

Karsten BLANKENAGEL, Wuppertal

teachTool – Ein für Schule und Hochschule geeignetes Autorensystem für multimediale Lerneinheiten

Autorensysteme ermöglichen es dem Benutzer, sich für E-Learning eignende Lerneinheiten zu erstellen.

Bei der Implementierung des Autorensystems teachTool wurde besonderer Wert auf eine intuitive Erlern- und Benutzbarkeit und das komfortable Erstellen vieler Interaktionsformen gelegt. Dadurch kann das Programm von verschiedenen Autorengruppen und insbesondere im Rahmen der Lehramtsausbildung eingesetzt werden.

Medienkompetenz und Autorensysteme

In der Lehramtsausbildung kommt dem Erwerb von Medienkompetenz eine wachsende Bedeutung zu.

Es gibt ein großes Angebot an multimedialen Lernmaterialien, deren Einsatzmöglichkeiten sowie Vor- und Nachteile Studierende erfahren sollten. Darüber hinaus erhalten sie einen tieferen Einblick in die Möglichkeiten computergestützter Lernangebote, wenn sie selbst entsprechende Lerneinheiten konzipieren und erstellen.

Zu diesem Zwecke kommen Autorensysteme zum Einsatz. Diese Programme ermöglichen das Erstellen von E-Learning-Modulen ohne Programmierkenntnisse. Die meisten Autorensysteme generieren Lerneinheiten im HTML-Format, um die Verbreitungsmöglichkeit über das Internet zu gewährleisten. Autorensysteme sollten die folgenden Merkmale erfüllen, damit sie sich für den Einsatz im Rahmen der Lehramtsausbildung und in Schulen eignen:

- **Benutzerfreundlichkeit**

Die Programme müssen intuitiv erlernbar und übersichtlich zu bedienen sein.

- **Erstellen von Interaktionen**

Im Bereich des E-Learning bietet insbesondere der Einsatz von interaktiven Elementen einen großen Vorteil im Gegensatz zu gedruckten

Medien. Es sollten daher für E-Learning förderliche Interaktionsformen komfortabel erzeugbar sein.

- **Didaktische Unterstützung der Autoren**

Autorensysteme sollten Funktionalitäten bereitstellen, die die Autoren bei der Ausarbeitung ihrer Lernmodule von didaktischer Seite her durch geeignete Hinweise unterstützen.

Viele der bekannten Autorensysteme konzentrieren sich jedoch auf einzelne der genannten Merkmale und weisen Schwächen bei den anderen auf.

teachTool

Daher wurde das Autorensystem teachTool an der Bergischen Universität Wuppertal im Fachbereich C / Mathematik entwickelt. Die Konzeptionierung und Realisierung von teachTool beruht auf den langjährigen Erfahrungen aus dem Internetprojekt MathePrisma (www.MathePrisma.de). Zur Autorengruppe von MathePrisma gehören insbesondere Lehramtsstudierende, die Module im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder ihrer Examensarbeit erstellen. Ferner sind auch Schüler als Praktikanten beim Bearbeiten von Modulen aktiv. Die Arbeitsweise dieser Autoren wurde bei der Entwicklung von teachTool berücksichtigt und hat zur Weiterentwicklung der Software beigetragen.

Technische Aspekte von teachTool

Die Benutzerfreundlichkeit einer Software hängt wesentlich von der Gestaltung der **Programmoberfläche** ab. Bei teachTool wurde ein Aufbau ähnlich dem des Windows Explorers gewählt (siehe Abbildung 1). Auf der linken Seite wird die Struktur der Lerneinheit in Form eines Baums dargestellt. Die rechte Seite enthält Informationen über den im Strukturbaum gewählten Knoten wie z.B. den Text eines Abschnitts. Dieser Aufbau der Benutzeroberfläche ist vielen Nutzern vertraut und führt daher zu niedrigen Eingewöhnungszeiten.

Großer Wert auf Bedienkomfort wurde auch beim Erstellen von Interaktionen gelegt. Es gibt bei teachTool unter anderem interaktive Elemente zur

