

## Einfluss von Content Management Systemen auf die Qualität der Informationsportale medizinischer Forschungsnetze

Mücke R<sup>1</sup>, Löbe M<sup>1</sup>, Dietzold S<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie, Universität Leipzig, Deutschland  
{roland.muecke|matthias.loebe}@imise.uni-leipzig.de

<sup>2</sup>Institut für Informatik, Universität Leipzig, Deutschland  
dietzold@informatik.uni-leipzig.de

Die Bereitstellung von Informationen im World Wide Web auf so genannten Informationsportalen ist ein wichtiger Bestandteil der Außerdarstellung eines medizinischen Forschungsnetzes. Im Hinblick auf den medizinischen Kontext spielt die Qualität dieser Informationsportale eine entscheidende Rolle. Dies gilt sowohl für die angebotenen Inhalte in Form von Daten und Dokumenten als auch für die Infrastruktur, d.h. die Informationsarchitektur [2] der Portale. Zur Erstellung, Verwaltung und Publizierung von Dokumenten im WWW sind Content Management Systeme (CMS) zweckmäßige technische Hilfsmittel. Sie bilden die Grundlage für den Aufbau und den dauerhaften Betrieb umfangreicher Informationsportale und ermöglichen zudem die dezentrale Pflege von Inhalten, was sie zu einem optimalen Werkzeug für verteilt arbeitende Forschungsnetze macht [1].

Die Qualität eines Informationsportals umfasst eine Reihe von Aspekten, die sich an den Bedürfnissen der Nutzer des Portals orientieren. Bei den Nutzern handelt es sich nicht nur um Menschen sondern auch um Softwaresysteme, die vom Menschen unmittelbar (z. B. Webbrowser) sowie mittelbar (z. B. Suchmaschinen) für den Zugriff auf das Informationsportal eingesetzt werden. Die Aspekte decken deswegen auch die Belange dieser Softwaresysteme ab und sind vom Menschen teilweise nicht direkt wahrnehmbar. Zu den Qualitätsaspekten eines Informationsportals medizinischer Forschungsnetze gehört die Aktualität der dargebotenen Inhalte, die Barrierefreiheit, Textverständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit, die Vertrauenswürdigkeit und Sicherheit, Robustheit, Präsentation, Navigation sowie die Technologie [4].

Ein CMS bietet grundlegende Funktionalitäten für die kontinuierliche Gewährleistung der Qualität eines Informationsportals in all diesen Aspekten. In Workflows wird die Erstellung, Qualitätssicherung und Publizierung von Inhalten gesteuert. Vorlagen sorgen für eine einheitliche Präsentation der Inhalte und ermöglichen ein effizientes Arbeiten auf dem Portal, da sich mit ihnen verschiedene Arbeitsabläufe automatisieren lassen. Ein weiteres Merkmal von CMS ist die einfache Bedienbarkeit, die es Webredakteuren erlaubt, ohne Kenntnisse von HTML und anderen Webtechnologien Inhalte zu verfassen.

Die vorliegenden Erfahrungen konnten wir beim Betrieb des seit Ende 2000 bestehenden Informationsportals des Kompetenznetzes Maligne Lymphome sammeln. Als CMS kommt die Versatile Internet Platform (VIP) der heute zur OpenText Corporation gehörenden Gauss Interprise AG zum Einsatz. Das Portal dient als Plattform für neun Studiengruppen sowie dreizehn Teilprojekte und bietet darüber hinaus Informationsmaterial sowohl für Ärzte und Wissenschaftler als auch für Patienten und deren Angehörige. Im Rahmen des Portalaufbaus wurden 21 Redakteure aus den Studiengruppen und Teilprojekten rekrutiert und in einer zweitägigen Schulung auf die Arbeit mit dem CMS vorbereitet. Derzeit arbeiten sieben Redakteure an vier Standorten aktiv am Informationsportal und sind für über 4.000 Webseiten und Dokumente zuständig.

