.

102 Vgl. Jonnalagadda, S.; Peeler, R.; Topham, P. (2012): S. 7

103 Vgl. Hajian, B.; White, T. (2011): S. 498 ff.

Mechanismus, welcher der Bewertung der Nutzer zugrunde liegt, basiert auf der Annahme, dass wenn Nutzer B die Frage von Nutzer A beantworten kann und Nutzer C eine Frage von Nutzer B beantworten kann, Nutzer C ein höheres Wissen als Nutzer B hat und Nutzer B auch eine gewisse Expertise auf dem Gebiet besitzen muss, da er in der Lage war, die Frage von Nutzer A zu beantworten.<sup>104</sup> Jun Zhang et al. haben den Expertise-Rank sowie weitere Methoden zur Identifikation von Experten in einer Java-Developer-Community getestet. Dabei wurde festgestellt, dass der Expertise-Rank am besten abschnitt.<sup>105</sup> Ebenso wie bei dem Expertise-Rank wird auch beim **Leader-Rank** die Interaktion eines Nutzers mit anderen berücksichtigt. Dies geschieht, indem die Attitüde eines Nutzers, der dem Autor antwortet, beachtet wird. Neben dieser Spezialisierung besteht der Leader-Rank aus einem interessenbasierten PageRank-Algorithmus. Bei Tests des Leader-Ranks von Yu Xiao et al. fiel vor allem die Schnelligkeit dieser Methode auf.<sup>99</sup> Die HITS-Methode (HITS = Hypertext Induced Topic Selection), welche ebenfalls von Jun Zhang et al. in der Java-Programmierungs-Community getestet wurde, schnitt im Vergleich am schlechtesten ab.<sup>105</sup> Im Gegensatz zum PageRank besteht sie aus zwei Kennzahlen; dem **Autoritätsscore** und dem **Hubscore**. Der Autoritätsscore wird durch die Anzahl von Nutzern determiniert, denen ein Nutzer geholfen hat, und der Hubscore wird durch die Anzahl von Helfern bestimmt, also der Menge von Nutzern, die einem Nutzer geholfen haben.<sup>104</sup> Der **Z-Score**, welcher im Vergleich von Jun Zhang et al. mit am besten abschnitt,<sup>105</sup> kombiniert die Anzahl von Fragen und die Menge von Antworten eines Nutzers. Zudem wird das wahrscheinliche Postverhalten eines Zufallnutzers miteinkalkuliert. Der Z-Score misst, inwieweit ein Nutzer vom Standardzufallnutzerverhalten abweicht. Wenn demnach ein Nutzer häufiger fragt und antwortet als der Standardzufallnutzer, ist der Z-Score negativ, entgegengesetzt positiv und wenn die Menge an Antworten und Fragen eines Nutzers mit der eines Standardzufallnutzers gleich ist, beträgt der Z-Score Null. Der Z-Score kann um die Anzahl von Nutzern, denen ein Nutzer geantwortet hat, und um die Anzahl von Nutzern, die einem Nutzer geantwortet haben, erweitert werden. Hierbei wird der Z-Score in zwei Teile geteilt. Die Anzahl von Antworten und Fragen eines Nutzers wird als Z-Anzahl bezeichnet und die Anzahl von Nutzern, mit denen ein Nutzer interagiert, wird zum Z-Grad.<sup>98</sup> Wie bereits in 3.2.1 erläutert wurde, weisen Meinungsführer meist mehr Erfahrungen in einem Gebiet und eine erhöhte Blogqualität auf. Der **Erfahrungswert** gehört zu den einfachen statistischen Kennzahlen, welche ein Bulletin-Board-System automatisch berechnet, um Nutzer zu klassifizieren.<sup>99</sup> Die **Postlänge** als auch die **Anzahl von Kommentaren** eines Posts sind Indikatoren für eine gute Blogqualität.<sup>106</sup>

---

104 Vgl. Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L. (2007): S. 225

105 Vgl. Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L. (2007): S. 229

106 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 210

### **Kennzahlen im direkten Zusammenhang mit Einfluss**

Es wurde herausgefunden, dass Blogs und deren Autoren einflussreicher sind, wenn sie lange Posts verfassen. Dementsprechend kann man an der Postlänge auch den Einflussreichtum eines Autors bzw. eines Blogs messen. Da die **Postlänge** mit der **Anzahl von Kommentaren** im Zusammenhang steht, gilt auch die Anzahl von Kommentaren als eine Kennzahl für den Einfluss eines Nutzers.<sup>107</sup> Des Weiteren besitzen einflussreiche Blogposts eine hohe **Anzahl von Inlinks**<sup>108</sup>. Inlinks sind Links oder Erwähnungen in anderen Posts, welche auf den eigentlichen Post verweisen.<sup>109</sup> Der implizierte Einflussreichtum kann durch Inlinks von einflussreichen Posts auch kumuliert werden, wenn beispielsweise ein Verweis von einem bereits sehr einflussreichen Post B auf einen Post A besteht. In diesem Fall ist der Einfluss von Post A stärker, als wenn Inlinks von Posts mit einer geringen Anzahl von Inlinks vorliegen würden.<sup>107</sup> Das Gegenstück zur Anzahl von Inlinks ist die **Anzahl von Outlinks**. Outlinks sind Links oder Erwähnungen in einem Post, die sich auf andere Posts beziehen.<sup>109</sup> Eine niedrige Anzahl von Outlinks impliziert, dass der Post neuartig ist.<sup>107</sup> Weitere Indikatoren für einen einflussreichen Post sind die **durchschnittliche Kommentarlänge eines Posts** und die **Kommentarrate eines Posts**.<sup>109</sup> Die Kennzahlen Anzahl von eingegangenen Kommentaren und Anzahl von initiierten Diskussionen, welche bereits im Abschnitt *Kennzahlen im Zusammenhang mit Aktivität* erwähnt wurden, messen indirekt, in welchem Ausmaß ein Post bei anderen Nutzern Aktivität hervorrufen kann. Nitin Agarwal et al. bezeichnen den daraus abgeleiteten Wert **Aktivitätsgenerierung eines Posts**. Eine der genannten Kennzahlen, die Einfluss implizieren, kann allerdings keine zuverlässige Aussage allein über den Einfluss eines Posts bzw. dessen Autors treffen. Aus diesem Grund sollten diese Kennzahlen in der Anwendung kombiniert werden. Eine Kombination stellt die Kennzahl **InfluenceFlow** dar. Der InfluenceFlow bemisst sich aus der Differenz von der Gesamtheit von Inlinks zu der Menge an Outlinks eines Posts. Je größer die Anzahl von Inlinks ist, desto anerkannter ist der Post und desto mehr Einfluss übt er wahrscheinlich aus. Je größer die Anzahl von Outlinks ist, desto geringer ist hingegen die Neuartigkeit der Information eines Posts.<sup>107</sup> Die Beeinflussbarkeit eines Nutzers ist ein wichtiger Faktor bei der Betrachtung von Einflussreichtum eines anderen Nutzers, da man davon ausgeht, dass Nutzer, welche leicht beeinflussbar sind, selbst ein geringes Ausmaß an Einfluss ausüben.<sup>110</sup> Die Beeinflussbarkeit eines Nutzers kann durch den **Beeinflussbarkeitsscore** gemessen werden. Dieser wird durch das Verhältnis von beeinflussten Aktivitäten eines Nutzers zu der Gesamtheit aller

