

# Spezifikation von RedMok Redaktionssystem Modulkatalog

Projektgruppe RedMoK  
Burkhardt.Renz@uni.fh-giessen.de

Version 0.91 – 20. November 2003

Die Projektgruppe RedMoK (Redaktionssystem Modulkatalog) entwickelt ein webbasiertes System zur Redaktion und Publikation von Modulkatalogen. RedMoK ist eine Kooperation der Hochschule Bremen und der Fachhochschule Gießen-Friedberg im Rahmen des Projekts „Konvertierung von Leistungspunkten“, das die beiden Hochschulen gemeinsam mit den Universitäten Leipzig und Ulm durchführen. Das Projekt wird gefördert mit Mitteln der Bund-Länder-Kommission.

An der Projektgruppe wirk(t)en mit: Ulrich Breyman, Paul Burlov, Annette Diller-Kemper, Alexander Dworschak, Felix Guntrum, Carsten Habicht, Mario Kothe, Janos Kovac, René Link, Stefan Rauer, Burkhardt Renz, Florian Schaper, Christian Sommerlad, Rolf Viehmann

## 1 Wozu gibt es RedMoK?

RedMok (*Redaktionssystem Modulkatalog*) dient der Erstellung und Pflege von Modulkatalogen. In RedMoK können Modulbeschreibungen verwaltet werden, die in verschiedenen Studiengängen angeboten werden, jeder Modulkatalog stellt die Module eines Studiengangs zusammen. RedMoK erlaubt also das Publizieren verschiedener Modulkataloge für verschiedene Studiengänge aus einem gemeinsamen Topf von Modulbeschreibungen.

Der erste Version von RedMoK hat zum Ziel, den Autoren das Editieren von Modulbeschreibungen möglichst angenehm zu gestalten. Oft sind es viele verschiedene Dozentinnen und Dozenten, die Modulbeschreibungen erstellen und aktualisieren. RedMoK bietet eine Web-Plattform, in der die Beschreibungen eingegeben werden können.

Der Redakteur, der für die Modulkataloge zuständig ist, erhält Werkzeuge, um aus den Modulbeschreibungen publizierfähige Versionen der Modulkataloge zu erzeugen. Zwei Varianten sind möglich: eine zweisprachige WebSite (deutsch/englisch), PDF-Dokumente (auch in deutsch und englisch) – jeweils für einen Modulkatalog, also getrennt nach Studiengängen.

Eine weitere wichtige Funktionalität für den Redakteur ist die Benachrichtigung der Autoren: er wird in regelmäßigen Abständen die Autoren bitten, die Modulbeschreibungen zu überprüfen. Dazu bietet ihm RedMoK die Möglichkeit, aus den Informationen in den Modulbeschreibungen E-Mails an die Autoren zu generieren.

In der ersten Version wird es noch keine Web-Schnittstelle für den Redakteur geben, er erhält direkten und omnipotenten Zugriff auf die Daten im Modulkatalog, d.h. er arbeitet direkt mit Skripten, XSL-Transformationen,  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  und was der Werkzeuge mehr sind.

RedMoK wird so gestaltet, dass später Erweiterungen möglich sind. So ist denkbar, dass für das Erstellen von Transcripts of Record ein Zugriff auf (auch ältere Versionen von) Modulbeschreibungen benötigt wird. RedMoK wird also so gestaltet, dass der Export einzelner oder von Gruppen von Modulbeschreibungen in verschiedenen Formaten möglich ist.

## 2 Wer erreicht mit RedMoK was?

### 2.1 Rollen und Anwendungsfälle

Wir unterscheiden in RedMoK folgende Rollen:

**Autor** Der Autor ist für den Inhalt der Modulbeschreibungen verantwortlich. In der Regel ist der Autor einer Modulbeschreibung einer der Dozenten, die die Veranstaltung anbieten.

