

**Evaluierung und Entwicklung einer Image-
Broschüre hinsichtlich industrieller
Kooperationspartner für den Fachbereich
Informatik und Kommunikationssysteme der
Hochschule Merseburg**

Bachelorarbeit

vorgelegt von

Isabell Rülling

Angefertigt im Studiengang Technische Redaktion und E-
Learning-Systeme (B.Eng.) an der Hochschule
Merseburg,

Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme

Erstprüferin:

Prof. Dr.-Ing. Monika Trundt

Zweitprüfer:

Prof. Dipl.-Des. Frank Hofmann

Inhalt

1	Einleitung	2
1.1	Aufgabenstellung.....	2
1.2	Motivation	2
2	Grundlagen.....	3
2.1	Hochschule Merseburg.....	3
2.1.1	Corporate Design	4
2.1.2	Fachbereich IKS	8
2.2	Technische Grundlagen	9
2.2.1	Layout Programme.....	9
2.2.2	XML.....	11
2.2.3	SVG	16
2.2.4	Inkscape.....	24
2.2.5	Scribus	29
2.3	Grundlagen zur Erstellung einer Imagebroschüre	31
2.3.1	Sprachliche Gestaltung	33
3	Umsetzung	34
3.1	Grundlegendes Layout	34
3.2	Versionen des Covers	34
3.2.1	Manuelle Versionen	34
3.2.2	Endversion.....	36
3.3	Interne Struktur	39
3.4	Inhalt.....	40
4	Zusammenfassung	43
5	Ausblick	44
6	Literaturverzeichnis.....	45

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Aufgabe besteht darin, eine Imagebroschüre für den Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme der Hochschule Merseburg zu erstellen. Diese Broschüre sollte die wichtigsten Informationen des Fachbereichs beinhalten und gleichzeitig eine werbende Funktion haben. Die adressierte Zielgruppe besteht dabei aus möglichen industriellen Partnern und soll diesen die Vorzüge des Fachbereichs näher bringen.

1.2 Motivation

Mit dieser Broschüre sollen neue Kooperationspartner angeworben und gleichzeitig das Image des Fachbereichs aufgewertet werden. Die Motivation ist es, ein informatives, aber textuell nicht überladenes Bocklet zu kreieren, welches auf Messen und anderen Veranstaltungen ausgegeben werden soll. Das Coverdesign bietet den ersten Eindruck und wird einfach aber ansprechend gestaltet sein. Die Papierart und -stärke nimmt auch eine wichtige Rolle ein. Es soll ein Produkt entstehen, welches ineinander stimmig ist und eine ansprechende Wirkung auf Interessenten erzielt. Weiterhin soll die Möglichkeit bestehen, Bilder und Texte des Dokuments ohne größeren Aufwand auszutauschen bzw. zu verändern.

Die Auflage spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Die Stückzahl darf nicht zu gering aber auch nicht zu hoch ausfallen. Die Anzahl der Exemplare muss so kalkuliert sein, dass diese zur Ausgabe an potentielle Interessenten ausreicht. Durch die aufwendige Gestaltung bzw. den hochwertigen Druck darf die zu erstellende Broschüre kein Wegwerfartikel werden. Gibt es zu viele dieser Bocklets, geht auch deren gewünschte Wirkung verloren.

2 Grundlagen

In diesem Kapitel werden die Grundlagen zur Erstellung einer Imagebroschüre vorgestellt. Dabei wird auf das zu bewerbende Objekt als auch auf technische Grundlagen bzw. auf die Verwendung dieser mittels geeigneter Software eingegangen.

2.1 Hochschule Merseburg

Die Hochschule Merseburg (University of Applied Science) wurde 1992 gegründet und geht aus der ehemaligen Technischen Hochschule „Carl Schorlemmer“ hervor. Derzeitig werden 13 Bachelor- und 9 Master-Studiengänge angeboten. Die Hochschule Merseburg besteht seit der Umstrukturierung im Jahr 2004 aus vier Fachbereichen: Informatik und Kommunikationssysteme (IKS), Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW), Soziale Arbeit.Medien.Kultur (SMK) und Wirtschaftswissenschaften (WW).



Abbildung 1 Satellitenbild des Campus der Hochschule Merseburg (1)

In Flyern werden die einzelnen Fachbereiche und deren Studiengänge vorgestellt und über die Voraussetzungen für ein Studium, Studieninhalte, Studienverlauf, Studiendauer und Studienabschlüsse informiert. Weiterhin informiert die Hochschule Merseburg regelmäßig Studieninteressierte und Firmen mit dem Hochschulmagazin „**HoMe**“ über aktuelle Ereignisse wie Veranstaltungen, Neuerungen, Projekte der Fachbereiche, Netzwerke und An-Institute der Hochschule Merseburg.