---

107 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 210

108 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 213

109 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 209

110 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S. 6

Aktivitäten eines Nutzers berechnet.<sup>111</sup> Eine andere Möglichkeit zur Bestimmung der Beeinflussbarkeit laut Ceren Budak et al. ist die Berechnung der Anzahl von Outlinks. Demnach ist eine Methode, um den Einflussreichtum eines Nutzers zu bestimmen, durch die Anzahl von Inlinks gegeben.<sup>112</sup> Die **Anzahl von Antworten innerhalb eines Zeitintervalls**, die ein Nutzer erhält, ist ebenfalls ein Indikator für gewirkten Einfluss. Je größer diese Anzahl ist, desto größer ist der Einfluss des Nutzers, welcher die Antworten erhalten hat.<sup>113</sup> Naohiro Matsumura et al. definiert den **Einfluss eines Subjekts**, dabei ist das Subjekt eine Person, ein Kommentar oder auch ein Post, durch die Summe des verbreiteten Einflusses in einer Community.<sup>114</sup> Solche einflussreichen Subjekte können mit dem Influence-Diffusion-Modell lokalisiert werden.<sup>114</sup> Bei der Kennzahl **Influence-Rank** wird ein Nutzer als einflussreich erachtet, wenn dieser Kontakt zu anderen einflussreichen Nutzern hat. Der Nutzer mit dem höchsten Influence-Rank ist Meinungsführer. Es ist dabei aber zu beachten, dass der Influence-Rank nicht mit der Anzahl an Followern korreliert, obwohl er von der Anzahl an einflussreichen Kontakten determiniert wird.<sup>115</sup> Es wurde herausgefunden, dass eine starke Korrelation zwischen dem Influence-Rank und der Kennzahl **Ausmaß an Einfluss** (magnitude of influence) besteht.<sup>115</sup> Das Ausmaß an Einfluss wird durch den quadratischen Mittelwert der Zuneigungsrate aller Beiträge eines Nutzers berechnet. Dieser Wert impliziert den gesamten Eindruck, welcher ein Nutzer auf die Community ausübt.<sup>115</sup> Die Wirkung bzw. den Eindruck, den ein Nutzer durch sein Handeln in einem Netzwerk erzielt, kann auch durch den **modifizierten Hirschindex** berechnet werden. Der Hirschindex beschreibt ursprünglich die Produktivität und die Auswirkung der Aktivitäten eines Forschers auf wissenschaftliche Communities. Dies ist aber auch auf Online-Communities wie beispielsweise Twitter übertragbar. Berechnet wird der modifizierte Hirschindex (für Twitter) durch die Gesamtheit der retweeteten Posts und anhand der Anzahl von Retweets dieser Posts.<sup>116</sup> Durch die Methode von Sitaram Asur et al. kann, wie bereits im Zusammenhang mit Aktivität erwähnt wurde, neben dem Passivitätsscore auch simultan der **Einflusscore** eines Nutzers berechnet werden. Der Einflusscore eines Nutzers ist abhängig von der Anzahl von Nutzern, die durch den Nutzer beeinflusst wurden, und durch die Zuneigung der beeinflussten Nutzer dem Nutzer gegenüber, was durch die Menge an Aufmerksamkeit gemessen wird.<sup>116</sup> Eine Methode, welche an den PageRank-Algorithmus angelehnt ist, ist der OpinionRank, welcher Nutzern einen **Opinion Rank Score** anhand ihres Einflusses zuordnet und diesen klassifiziert. Die Nutzer, welche hohe Opinion Rank Scores aufweisen, sind wahrscheinlich Meinungsführer.<sup>117</sup>

---

111 Vgl. Goyal, A.; Bonchi, F.; Lakshmanan, L. (2010): S. 4

112 Vgl. Budak, C.; Agrawal, D.; Abadi, A. (2010): S. 5

113 Vgl. Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008): S. 399

114 Vgl. Matsumura, N.; Oksawa, Y. (2007): S. 1 ff.

115 Vgl. Hajian, B.; White, T. (2011): S. 499 ff.

116 Vgl. Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): S. 3 ff.

117 Vgl. Zhou, H.; Zeng, D.; Zhang, C. (2009): S. 267

### **Kennzahlen im Zusammenhang mit öffentlicher Individuation**

Wie bereits unter 3.2.1. beschrieben ist Neuartigkeit ein Bestandteil der Innovationsfreude eines Nutzers. Neuartigkeit wird durch eine geringe **Anzahl von Outlinks**<sup>118</sup> suggeriert.

### **Netzwerkkenzahlen**

Anhand von Netzwerkkenzahlen können Nutzerkenzahlen in ihrem Ausmaß genauer klassifiziert werden. Aus diesem Grund sind Netzwerkkenzahlen zur Identifizierung von Meinungsführern ebenso relevant. Bei den Nutzerkenzahlen im Zusammenhang mit Beliebtheit wurde die Kennzahl Status erwähnt. Diese kann mit dem **Statusverteilungsverhältnis** (status distribution proportion) in Relation gesetzt werden. Durch diese Netzwerkkenzahl kann eingeschätzt werden, wie bekannt ein Meinungsführer ist, da sie das Verhältnis zwischen der Gesamtheit jeder Statusklassifikation (Neuling, gewöhnlicher Nutzer, Moderator und Administrator) und der Anzahl der Meinungsführer oder der beeinflussten Follower beschreibt.<sup>119</sup> Eine weitere Verteilung ist die **Degree-Verteilung** (degree distribution). Hierbei handelt es sich um eine Funktion, welche die Anzahl von Nutzern mit deren jeweiligen Mengen an Kontakten beschreibt.<sup>120</sup> Viele komplexe Netzwerke sind aber skalenfrei, was zur Folge hat, dass der Großteil der Nutzer nur wenige Kontakte hat und einige wenige Nutzer eine sehr hohe Anzahl von Kontakten aufweisen. Der Terminus Kontakt meint in diesem Fall Follower sowie Nutzer, mit denen nur in Form von Kommentaren oder dergleichen interagiert wird. Die skalenfreie Degree-Verteilung gibt ebenso eine stark ungleichmäßige Verteilung der Beteiligung von Nutzern wieder. Die Degree-Verteilung kann genau wie die Nutzerkenzahl Degree-Zentralität in Indegree-Verteilung und Outdegree-Verteilung gespalten werden. Analog zu den Degreewerten besteht die Indegree-Verteilung aus der Anzahl von Nutzern, denen ein Nutzer geholfen hat.<sup>121</sup> Die Outdegree-Verteilung wird vergleichsweise selten angewandt. Eine weitere Netzwerkkenzahl ist die **Dichte** (density), welche den Netzwerkzusammenhalt misst. In dichteren Netzwerken ist die Zusammenarbeit und der Austausch zwischen Nutzern höher, ebenso wie die Solidarität, aber auch der soziale Druck.<sup>122</sup> Die Dichte eines Netzwerkes wird durch die aktuellen Verbindungen zwischen Nutzern in Bezug auf alle möglichen Verbindungen zwischen Nutzern gemessen. Anhand der Dichte ist es auch möglich, den Kommunikationsfluss nachzuvollziehen.<sup>123</sup> Die **Randic Connectivity** eines Netzwerkes gibt Auskunft über die Anzahl von Verzweigungen eines Netzwerkes. Das bedeutet, dass bei einer hohen Anzahl von Verzweigungen viele Nutzer eine große Anzahl von direkten Beziehungen

