

# Wikis in Organisationen

## *Datenfriedhof* oder **kommunikative**

Die Erfolgsgeschichte von Wikipedia hat große Hoffnungen auf neue Formen der gemeinschaftlichen Textproduktion geweckt. Auch Organisationen versuchen, an diesen Erfolg anzuknüpfen und setzen Wikis ein, um die Kommunikation in Projekten zu verbessern oder zur Produktion einer gemeinsamen Wissensbasis zu gelangen. Aber unter welchen Bedingungen findet tatsächlich eine virtuelle Zusammenarbeit statt und wie lässt sich diese messen? Antworten auf diese und andere Fragen suchten Informatiker und Kommunikationswissenschaftler der Universität Bamberg in einem interdisziplinären Forschungsprojekt.

Von Klaus Stein, Christoph Schlieder und  
Anna M. Theis-Berglmair



In Unternehmen führen digitale Kommunikationsmedien nicht nur zu neuen Formen des Informationsaustauschs, sondern sie ermöglichen es auch – bei Einsatz geeigneter Technologie – Kommunikationsprozesse genauer zu untersuchen als dies bei herkömmlichen Medien der Fall ist. Besonders gut lässt sich die gemeinschaftliche Erstellung von Texten an Wikis beobachten. Das wohl bekannteste Wiki ist die von einer weltweiten Nutzergemein-

schaft erstellte Enzyklopädie Wikipedia. Im Projekt WiO (Wikis in Organisationen) haben Bamberger Forscherinnen und Forscher aus der Kommunikationswissenschaft und der Kulturinformatik Prozesse des kollaborativen Arbeitens in Wikis genauer untersucht. Dazu wurden Form und Stärke der Zusammenarbeit qualitativ und quantitativ erfasst und eingehend analysiert.

# Schlagader?

## Autorenrollen in Wikis

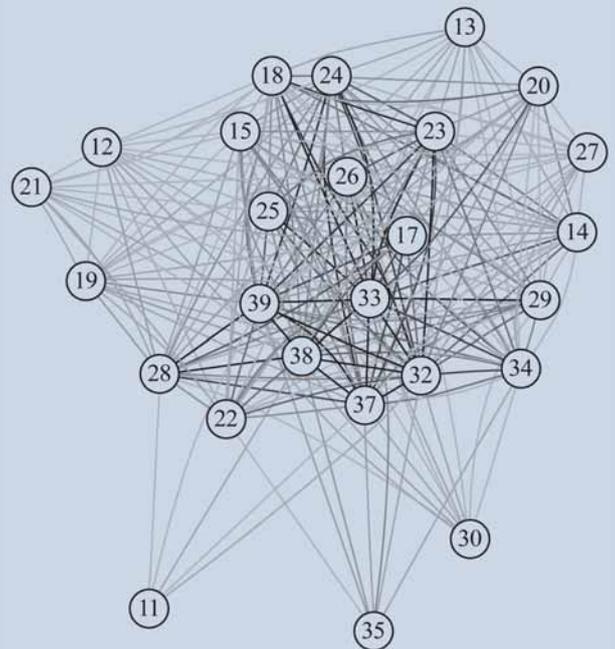
Die Versionsgeschichte eines Wiki-Artikels bildet das Verhalten der beteiligten Autoren ab. Fügt ein Autor große Textmengen neu hinzu? Ergänzt er die Beiträge seiner Vorgänger? Löscht er Passagen bestimmter anderer Autoren? In den bisher vorliegenden Arbeiten werden aus diesem History Flow Maße für die Qualität einzelner Wiki(pedia)-Artikel abgeleitet. Andere Studien verweisen unter anderem auf verschiedene Autorentypen wie den „Viel-schreiber“ oder den „Gärtner“, der Artikel glättet, oder den „Troll“, der bewusst Beiträge beschädigt und Konflikte anheizt. Von großem Interesse ist dabei beispielsweise, wie das mehrmalige Löschen und Wiederherstellen von Textpassagen Autorentypen mit kontroversen Standpunkten erkennbar macht und welche Edit-Muster auf eine hohe Textqualität hinweisen. In organisationalen Wikis kommen diese aus der Wikipedia bekannten „Edit-Wars“, die durch wiederholtes Setzen und Löschen von Textpassagen gut erkennbar sind, kaum vor. Eine automatische Zuordnung der Art eines Beitrags wird damit allerdings schwieriger: Löscht ein Autor beispielsweise den Eintrag eines Vorgängers und ersetzt ihn durch einen eigenen, so kann dies auf einen Dissens zwischen beiden hinweisen; genauso gut kann dies aber auch eine sprachliche Umformulierung eines Gedankens des ersten Autors, also einen Konsens darstellen. Gleiches gilt für die Textmenge. Eine knapp formulierte Stichpunktliste von inhaltlich wichtigen Punkten kann ein ebenso wichtiger Beitrag sein wie ein lang ausformulierter Text,