2.1.1 Corporate Design

Das Corporate Design stellt das gesamte Erscheinungsbild einer Organisation oder einer Firma dar. Es soll einen Teil der Identität eines Unternehmens prägen und ein positives, einheitliches Bild in der Öffentlichkeit darstellen. Außerdem dient es dazu, den Bekanntheitsgrad einer Firma oder Institution um einiges zu steigern. Das Logo ist ein wichtiger Teil in einem meist komplexen Gestaltungskonzept. Dieses wird oft fälschlicherweise schon als Synonym für den Begriff Corporate Design verwendet. Das Firmenlogo gestaltet sich aus dem Firmenschriftzug als Wortzeichen, dem Firmensignet als Bildzeichen, oder Wort- und Bildzeichen als kombiniertes Firmensignet. Ein Corporate Design ist bezüglich der Komplexität beliebig ausbaubar. Ein wichtiger Teil des Corporate Design ist die Gestaltung von Geschäftspapieren, Werbemitteln und der Internetpräsenz. Es kann beispielsweise unter Einbeziehung der Architektur und eigens entwickelter Berufsbekleidung gestaltet werden. Ein komplettes grafisches Erscheinungsbild braucht mehr als ein Symbol, vielmehr gehört Typografie, Farbe, Formate und Bilder dazu. (2)

Grundsätzlich ist bei der Gestaltung der einzelnen Komponenten die Einhaltung von Form, Farbe und Schrift eine der wichtigsten Grundregeln. Dies bedeutet, dass das Firmenlogo immer gleich dargestellt sein muss, egal wo und wie es in Erscheinung tritt. Die festgelegte Farbe sollte immer den gleichen Ton haben, auch sollte nur die für das Design bestimmte Schrift verwendet werden. Ein weiterer Gestaltungsleitsatz für das Corporate Design ist der Begriff „Form folgt Funktion“ (FFF). Hiermit ist nicht nur die Wiedererkennbarkeit gemeint, sondern die Lesbarkeit der Schrift oder die Bedienbarkeit der Internetseite muss selbsterklärend sein. Die Auswahl der Werbegeschenke kann auch eine wichtige Rolle spielen. Eine Trockenbaufirma beispielsweise täte nicht gut daran, Schuppenshampoo und Parfümproben als Werbemittel einzusetzen. (3)

Das Corporate Design der Hochschule wurde 2008 neu entwickelt und umgesetzt. Die Basiselemente, wie das Logo, grafische Elemente, Farben und Schriften für die Hochschule, sind festgelegt. Es gibt einige Varianten des Grundlogos, die je nach Gebrauch eingesetzt werden können. Die Basisgröße des Grundlogos ist 25mm x 50 mm und besteht aus zwei Quadraten der Größe 25mm x 25 mm. (4)

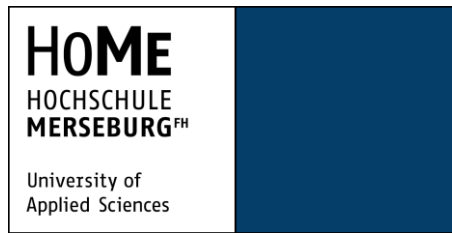


Abbildung 2 Logo der Hochschule Merseburg (4)

Um die Lesbarkeit der Schrift nicht zu gefährden ist für Anwendungsbereiche in einem kleineren Format eine Mindestgröße der Quadrate von 15 mm x 15 mm vorgeschrieben.

Um das Logo existiert ein sogenannter Schutzraum, der den Mindestabstand zum Formatrand sowie zur Schrift und zu grafischen Elementen vorschreibt. Er wird aus der Hälfte eines quadratischen Logoelementes berechnet. Bei der Basisgröße von 25 mm x 50 mm beträgt der Schutzraum in allen Richtungen 12,5 mm. In diesem Bereich dürfen keine weiteren grafischen Elemente vorkommen. (4)

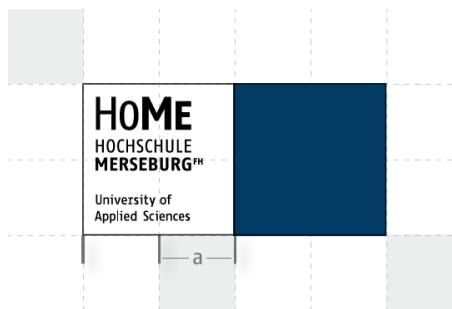


Abbildung 3 Bezugssystem des Logos der Hochschule Merseburg (4)

Aus dem Basislogo, welches aus zwei Quadraten nebeneinander besteht, gibt es die Möglichkeit, weitere Variationen zu kreieren. Die Quadrate können untereinander gestellt werden, oder weiter Quadrate können hinzugefügt werden. Eine dreidimensionale perspektivische Darstellung ist ebenfalls möglich.