118 Vgl. Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): S. 210

119 Vgl. Lyons, B.; Henderson, K. (2005): S. 400

120 Vgl. Xiao, Y.; Xia, L. (2010): S. 1063

121 Vgl. Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L. (2007): S. 223

122 Vgl. Vilpponen, A.; Winter, S.; Sundquist, S. (2006): S. 66

123 Vgl. Vilpponen, A.; Winter, S.; Sundquist, S. (2006): S. 69

zu anderen Nutzern haben. Dieser Fall wird impliziert, wenn eine geringe Randic Connectivity vorliegt. Wenn eine hohe Dichte und eine geringe Randic Connectivity herrschen, ist eine hohe Austauschrate zwischen den Nutzern möglich und Meinungen werden schnell verbreitet. **Zentralisation** ist die Netzwerkkennzahl, welche angibt, inwieweit ein Netzwerk zentralisiert aufgebaut ist, also ob sich wenige Nutzer im Zentrum eines Netzwerkes befinden und sich die anderen Nutzer zu den zentralen Nutzern hin orientieren. Im Speziellen wird die Closeness-Zentralisation in der Arbeit von Freimut Bodendorf et al. betrachtet.<sup>124</sup> Eine hohe Closeness-Zentralisation bedeutet, dass einige wenige Meinungsführer im Zentrum eines Netzwerkes sind und sich viele andere Nutzer um die Meinungsführer herum orientiert haben.<sup>124</sup>

### 3.3.2 Qualitative Kennzahlen

Qualitative Kennzahlen sind Kennzahlen, deren Werte nicht metrisch zu erfassen sind und Umschreibungen benötigen oder durch Ja-Nein-Antworten gekennzeichnet sind. Die geringe Menge von qualitativen Kennzahlen ist durch die Gewinnung der Werte zu erklären, welche nicht automatisiert stattfinden kann und zumeist auf eine Befragung oder der Einschätzung einer Person beruht. Im Folgenden sind alle bekannten qualitativen Kennzahlen aufgeführt.

#### **Kennzahlen im Zusammenhang mit Wissen**

Quantitative Kennzahlen, welche die Expertise eines Nutzers repräsentieren, beziehen sich auf die Blogqualität, die, wie bereits in 3.2.1 erwähnt wurde, mit der Expertise eines Meinungsführers korreliert. Bei den Kennzahlen, welche die Qualität eines Blogs messen, handelt es sich um den **Bloginhalt**, welcher durch eine Bloginhaltsanalyse determiniert wird, die **rhetorischen Fähigkeiten**, den **Lesefluss** und die **Vokabelnutzung** eines Nutzers.<sup>118</sup>

#### **Kennzahlen im Zusammenhang mit der Beziehung zweier Nutzer**

Die Beziehung zweier Nutzer wird über die **Bindungsstärke** und die Ähnlichkeit, also die **Homophilie**, gemessen.<sup>125</sup> Bindungsstärke kann in sozialen Netzwerken in vier Stärken kategorisiert werden. Nutzer sind einander fremd, wenn zwischen ihnen keinerlei Verbindung besteht. Als Freunde werden zwei Nutzer eingeordnet, wenn sie eine Verbindung haben wie zum Beispiel durch eine akzeptierte Freundschaftsanfrage auf Facebook. Gute Freunde sind zwei Nutzer, die sich beispielsweise durch Kommentare austauschen. Zwei Nutzer, welche in einer Verbindung stehen und miteinander durch z.B. Kommentare interagieren, sind als beste Freunde zu bezeichnen.<sup>126</sup> Außerdem kann die Bindungsstärke durch die

---

124 Vgl. Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010): S. 127 ff.

125 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011): S. 192

126 Vgl. Li, F.; Du, T. C. (2011): S. 192 ff.

---

Frequenz und das Ausmaß an Interaktion bestimmt werden.<sup>126</sup> Die Bindungsstärke kann auch von den Personen selbst durch eine Befragung auf einer Skala mit 5 Einteilungen von schwach zu stark bewertet werden.<sup>127</sup> Man kann Homophilie anhand eines Vektorraumes berechnen, welcher durch Stichworte eines Interessengebietes, die einen vordefinierten Entropiewert überschreiten müssen, determiniert wird.<sup>126</sup> Wahlweise kann die Homophilie zwischen zwei Nutzern auch durch eine Befragung eingeschätzt werden, weswegen die Kennzahl Homophilie auch einen qualitativen sowie quantitativen Charakter hat.

#### **Kennzahl im Zusammenhang mit öffentlicher Individuation**

Meinungsführer neigen aufgrund der Innovationsfreude und der Neigung zur öffentlichen Individuation auch zu einem zeitigen Adoptionsverhalten, wie bereits unter 3.2.1. ausgeführt wurde. Dieses Adoptionsverhalten kann durch die **Adoptionsgeschichte** eines Nutzers identifiziert werden.<sup>128</sup>

#### **4 Fazit und Anschlussforschung**

Bei der Betrachtung der Kennzahlen zur Identifikation von Meinungsführern fällt auf, dass kaum zwischen Netzwerk und Community unterschieden wird. Beide Begriffe werden selten definiert und nicht voneinander abgegrenzt. Häufig wird von einem Netzwerk und nicht von einer Community gesprochen. Dies impliziert, dass Gruppenbildung entweder nur direkt um einen Meinungsführer oder gar nicht mit einbezogen wird. Zumeist beziehen sich die Studien und Ergebnisse auf Instrumente wie die Kommentarfunktion, die Vernetzungsfunktion, wie beispielsweise die Freundschaft bei Facebook oder Follower bei Twitter, und die Möglichkeit private Nachrichten zu senden. Die in diesem Beitrag vorgenommene Literaturlauswertung zeigt, dass der Fokus bisheriger Forschungsarbeiten primär auf die in Abschnitt 2.3 beschriebenen technischen Eigenschaften von Communities ausgerichtet ist. Selten wird sich auf Community-spezifische Funktionen wie eine Chatfunktion oder eine Bewertungsfunktion bezogen. Eine Ausnahme bildet die Entwicklung der Twitterkennzahlen nach Meeyoung Cha et al., da diese auf das Netzwerk Twitter und seine Funktionen wie die Retweet-Funktion angepasst sind.<sup>129</sup> Insbesondere die Formen von Online-Communities, wie sie in Abschnitt 2 diskutiert wurden, werden selten genauer betrachtet, da sich häufig auf themenbasierte Online-Communities zur Identifikation von Experten gestützt wird. Beispiele für die Nutzung dieser Community-Form sind die Projekte von John Fong et al. und Jun Zhang et al.. Aber auch Marken-Communities werden aufgrund des Nutzens für Anbieter häufig für Analysen genutzt. Auf Eigenschaften von Online-Communities, wie die Anonymität

---

127 Vgl. Vilpponen, A.; Winter, S.; Sundquist, S. (2006): S. 69 ff.

128 Vgl. Lyons, B.; Henderson, K. (2005): S. 325

129 Vgl. Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F.; Gummadi, K. (2010): S. 12

der Nutzer, wird kaum geachtet, wobei diese das Gruppenverhalten stark beeinflussen können. Konkret auf die Kennzahlen zur Identifikation von Meinungsführern bezogen ist festzustellen, dass ein Großteil der Kennzahlen quantitativ bemessen wird und sich vor allem auf Aspekte wie den Einfluss, die Beliebtheit und die soziale Vernetzung stützen. Die zahlreichen, nachgewiesenen Eigenschaften von Meinungsführern bergen ein großes Potential, durch andere spezifische Eigenschaften Meinungsführer zu identifizieren und weitere quantitative sowie qualitative Kennzahlen für spezifische Eigenschaften von Meinungsführerschaft zu entwickeln.