Die Erfahrungen der vergangenen fünf Jahre haben gezeigt, dass die Qualitätsanforderungen nur zu einem Teil erfüllt werden konnten. Insbesondere die Aspekte der Aktualität, Barrierefreiheit, Textverständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit wurden im vorliegenden Szenario nur unzureichend adressiert. Dabei fällt auf, dass die genannten Aspekte nicht maßgeblich durch das CMS oder die zentrale Portal-Administration beeinflusst werden können. Es liegt vielmehr in der Verantwortung der Webredakteure, die Inhalte in der geforderten Qualität zu erzeugen. Dies macht eines der Kernprobleme deutlich: ein CMS ist lediglich ein Werkzeug für den Betrieb von Informationsportalen, die eigentliche Arbeit muss von den Webredakteuren geleistet werden. Das zweite Kernproblem ist, dass im Hinblick auf die strengen Qualitätsanforderungen die vom CMS angebotenen Funktionalitäten zur Unterstützung der Webredakteure nicht ausreichen und im Umfeld eines medizinischen Forschungsnetzes nicht adäquat genutzt werden können.

In diesem Zusammenhang spielen organisatorische Hemmnisse eine gewichtige Rolle. Die hohe Personalfuktuation führt zu einer geringen Effektivität von CMS-Schulungen für die Webredakteure. In unserem Fall nahmen drei der derzeit aktiven Redakteure nicht an der initialen Schulung teil und mussten separat nachgeschult werden. Die Ineffektivität der Schulungen führt zu erheblichen Defiziten beim Umgang mit dem CMS. Ein zusätzliches Problem ist die fehlende Kenntnis grundlegender Webtechnologien sowie darauf aufbauender Praktiken für die Erstellung qualitativ hochwertiger Inhalte. Ganz im Gegensatz zu den Versprechen der CMS-Hersteller sind für das Verfassen von Inhalten für das WWW sehr wohl technische Kenntnisse notwendig. Das gilt ganz besonders bei den strengen Qualitätsanforderungen, wie sie an die Informationsportale medizinischer Forschungsnetze gestellt werden. Eine weiteres schwerwiegendes Hemmnis sind die fehlenden zeitlichen Ressourcen bei den Webredakteuren. Die Arbeit am Informationsportal wird meist als Nebenaufgabe eingeplant, so dass für eine sorgfältige Erstellung und Überprüfung der Inhalte nicht ausreichend Zeit zur Verfügung steht.

Zur dauerhaften Gewährleistung einer in allen Aspekten hohen Qualität eines Informationsportals sind geeignete organisatorische Rahmenbedingungen eine entscheidende Grundlage. Das bedeutet, dass eine konkrete Zielstellung und Strategie für das Informationsportal existieren muss und in einem Plan für das Erreichen der Ziele die Bereitstellung der benötigten zeitlichen sowie personellen Ressourcen zu sichern ist. Auf diesen Rahmenbedingungen aufbauend bildet das CMS nach wie vor die zentrale Komponente für den Betrieb des Portals. Es erfolgt jedoch eine Fokussierung und Professionalisierung der Arbeit mit dem CMS. Das heißt, dass nur wenige, jedoch hochspezialisierte Mitarbeiter für die Umsetzung der Qualitätsanforderungen zuständig sind. Die Arbeit am Informationsportal wird als eine Hauptaufgabe dieser Mitarbeiter, im Folgenden CMS-Redakteure genannt, aufgefasst. Zusätzlich gibt es eine Gruppe von einfachen Webredakteuren, die das CMS nur marginal nutzen und nicht unmittelbar mit den Qualitätsanforderungen konfrontiert werden. Für die Erstellung von Inhalten wird ein zweistufiger Prozess etabliert, bei dem einfache Webredakteure und CMS-Redakteure zusammenarbeiten. Die Inhalte werden zunächst von den einfachen Redakteuren verfasst und anschließend von den CMS-Redakteuren in eine webgerechte Form aufbereitet. Die Erfüllung der Qualitätsanforderungen unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte obliegt allein den CMS-Redakteuren. Auf diese Weise werden die einfachen Webredakteure entlastet und der Bedarf an technischen Vorkenntnissen auf ein Minimum reduziert. Die Koordination der Aktivitäten erfolgt ebenfalls durch die CMS-Redakteure und orientiert sich an der für das Informationsportal festgelegten Zielstellung.