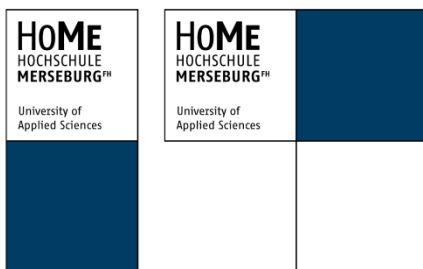


Abbildung 4 Zweidimensionale Variante (4)

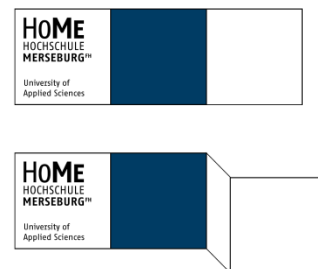


Abbildung 5 Dreidimensionale Variante (4)

Die Hausfarbe der Hochschule ist ein dunkles Blau. Diese Farbe findet sich auf allen Briefköpfen, auf der Hauptinternetseite und natürlich im Basislogo wieder. Die einzelnen Fachbereiche haben jeweils eine eigene Farbe und heben sich so voneinander ab. Dies bewirkt eine Identifizierung mit der Farbe des jeweiligen Fachbereichs und der Wiedererkennungswert vervielfacht sich. Zu den einzelnen Hauptfarben existieren mögliche Korrespondenzfarben. (5)

Hauptfarben

Hausfarbe Rektorat	Fachbereich Informatik & Kommunikationssysteme	Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften	Fachbereich Soziale Arbeit, Medien, Kultur	Fachbereich Wirtschafts- wissenschaften
Pantone 302 C CMYK 100 40 0 60 RGB 0 60 100 HTML 003C64	Pantone 152 C CMYK 0 68 100 0 RGB 225 112 0 HTML E17000	Pantone 3005 C CMYK 100 30 0 0 RGB 0 122 201 HTML 007AC9	Pantone 1805 C CMYK 10 100 100 0 RGB 170 39 47 HTML AA272F	Pantone 3272 C CMYK 100 0 60 0 RGB 0 165 153 HTML 00A599

Korrespondenzfarben

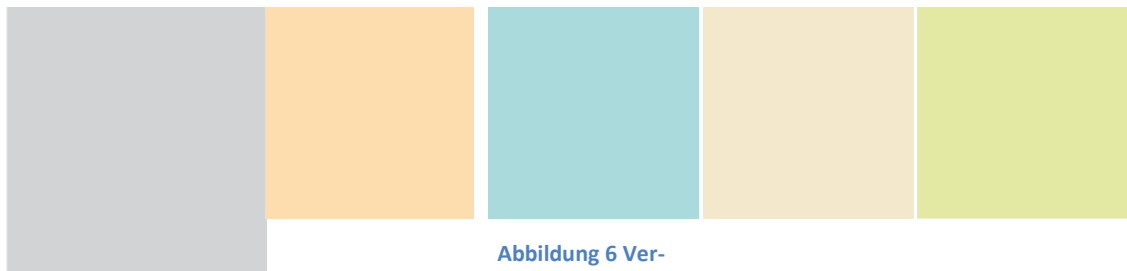


Abbildung 6 Verwendete Farben der Hochschule Merseburg (4)

Ein Beispiel für ein Szenario, indem die Farbe eine Rolle spielt, wäre:

Ein Studieninteressierter besucht die Internetseite der Hochschule Merseburg. Er nimmt auf den ersten Blick wahr, dass jeder Fachbereichsbutton eine andere Farbe hat. Der Interessent möchte mehr über die Studieninhalte der einzelnen Bereiche erfahren und klickt jeden Fachbereich einmal an. Er stellt fest, dass die jeweiligen Unterseiten die gleiche Farbe haben wie der jeweilige Button. Auf der Seite des Fachbereichs Informatik und Kommunikations-Systeme findet er ein interessantes Studienangebot. Wochen später findet sich der Aspirant an der Hochschule ein, um sich ein Bild zu machen. Als erstes besucht er die Mensa, um sich gut versorgt zu wissen, sollte er sich hier bewerben. Er sieht einen Aufsteller mit Flyern in verschiedenen Farben. Instinktiv greift er nach dem orangefarbenen Informationsblatt.

Farben werden mit Gefühlen und Dingen assoziiert. Deshalb ist eine gute Farbgestaltung ein sehr wichtiges Kriterium bei der Entwicklung eines funktionierenden Corporate Design.

Als Hausschrift der Hochschule Merseburg wird Fago Normal genutzt. Diese wird für Überschriften, Titel, Fließtext (bei Bedarf) und als Gestaltungsschrift verwendet. Nachteilig für die entstandene Idee ist, dass Fago keine freie Schriftart ist und deren Verwendung lizenziert werden muss.

Die Korrespondenzschrift ist Verdana und wird für den allgemeinen Schriftverkehr, Onlinemedien und Textsatz bzw. Fließtexte verwendet.

