



Projektarbeit:  
“html<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X” - Konvertierungssoftware  
–Ausarbeitung–

von:

**Kaiser, Björn**

Mühlendamm 6

24937 Flensburg

bjoern-kaiser@versanet.de

Matrikel-Nr.: 371658

und

**Baß, Björn**

Ritterstraße 28

24939 Flensburg

b-bass@versanet.de

Matrikel-Nr.: 341125

Betreuer: Prof. Dr. Hans Werner Lang

SoSe 2011-I

Fachbereich Technik

Fachhochschule Flensburg

Abgabetermin: 23.03.2011

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung - Motivation</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Durchführung der Projektarbeit</b>	<b>1</b>
2.1	Rahmenbedingungen und Tools . . . . .	1
2.2	Implementierungsphase . . . . .	2
2.3	Reflektion . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Implementierung</b>	<b>3</b>
3.1	Funktionsumfang . . . . .	3
3.1.1	Konsolenanwendung . . . . .	3
3.1.2	Grafische Oberfläche . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Ausblick</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	<b>Erklärung</b>	<b>4</b>

# 1. Einleitung - Motivation

Das Ziel dieses Projektes ist eine möglichst flexible Anwendung zu schaffen, die aus einem Markup in eine andere per XML<sup>1</sup>-definierbare Syntax konvertieren kann.

Dies wurde am Beispiel von der Konvertierung von JavaDoc - generiertem HTML-Code und einer anschließenden Umwandlung zu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sup>2</sup> verfolgt.

Um möglichst menschenlesbar weitere Konvertierungsszenarien umsetzen zu können wurden folgende Festlegungen getroffen:

- Die Eingabesemantik wird in einer XML-Datei beschrieben und soll die Umsetzung des Ausgangscodes in eine (pseudo)-HTML Semantik beschreiben.
- Die Ausgabesemantik wird ebenso beschrieben und definiert die Konvertierung in das Zielformat.
- Diese beiden Konfigurationsdateitypen müssen im Rahmen ihrer Syntax in der jeweils inline verfassten DTD<sup>3</sup> frei beschrieben werden können.

# 2. Durchführung der Projektarbeit

## 2.1. Rahmenbedingungen und Tools

**Betriebssystem** Es wurde parallel unter *Windows*<sup>4</sup> und *Linux*<sup>5</sup> entwickelt

**Sprache** Um einerseits hohe Plattformunabhängigkeit und andererseits Performanz zu erreichen wurde das Projekt in der C++ Klassenbibliothek *Qt*<sup>6</sup> erstellt.

**IDE** Es wurde die Entwicklungsumgebung<sup>7</sup> *Qt Creator*<sup>8</sup> benutzt.

**Lokalisierung** Es wurden Übersetzungen in den Sprachen Englisch und Deutsch erstellt, die zur Laufzeit gewechselt werden können.

**Interface** Das Programm ist sowohl über ein grafisches Interface als auch als per Skript bedienbar und verwaltet die Programmeinstellungen in einer XML-Datei.

---

<sup>1</sup>Xtensible Markup Language

<sup>2</sup>Lamport TeX - umfangreiche Sammlung von TeX-Makros

<sup>3</sup>Dokumenttypdefinition

<sup>4</sup>Microsoft® und Windows® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

<sup>5</sup>Linux® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Linus Torvalds

<sup>6</sup>Qt® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Nokia Corporation. <http://qt.nokia.com/>

<sup>7</sup>engl. Integrated Development Environment

<sup>8</sup><http://qt.nokia.com/products/developer-tools>

**Dokumentation** Die Dokumentation der Implementierungsdetails wurde aus dem Quellcode mithilfe des freien Dokumentationswerkzeuges *Doxygen*<sup>9</sup> generiert.

**Versionierung** Für die Versionierung wurde das verteilte Versionskontrollsystem *Git*<sup>10</sup> verwandt. Als Host der spezialisierte Webhosting-Dienst *GitHub*<sup>11</sup>.

**Webpräsenz** Auf <http://opus4711.github.com/htmlatex/> können der Quelltext, das Pflichtenheft und die Ausarbeitung (dieses Dokument) in einem Zip oder tar-Archiv heruntergeladen werden.

**Eingabehilfen** Als Screenreader wurde *Dolphin*<sup>12</sup> eingesetzt.

**Issues** Als Issue-Tracking-System wurde die Issues-Komponente von *GitHub* eingesetzt.

## 2.2. Implementierungsphase

Das Projekt wurde mithilfe der Extreme Programming-Methode teils in paralleler Einzelarbeit auf Personen- und Issue bezogenen Branches, teils gemeinsam umgesetzt.

---

<sup>9</sup><http://www.stack.nl/~dimitri/doxygen/index.html>

<sup>10</sup><http://git-scm.com/>

<sup>11</sup><http://github.com/>

<sup>12</sup>Dolphin® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolphin Computer Access Ltd.  
<http://www.yourdolphin.com/>

## 2.3. Reflektion

# 3. Implementierung

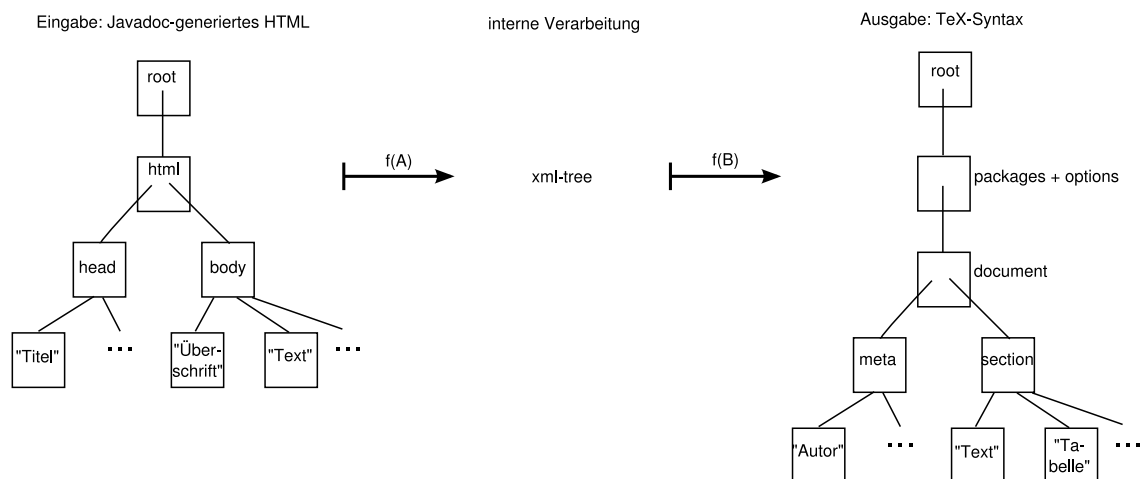
## 3.1. Funktionsumfang

### 3.1.1. Konsolenanwendung

### 3.1.2. Grafische Oberfläche



Abbildung 1: BILDUNTERSCHRIFT



## 4. Ausblick

## A. Erklärung

Hiermit erklären wir, dass das Projekt  $\text{html}\text{\LaTeX}$  von uns selbständig und ohne Hilfe Dritter erarbeitet und realisiert wurde.

---

Björn Kaiser

---

Björn Baß