dies umso mehr, als sich in den Unternehmenswikis häufig Verhaltensweisen wie das Kopieren großer Textblöcke aus externen Quellen oder ständiges Zwischenspeichern von Änderungen beobachten lassen. Ähnlich wie bei öffentlichen Wikis sind auch bei organisationalen Wikis vergleichbare Autorentypen zu erkennen. Eine besonders wichtige Rolle kommt dabei der „Hebamme“ zu, die ein Wiki initiiert und ihm über die Anfangshürden hinweghilft.

## Interlocking – ein Maß für virtuelle Kooperation

In dem Forschungsprojekt wurde ein neuartiges Maß für die Intensität des gemeinschaftlichen Arbeitens an einem Text entwickelt und eingesetzt, das Interlocking. Der Grundgedanke ist dabei einfach: Für jedes Autorenpaar wird gezählt, wie oft sich diese bei der gemeinsamen Erstellung eines Textes abwechseln, d.h. wie stark ihre Beiträge verzahnt sind. Bearbeiten zwei Autoren A und B einen Text in der Reihenfolge ABAABBBBBAB, so „antwortet“ B viermal auf A und A auf B dreimal. Bei einer Bearbeitung der Form AAAAABBBBBBB hingegen „antwortet“ B auf A genau einmal und umgekehrt A auf B überhaupt nicht, wir wissen nicht einmal, ob A die Änderungen von B überhaupt wahrgenommen hat. Die Verzahnung von A und B ist also im ersten Fall stark, im zweiten fast überhaupt nicht vorhanden. Wenn man, wie bis dahin üblich, nur die Anzahl und Textmenge der Editieroperation betrachtet, entgeht einem dieser Unterschied.

In Dokumenten mit mehr als zwei Autoren wird das Interlocking für jedes Autorenpaar getrennt bestimmt, wobei die Beiträge der übrigen Autoren übersprungen werden. Betrachtet man nun die Verzahnung über mehrere Wikiseiten hinweg, so lässt sich die Breite und Tiefe des Interlocking bestimmen: Bei Autoren, deren Beiträge zu unterschiedlichen Artikeln miteinander verzahnt sind, deutet dies auf eine *breit* angelegte Zusammenarbeit hin, wogegen eine starke Verzahnung innerhalb einzelner Artikel auf eine intensive Kooperation bezüglich dieser Texte hinweist (= *tiefe* Zusammenarbeit). Möglich wurden diese und weitere empirische Auswertungen durch den WikiExplorator, einem Softwarewerkzeug, das im Rahmen des Projekts entstand. Der WikiExplorator erlaubt neben statistischen Analysen insbesondere auch verschiedene Visualisierungen eines Wikis und wird von den Forschern mittlerweile als Open-Source-Software zur Verfügung gestellt.



**Wiki ≠ Wiki**

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden die internen Wikis diverser Organisationen vom kleinen Start-Up bis zur großen Agentur untersucht. Neben rein quantitativen Ergebnissen wie der Bestätigung des bekannten Pareto-Prinzips (80 Prozent der Textarbeit wird von 20 Prozent der Autoren geleistet), das für alle von uns untersuchten Wikis, nicht jedoch für die Wikipedia gilt (hier stammen über 90 Prozent der Änderungen von weniger als 10 Prozent der Autoren), zeigt die Auswertung der Intensität der Autorenbeziehungen die Unterschiede verschiedener Wiki-Typen.