Zudem gibt es zwei Zusatzschriften, Office Sans und Fago Office Serif, die als mögliche Varianten zur Haus- bzw. Gestaltungsschrift zum Einsatz kommen können. (6)

Die Internetpräsenz der Hochschule Merseburg wurde ebenfalls dem Corporate Design angepasst. Auf Basis eines Typo3 Content-Management-Systems wurden die Inhalte entsprechend der Richtlinien eingepflegt. Auch hier ist die Trennung der einzelnen Fachbereiche durch die entsprechenden Farben realisiert worden, wobei allgemeine Hochschulaktivitäten in der Hauptfarbe und interne Fachbereichsinformationen in den entsprechenden Fachbereichsfarben gehalten werden.

Im Hauptgebäude der Hochschule Merseburg wurde die Umgestaltung ebenfalls berücksichtigt und in Form eines eckigen Torbogens am Eingang zum Innenhof als auch mit dem Schriftzug „Ho**Me**“ auf der Treppe zum Haupteingang übernommen (Abbildung 7). Vor den einzelnen Eingängen und in den Gebäudeteilen sowie auf wichtigen Punkten auf dem Campus befinden sich Wegweiser im neuen Corporate Design.



Abbildung 7 Das Logo der Hochschule Merseburg als Gebäudegestaltungsteil (7)

Das Corporate Design der Hochschule Merseburg zieht sich durch sämtliche Belange der Hochschule und trägt zu einem stimmigen Design Bild bei. Innerhalb der hier vorgestellten Arbeit fand das Design in Bezug auf den adressierten Fachbereich „Informatik und Kommunikationssysteme“ Anwendung.

2.1.2 Fachbereich IKS

Der Fachbereich „Informatik und Kommunikationssysteme“ (IKS) der Hochschule Merseburg wurde während der Umstrukturierung der Fachbereiche im Jahr 2004 neu gegründet. Derzeitig werden am Fachbereich 3 Bachelorstudiengänge und 2 Masterstudiengänge angeboten.

Im Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik (B.Sc.)“ werden praxisnahe Inhalte im Themengebiet der Informationsverarbeitung vermittelt. Der Studiengang „Elektrotechnik/Informationstechnik (B.Eng.)“ bietet den Studenten Inhalte im Bereich der Elektrotechnik bzw. der Anwendungen von prozesstechnischen Komponenten im praxisnahen Umfeld. Des Weiteren wird der Studiengang „Technische Redaktion und E-Learning-Systeme (B.Eng.)“ angeboten, welcher sich mit Technischen Dokumentationen auseinandersetzt und Grundlagen der Ingenieurwissenschaften beinhaltet. Im Masterstudiengang „Informatik und Kommunikationssysteme (M.Eng.)“ können die Studierende zwischen den Vertiefungsrichtungen "Verteilte Systeme", „Nachrichten- und Schaltungstechnik" sowie „Prozessautomatisierung" wählen und somit ein Spezialgebiet der Technischen Informatik belegen. Letztendlich werden im Studiengang „Technische Redaktion und Wissenskommunikation (M.A.)“ Bereiche der Medienkommunikation, des Informationsdesigns und des Multimedia mit Bezug auf die Gestaltung von technischen Inhalten angeboten.

2.2 Technische Grundlagen

In den nachfolgenden Kapiteln sollen die technischen Grundlagen eingeführt werden, die bei der Erstellung der Imagebroschüre zu berücksichtigen sind.

2.2.1 Layout Programme

Es gibt verschiedene Programme zur Erstellung von Broschüren. Um einen kleinen Überblick über einige Layout-Programme zu bieten, werden hier in der Fachwelt übliche Programme kurz vorgestellt.

InDesign ist ein Vektorgrafik Programm aus der Adobe Creative Suite Familie und dient zur professionellen Layout- und Satzgestaltung. *InDesign* ist der Nachfolger von *Adobe PageMaker* und wurde von Aldus unter dem Projektnamen K2 entwickelt. Die Firma Aldus wurde im Jahr 1994 durch Adobe übernommen. *InDesign* wurde durch Adobe erfolgreich weiterentwickelt und liegt derzeit in der letzten Versionsnummer 6 vor, während *PageMaker* seinen alten Stand aus dem Jahr 2002 behielt. *InDesign* konnte wie alle Adobe Produkte als Boxprodukt über den Fachhandel gekauft werden, jedoch stellte Adobe seine Lizenzmodelle im Sommer 2013 um, so dass Adobe-Produkte nur noch als Mietmodelle abonniert werden können.

Die Anwendungsbereiche von *InDesign* sind vielfältig. Es wird in Verlagen, Druckereien, selbständigen Grafikern aber vor allem in Werbeagenturen genutzt. Das Programm ist zur Erstellung von Plakaten, Faltblättern, Prospekten, Broschüren und Katalogen ideal geeignet. Mit *InDesign* kann man ein- oder mehrseitige Layouts erstellen. Eine Auswahl von Seitenformaten ist in einer Bibliothek vordefiniert, diese können einfach übernommen werden. Weiterhin ist es auch möglich, ein eigenes benutzerdefiniertes Format zu erstellen und für die spätere Benutzung in die Bibliothek abzuspeichern. Damit ist es einfach, jede gewünschte Größe bzw. jedes Layout zu erstellen. Das freie Definieren ist auch mit anderen Parametern möglich, welche dann in Stilvorlagen für die spätere Wiederverwendung gespeichert werden können. Das Programm unterstützt den Bediener bei der Verwaltung der erstellten Seiten und Bögen und bei deren Aufteilung.