**Redakteur** Der Redakteur ist für die Publikation des/der Modulkataloge verantwortlich. Er überredet die Autoren regelmäßig für die Aktualität der Beschreibungen zu sorgen und stellt dann das Ergebnis als Modulkatalog in HTML- und PDF-Form dem Fachbereich zur Publikation bereit. Er kann die Modulbeschreibungen redaktionell überarbeiten (um ein gewisses Maß an Einheitlichkeit zu erreichen) und sorgt für die typographische Gestaltung der Kataloge.

**Administrator** Der Administrator ist für die Sicherung der Daten zuständig. Außerdem überprüft er die Zugriffe auf den Server, kümmert sich um die Benutzer-Logins und verhindert unbefugte Benutzung der Daten.

**Weiterverwender** Weiterverwender können bei RedMoK Modulbeschreibungen anfordern, auch aus früheren Semestern und bekommen die Beschreibungen als XML- oder PDF-Datei geliefert. Die Weiterverwendung kann z.B. für das Erstellen von Transcripts of Records sinnvoll sein.

**Dozenten** Dozenten können sich in ihren Web-Seiten auf den publizierten Modulkatalog beziehen. Damit können sie auf die entsprechenden Beschrei-

bungen verweisen und brauchen nicht selbst die Lernziele, -inhalte etc. der Veranstaltungen auf ihren eigenen Seiten nochmals zu beschreiben.

Zur Erinnerung: die erste Version von RedMoK hat nur einen Teil der hier beschriebenen Funktionalität, sie hat insbesondere die Web-Schnittstelle für den Autor und die Funktionen zur Publikation für den Redakteur im Auge – die Kernfunktionalität also.

## **2.2 Anwendungsfälle für den Autor**

### **2.2.1 Login**

Der Autor meldet sich bei RedMoK mit einer persönlichen Kennung an. Dies ermöglicht die Personalisierung der Web-Seiten für den jeweiligen Autor.

Nach der Anmeldung sieht der Autor u.a. eine Übersicht derjenigen Module, für die er inhaltlich verantwortlich ist („Meine“ Module).

Hat der Autor sein Passwort vergessen (was sicher leicht vorkommt, denn das System wird vielleicht nur einmal pro Semester benutzt), kann er es sich per E-Mail erneut anfordern.

Meldet sich der Autor mit dem Link an, den ihm der Redakteur mit der Bitte um Aktualisierung der Modulbeschreibungen geschickt hat, dann wird das Login direkt mit erledigt.

(Wir gehen davon aus, dass kein hohes Maß an Sicherheit erforderlich ist; es handelt sich um Informationen, die ohnehin öffentlich zugänglich sind.)

### **2.2.2 Passwort ändern**

Ein Autor kann sein Passwort ändern. Diese Änderung bestätigt er durch die Eingabe des bisherigen Passwortes.

(Denkbar ist die Integration von RedMoK in eine Umgebung, in der ein anderer Dienst für die Authentifizierung von Anwendern verantwortlich ist, z.B. LDAP. In diesem Fall steht diese Funktion in RedMoK nicht zur Verfügung.)

### **2.2.3 Modulbeschreibung editieren**

Der Autor startet diesen Anwendungsfall durch Aufruf des Editierens der entsprechenden Modulbeschreibung.

Der Inhalt (manche Felder in deutsch und englisch) wird auf etwa 4 Seiten angezeigt und kann editiert werden. Für die typographische Gestaltung der Inhalte stehen einige einfache Möglichkeiten zur Verfügung (siehe [3.2](#)).

Die Änderungen können in einer Vorschau überprüft und dann abgespeichert werden. Dieser Schritt wird durch einen Dialog gesteuert, in dem Grund und Absicht der Änderung eingegeben werden kann. Diese Informationen soll dem

Redakteur den Überblick über die Änderungen an den Beschreibungen erleichtern.

Es kann vorkommen, dass ein Dozent versucht, eine Modulbeschreibung zu editieren, deren Autor er gar nicht ist. In diesem Fall fragt das System an, ob der Dozent die Autorenschaft übernehmen möchte; erst Bejahung ermöglicht das Editieren. Gleichzeitig erhalten der Redakteur und der bisherige Autor eine Mitteilung über diesen Vorgang.