Im untersuchten Start-Up-Unternehmen fungiert das Wiki als Haupt-Kooperationsplattform seit der Unternehmensgründung. Es wächst mit dem Unternehmen, funktioniert sozusagen als „kommunikative Schlagader“: Alle Beteiligten sind stark miteinander vernetzt; Neuankömmlinge werden schnell integriert. Die Nutzer interagieren über viele Wiki-Seiten hinweg (breite Zusammenarbeit) und arbeiten innerhalb einzelner Seiten auch intensiv zusammen (tiefe Zusammenarbeit). Der hohe Interlocking-Wert zeigt hier deutlich die zentrale Position des Wikis für das Wissensmanagement des Unternehmens sowie die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten.





Der Wiki-Explorator steht als Open-Source-Software zur Verfügung. Eine Online-Version kann heruntergeladen unter:

<http://www.kinf.wiai.uni-bamberg.de/mwstat/>

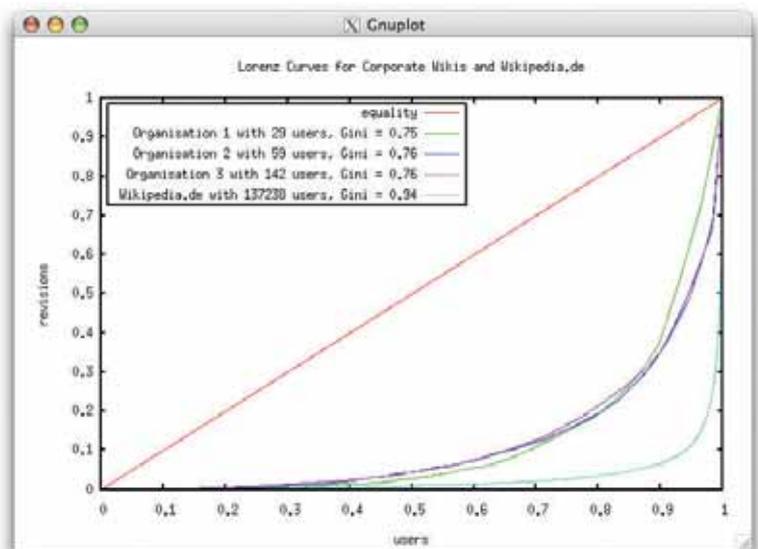


Ein anderes Beispiel zeigt dagegen, was passiert, wenn das Wiki-Konzept von den Beteiligten nicht angenommen wird. Dieses Wiki war von allen untersuchten Fällen das am besten betreute. Volontäre kategorisierten und verlinkten eine Vielzahl von Seiten (und hatten damit eine „Gärtner“-Funktion inne), die Mitarbeiter des Unternehmens begannen aber nicht damit, im Wiki kollaborativ Texte zu erstellen. Anstatt kommunikativ zusammen zu arbeiten kopierten sie lediglich fertige Dokumente. Im Ergebnis waren die Wiki-Seiten zwar sehr stark untereinander verlinkt (aufgrund der Arbeit der fleißigen Volontäre) nicht aber die Autoren. Eine Zusammenarbeit fand fast ausschließlich mit der Hauptgärtnerin“ und „Hebamme“, nämlich der Projektleiterin, statt, die mit fast allen Autoren des Wikis vernetzt war. Die Intensität der Vernetzung war selten tief, denn die meisten Wiki-Seiten wurden einmal erstellt und dann kaum wieder „angefasst“. In diesem Unternehmen stellte das Wiki keine Kollaborationsplattform dar, sondern mutierte

zum Datenfriedhof. Ebenso wie bei anderen Kommunikationsmedien erweist sich die bloße Technik auch hier nicht als der allein entscheidende Erfolgsfaktor. Vielmehr unterscheiden sich abhängig von der jeweiligen Organisation und der Art der Implementation die Funktionalität, Lebendigkeit und Dauerhaftigkeit eines Wikis.

Screenshot Gnuplot

Lorenz Kurven für Unternehmens-Wikis und Wikipedia.de



## Wikis in Organizations



### *Data graveyard or communicative artery?*

Wikipedia's tremendous success has raised great hopes for new forms of collaborative text composition. Organizations are also attempting to capitalize on this success by implementing wikis with an aim to improve project communication or to achieve the creation of a common knowledge base. But under which conditions does virtual cooperation actually take place, and how can it be measured? Computer and communications scientists at the University of Bamberg sought answers to these and other questions in an interdisciplinary research project.