

Mazarakis, Athanasios; Peters, Isabella

Conference Paper

Facebook und seine Tücken – ein Experiment an einer Bibliothek

Suggested Citation: Mazarakis, Athanasios; Peters, Isabella (2017) : Facebook und seine Tücken – ein Experiment an einer Bibliothek, In: Burghardt, M. Wimmer, R. Wolff, C. Womser-Hacker, C. (Ed.): Mensch und Computer 2017 - Tagungsband, Gesellschaft für Informatik e.V., Regensburg, pp. 321-326,
<http://dx.doi.org/10.18420/muc2017-mci-0271>

This version is available at:
<http://hdl.handle.net/11108/320>

Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel (Germany)
E-Mail: info@zbw.eu
<http://zbw.eu/de/ueber-uns/profil/veroeffentlichungen-zbw/>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.

Facebook und seine Tücken – ein Experiment an einer Bibliothek

Athanasios Mazarakis¹, Isabella Peters²

Arbeitsgruppe Web Science, Institut für Informatik, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel¹

Abteilung Web Science, ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft²

Zusammenfassung

In diesem Kurzbeitrag werden erste Ergebnisse einer dreimonatigen experimentellen Studie auf Facebook an einer wissenschaftlichen Bibliothek dargestellt. Das Ziel war es herauszufinden, ob Inhaltsvariationen eines Facebookpostings und unterschiedliche Eigenschaften wissenschaftlicher Artikel einen Effekt auf die Engagement- bzw. Downloadrate haben. Wissenschaftliche Artikel wurden systematisch auf drei Eigenschaften untersucht: Sprache, Bekanntheit und Beliebtheit. Statistisch signifikante Ergebnisse werden für die Sprache und die Nachhaltigkeit der Postings erreicht. Allerdings werden die Ergebnisse durch die Reichweitenproblematik von Facebook überschattet.

1 Einleitung und verwandte Arbeiten

Das Posten von Beiträgen ist auf sozialen Netzwerken nicht unproblematisch, insbesondere durch die Sprachwahl und dem Inhalt kann es zu Unterschieden in der Engagementrate kommen (Hensing, Flaounas, & Cristianini, 2013). Facebookposts erreichen darüber hinaus normalerweise im Schnitt nur 12 % der eigenen Freunde (Constine, 2012). Dies führt zur Reichweitenproblematik von Facebook, da die restlichen Fans und Freunde die Postings in ihrer Timeline nicht angezeigt bekommen. Für die Engagementrate wird im Allgemeinen ein Wert von 1 % als sehr hoch angesehen, gerade weil Facebook keine transparenten Algorithmen verwendet (Leander, 2011; Nelson-Field & Taylor, 2012). Normalerweise wird zur Ermittlung der Engagementrate die gesamte Fanbase verwendet, im Fall der wissenschaftlichen Bibliothek ca. 10.800 Fans.

2 Rahmenbedingungen des Experiments

Das Experiment wurde in einem Zeitraum von drei Monaten durchgeführt. In Woche 0 wurde eine Ankündigung auf der Fanpage gepostet, dass eine Serie von aktuellen Themen erscheinen wird. Zwischen Woche 1 und 12 wurden insgesamt zwölf unterschiedliche und via Open Access verfügbare wissenschaftliche Artikel beworben. Hierzu wurde der Publikationsserver EconStor (www.econstor.eu) für wirtschaftswissenschaftliche Fachliteratur verwendet, wobei der Server eine Downloadhistorie anbietet. Jeweils vier Artikel behandelten immer ein aktuelles Thema (Migration, Brexit und TTIP). Die wissenschaftlichen Artikel wurden durch Referenten der wissenschaftlichen Bibliothek ausgewählt. Eine Vergleichbarkeit bei den Experimentpaaren war gegeben, d.h. dass alle Artikel vergleichbar hinsichtlich ihrer Länge und Komplexität sind. Die Artikel wurden jeden Mittwoch um 9 Uhr morgens beworben, wobei deutsche Artikel in deutscher Sprache und englische Artikel in englischer Sprache angekündigt wurden. Neben einem kurzen Teasertext samt Bild wurde auch ein bitly-Link angegeben, damit man bei Interesse den Artikel kostenlos runterladen konnte.