#### **2.2.4 Neue Modulbeschreibung erstellen**

Der Autor startet diese Funktion und gibt die Inhalt der Modulbeschreibung ein. Das geht ganz gleich wie beim Editieren einer Modulbeschreibung.

Der Unterschied besteht nur darin, dass der Autor nicht die Modulnummer vergeben kann. Dies kann nur der Redakteur (u.U. in Zusammenarbeit mit dem Studiendekan), weil das Nummernschema, die Zuordnung der Leistungspunkte, die Zuordnung zu den Studiengängen u.ä. nicht vom Autor allein festgelegt werden können. Der Redakteur erhält vom System automatisch eine Mitteilung, wenn eine neue Beschreibung erstellt wurde und er sorgt dann dafür, dass diese in den Modulkatalog aufgenommen wird.

### **2.3 Anwendungsfälle für den Redakteur**

#### **2.3.1 E-Mail für Aktualisierung erzeugen**

Der Redakteur kann eine E-Mail erzeugen, die alle Autoren auffordert, die von ihnen verantworteten Modulbeschreibungen auf Aktualität zu überprüfen.

Dazu hat der Redakteur die Möglichkeit, ein Template für die E-Mail zu schreiben, das dann verwendet wird. Das Template erlaubt das Einfügen von spezifischer Information an Stelle von Platzhaltern innerhalb des Templates. Dieser Mechanismus steht für alle Funktionen zur Verfügung, bei denen E-Mails erstellt werden.

Die E-Mail kann mit Links versehen werden, mit denen der Autor direkt auf der Seite in RedMoK landet, auf der er die Modulbeschreibungen editieren kann, ohne sich eigens einzuloggen (der Link enthält entsprechende Daten).

#### **2.3.2 Weitere E-Mails**

Der Redakteur kann weitere E-Mails erzeugen:

- an einen speziellen Autor,
- für einen speziellen Modul,
- an einen Autor mit der Bitte, eine neue Modulbeschreibung zu erstellen.

### **2.3.3 Anpassen der Informationen auf den Seiten von RedMoK**

RedMoK zeigt Informationen an, die an alle Autoren (InfoLogin auf der Login-Seite, InfoAutoren auf der persönlichen Seite) gerichtet sind, und auch speziellen Informationen für bestimmte Autoren (InfoAutorPers auf der persönlichen Seite). Der Redakteur kann diese Informationen editieren.

Da für die erste Version des Systems noch keine Web-Schnittstelle für den Redakteur vorgesehen ist, geschieht dies durch Editieren der Datei `mkinfo.xml`.

### **2.3.4 Änderungsstand abfragen**

Der Redakteur informiert sich über die Veränderungen an den Modulbeschreibungen. Das System zeigt in einer Liste alle seit einem bestimmten Zeitpunkt veränderten Module an, zusammen mit den Angaben der Autoren zum Grund der Änderung.

### **2.3.5 Versionslabel erstellen**

Die veröffentlichten Versionen der Modulbeschreibungen werden im System mit einem Label versehen, damit sie in der jeweils gültigen Fassung später wiedergefunden werden können. Die Labels folgen dem Schema in der Document Type Definition `mkintern.pdf`, nämlich `sJJJJ`, `wJJJJ`, `jJJJJ` für Sommersemester, Wintersemester, Studienjahr im Jahr `JJJJ` respektive.

Der Redakteur kann solche Labels vergeben, er wird dies im Normalfall unmittelbar im Zusammenhang mit der Veröffentlichung tun. Wird diese Funktion mehrfach mit demselben Datum angewandt, erhalten immer die aktuellsten Dateien das Label.

### **2.3.6 Publikation**

Der Redakteur startet das Erstellen der HTML- und PDF-Version der Modulkataloge. Die Funktion wird so ausgelegt, dass immer nur die Dateien neu erzeugt werden, deren Quellen sich verändert haben.

Die Zielformate werden in vorher definierten Ordnern zur Vorveröffentlichung erstellt und können dort direkt überprüft werden. Die letztendliche Publikation auf die Seiten des Fachbereichs geschieht durch Kopieren aus diesen Ordnern in die öffentlich zugänglichen Ordner auf dem WebServer des Fachbereichs.