Grundlagen - Technische Grundlagen

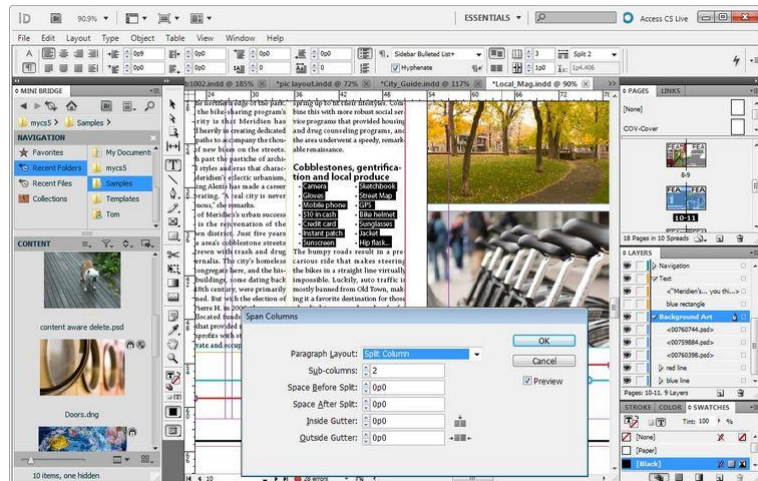


Abbildung 8 Die Oberfläche von Adobe InDesign CS 5 (8)

Die Benutzeroberfläche von *InDesign* orientiert sich an anderen Produkten der Adobe Familie. Versierte Adobe Benutzer haben somit kein Problem, die Software entsprechend zu bedienen, da die Grundelemente bzw. Grundfunktionen in den selben Toolboxes angeordnet sind und einmal Erlerntes angewendet werden kann.

QuarkXPress ist ein Layout Programm, welches bereits sehr lange am Markt existiert und als Vorreiter des Desktop-Publishings gilt. Das Programm wurde ursprünglich für die Apple Systeme entwickelt, findet sich jedoch heute auch in der Microsoft Windows Welt wieder.

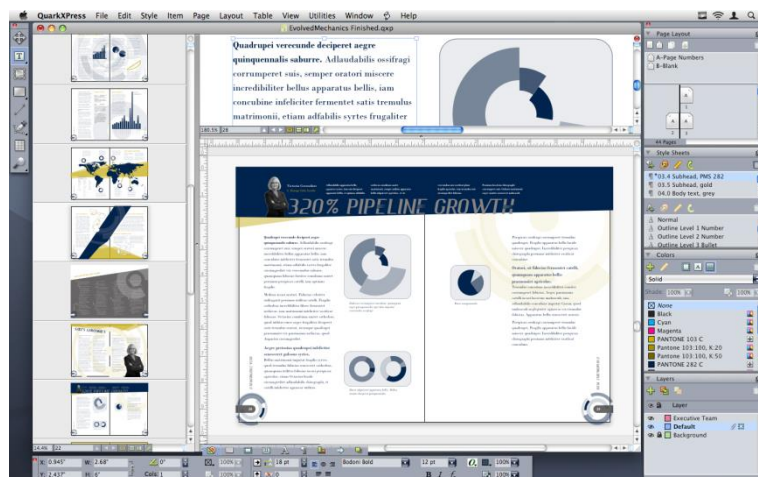


Abbildung 9 Die Oberfläche von QuarkXPress Version 10.0 auf einem Mac (9)

QuarkXPress folgt dem „Write once“ Prinzip des Crossmedia-Publishings. Einmal erstellte Grafiken bzw. Layouts lassen sich in verschiedene Zielformate, so zum Bei-

spiel PDF oder HTML, exportieren. In neueren Versionen ist es auch möglich, das immer häufiger verbreitete ePub Format zu erzeugen, welches auf Handheld-Geräten oder Ebook-Readern Anwendung findet. Ein weiteres Auszeichnungsmerkmal der Software besteht in der Möglichkeit, HTML5 basierte Applikationen für verschiedene mobile Betriebssysteme, so zum Beispiel Android oder Apple iOS, zu erzeugen.

Auch bei *QuarkXPress* besteht der Nachteil in der kommerziellen Lizenz der Software.

Microsoft Office Publisher ist die ab der Standard Edition des Microsoft Office Paketes enthaltene Software zum Erstellen von Publikationen. *Publisher* spielt im professionellen Umfeld eher eine untergeordnete Rolle, zeichnet sich jedoch durch eine Vielzahl an eingebetteten und ladbaren Vorlagen aus. Ein entscheidender Vorteil ist die übernommene Bedienphilosophie der anderen Office Produkte, da damit ein sehr großer Teil der PC Benutzer vertraut ist und somit ein Einstieg in die Desktop-Publishing-Software erleichtert wird.