Es existiert noch ein großer Forschungsbedarf zur Meinungsführeridentifikation in Online-Communities. Wichtig ist zunächst die Festlegung einer einheitlichen Definition und Begrifflichkeit, um ein Fundament für aufbauende Forschungsarbeiten zu bilden. Dieser Beitrag dient dazu, eine erste umfassende Übersicht über Eigenschaften von Meinungsführerschaft und Kennzahlen zur Identifikation von Meinungsführern zu liefern. Diese Aggregation und Klassifikation von Kenngrößen ist für die Beschäftigung mit Meinungsführern eine notwendige Basis. In weiteren Arbeiten können dann die existierenden Kennzahlen für Meinungsführerschaft anhand der Spezifika von Online-Communities und der Wirkung von Word-of-Mouth priorisiert werden. Des Weiteren können die Kennzahlen in Bezug auf Thema, Produkt und Zielgruppe beschrieben bzw. kategorisiert werden. Das Ziel besteht darin, die Spezifika der Communities mit den Kennzahlen abzugleichen und damit einen Beitrag zur Identifikation von Meinungsführern in Communities zu liefern.

## Literaturverzeichnis

Überschneidungsmodell zur Einordnung von Web Communities |

Community und Online Marketing Blog. Online verfügbar unter <http://webcommunitymarketing.wordpress.com/2010/09/15/uberschneidungsmodell-zur-einordnung-vom-web-communities/>, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

Afrasiabi Rad, A.; Benyoucef M. (2011): Towards Detecting Influential Users in Social Networks. In: E-Technologies Transformation in a Connected World. 5th International Conference MCETECH 2011 Les Diablerets Switzerland January 23-26 2011 Revised Selected Papers, Bd. 78. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (SpringerLink: Bücher), S.227–240.

Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S. (2008): Identifying the Influential Bloggers in a Community. In: International Conference on Web Search and Data Mining 2008// WSDM'08: Palo Alto, California, Feb. 11-12, 2008. S.207–218.

Ala-Mutka, K. (2009): Review of learning in ICT-enabled networks and communities. Online verfügbar unter [http://bookshop.europa.eu/en/review-of-learning-in-ict-enabled-networks-and-communities-pbLFNA24061/?pgid=y8dIS7GUWMdSR0EAlMEUUsWb0000XikiZmxC;sid=hiAU-631no8U-Pxkja2KXM\\_Qy0MKiaomgPM=?CatalogCategoryID=ljAKABs tfuoAAAEjQZEY4e5L](http://bookshop.europa.eu/en/review-of-learning-in-ict-enabled-networks-and-communities-pbLFNA24061/?pgid=y8dIS7GUWMdSR0EAlMEUUsWb0000XikiZmxC;sid=hiAU-631no8U-Pxkja2KXM_Qy0MKiaomgPM=?CatalogCategoryID=ljAKABs tfuoAAAEjQZEY4e5L), zuletzt geprüft am 13.05.2013.

- 
- Anschütz, T.; Sonntag, R. (2011): Der Word of Mouth-Effekt als kalkulierbare Größe in der Mediaplanung. In: Deutscher Direktmarketing Verband e.V. (Hersg.): Dialogmarketing Perspektiven 2010/2011, Gabler, Wiesbaden, S.53–70
- Aral, S. (2010): Identifying Social Influence: A Comment on Identifying Social Influence: A Comment on Opinion Leadership and Social Contagion in New Product Diffusion New Product Diffusion. In: Marketing Science (10), S. 1–7.
- Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M. (2010): Influence and Passivity in Social Media. In: ACM Proceedings.
- Bayus, B. L. (1985): Word of Mouth: The Indirect Effects of Marketing Efforts. In: Journal of Advertising Research 25 (3), S. 31–40.
- Bodendorf, F.; Kaiser, C. (2010): Detecting Opinion Leaders and Trends in Online Communities. In: Fourth International Conference on Digital Society 2010, 10.16 February 2010, St. Maarten, Netherlands Antilles: IEEE Computer Society 2010, S. 124–129.
- Borgatti, S. P. (2005): Centrality and network flow. In: Social Networks 27 (1), S.55–71.
- Budak, C.; Agrawal, D.; Abbadi, A. (2010): Where The Blogs Tip: Connectors, Mavens, Salesmen and Translators of the Blogosphere. Online verfügbar unter [http://snap.stanford.edu/soma2010/papers/soma2010\\_15.pdf](http://snap.stanford.edu/soma2010/papers/soma2010_15.pdf), zuletzt geprüft am 11.04.2013.
- Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F.; Gummadi, K. (2010): Measuring user influence in twitter: The million follower fallacy. In: W. W. Cohen und S. Gosling (Hg.): Proceedings of the Fourth International Conference on Weblogs and Social Media, 2010, Washington, DC, USA, May 23–26, 2010: The AAAI Press, S. 10–17.
- Dressler, M.; Telle, G. (2009): Meinungsführer in der interdisziplinären Forschung. Bestandsaufnahme und kritische Würdigung. Wiesbaden: Gabler.
- Fong, J.; Burton, S. (2006): Electronic Word-of-Mouth. A Comparison of Stated and Revealed Behavior on Electronic Discussion Boards. In: Journal of Interactive Advertising Research 6 (2), S. 53–62.
- Goyal, A.; Bonchi, F.; Lakshmanan, L. (2008): Discovering Leaders from Community Actions. In: Proceedings of the 17th ACM conference on Information and knowledge management 2008. New York, NY: ACM, S.499–508.
- Goyal, A.; Bonchi, F.; Lakshmanan, L. (2010): Learning Influence Propabilities in Social Networks. In: Proceedings of the Third ACM International Conference on Web Search and Data Mining 2010; February 3–6, 2010, New York City, NY, USA.
- Graham, J.; Havlena, W. (2007): Finding the ‘Missing Link’. Advertising’s Impact on Word of Mouth, Web Searches and Site Visits. In: Journal of Advertising Research 47 (4), S.427–435.