### **2.3.7 Weitere Publiziermöglichkeiten**

Der Redakteur kann die HTML-Darstellung einer einzelnen Modulbeschreibung erstellen. Diese Möglichkeit kann z.B. für die Überprüfung der Inhalte verwendet werden, sie entspricht der HTML-Vorschau in der Schnittstelle für den Autor.

## **2.4 Anwendungsfälle für den Administrator**

### **2.4.1 Benutzerverwaltung**

Der Administrator erstellt ein Profil für einen neuen Benutzer. Er gibt für den Benutzer ein Passwort vor und teilt ihm die Informationen zum Zugang per E-Mail mit.

### **2.4.2 Datensicherung**

Der Administrator sichert die Daten der Modulbeschreibungen in regelmäßigen Abständen, auf jeden Fall aber unmittelbar nach der Veröffentlichung eines neuen oder aktualisierten Modulkatalogs.

## **2.5 Anwendungsfälle für Weiterverwender**

### **2.5.1 Export über HTML-Schnittstelle**

Der Weiterverwender kann auf der Webseite von RedMok eine Anfrage eingeben. Inhalt der Anfrage: Modulnummern und Versionen. RedMoK ermöglicht dann den Download der gefragten Modulbeschreibungen wahlweise im HTML- oder PDF-Format.

### **2.5.2 Export durch einen Webservice**

Der Weiterverwender kann RedMoK auch als Web Service verwenden. Der Auftrag fragt nach Modulnummern und Versionen und gibt das gewünschte Format an. Geliefert werden Modulbeschreibungen im XML-, HTML- oder PDF-Format.

## **2.6 Anwendungsfälle für Dozenten**

### **2.6.1 Links auf Modulbeschreibungen**

Der Fachbereich veröffentlicht die Modulkataloge unter fest vereinbarten Adressen. Die einzelne Modulbeschreibung hat eine Adresse, die man aus der Modulnummer und dem Studiengang zusammensetzen kann. Deshalb können Dozenten auf ihren Web-Seiten Links auf die Modulbeschreibungen verwenden und sicher sein, dass nach der Aktualisierung des Modulkatalogs der Link auch auf die aktuellste Version der Modulbeschreibung zeigt.

## 3 Wie wird RedMoK verwendet

### 3.1 Aufbau der Benutzeroberfläche

Die Darstellung wird optimiert auf einen Bildschirm von 1024 auf 768 Pixeln. Horizontales Scrollen soll nicht sein, vertikales Scrollen so wenig wie möglich.

Der Inhalt des Browserfensters wird aufgeteilt in eine oder zwei Spalten, in denen sich kleinere „Fenster“ befinden. Ist das Fenster in zwei Spalten aufgeteilt, dann befinden sich links Informationen, Möglichkeiten der Navigation, Links u.ä. und in der rechten Hälfte werden Ergebnisse angezeigt, oder können Eingaben gemacht werden. Der Aufbau des Fensters richtet sich nach dem Zustand, in dem sich der Anwender befindet.

#### 3.1.1 Zustände

Wir unterscheiden in RedMoK die folgenden drei Zustände

**IntroState** Dieser Zustand besteht solange der Benutzer nicht bei RedMoK angemeldet ist. Infolgedessen können nur Informationen dargestellt werden, die nicht benutzerspezifisch sind. Insbesondere erfolgt im IntroState die Eingabe der Benutzerkennung.

Das Fenster ist zweigeteilt. Im linken Drittel kommen folgende Sektionen vor:

- Willkommen – mit einem allgemeinen kurzen Hinweis zum Zweck von RedMoK (InfoLogin)
- Links – Links auf andere Seiten, insbesondere die veröffentlichten Modulkataloge des Fachbereichs
- Impressum

Im rechten Teil (restliche 2 Drittel) kann sich der Benutzer bei RedMoK anmelden.

**View&InputState** In diesem Zustand kann der Benutzer im Katalog der Modulbeschreibungen suchen und navigieren, er sieht die Übersicht über die verwalteten Modulbeschreibungen in Listenform. Aus dieser Sicht heraus kann der Anwender in den Zustand gelangen, in der die Beschreibungen editiert werden können.

