

Quantitative Bewertung von Wiki-Kollaboration in der Industrie

Wiki bei Bosch nach dem 1. Jahr im Einsatz*

Alexander Warta

Robert Bosch GmbH

Diesel Systems

Wernerstr. 51

70442 Stuttgart

alexander.warta@de.bosch.com

Zusammenfassung

Wiki-Kollaboration in Unternehmen vollzieht sich unter anderen Rahmenbedingungen als in öffentlichen Wikis - wie z. B. der Wikipedia. So stellt sich in Unternehmen die Frage, wie Wiki-Kollaboration gefördert und gefordert - und damit letzten Endes gemessen - werden kann. Am Beispiel eines Bosch-Wikis soll exemplarisch gezeigt werden, welche kollaborativen Messgrößen aus der „Wiki-Wissensbasis“ ermittelt werden konnten.

1 Einführung

Im Oktober 2005 wurde in der Robert Bosch GmbH ein unternehmensweit zugängliches Wiki-System im Testbetrieb installiert.

Zur Nutzung von Wikis in Unternehmen sind Umfragen von Tim Bartel¹ und von Ann Majchrzak, Christian Wagner und Dave Yates verfügbar [Majchrzak, Wagner, Yates 06]. Eine temporäre Analyse des Wiki(pedia)graph stellen Luciana S. Buriol und andere vor [Buriol et al. 06]. Spezielle wissenschaftliche Beiträge zur Wikipedia finden sich im „Wikipedia-Forschungsportal“².

* Veröffentlicht in: OSSWALD, Achim; STEMPFHUBER, Maximilian; WOLFF, Christian (Hrsg.) (2007). Open Innovation. Proc. 10. Internationales Symposium für Informatikwissenschaft. Konstanz: UVK, 391-395.

¹ Vgl. <http://wikipedistik.de>, Abruf am 08.01.2007

² Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikipedistik>, Abruf am 08.01.2007

In diesem Beitrag werden die Wiki-Artikel, die im Testbetrieb zwischen dem 12.10.2005 und dem 17.10.2006 im größten der über 50 „Wiki Spaces“ in der Robert Bosch GmbH eingegeben wurden, untersucht. Dabei stellt sich die Frage, welche Kennzahlen ermittelt werden können und aussagekräftig genug sind, um die weitere Entwicklung der Wiki-Kollaboration im Produktivbetrieb zu unterstützen. Die Mitarbeit war freiwillig, wurde durch jeweils dreistündige Schulungen gefördert und von Befragungen begleitet [Warta 07].

2 Diskussion der Wiki-Kenngrößen

Basis der folgenden Ausführungen sind Arbeiten von Rainer Kuhlen und Wolfgang Semar, die Messgrößen für die Informations- und Kommunikationsbereitschaft in elektronischen Foren vorschlagen [Kuhlen 98] und diese für ein kollaboratives Wissensmanagement-System für die Lehre – K₃ – anpassen [Semar 06]. Auf die Unterschiede zwischen K₃ und dem Bosch-Wiki geht Alexander Warta ein [Warta 07].

2.1 Allgemeine Kenngrößen

An 255 Arbeitstagen wurden insgesamt 986 Artikel geschrieben, das ergibt ein arithmetisches Mittel von 3,9 Artikeln pro Arbeitstag. 10 weitere Artikel wurden am Wochenende geschrieben und werden hier nicht berücksichtigt. Der Median beträgt 0 und die Standardabweichung 11, an allein 132 Arbeitstagen wurde kein neuer Wiki-Artikel begonnen.

Es fällt dazu auf, dass es acht Spitzen der Beteiligung gibt, die sich mit vierzehn längeren Zeiträumen abwechseln, in denen gar keine neuen Artikel geschrieben wurden. In den letzten drei Monaten steigt die Beteiligung merklich an.

Beteiligt waren insgesamt 33 Autoren, das arithmetische Mittel ergibt 30,2 Artikel pro Autor. Der Median beträgt wegen einiger extremer Ausreißer 2, die Standardabweichung entsprechend 101,6. Die Autoren haben jeweils zwischen 1 und 561 Artikel geschrieben, allein 14 Autoren haben nur einen Artikel erstellt. 4 Autoren – ein gutes Zehntel – hat über neun Zehntel aller Wiki-Artikel verfasst.

2.2 Spezifische Wiki-Kenngrößen

Der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Versionen eines Wiki-Artikels und deren jeweiliger Häufigkeit ist in diesem Fall antiproportional. Als arithmetisches Mittel hat jeder Wiki-Artikel 10,7 Versionen, der Median beträgt 4 und die Stan-

dardabweichung 25,7. Die häufigste Versionenzahl war 282, nur eine Version hatten 133 Artikel.