Das kommerzielle Softwareprodukt **R.O.M. Papyrus** der R.O.M. logicware GmbH stellt ein Desktop-Publishing-System dar, das sich an Schriftsteller richtet und eine Vielzahl an typographischen Möglichkeiten bietet. Als Besonderheit kann hier die Stilanalyse benannt werden, welche den Text auch semantisch prüft und Korrekturhilfen anbietet.

Es existiert auch eine Vielzahl an anderen Lösungen, die hier jedoch nicht weiter erläutert werden sollen. Innerhalb der Arbeit wurden die freien Programme **Inkscape** und **Scribus** eingesetzt, die in gesonderten Kapiteln vorgestellt und beschrieben werden.

2.2.2 XML

In diesem Kapitel soll kurz auf die Grundlagen der Extensible Markup Language (XML) eingegangen werden, da sich die nachfolgenden Kapitel mit Markup-Sprachen beschäftigen, in denen XML als Metasprache verwendet wird. XML basiert auf einer Entwicklung des W3C¹-Konsortiums und wird von diesem weiter entwi-

¹ World Wide Web Consortium

ckelt. Die Funktionalität von XML beschränkt sich jedoch nicht auf die von diesem Konsortium entwickelten Internettechnologien, sondern stellt vielmehr ein mächtiges Werkzeug für Datenstrukturierung und Datenspeicherung dar.

XML speichert die Inhalte in ASCII²-Code und zählt demnach zu den Menschenlesbaren Dateiformaten. Per Definition werden innerhalb der XML Syntax bzw. des XML-Inhaltes keine Binärdaten gespeichert, vielmehr wird für binäre Daten, so zum Beispiel eingebettete Bilder, der binäre Inhalt Base64³-kodiert. Die Inhalte eines XML-Dokumentes werden durch Elemente repräsentiert. In jedem XML-Dokument darf das Wurzel- bzw. Root-Element genau einmal vorkommen, die weitere Schachtelung ist frei wählbar. Die Elemente werden mittels eines Start-Tags begonnen und mit einem End-Tag abgeschlossen. Dabei besteht das Start-Tag aus dem in spitzen Klammern befindlichen Namen des Elementes, dem End-Tag wird dem XML-Namen noch ein Schrägstrich nachgestellt. Existiert ein sogenanntes Empty-Element, welches keine geschachtelten Inhalte besitzt, kann der Schrägstrich auch im Start-Tag verwendet werden.

```
<WurzelElement>
  <Element1 Attribute1="TestWert">
    <EmptyElement Attribute2="TestWert2"/>
  </Element1>
  <Element1 Attribute1="TestWert">
  </Element1>
</WurzelElement>
```

Abbildung 10 Einfaches XML Dokument (10)

XML-Elemente besitzen Attribute, welche in einem Start-Tag bzw. in einem Empty-Tag als Schlüssel-Werte-Paare angegeben werden. In Abbildung 10 ist ein sehr einfaches XML-Dokument dargestellt. Das Wurzel-Element besitzt zwei Kind-Elemente vom Typ Element1. Diese Elemente besitzen Attribute vom Typ Attribute1, welche mit dem Wert „TestWert“ belegt sind. Das erste Kind-Element schachtelt weiterhin ein Empty-Element. (11)

Zur besseren Strukturierung bzw. zur eindeutigen Identifizierung von XML-Dokumenten bzw. deren Elementen können sogenannte Namensräume vergeben

² American Standard Code for Information Interchange

³ Base64 ist ein Kodierungsverfahren für 8-Bit Binärdaten.

werden, die den entsprechenden Elementen durch einen Doppelpunkt getrennt vorangestellt werden. Die Struktur eines XML-Elementes wird durch das verwendete Schema bestimmt. Diese liegt in der Regel als XML Schema Datei (XSD⁴) vor und dient zur Validierung des XML-Dokumentes. Ein Schema kann sowohl atomare bzw. simple Datentypen beinhalten, als auch komplexe Typen beschreiben, die wiederum auf einfachen Datentypen beruhen. Abbildung 11 zeigt ein Schema, welches einen Studiengang beschreiben könnte. Das komplexe Wurzel-Element „Studiengang“ besitzt drei innere Simple-Types, welche als Sequenz angegeben werden und auf den Standardtypen *Integer* für Ganzzahl und *String* für eine Zeichenkette beruhen. (11)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="Studiengang">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Name" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Anzahl_Semester" type="xs:integer"/>
        <xs:element name="Beschreibung" type="xs:string"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="MatrikelNummer" type="xs:integer"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Abbildung 11 Beispiel XML Schema (10)

Aus diesem Schema lassen sich sogenannte XML-Entitäten ableiten, welche wiederum gegen dieses Schema geprüft werden können. Die Validierung erfolgt in der Regel automatisch und trägt dazu bei, innerhalb der Maschine-Maschine-Kommunikation Aussagen über die Korrektheit von ausgetauschten Dokumenten zu treffen. So würde zum Beispiel ein Webbrowser eine XHTML⁵-Webseite gegen ein XHTML-Schema prüfen und nur nach erfolgreicher Prüfung das Dokument verarbeiten.