- Hajian, B.; White, T. (2011): Modelling influence in a social network: Metrics and evaluation. In: *SocialCom // IEEE Third International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust (PASSAT)*, 2011 and 2011. 9–11 Oct. 2011, Boston, Massachusetts, USA; proceedings. Piscataway, NJ: IEEE, S.497–500.
- Jonnalagadda, S.; Peeler, R.; Topham, P. (2012): Discovering opinion leaders for medical topics using news articles. In: *Journal of Biomedical Semantics* 3 (2).
- Junbo, G.; Min, Z.; Fan, J.; Xufa, W. (2005): Analysis of Opinion Leader in On-Line Communities. In: *Knowledge-based intelligent information and engineering systems. 9th international conference, KES 2005, Melbourne, Australia, September 14–16, 2005; proceedings*, Bd.3681. Berlin [u.a.]: Springer, S. 1153–1159.
- Kim, D. K. (2007): Identifying Opinion Leaders by Using Social network Analysis: A Synthesis of Opinion Leadership Data Collection Methods & Instruments. Hg. v. Unveröffentlichte Dissertation. Ohio University. Athens. Online verfügbar unter <http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi/Kim%20Do%20Kyun.pdf?ohiou1186672135>, zuletzt geprüft am 23.04.2013.
- Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009): *Konsumentenverhalten*. 9. Aufl. München: Vahlen.
- Larzarsfeld, P. F.; Berelson, B.; Gaudet, H. (1948): *The People's Choice. How the Voter Makes Up his Mind in a Presidential Campaign*.
- Latora, V.; Marchiori, M. (2007): A measure of centrality based on network efficiency. In: *New J. Phys.* 9 (6), S. 188.
- Li, F.; Du, T. C. (2011): Who is talking? An ontology-based opinion leader identification framework for word-of-mouth marketing in online social blogs. In: *Decision Support Systems (DSS)* 51 (1), S. 190–197.
- Lyons, B.; Henderson, K. (2005): Opinion Leadership in a Computer-Mediated Environment. In: *Journal of Consumer Behavior* 4 (5), S. 319–329.
- Matsumura, N.; Oksawa, Y. (2007): Mining and Characterizing Opinion Leader. In: *KES*.
- Moe, W. W.; Trusov, M. (2011): Measuring the Value of Social Dynamics in Online Product Forums. In: *Journal of Marketing Research* (48).
- Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): *Community marketing management. Wie man Online-Communities im Internet-Zeitalter des Web 2.0 zum Erfolg führt*. 2. Aufl. Norderstedt: Books on Demand.
- Mühlenbeck, F.; Skibicki, K. (2008): Systematisierung von Communities – Ein Versuch | Social Media Blog by Brain Injection. Online verfügbar unter <http://braininjection.wordpress.com/2008/03/27/systematisierung-von-communities-ein-versuch/>, zuletzt aktualisiert am 27.03.2008, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

- 
- Reichelt, J. (2013): Informationssuche und Online Word-of-Mouth. Eine empirische Analyse anhand von Diskussionsforen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Riegner, C. (2007): Word of Mouth on the Web. The Impact of Web 2.0 on Consumer Purchase Decisions. In: *Journal of Advertising Research* 47 (4), S. 436–447.
- Roger, E.; Cartano, D. (1962): Methods of Measuring Opinion Leadership. In: *The Public Opinion Quarterly* 26 (3), S. 435–441.
- Rossmann, A. (2012): Turning Complainers into Fans: Towards a framework for customer services in social media channels. In: *From Global Crisis to Economic Growth, Which Way to take? International Scientific Conference 2012*. Belgrade, 20.09.2012. Faculty of Economics University of Belgrade.
- Scheier, C.; Held, D. (2008): Community und Neuromarketing. In: Helge Kaul (Hg.): *Community-Marketing. Wie Unternehmen in sozialen Netzwerken Werte schaffen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 235–249.
- Schenk, M. (2002): *Medienwirkungsforschung*. 2. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Schenk, M. (2007): *Medienwirkungsforschung*. 3. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Song, K.; Wang, D.; Feng, S.; Wang, D.; Yu, G. (2012): Detecting Positive Opinion Leader Group from Forum. In: *Web-Age Information Management (7418)*, S. 95–101.
- Trommsdorff, V. (2002): *Konsumentenverhalten*. 4. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
- Trusov, M.; Bodapati, A.V; Bucklin, R.E (2010): Determining Influential Users in Internet Social Networks. In: *Journal of Marketing Research* 47, S.643–658.
- Vilpponen, A.; Winter, S.; Sundquist, S. (2006): Electronic word-of-mouth in online environments: exploring referral network structure and adoption behavior. In: *Journal of Interactive Advertising Research* 6 (2), S. 63–77.
- Xiao, Y.; Xia, L. (2010): Understanding opinion leaders in bulletin board systems: Structures and algorithms. In: *LCN 2010, IEEE 35th Conference on Local Computer Networks*. Denver, CO, USA, 11-14. 10. 2010. Denver, CO, USA, S. 1062–1067.
- Xiao, Y.; Xu, W.; Xia, L. (2010): Algorithms of BBS Opinion Leader Mining Based on Sentiment Analysis. In: *Web Information Systems and Mining. International Conference WISM 2010 Sanya China October 23–24 2010. Proceedings*, Bd. 6318. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S.360–369.
- Xingyuan, W.; Li, F.; Wei, Y. (2010): How do they really help? An Empirical Study of the Role of Different Information Sources in Building Brand Trust. In: *Journal of Global Marketing* (23), S. 243–252.

- Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L. (2007): Expertise networks in online communities: Structure and algorithms. In: WW'07, ACD.
- Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P. (2008): Identifying Opinion Leaders in BBS. In: Web Intelligence/IAT Workshops, S. 398–401.
- Zhou, H.; Zeng, D.; Zhang, C. (2009): Finding Leaders from Opinion Networks. In: Rainer Kuhlen (Hg.): Internationales Symposium für Informationswissenschaft 2009 // Information Droge, Ware oder Commons? Wertschöpfungs- und Transformationsprozesse auf den Informationsmärkten. Konstanz 1.-3. April 2009. Boizenburg: vwh, S.266–268.

## Anhang

### Anhang 1: Tabelle zu den Eigenschaften von Meinungsführern

Eigenschaften	Bemerkungen	Quelle
Abenteuerlichkeit	Bestärkt Innovationsfreude und zeitiges Adoptionsverhalten	Dressler (2009); Lyons (2005)
Aktivität	Soziale Aktivität bzw. aktives Kommunikationsverhalten	Agarwal (2008); Budak (2010); Dressler (2009); Goyal (2008); Kim (2007); Kroeber-Riel (2009); Trusov (2010); Zhou (2009)
Anerkennung	Verstärkt Glaubwürdigkeit	Agarwal (2008); Asur (2010); Kim (2007); Reichelt (2013); Schenk (2007)
Ausstrahlung	Beliebtheit zeugt von einer gewissen Ausstrahlung	Dressler (2009)
Beliebtheit	Geringe Korrelation mit Einfluss	Asur (2010); Li (2011)
Durchsetzungsfähigkeit	Teil der Persönlichkeitsstärke	Dressler (2009); Schenk (2007)
Emotionale Stabilität	Grundlage für optimistische Einstellung und persönliche Zufriedenheit	Dressler (2009)
Erfahrung	Wichtig im Bereich kultureller Produkte	Dressler (2009); Li (2011); Lyons (2005); Reichelt (2013)
Expertise	Kernqualität eines Meinungsführers	Cha (2010); Dressler (2009); Kroeber-Riel (2009); Li (2011); Lyons (2005); Reichelt (2013); Schenk (2007)
Geselligkeit	Bestärkt Kommunikationsfreude	Anschütz (2011); Dressler (2009); Kroeber-Riel (2009)
Glaubwürdigkeit	Wesentliches Kriterium zur Wirkung von Einfluss	Dressler (2009); Kim (2007); Lyons (2005); Reichelt (2013); Schenk (2007)