Was zeichnet einen Wiki-Artikel mit sehr vielen Versionen aus? Entweder ist ein sog. „Edit war“ aufgetreten oder er hat über einen längeren Zeitraum einen hohen Reifegrad erreicht – beides ließe sich auch aus einer geeigneten Visualisierung einzelner Wiki-Artikel ablesen, wie sie beispielsweise Fernanda Viégas, Martin Wattenberg und Kushal Dave vorgestellt haben [Viégas, Wattenberg, Dave 04]. In beiden Fällen sind die entsprechenden Artikel für die Wiki Community relevant – wenn auch aus unterschiedlichen Gründen.

Auch das Verhältnis von Autorenzahl pro Artikel zur Artikelzahl mit eben dieser Autorenzahl ist in diesem Fall antiproportional. Ein Artikel wurde im arithmetischen Mittel von 2,6 Autoren erstellt, der Median beträgt 2 und die Standardabweichung 2,3.

2.3 Weitere interessante Kenngrößen

Die bisher vorgestellten Kenngrößen sollten deutlich machen, wie reich die Wiki-Basis an verwertbaren Daten ist und wie die Auswertung dieser Daten als ein erster Schritt zu einem „Wiki-Reifegrad-Modell“ aussehen kann.

Interessant für die Wiki-Kollaboration ist insbesondere auch die Häufigkeit und Art der Verlinkung (innerhalb des Wikis, aus dem Wiki ins Intra- oder Internet), die bisher noch nicht abschließend untersucht wurde.

Einige Beispiele für weitere interessante kollaborative Kenngrößen sind somit:

- Wie hoch ist der Vernetzungsgrad eines einzelnen Artikels? Wie viele externe und interne Links weist er - in Abhängigkeit zu seiner Länge - auf?
- Wie hoch ist der Interaktionsgrad innerhalb eines einzelnen Artikels?
- Wie viele Versionen wurden von wie vielen Autoren erstellt?
- Wie oft wurde ein Artikel gelesen und wie oft erwuchs daraus ein Kommentar?
- Gibt es einen typischen Lebenszyklus für Wiki-Artikel, an dessen Ende eine „stabile Version“ steht?
- Sind aus der Wiki-Wissensbasis verschiedene Typen von Autoren ablesbar?

3 Ausblick

Die vorgestellten Wiki-Kenngrößen haben deutlich gemacht, dass im betrachteten Space des Bosch-Wikis noch nicht in vollem Umfang von wirklicher Wiki-Kol-

laboration gesprochen werden kann. Die Beteiligung dürfte sich in Zukunft erhöhen, da das Testsystem mittlerweile in die stabilere und performantere Produktivumgebung überführt wurde. Außerdem wurden für die Erprobungsabteilung, die diesen Space nutzt, bestimmte Inhalte definiert, die künftig nur noch innerhalb des Wiki dokumentiert werden sollen. Für die Zukunft ist die Verfolgung der hier vorgestellten und weiterer Kenngrößen im Produktivsystem interessant. Außerdem bieten sich Space übergreifende Vergleiche an.

All diese quantitativen Größen können allerdings nur hinreichender Bestandteil eines erstrebenswerten „Wiki-Reifegrad-Modells“ sein. Notwendig wären darin auch qualitative Bestandteile. In diesem Zusammenhang stellt sich außerdem die Frage, welche Wiki-Daten in welcher Form aus rechtlicher, informationsethischer, aber auch technischer Sicht überhaupt regelmäßig erhoben werden können und sollen.

Der „Wiki Way of Bosch“ beginnt gerade erst, sich auszuprägen.

4 Literaturverzeichnis

- [Buriol et al. 06] Buriol, L.S. et al (2006). *Temporal Analysis of the Wikigraph*. Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Roma “La Sapienza”, Rom 2006
- [Kuhlen 98] Kuhlen, R. (1998). *Mondlandung des Internet. Elektronische Kommunikationsforen im Bundestagswahlkampf 98*. UVK, Konstanz 1998, 50f.
- [Majchrzak, Wagner, Yates 06] Majchrzak, A; Wagner, C.; Yates, D. (2006). *Corporate Wiki Users: Results of a Survey*. In: WikiSym '06, ACM, Odense 2006
- [Semar 06] Semar, W. (2006). *Evaluation of a Benchmark System for Analyzing Collaborative Group Performance as Part of an Educational Online Knowledge Management System*. In: Proceedings of the International Conference on Information and Knowledge Engineering IKE '06, CSREA Press, Las Vegas 2006, 217–223
- [Viégas, Wattenberg, Dave 04] Viégas, F.B.; Wattenberg, M.; Dave, K. (2004). *Studying Cooperation and Conflict between Authors with History Flow Visualizations*. In: Conference on Human Factors in Computings Systems (CHI) 2004, 6, 575–582.
- [Warta 07] Dittler, U.; Kindt, M.; Schwarz, C. (Hrsg.) (2007). *Wiki-Einführung in der Industrie – Herausforderungen und Chancen am Beispiel von Robert Bosch Diesel Systems*. In: Online Communities als soziale Systeme. Wikis, Weblogs und Social Software im E-Learning. Waxmann, Münster 2007, 41-60