Der zweistufige Prozess muss vom CMS in geeigneter Weise unterstützt werden. Das bedeutet in erster Linie, dass für die einfachen Webredakteure eine einfach zu bedienende Nutzerschnittstelle zum CMS vorhanden sein muss. Diese erlaubt es, mit geringem Schulungsaufwand Inhalte zu verfassen und den CMS-Redakteuren zur weiteren Verarbeitung zukommen zu lassen. Des Weiteren müssen etablierte Web-Standards vom CMS stringent und vollständig umgesetzt werden, so dass das CMS selbst bereits eine saubere technische Grundlage für ein qualitativ hochwertiges Informationsportal bietet. Darauf aufbauend sollte das CMS Standardkomponenten für Inhaltsbestandteile bereitstellen. Diese Komponenten, zu denen bspw. Inhaltsverzeichnisse, Linklisten, Datentabellen oder Informationsboxen gehören, werden von den CMS-Redakteuren als modulare Bausteine bei der Aufbereitung von Inhalten genutzt. Auf diese Weise wird ein einheitliches Erscheinungsbild des Informationsportals gewährleistet, die Anforderungen an die Qualitätssicherung minimiert, da die Komponenten selbst bereits den Qualitätsanforderungen genügen, und Arbeitseffizienz auf Grund der Wiederverwendbarkeit der Komponenten erhöht. Schließlich muss mit Hilfe des CMS eine Möglichkeit geschaffen werden, Qualität der Inhalte umfassend und kontinuierlich zu überwachen und Probleme direkt an die CMS-Redakteure zurückzumelden. Bei großen Informationsportalen kann diese Überwachung nur mit automatischen Werkzeugen erfolgen, die ein vollständiges Modell der Qualitätsanforderungen abbilden [3].

Die Erfahrungen im Kompetenznetz Maligne Lymphome haben gezeigt, dass ein Content Management System Grundlage für ein qualitativ hochwertiges Informationsportal sein kann. Auf Grund der besonderen Rahmenbedingungen ist jedoch eine Modifikation der üblichen Arbeitsabläufe notwendig. Dabei bilden Fokussierung und Automatisierung die beiden Kernelemente. Die Fokussierung erfolgt auf Seiten der Webredakteure. Sie beschränken sich als einfache Redakteure allein das Verfassen von Inhalten und sorgen als CMS-Redakteure für die Weiterverarbeitung hin zu qualitativ hochwertigen Webinhalten. Das CMS kann diese Aufgabe durch Automatisierung in Form von Standardkomponenten für

Inhaltsbestandteile und kontinuierlicher Überwachung des Informationsportals maßgeblich unterstützen.

#### **Literatur**

- [1] Dietzold S, Heller B, Löbe M. Konzepte für ein modernes Informationsmanagement medizinischer Netzwerke. Abstracts der 47. Jahrestagung der GMDS. Urban & Fischer; 2002
- [2] Rosenfeld L, Morville P. Information Architecture for the World Wide Web. Second Edition. O'Reilly 2002
- [3] Löbe M, Mücke R. Qualitätsmetriken zur Bewertung medizinischer Informationsportale. Steyer G, Tolxdorff Th. (Hrsg). „Gesundheitsversorgung im Netz“, Telemed 2006, S. 110-120
- [4] Nielsen J, Writing for the Web. <http://www.useit.com/papers/webwriting/>