Hilfsbereitschaft	Existentiell zur Erfüllung der Ratgeberfunktion eines Meinungsführers	Dressler (2009); Li (2011)
Informiertheit	Ausschlaggebend für Expertise	Cha (2010); Dressler (2009); Kim (2007); Kroeber-Riel (2009); Lyons (2005); Reichelt (2013); Schenk (2007)
Innovationsfreude	Variiert in der Stärke abhängig von der Gruppennorm	Cha (2010); Dressler (2009); Kim (2007); Li (2011); Lyons (2005); Schenk (2007)
Interesse	Ausschlaggebend für Expertise sowie Gruppenzugehörigkeit	Dressler (2009); Kim (2007)
Involvement	Ermöglicht eine tiefere Informationsverarbeitung	Dressler (2009); Kim (2007); Kroeber-Riel (2009); Lyons (2005); Schenk (2007); Trommsdorff (2002)
Kommunikationsfreude	Wichtige Eigenschaft um den Meinungsführerprozess zu initiieren	Bodendorf (2010); Dressler (2009); Kroeber-Riel (2009)
Kosmopolitismus	Geprägt durch Gruppennorm; beeinflusst unter anderem Interesse, Einflusspotential und das soziale Netzwerk	Dressler (2009); Kim (2007); Schenk (2007);
Neugier	Bestärkt Innovationsfreude und zeitiges Adoptionsverhalten	Lyons (2005)
Normenkonformität	Bestimmt Integrationsgrad in der Gruppe	Dressler (2009); Kim (2007); Reichelt (2013); Schenk (2007)
Öffentliche Individuation	Wichtige Eigenschaft um den Meinungsführerprozess zu initiieren	Dressler (2009); Kim (2007); Reichelt (2013); Scheier (2008);
Optimistische Einstellung	Eventuell auf emotionale Stabilität zurückzuführen	Dressler (2009)
Persönliche Zufriedenheit	Eventuell auf emotionale Stabilität zurückzuführen	Dressler (2009)
Prestige	Wichtigkeit einer Person in der Gruppe	Dressler (2009); Jonnalagadda (2012); Li (2011)
Risikoaffinität	Bestärkt Innovationsfreude und zeitiges Adoptionsverhalten	Dressler (2009)
Selbstsicherheit/ Selbstbewusstsein	Verstärkt Glaubwürdigkeit	Dressler (2009); Schenk (2007)
Soziabilität	Vereinfacht das Knüpfen von Kontakten	Dressler (2009); Schenk (2007)
Sozio-demographische Merkmale	Variieren sehr stark und sind nur für spezialisierte Meinungsführer tendenziell zu erkennen	Dressler (2009); Kim (2007); Li (2011); Schenk (2007)

Sprachgewandtheit	Folge von Aktivität und Expertise	Agarwal (2008); ; Kim (2007); Kroeber-Riel (2009)
Verantwortungsbewusstsein	Teil der Persönlichkeitsstärke	Dressler (2009); Schenk (2007)
Vertrauenswürdigkeit	Geht mit Glaubwürdigkeit einher	Xingyuan (2010)
Zeitiges Adoptionsverhalten	Abhängig von Gruppennorm	Dressler (2009); Li (2011); Lyons (2005)

## Anhang 2: Tabelle zu den Kennzahlen für Meinungsführerschaft

Kennzahlen	Indikator für	Bemerkungen	Quelle
Quantitative Kennzahlen			
Abstand von Posts im Netzwerk	Beziehung	Bildet mit Anzahl der Zitate eines anderen Nutzers, Anzahl von Namenserverwähnungen des anderen Nutzers und Auftauchen gleicher Wortwahl die Beziehungsfrequenz aller Nutzerpaare	Bodendorf (2010)
Aktivitätsgenerierung eines Posts/Artikels	Einfluss	Einflussreichtum eines Posts/Artikels	Agarwal (2008)
Aktivitätslevel	Aktivität	Berechnung indirekt über Degree-Zentralität oder durch die Anzahl von Logins über ein Zeitintervall	Trusov (2010); Vilpponen (2006)
Anzahl der Zitate eines anderen Nutzers	Beziehung	Bildet mit Anzahl von Namenserverwähnungen des anderen Nutzers, Abstand von Posts im Netzwerk und Auftauchen gleicher Wortwahl die Beziehungsfrequenz aller Nutzerpaare	Bodendorf (2010)
Anzahl von Antworten in einem Zeitintervall	Einfluss	Indikator für gewirkten Einfluss	Zhai (2008)
Anzahl von Aufrufen/Klicks	Beliebtheit	Beliebtheit einer Seite/eines Blogs/eines Posts	Li (2011); Trusov (2010)
Anzahl von erhaltenen Kommentaren	Aktivität; Einfluss	Misst indirekt die Aktivitätsgenerierung eines Posts/Artikels	Agarwal (2008)
Anzahl von Followern/Freunden	Beliebtheit	Meist genutzte Kennzahl im Zusammenhang mit der Beliebtheit eines Nutzers	Asur (2010); Cha (2010); Hajian (2011); Li (2011); Trusov (2010); Zhai (2008)
Anzahl von gesendeten Nachrichten	Aktivität	Auch Outdegree-Zentralität	Afrasiabi Rad (2011)
Anzahl von initiierten Diskussionen	Aktivität; Einfluss	Misst indirekt die Aktivitätsgenerierung eines Posts/Artikels	Agarwal (2008)

Anzahl von Inlinks	Einfluss	Erwähnungen/Links auf einen Post/Artikel in anderen Posts/Artikeln	Agarwal (2008)
Anzahl von Kommentaren	Beliebtheit; Blogqualität; Einfluss	Beliebtheit einer Seite/eines Blogs/eines Posts; Indikator für Blogqualität, sowie Einfluss	Agarwal (2008); Li (2011); Trusov (2010);
Anzahl von Logins über ein Zeitintervall	Aktivität	Höhere Werte bei Meinungsführern	Afrasiabi Rad (2011); Lyons (2005); Zhai (2008)
Anzahl von Namens-erwähnungen des anderen Nutzers	Beziehung	Bildet mit Anzahl der Zitate eines anderen Nutzers, Abstand von Posts im Netzwerk und Auftauchen gleicher Wortwahl die Beziehungsfrequenz aller Nutzerpaare	Bodendorf (2010)
Anzahl von Outlinks	Einfluss; Neuartigkeit	Erwähnungen/Links auf andere Posts/ Artikel in einem Post/Artikel	Agarwal (2008)
Anzahl von Posts/ Artikeln	Aktivität	Höhere Werte bei Meinungsführern	Agarwal (2008); Zhai (2008)
Auftauchen gleicher Wortwahl	Beziehung	Bildet mit Anzahl der Zitate eines anderen Nutzers, Anzahl von Namens-erwähnungen des anderen Nutzers und Abstand von Posts im Netzwerk die Beziehungsfrequenz aller Nutzerpaare	Bodendorf (2010)
Ausgehender Clustering-Wert	Aktivität; Soziale Vernetzung	Anzahl von gesendeten Nachrichten; ein hoher ausgehender Clustering-Wert bedeutet große Aktivität	Afrasiabi Rad (2011)
Ausmaß an Einfluss (Magnitude of Influence)	Einfluss	Wird mithilfe der Zuneigungsrate berechnet	Hajian (2011)
Autoritätsscore	Wissen	Wird in der HITS-Methode zusammen mit dem Hubscore verwendet	Zhang (2007)
Beeinflussbarkeitsscore	Einfluss	Je beeinflussbarer ein Nutzer, desto geringer ist sein Einflussreichtum	Asur (2010); Budak (2010); Goyal (2010)
Betweenness-Zentralität	Soziale Vernetzung	Wichtigkeit eines Nutzers als Verbindungselement für die Informationsdiffusion	Bodendorf (2010); Borgatti (2005); Kim (2007)
Blogpräferenz/Seitenpräferenz	Beliebtheit	Beliebtheit einer Seite/eines Blogs	Li (2011)
Closeness-Zentralität	Soziale Vernetzung	Position eines Nutzers im Netzwerk	Bodendorf (2010); Borgatti (2005); Jonnalagadda (2012)