⁴ XML Schema Definition

⁵ Extensible HyperText Markup Language ist eine im Web gebräuchliche Auszeichnungssprache.

Grundlagen - Technische Grundlagen

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Studiengang xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:TestSchema.xsd">
  <Name>BTREL</Name>
  <Anzahl_Semester>6</Anzahl_Semester>
  <Beschreibung>...</Beschreibung>
</Studiengang>
```

Abbildung 12 Valides Dokument (10)

Abbildung 12 zeigt ein valides Dokument, was dem Schema aus Abbildung 11 entspricht.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Studiengang xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:TestSchema.xsd">
  <Name>BTREL</Name>
  <Anzahl_Semester>Falsch</Anzahl_Semester>
  <Beschreibung>...</Beschreibung>
</Studiengang>
```

Abbildung 13 Invalides Dokument (10)

Abbildung 13 zeigt ein invalides Dokument, da für das Element „Anzahl_Semester“ eine Ganzzahl vereinbart wurde.

Aus XML-Syntax lassen sich verschiedene Markup-Sprachen ableiten, die eine große Bedeutung im Text-Satz bzw. in der Erstellung von Dokumenten haben. (12)

MathML

Die Mathematical Markup Language wird zur Beschreibung von komplexen mathematischen Formeln herangezogen. Die Inhalte werden dabei in logischen Strukturen erfasst und sind unabhängig von der graphischen Gestaltung.

XHTML

Extensible HyperText Markup Language wird zunehmend von Webdesignern benutzt, um komplexe Webseiten semantisch zu beschreiben. Im Gegensatz zu HTML⁶ basierten Dokumenten werden im XHTML 2 keine Layout-Elemente zugelassen, so dass die graphische Gestaltung ausschließlich mittels CSS⁷-Regeln vorgenommen werden muss.

IDML

Die InDesign Markup Language ist eine von Adobe Systems entwickelte Auszeichnungssprache, die erstmals der Adobe Creative Suite 4 (CS4) eingeführt wurde. Die Verknüpfungen zu Schriftarten, Bildern und anderen Elementen werden dabei in einer XML-Datei gespeichert

⁶ Hypertext Markup Language ist eine im Web gebräuchliche Auszeichnungssprache.

⁷ Cascading Style Sheets ist eine Gestaltungssprache für verschiedene Markup-Sprachen.

	und anschließend gesamt in einem Archiv verpackt.
Office Open XML	Das von Microsoft entwickelte Office Open XML File Format ist ein offener Standard zur Speicherung von Dokumenten und erlaubt einen einfachen Austausch dieser zwischen verschiedenen Programmen, welche diesen Standard unterstützen. Bekannte Programme sind dabei Microsoft Word ⁸ , Microsoft Excel ⁹ oder Open Office als Vertreter der quelloffenen Software.
SVG	Das Scalable Vector Graphics Format wird im nachfolgenden Kapitel gesondert erläutert.

Tabelle 1 Ausgewählte XML Markup Sprachen

Die erfolgreiche Interoperabilität von XML Dokumenten hängt davon ab, in wie weit die Programme, welche diese Dateien verarbeiten können, die entsprechenden Standards vollständig implementiert haben. Als Beispiel dient die Interpretation eines XHTML Dokumentes mit SVG Inhalten innerhalb verschiedener Webbrowser.



Abbildung 14 Animiertes SVG (13)

Abbildung 14 zeigt eine Grafik, die mittels SVG erstellt wurde und Animationspfade enthält. Die zugrundeliegende XML-SVG-Interpretationslogik der Internetbrowser Google Chrome und Opera kann diese Animation korrekt darstellen. Im Internet Explorer 10 hingegen wird zwar das Bild gerendert, jedoch wird die Animation nicht interpretiert und folglich nicht ausgeführt. Ein weiteres Beispiel ist die Implementierung des Open Office XML Formates in der quelloffenen Bürosoftwaresuite Open

⁸ Ab Version 2007

⁹ Ab Version 2007

Office. Der Microsoft Standard wurde innerhalb des Programmes nicht hundert prozentig umgesetzt, was im Endeffekt zu einer veränderten Darstellung der Dokumente innerhalb der Software führt und die Interoperabilität darunter leidet.