2.1 Untersuchte Variationen und Hypothesen

Drei Artikeleigenschaften bzw. deren Kombination wurden systematisch untersucht: Sprache (deutsche vs. englische Paper), Bekanntheit der Autoren (bekannte vs. unbekannte Autoren) und Beliebtheit des Artikels (viele vs. wenige Downloads). Zusätzlich sollte noch als vierter Punkt analysiert werden, ob eine Nachhaltigkeit der Downloadrate durch die Bewerbung auf Facebook erreicht wird. Damit ist gemeint, ob innerhalb eines Monats nach der Bewerbung auf Facebook signifikant mehr Downloads stattfinden, als es der Mittelwert des jeweiligen Artikels aus dem Zeitraum davor erwarten lassen würde. Der Tag des Postings wurde hierbei nicht mitgezählt, um eine positive Verfälschung der Ergebnisse zu vermeiden. Folgende Kombinationen wurden untersucht:

- Bekannter Autor & englische Sprache (KEB) vs. unbekannter Autor & englische Sprache (KEU)
- Bekannter Autor & deutsche Sprache (KDB) vs. unbekannter Autor & deutsche Sprache (KDU)
- Deutsche Sprache (KD) vs. englische Sprache (KE)
- Hohe historische Downloadzahl (KV) vs. niedrige historische Downloadzahl (KW)

3 Ergebnisse

In Tabelle 1 werden die Ergebnisse des Experiments dargestellt. Hierbei wird auch ein grundlegendes Problem dieser Studie offensichtlich: eine extrem hohe Varianz bei der Reichweite der Postings. Der Reichweitenmittelwert der zwölf Beiträge liegt bei genau 400,

wobei die Werte zwischen 76 und 686 variieren, mit einer Standardabweichung von 239. Dadurch wird deutlich, dass die durch Facebook bestimmte Reichweite eine Störvariable ist, welche nicht kontrolliert werden kann, welche aber einen massiven Einfluss auf die Ergebnisse hat. Die nachfolgenden statistischen Analysen werden diesen Umstand bestätigen.

Die hier angegebene modifizierte Engagementrate (MER) entspricht der Summe aus Likes, Comments, Shares, FB-Klicks (Klick auf das Posting) und bitly-Klicks (entspricht den tatsächlichen Downloads durch das Posting), geteilt durch die Reichweite des Postings (statt der Fanbase). Für den ersten Fall wäre dies also $3+1+17+8$ geteilt durch $625 = 4,64\%$.

Woche	Reichweite	Likes	Comments & Shares	Facebook-Klicks	bitly-Klicks	MER	Bedingung
1	625	3	1	17	8	4,64%	KEB
2	474	2	1	9	26	8,02%	KEU
3	686	1	1	11	15	4,08%	KDB
4	546	1	0	3	8	2,20%	KDU
5	611	1	1	10	21	5,40%	KD
6	92	2	1	6	4	14,13%	KE
7	584	2	1	9	14	4,45%	KD
8	171	1	0	8	5	8,19%	KE
9	117	2	0	5	2	7,69%	KW
10	575	2	1	9	4	2,78%	KV
11	76	1	1	4	2	10,53%	KW
12	239	1	1	2	3	2,93%	KW

Tabelle 1. Ergebnisse des Experiments auf Facebook

Für die vier deutschen Artikel liegt der Mittelwert der Downloadklicks bei 14,50 mit einer Standardabweichung von 5,32. Für die acht englischen Artikel liegt der Mittelwert der Downloadklicks bei 6,75 mit einer Standardabweichung von 8,01. Eine Spearman Korrelation führt trotz der niedrigen Fallzahl zu einem statistisch signifikanten Ergebnis mit $r_s = -.59$, $p = .043$. Ein Vergleich mit dem Mann-Whitney Test führt ebenfalls zu einem eindeutigen Ergebnis. Deutschsprachige Publikationen wurden statistisch signifikant häufiger heruntergeladen (Median = 14,50) als englischsprachige Artikel (Median = 4,00), mit $U = 4,50$, $z = -1,96$, $p = .048$.