In diesem Zustand ist es auch möglich, Daten ins System einzugeben – vorausgesetzt, die Eingabe ist nicht komplex und kann jederzeit abgebrochen werden. Beispiel: Veränderung des Kennwortes.

Das Fenster ist zweigeteilt. Im linken Drittel kommen folgende Sektionen vor:

- Willkommen – jetzt aber mit allgemeinen Informationen (InfoAutoren) und für den Benutzer spezifischen Informationen (InfoAutorPers) – und Buttons zur Rückkehr auf die Einstiegsseite des Katalogs, zum Ändern der Benutzerkennung, zum Logout.
- „Meine“ Module – Liste der Module, für die der Autor verantwortlich ist, mit direktem Einstieg ins Editieren
- Suchen – Eingabe von Nummer, Worte aus dem Modultitel oder Autor zum Suchen von Modulbeschreibungen
- Links – wie oben, aber erweitert um Links zu den Seiten der Vorveröffentlichung der Kataloge
- Impressum

Im rechten Teil wird der Katalog angezeigt, in zwei Stufen: Liste der verwalteten Studiengänge mit Modulgruppen und bei Auswahl einer Modulgruppe, die Liste der Modulbeschreibungen dieser Gruppe. Ausgehend von dieser Liste können die Beschreibungen angeschaut oder editiert werden.

Das Suchen führt ebenfalls zu einer Liste, der Liste der Suchergebnisse, die gleich aufgebaut ist.

Der rechte Teil des Fensters kann auch für Eingaben genutzt werden, z.B. zum Ändern des Kennwortes.

**InputWizardState** Dieser Zustand wird erreicht, wenn der Benutzer eine Modulbeschreibung zum Editieren ausgewählt hat. Es handelt sich um einen Wizard, weil der Anwender durch eine Reihe von Seiten navigiert, bis alle Eingaben erfolgt sind, und dann speichert (oder abbricht). Während dieser Aktionen kann der Anwender jedoch keine andere Aktion durchführen, wie etwa nach anderen Beschreibungen suchen oder sein Kennwort ändern. Im Wizard befindet sich der Anwender in einem modalen Zustand; erst nach Abschluss des Editierens geht es mit direktem Zugriff auf alle Möglichkeiten weiter.

Diese Situation drückt sich darin aus, dass im Editieren das gesamte Fenster als Arbeitsfläche zur Verfügung steht, d.h. die linke Spalte verschwindet. (Das hat überdies den Vorteil, dass mehr Platz für die Eingabefelder zur Verfügung steht).

Beim Editieren kann sich der Anwender zwischen den etwa 4 Fenstern des Inhalts der Modulbeschreibung mit [Weiter], [Zurück] oder auch direkt bewegen. Wird auf der letzten Seite [Weiter] gedrückt, landet der Anwender direkt in der Vorschau, aus der er den Button [Speichern] aufrufen kann.

In der ersten Version von RedMoK wird dieses Prinzip nur für die Schnittstelle der Autoren angewandt. Wir gehen jedoch davon aus, dass auch die Oberfläche



für den Redakteur und eventuelle Wiederverwender so aufgebaut werden können, dass sie diesem Schema entsprechen. Daraus folgt, dass das System so entwickelt werden muss, dass auf Basis des Schemas leicht Erweiterungen möglich sind.

### 3.2 Editieren von Inhalten mit textueller Auszeichnung

Damit der Modulkatalog auch etwas ansehnlich wird, braucht man in einigen der Textfelder auch Textauszeichnungen: Hervorhebung, nummerierte und unnummerierte Listen u.ä.. Die Document Type Definition für den Modulkatalog sieht solche einfachen Auszeichnungen vor. In einer Web-Oberfläche ist allerdings die Eingabe solcher Textauszeichnungen nicht gerade komfortabel.