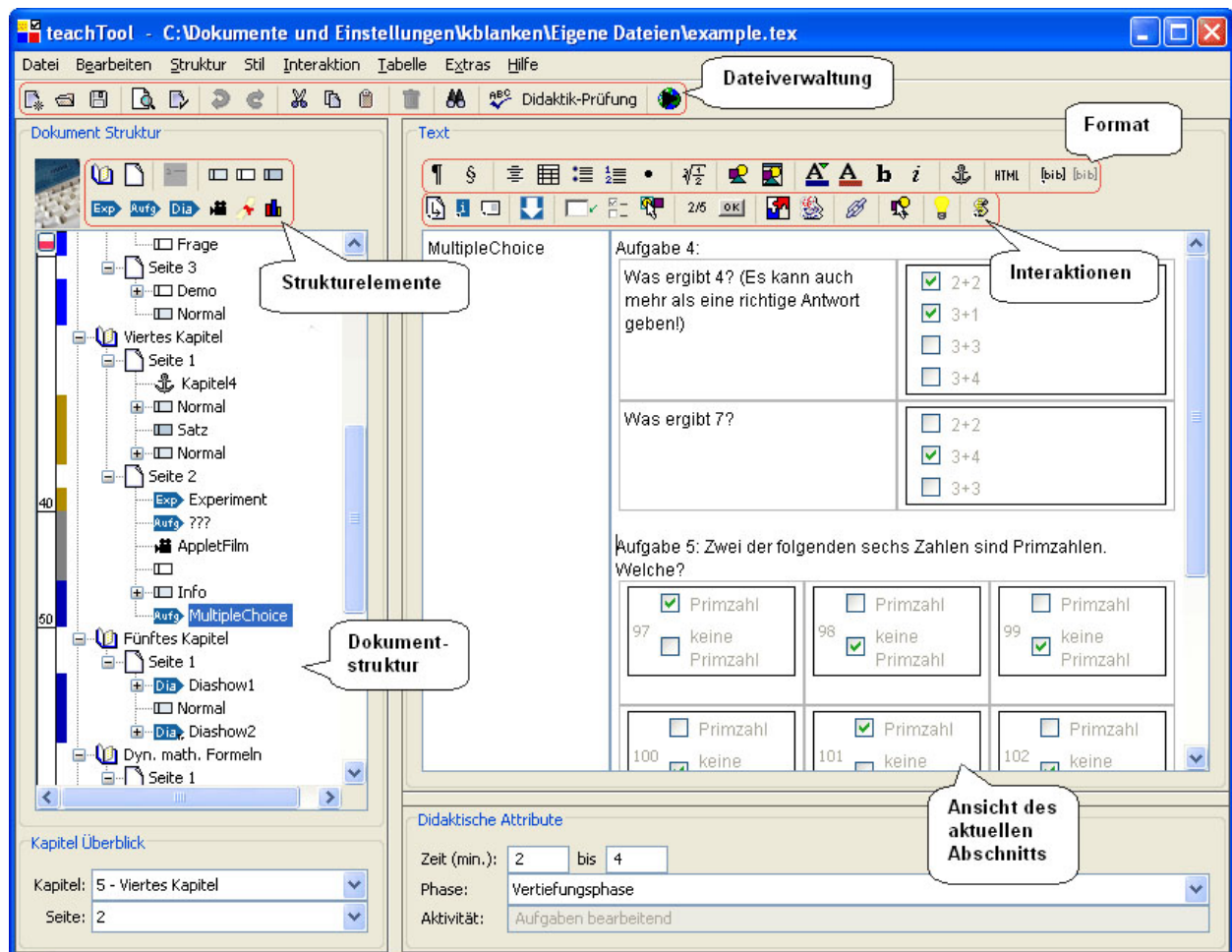


Abbildung 1: teachTool-Benutzeroberfläche

Wissensüberprüfung wie Antwortfelder oder Multiple Choice Aufgaben, ferner Diashows, die Bilder Schritt für Schritt im Tempo des Lernenden anzeigen und die Möglichkeit Applets einzubauen, die z.B. mit Dynamischer Geometriesoftware erstellt wurden. Diese Interaktionsformen können vom Autor über entsprechende Editoren oder Assistenten übersichtlich erzeugt werden.

Didaktische Aspekte von teachTool

Um dem Autor beim Erstellen eines Lernmoduls die Wahl eines didaktisch sinnvollen Aufbaus zu erleichtern, werden in teachTool nur drei verschiedene Arten von **Abschnitten** angeboten, die in die Seiten eingefügt werden können. Die drei Abschnittstypen sind:

- einleitender bzw. verbindender Text
- interaktive Abschnitte
- Definitionen bzw. Merksätze

Sie unterscheiden sich in der Präsentationsform für den Lernenden durch ihre Hintergrundfarbe und verbessern dadurch die Übersichtlichkeit einer Lerneinheit. Der Autor muss sich daher schon beim Einfügen eines neuen Abschnitts darüber Gedanken machen, welche Funktion er besitzen soll.

Es hat sich gezeigt, dass viele (gerade unerfahrene) Autoren oft strukturell ähnliche Hinweise beim Erstellen von Lerneinheiten benötigen. Daher wurde in teachTool ein Ratgebersystem integriert. Drückt der Autor den Knopf **Didaktik-Prüfung** so wird das von ihm erstellte Lernmodul nach verschiedenen Gesichtspunkten untersucht und ihm gegebenenfalls entsprechende Ratschläge zur Verbesserung gegeben. Berücksichtigt werden die folgenden Aspekte:

- Visualisierung
- Interaktivität
- Handlungsorientierung
- Minimierung der Texte
- Lernaufwand

Die in teachTool verwendeten Abschnitte können mit den **Metadaten** zu erwartende Lernzeit (als Intervall) und Lernphase versehen werden, die entlang des Strukturbaums durch Zahlen bzw. Farben angezeigt werden (siehe Abbildung 1). Die Darstellung am Strukturbaum erleichtert das Überarbeiten und Adaptieren der Lerneinheiten.

Zusätzlich kann mit teachTool eine Dokumentation ähnlich einem **Verlaufsplan** durch Verwendung der Phaseneinteilung generiert werden.

Literatur

- [1] Blankenagel, K.: teachTool – Ein Autorensystem mit didaktischer Benutzerunterstützung. WTM-Verlag, Münster 2006