

# Der Aufwand für die Projekteinführung

von XML-orientierten, internetbasierten medizinischen Lehr- und Lernsystemen

Jörg Müller, Lothar Gierl

Institut für Medizinische Informatik und Biometrie, Universität Rostock

## Zusammenfassung

Die Projekteinführung multimedialer medizinischer Lehr- und Lernsysteme erfordert eine sorgfältige Planung. Sie bedarf einer optimalen Zusammenarbeit zwischen Autor und Informatiker. Es wird die Gründung von Kompetenzzentren für die Einführung und Wartung dieser Projekte an den medizinischen Fakultäten der Universitäten vorgeschlagen.

## Einleitung

Zu erwartende wachsende Studentenzahlen und die in der neuen Approbationsordnung geforderte höhere Ausbildungsqualität erfordern insbesondere in der praktischen Ausbildung der Medizinstudenten den Einsatz neuer Mittel und Wege. Dabei ist der Einsatz von internetbasierten, multimedialen medizinischen Lehr- und Lernsystemen eine gute Möglichkeit, auf die neuen Herausforderungen quantitativ und qualitativ zu reagieren. Projekte dieser Art existieren bereits oder sind in Arbeit und sind vor allem für die Teilgebiete EBook, fallbasiertes Lernen und Prüfungsvorbereitung vorgesehen. Der Einsatz dieser Systeme erfordert jedoch für das Einrichten eine gründliche und aufwendige Vorbereitung für Mediziner und Informatiker und muss deshalb sorgfältig geplant werden.

Die folgenden Ausführungen sind auf den Einsatz der neuen Technologie Extensible Markup Language (XML) in diesen Projekten ausgerichtet.

## Fragestellung

Im Einzelnen wird folgendes untersucht:

- Welches sind die Vorteile von XML-orientierten Anwendungen?
  - Welche Arbeiten fallen an?
  - Welcher Aufwand muss für das Einrichten der Anwendung betrieben werden?
  - Welche Qualifikation ist für die anfallenden Arbeiten erforderlich?
- Vorteile des Einsatzes von XML in der Projektierung

Während bei mit Hilfe von HTML erstellten Webseiten die verwendeten Daten (Bilder, Texte usw.) untrennbar in die Arbeitsoberfläche eingelassen sind, wird bei der Anwendung von XML eine andere Strategie verfolgt:

Strikte Trennung von Daten und Arbeitsoberflächengestaltung.

Die Daten werden in Strukturen gehalten, können dort übersichtlich geändert und erweitert werden. Diese Dateistrukturen werden in einer Datei (der XML-Datei) gespeichert. Neben den übersichtlichen Änderungsmöglichkeiten besteht der große Vorteil, den Datenbestand ein- und derselben XML-Datei für verschiedene andere Zwecke einsetzen zu können.

Wie das Dokument im Browser angezeigt wird, wird sekundär durch die Verwendung von Stylesheets festgelegt. Eine Möglichkeit dazu ist die Anwendung von XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations), eine Transformationssprache, welche die XML-Elemente nach HTML umsetzt und dabei auch die Arbeitsoberfläche definiert. Der große Vorteil von XSLT liegt in der Flexibilität zur Programmierbarkeit. Damit kann die Gestaltung von Oberflächen für den selben Zweck sehr variabel angelegt werden.

Die Vorteile dieser Technik kommen der Anwendung in Medizinischen Lehrsystemen entgegen und verkürzen die Projektierungszeiten erheblich.

## Die Datenbereitstellung durch den Autor

Voraussetzung für die Nutzung der Projekte ist die Erarbeitung medizinischer Daten. Dies muss durch erfahrene, hochqualifizierte, möglichst auch didaktisch geschulte Mediziner (Autoren) geschehen, um die Voraussetzungen für

optimalen Lernerfolg bei den Studenten zu schaffen. Der Autor benötigt zunächst eine Einarbeitung in das Projekt. Diese bezieht sich zunächst auf Information über die vom Projekt angebotene Funktionalität. Kenntnis darüber muss er sich über eine Anwenderdokumentation und über eine möglichst vorliegende Demo-Version verschaffen. Optimal wäre schon in dieser Phase die Mitwirkung eines Informatikers.

Danach kann der Autor mit der Erarbeitung der Daten beginnen. Es handelt sich dabei um Daten in Textform (Beschreibungen, Begründungen, Auswahlelemente, Fragen und Antworten, usw.) sowie Multimediadaten (Bilder, Audio, Video). Für die Erarbeitung, Erfassung und Speicherung dieser Daten müssen für den Autor verständliche Vorschriften in Form einer Dokumentation vorliegen. Damit muss er in der Lage sein, eigenständig umzugehen. Die Anforderungen an den Autor bezüglich EDV-technischer Kenntnisse sind von der Projektseite her gering zu halten und sollten sich auf das Speichern/Löschen/Kopieren von Dateien sowie Textbearbeitung beschränken.

Die direkte Dateneingabe in die XML-Strukturen durch den Autor sollte nur dann ins Auge gefasst werden, wenn diese Strukturen relativ einfach und übersichtlich sind und für den Mediziner beherrschbar erscheinen bzw. durch eine entsprechende vom Projekt bereitgestellte Arbeitsoberfläche unterstützt werden. Der medizinische Autor darf auf keinen Fall mit EDV-spezifischen Problemen überlastet werden, die seine Grundkenntnisse (Umgang mit Word, Excel) überfordern. Dies würde nur zur Nichtakzeptanz des Projekts führen.

Die Erstellung von Multimediadaten kann unter Umständen sehr aufwendig sein. Sie muss unter Anleitung des Autors erfolgen, sollte jedoch durch entsprechendes technisches Fachpersonal realisiert werden...

#### Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Ä

Titel:

Der Aufwand für die Projekteinführung

Artikel ist erschienen in:

Telemedizinführer Deutschland, Ausgabe 2004

Kontakt/Autor(en): Jörg Müller, Lothar Gierl

Institut für Medizinische Informatik und Biometrie

Universität Rostock

Seitenzahl:

2 Sonstiges

1 Abb. Dateityp/ -größe: PDF /Ä 106 kBÄ Click&Buy-Preis inÄ Euro: kostenlos

Ä

Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Ä

Hier gehts zum freien PDF Download...