Möglichkeiten, die wir gesehen haben, sind:

- Eingabe von HTML- oder XML-Tags. Der Autor muss die Tags kennen, das Tippen der spitzen Klammern ist nicht gerade bequem.
- Buttons in der Nähe des Eingabefeldes, mit denen HTML-Tags erzeugt werden können. Diskussionsforen auf PHP-Basis arbeiten mit dieser Technik. Das funktioniert ganz gut, wenn man *ein* Eingabefeld hat, nicht aber, wenn es viele sind, wie in unserem Fall.
- Für Microsoft Internet Explorer kann man sehr schön Textauszeichnungen verwenden, in speziellen Input-Feldern. Diese Vorgehensweise ist aber nur mit Internet Explorer ab Version x.y möglich, scheidet also aus. Ähnliches wäre mit JavaScript zu erreichen, aber Professoren mögen exotische Browser; also kann man auch hier nicht viel voraussetzen.

Was tun? Wir haben uns überlegt, ob man nicht eine simple Möglichkeit findet, so dass der Autor in einem normalen HTML-Inputfeld schreibt und trotzdem bequem einfache Textauszeichnungen machen kann. RedMoK soll die Eingabe „übersetzen“ und dabei quasi ahnen, welche Textformatierung der Autor gemeint hat.

#### 3.2.1 Markup-Sprache für RedMok

RedMoK geht dabei nach folgenden Regeln vor:

In **freiem Text**, in der **Lernzielbeschreibung** und in der **Lerninhaltsbeschreibung** sind folgende Formatierungszeichen erlaubt:

Format	Tags	Schreibweise	Ergebnis im Output
Hervorhebung	em	~hervorgehobener Text~	kursiv
Aktive Hervorhebung	b	_hervorgehobener Text_	halbfett
Anführungszeichen	q	"markierter Text"	typographische Anführungszeichen
URL	url	http://...	Link
Liste	ul, li	- Zeile ...	Liste mit Bullets
Nummerierte Liste	ol, li	1. Zeile ...	Nummerierte Liste
Zeilenvorschub	br	Leerzeile	Zeilenvorschub

Innerhalb eines Absatzes sind jedoch nur ein paar Formatierungszeichen erlaubt, dies sind em, b, q und URL.

(Def: Ein Absatz ist ein Element einer Liste. Ein Zeilenvorschub leitet ebenfalls einen neuen Absatz ein. Falls beides nicht vorhanden ist, bildet der komplette Text einen Absatz.)

Eine URL wird zwar nicht vom Nutzer gekennzeichnet, falls sie Leerzeichen enthält, muss sie jedoch in Anführungsstriche gesetzt werden.

In den Beschreibungen

- Institution
- Gruppentitel
- Modultitel
- Leistungsnachweis
- Anmerkung

sind ebenfalls nur die Formatierungszeichen erlaubt, die innerhalb eines Absatzes erlaubt sind.

Im Literaturverzeichnis wird eine andere Syntax verwendet, die sich folgendermaßen aufbaut:

Autor : Titel ; Verlag URL Kommentar-Text

Sowohl die URL als der Kommentar-Text können fehlen.

Die URL wird automatisch als solche erkannt, muss jedoch durch mindestens ein Leerzeichen vom Kommentar-Text getrennt sein.

Standardmäßig wird als Sprache des Kommentar-Textes deutsch angenommen, wenn dieser jedoch durch en: eingeleitet wird, wird dieser als englisch-sprachig gekennzeichnet.

Wenn bereits eine Modulbeschreibung existiert, dann wird sie gemäß diesen Regeln im Browserfenster zum Editieren dargestellt. Wir gehen davon aus, dass die Autoren dann aus dem Kontext sehen, wie die Textauszeichnungen gemeint sind. Das Ergebnis kann ja auch in der Vorschau leicht überprüft werden. (Die Funktion, die die beiden Darstellungen ineinander transformiert, soll so geschrieben werden, dass sie möglichst fehlertolerant arbeitet und die Autoren nicht mit Hinweisen auf eine Syntax nervt!)

Zur Rücktransformation aus XML in die Markup-Sprache kann XSLT verwendet werden, was sich auch anbietet, da diese Technologie ohnehin verwendet wird.