Bei der Engagementrate bietet sich ein umgekehrtes Bild und es wird knapp eine statistische Signifikanz verfehlt. Für die vier deutschen Artikel liegt der Mittelwert bei 3,87 mit einer

Standardabweichung von 1,35. Für die acht englischen Artikel liegt der Mittelwert bei 6,74 mit einer Standardabweichung von 3,56. Das Ergebnis der Spearman Korrelation lautet $r_s = .46$, $p = .13$. Bei der Bekanntheit der Autoren und bei der Beliebtheit des Papers können keine statistisch signifikanten Ergebnisse erzielt werden.

Leider ist die Reichweitenproblematik besonders für das Thema „TTIP“ extrem. Aus diesem Grund wird dieses Thema aus der weiteren Analyse entfernt und nur die Daten zu den Themen „Migration“ und „Brexit“ (Wochen 1 bis 8) werden analysiert. Da angenommen wird, dass die Postings einen positiven Einfluss auf die Downloadzahlen haben, wird ein gepaarter t-Test (einseitig) für Migration und Brexit gerechnet. Der Mittelwertunterschied von 12,25 führt zu einem $t = 1,968$, mit $df = 7$ und $p = .045$. Es kann damit gezeigt werden, dass einen Monat nach dem Facebookposting der entsprechende Artikel signifikant häufiger heruntergeladen wurde, als es bisher im Monatsdurchschnitt der Fall war.

4 Fazit, Diskussion und Ausblick

In der vorliegenden Studie wurden deutsche Artikel statistisch signifikant häufiger heruntergeladen als englische Artikel. Allerdings hatten englischsprachige Artikel eine höhere Engagementrate. Dies könnte daran liegen, dass sich englische Posts und Artikel eher für eine internationale Weiterleitung eignen. Eine Nachhaltigkeit bei den Downloadzahlen konnte ebenfalls nachgewiesen werden. Die beworbenen Artikel wurden im Zeitraum von einem Monat nach dem Posting statistisch signifikant häufiger heruntergeladen. Es ergab sich damit eine längerfristige Steigerung der Downloadzahlen für die geposteten Artikel.

Trotzdem sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen, da die Reichweitenproblematik von Facebook ein großes Problem darstellt. Der Einbruch in der Reichweite in den Wochen 6, 8, 9 und 11 erschwert die Interpretation der Ergebnisse. Daher wird das Experiment auf Twitter wiederholt, um den Effekt der Artikeleigenschaften auf dieser Plattform zu untersuchen und Hinweise auf die Validität von Facebook und Twitter für derartige Studien zu erlangen.

Literaturverzeichnis

- Constine, J. (2012). Your Average Facebook Post Only Reaches 12% Of Your Friends. Abgerufen von <http://social.techcrunch.com/2012/02/29/facebook-post-reach-16-friends/>
- Hensinger, E., Flaounas, I., & Cristianini, N. (2013). Modelling and Explaining Online News Preferences. In P. Latorre Carmona, S. J. Sánchez, & L. N. A. Fred (Hrsg.), *Pattern Recognition - Applications and Methods* (S. 65–77). Berlin: Springer.
- Leander, M. (2011). What Is a Good Engagement Rate on a Facebook Page? Here Is a Benchmark for You. Abgerufen von <http://www.michaelleander.me/blog/facebook-engagement-rate-benchmark/>
- Nelson-Field, K., & Taylor, J. (2012). *Facebook Fans: A Fan for Life?* London: Warc.

Autoren



Mazarakis, Athanasios

Athanasios Mazarakis studierte Psychologie an der Universität Mannheim. Im Anschluss forschte er am FZI Forschungszentrum Informatik in mehreren nationalen und internationalen Projekten in den Bereichen Wissensmanagement und Anreize. 2013 promovierte er im Bereich Wirtschaftswissenschaften am Karlsruhe Institut für Technologie (KIT). Aktuell ist er als Postdoc für Web Science an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel tätig. Zu seinen Hauptaufgaben zählen die Forschung und Mitarbeit in Projekten zu Gamification, Anreizgestaltung, Altmetrics und Open Science.



Peters, Isabella

Isabella Peters studierte Germanistik und Informationswissenschaft an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf und ist seit 2013 Professorin für Web Science an ZBW Leibniz Informationszentrum Wirtschaft und Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. In ihrer Forschung beschäftigt sie sich mit nutzergenerierten Inhalten und wissenschaftlicher Kommunikation, altmetrics, Science 2.0 und Open Science.