Clustering-Koeffizient	Soziale Vernetzung	Zeigt das Potential einer Diskussionsbeteiligung auf	Xiao & Xia (2010)
Clustering-Wert	Soziale Vernetzung	Kombination aus ausgehender und eingehender Clustering-Wert	Afrasiabi Rad (2011)
Deckungsrate (coverage rate)	Beliebtheit	Verhältnis der Gesamtheit der Follower eines Nutzers zur Mitgliederzahl eines Netzwerkes	Zhai (2008)
Degree-Verteilung (degree distribution)	Netzwerk kennzahl	Verteilung der Anzahl von Kontakten der Nutzers; zumeist ungleichmäßig	Xiao & Xia (2010); Zhang (2007)
Degree-Zentralität	Aktivität; Beliebtheit	Wird für zwei Werte verwendet: Kombination Indegree- und Outdegree-Zentralität und Anzahl von Verbindungen	Bodendorf (2010); Jonnalagadda (2012)
Dichte (density)	Netzwerk-kennzahl	Misst Netzwerkzusammenhalt	Vilpponen (2006)
die Beziehungsfrequenz aller Nutzerpaare	Beziehung	Ein hoher Wert impliziert eine hohe potentielle Einflusswirkung	Bodendorf (2010)
Durchschnittliche Kommentarlänge eines Posts/Artikels	Einfluss	Einflussreichtum eines Posts/Artikels	Agarwal (2008)
Eigenvektor-Zentralität	Beliebtheit	Repräsentiert die Wichtigkeit eines Nutzers	Jonnalagadda (2012)
Einfluss eines Subjekts	Einfluss	Wird durch Influence-Diffusion-Modell lokalisiert	Matsumura (2007)
Einflusssscore	Einfluss	Wird durch die Menge an Aufmerksamkeit bemessen	Asur (2010)
Eingehender Clustering-Wert	Soziale Vernetzung	Anzahl von erhaltenen Nachrichten; Je höher der eingehende Clustering-Wert ist, desto involvierter ist der Nutzer in der Community	Afrasiabi Rad (2011)
Erfahrungswert	Wissen	Automatische BBs-Kennzahl	Xiao & Xia (2010)
Expertise-Rank	Wissen	Basiert auf dem PageRank-Algorithmus	Zhang (2007)
Flow-Betweenness-Zentralität	Soziale Vernetzung	Berechnung des maximalen Informationsverkehrs zwischen zwei Nutzern	Borgatti (2005); Latora (2007)
Hubscore	Wissen	Wird in der HITS-Methode zusammen mit dem Autoritätsscore verwendet	Zhang (2007)
Indegree-Influence	Beliebtheit	Twitterkennzahl nach Meeyoung Cha et al.	Cha (2010); Hajian (2011)
Indegree-Zentralität	Aktivität; Beliebtheit	Eingehende Aktionen anderer Nutzer	Afrasiabi Rad (2011); Hajian (2011)

Influence-Rank	Einfluss	Einflussreichtum steigt bei Kontakt zu anderen Einflussreichen	Hajian (2011)
InfluenceFlow	Einfluss	Differenz der Gesamtheit aus Inlinks und Outlinks	Agarwal (2008)
Informations-Zentralität	Soziale Vernetzung	Wichtigkeit eines Nutzers für die Informationsdiffusion eines Netzwerkes (auch für Gruppen anwendbar)	Borgatti (2005); Latora (2007)
IP-Influence	Beliebtheit	Kann die Anzahl von Klicks voraussagen	Asur (2010)
Kommentarrate eines Posts/Artikels	Einfluss	Einflussreichtum eines Posts/Artikels	Agarwal (2008)
Leader-Rank	Wissen	Basiert auf dem interessenbasierten PageRank-Algorithmus	Xiao & Xia (2010)
Lebenswert	Aktivität	Automatische BBS-Kennzahl	Zhai (2008)
Meinungsführerwert	Beliebtheit	Durch GlobalPageRank berechnet	Zhai (2008)
Mention-Influence	Beliebtheit	Twitterkennzahl nach Meeyoung Cha et al.	Hajian (2011)
Modifizierter Hirsch-index	Einfluss	Ursprünglich eine Kennzahl zur Messung der Produktivität und Aktivität eines Wissenschaftlers	Asur (2010)
Onlinezeit	Aktivität	Höhere Werte bei Meinungsführern	Afrasiabi Rad (2011); Lyons (2005); Zhai (2008)
Opinion Rank Score	Einfluss	Berechnung durch OpinionRank	Zhou (2009)
Outdegree-Zentralität	Aktivität	Anzahl von gesendeten Nachrichten	Afrasiabi Rad (2011)
PageRank	Beliebtheit	Populäre Methode und Kennzahl	Xiao & Xia (2010); Zhang (2007)
Passivitätsscore	Aktivität	Negation der Aktivität	Asur (2010)
Postlänge	Blogqualität; Einfluss	Indikator für Blogqualität sowie Einfluss	Agarwal (2008)
Randic Connectivity	Netzwerk-kennzahl	Anzahl von Verzweigungen im Netzwerk	Bodendorf (2010)
Retweet-Influence	Beliebtheit	Twitterkennzahl nach Meeyoung Cha et al.	Hajian (2011)
Status	Beliebtheit	Durch Anzahl von verbundenen Nutzern; 4 Bereiche: Neuling, gewöhnlicher Nutzer, Moderator und Administrator	Asur (2010); Zhai (2008)
Statusaufteilungsverhältnis (Status Distribution Proportion)	Beliebtheit; Netzwerk-kennzahl	Kann die Popularität eines Meinungsführers bestimmen	Lyons (2005); Zhai (2008)

Verbindungsstärke (link strength)	Beziehung	Beschreibung der Stärke einer Freundschaft; um Outdegree- und Indegree-Zentralität erweiterbar	Afrasiabi Rad (2011)
Weglänge (path length)	Soziale Vernetzung	Zeigt die potentielle Verbreitung von Einflüssen und Ideen auf	Xiao & Xia (2010)
Zentralisation	Netzwerk-kennzahl	Misst inwieweit ein Netzwerk zentralisiert aufgebaut ist	Bodendorf (2010)
Z-Score	Wissen	Misst Frage- und Antwortverhalten eines Nutzers im Verhältnis	Zhang (2007)
Zuneigungsrate (ratio of affection)	Beliebtheit	Grad des Eindrucks, den ein Nutzer hinterlässt	Hajian (2011)
Qualitative Kennzahlen			
Adaptionsgeschichte	Öffentliche Individuation	Kann zeitiges Adoptionsverhalten identifizieren	Lyons (2005)
Bindungsstärke (tie strength)	Beziehung	Verschiedene Stufen von Bindungsstärke von fremd zu bester Freundschaft	Li (2011); Vilpponen (2006)
Bloginhalt	Blogqualität	Durch Bloginhaltsanalyse	Agarwal (2008)
Lesefluss	Blogqualität	Indikator für Expertise eines Nutzers	Agarwal (2008)
Rhetorische Fähigkeiten	Blogqualität	Indikator für Expertise eines Nutzers	Agarwal (2008)
Vokabelnutzung	Blogqualität	Indikator für Expertise eines Nutzers	Agarwal (2008)
Quantitative sowie qualitative Kennzahlen			
Homophilie	Beziehung	Ähnlichkeit zweier Nutzer	Li (2011)

### Anhang 3: Tabelle zu den Literaturquellen

Autoren	Titel	Forschungsmethode
Agarwal, N.; Liu, H.; Tang, L.; Yu, P. S.	Identifying the influential Bloggers in a Community	Versuche an realen Daten der inoffiziellen Apple Weblog-Seite
Ala-Mutka, K.	Review of learning in ICT-enabled networks and communities	Literaturrecherche
Amir Afrasiabi Rad; Morad Benyoucef	Towards detecting influential users in social networks	Simulation eines Netzwerkes mit 150 Nutzern
Aral, S.	Identifying Social Influence	Literaturrecherche
Asur, S.; Galuba, W.; Huberman, B. A.; Romero, D. M.	Influence and Passivity in Social Media	Messungen an Twitterdaten
Bayus, B. L.	Word of Mouth	Literaturrecherche
Bodendorf, F.; Kaiser, C.	Detecting Opinion Leaders and Trends in Online Communities	Messungen an Foren
Borgatti, S. P.	Centrality and Network Flow	Simulationen

Budak, C.; Agrawal, D.; Abbadi, A.	Where the blogs tip	Messungen an Blogdaten
Cha, M.; Haddadi, H.; Bene- venuto, F.; Gummadi, K.	Measuring user influence in twitter	Messungen an Twitterdaten
Cheema, A.; Kaikati, A. M.	The Effect of Need for Uniqueness on Word of Mouth	Umfragestudien
Dressler, M.; Telle, G.	Meinungsführerschaft in der inter- disziplinären Forschung	Literaturrecherche
Fong, J.; Burton, S.	Electronic Word-of-Mouth	Onlineumfragen und Nutzung von Daten aus Diskussionsforen zu digitaler Fotografie auf eBay, Yahoo und Google
Goyal, A.; Bonchi, F.; Laksh- manan, L.	Learning Influence Probabilities in Social Networks	Messungen an Flickrdaten
Goyal, A.; Bonchi, F.; Laksh- manan, L.	Discovering Leaders from Commu- nity Actions	Experimente an realen Daten
Graham, J.; Havlena, W.	Finding the ‚Missing Link‘	Datenanalyse von 35 Marken aus 6 verschiedenen Quellen
Hajian, B.; White, T.	Modeling influence in a social network: metrics and evaluation	Messungen an FriendFeed-Daten
Jonnalagadda, S.; Peeler, R.; Topham, P.	Discovering opinion leaders for medical topics using news articles	Extraktion und Auswertung von realen Daten
Junbo, G.; Min, Z.; Fan, J.; Xufa, W.	Analysis of Opinion Leader in On- line Communities	Datenanalyse eines chinesischen Militärforums
Kim, D. K.	Identifying Opinion Leaders by Using Social Network Analysis	Umfragen und Studien
Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A.	Konsumentenverhalten	Literaturrecherche
Larzarsfeld, P. F.; Berelson, B.; Gaudet, H.	The People’s Choice	Studie
Latora, V.; Marchiori, M.	A measure of centrality based on network efficiency	Literaturrecherche
Li, F.; Du, T. C.	Who is talking?	Messungen an Daten einer Java- plattform
Lyons, B.; Henderson, K.	Opinion leadership in a computer- mediated environment	Onlinestudie an Studenten
Matsumura, N.; Oksawa, Y.	Mining and Characterizing Opinion Leader	Messungen in Onlinediskussi- onsforen
Moe, W. W.; Trusov, M.	Measuring the value of social dyna- mics on online product forums	Analyse von Daten der Webseite eines nationalen Händlers

Mühlenbeck, F.; Skibicki, K.	Community marketing management	Literaturrecherche
Mühlenbeck, F.; Skibicki, K.	Systematisierung von Communities	Literaturrecherche
Reichelt, J.	Informationssuche und Online word-of-Mouth	Literaturrecherche
Riegner, C.	Word of Mouth on the Web	Auswertung von Daten einer jährlichen Studie
Roger, E.; Cartano, D.	Methods of Measuring Opinion Leadership	Literaturrecherche
Rossmann, A.	Turning Complainers into Fans	Analyse von Daten eines deutschen Telekommunikations-anbieter
Scheier, C.; Held, D.	Community und Neuromarketing	Literaturrecherche
Schenk, M.	Medienwirkungsforschung 2	Literaturrecherche
Schenk, M.	Medienwirkungsforschung 3	Literaturrecherche
Song, K.; Wang, D.; Feng, S.; Wang, D.; Yu, G.	Detecting Positive Opinion Leader Group from Forum	Analyse von Daten eines chinesischen Netzwerks
Trommsdorff, V.	Konsumentenverhalten	Literaturrecherche
Trusov, M.; Bodapati, A.V; Bucklin, R.E	Determining Influential Users in Internet Social Networks	Analyse eines Netzwerkes mit Daten aus 12 Wochen
Unbekannt	Überschneidungsmodell zur Einordnung von Web Communities	Literaturrecherche
Vilpponen, A.; Winter, S.; Sundquist, S.	Electronic word-of-mouth in online environments	Observation der Wirkung einer Onlinekampagne und Umfrage dazu
Xiao, Y.; Xia, L.	Understanding opinion leaders in bulletin board systems	Analyse von Daten eines chinesischen BBS
Xiao, Y.; Xu, W.; Xia, L.	Algorithms of BBs Opinion Leader Mining Based on Sentiment Analysis	Analyse eines Universitäts-BBS
Xingyuan, W.; Li, F.; Wei, Y.	How do they really help?	Umfrage in Großstädten Nord-chinas
Zhai, Z.; Xu, H.; Jia, P.	Identifying Opinion Leaders in BBS	Datenanalyse eines der größten chinesischen BBS
Zhang, J.; Ackermann, M.; Adamic, L.	Expertise networks in online communities	Analyse eines Javaentwicklungsforums
Zhou, H.; Zeng, D.; Zhang, C.	Finding Leaders from Opinion Networks	Datenanalyse einer E-Commerce-Webseite mit Interaktionsmöglichkeiten