2.2.3 SVG

Das auf XML basierte skalierbare Vektorgrafik Format SVG wurde im September 2001 vorgestellt und ist seitdem als W3C Standard etabliert. SVG wird zur Beschreibung von zweidimensionalen Vektorgrafiken eingesetzt und verwendet im Gegensatz zu anderen Formaten, z.B. Flash, einen textuellen statt einem binären Ansatz, so dass SVG Dokumente in herkömmlichen Texteditoren erstellt und bearbeitet werden können. Ein weiterer Vorteil des Ansatzes der Beschreibung von Grafiken liegt in der daraus resultierenden geringen Größe der Dokumente gegenüber Rasterformaten. Die Beschreibung eines roten Kreises sieht im SVG Syntax folgendermaßen aus:

```
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" version="1.1">  
  <circle cx="100" cy="50" r="40" stroke="black" stroke-width="2" fill="red"/>  
</svg>
```

Abbildung 15 XML Syntax eines SVG Dokumentes (10)

Im Gegensatz zur Rastergrafik bedient sich die Vektorgrafik der mathematischen Beschreibung des darzustellenden Inhaltes. Im obigen Beispiel werden die grundsätzlichen Parameter durch Radius (r) und Mittelpunkt (cx,cy) festgelegt. Im vorliegenden Beispiel werden für die absoluten Werte des Kreises keine Maßangaben verwendet. In diesem Fall wird vom interpretierenden Programm angenommen, dass es sich um Pixel handelt. Im SVG können jedoch verschiedene Maßangaben den Zahlenwerten zugeordnet werden:

px	die grundlegende und standardmäßig interpretierte Einheit Pixel
mm	Millimeter
cm	Zentimeter
in	Inch ¹⁰
em	eine relative Maßangabe bezogen auf die verwendete Schriftgröße
ex	eine relative Maßangabe, die sich auf die Größe des großen X der verwendeten Schrift bezieht

Tabelle 2 Auszug der verschiedenen Maßeinheiten im SVG

Die Tabelle 2 zeigt einen Auszug der verschiedenen Maßeinheiten, die im SVG für die Formatierung der Objekte verwendet werden können. Alternativ dazu existieren noch einige andere (zum Beispiel pt für Punkt oder pc für Pica), die jedoch in der Praxis eine eher untergeordnete Rolle spielen. (14)

Die Füllung bzw. die Umrandung des Kreises werden mit den Attributen *stroke* bzw. *fill* gefärbt. Im SVG existieren drei verschiedene Ansätze zur Beschreibung von Farben. Zum einen können, wie im obigen Beispiel, Farben durch festgelegte Schlüsselwörter beschrieben werden (*black, red, green, ...*). Eine weitere Möglichkeit ist die in der Webentwicklung übliche Angabe in hexadezimaler Darstellung. Dem Wert ist dabei eine Raute voran zu stellen. Die Kodierung *#0000FF* würde demnach die Farbe Blau repräsentieren, da die R und G Anteile auf null gesetzt werden. Eine dritte Möglichkeit ist Angabe in dezimalen RGB¹¹ Werten. Dabei wird der Farb-Code in Klammern gesetzt und mit dem Schlüsselwort *rgb* umschlossen. Eine Repräsentierung der Farbe Blau würde demnach durch die Zeichenkette *rgb(0,0,255)* erreicht werden. (15)

Ein essentielles Mittel zur konsistenten Verwaltung der Inhalte von SVG Dokumenten sind Kommentare. Wie auch im XML werden im SVG Kommentare durch die Zeichen „*<!--*“, bzw. „*-->*“ umschlossen. Das Programm, welches das SVG Dokument

¹⁰ Ein Inch ist die englische Bezeichnung für die alte Maßeinheit Zoll. Dabei entspricht ein Zoll 2,54 Zentimeter.

¹¹ RGB steht für die drei Grundfarben Rot, Grün und Blau. Im RGB Farbraum werden auf der Dreifarben-theorie basierend die verschiedenen Farben durch additives Mischen repräsentiert.

abschließend anzeigt, ignoriert die Kommentar-Tags und bringt diese damit nicht zur Anzeige.

```
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" version="1.1">  
  <!-- Ein roter Kreis mit schwarzem Rand -->  
  <circle cx="100" cy="50" r="40" stroke="black" stroke-width="2" fill="red"/>  
</svg>
```

Abbildung 16 Ein Kommentarfeld in der Syntaxhervorhebung von Notepad++ (10)

Kommentare verbessern die Lesbarkeit von komplexen SVG Dokumenten erheblich und tragen dazu bei, für Nachnutzer des Dokumentes einen besseren Überblick über die innere Struktur der Grafik bzw. der Broschüre zu bekommen.

Bei einer Rastergrafik wird das Bild mit seinen Pixelinformationen abgelegt, so dass sehr hoch aufgelöste bzw. große Bilder entsprechend mehr Speicherbedarf haben. Im SVG würde eine solche Skalierung nur den Radius Parameter erhöhen, was keine signifikanten Änderungen der Dokumentengröße nach sich zieht. Das eigentliche Bild wird aus einer Vektorgrafik gerendert, da das darstellende Programm die Informationen im Bild kennt und dementsprechend die geometrischen Objekte darstellt. Im Nachfolgenden soll das Programm, welches das SVG interpretiert und darstellt, als Renderer bezeichnet werden.

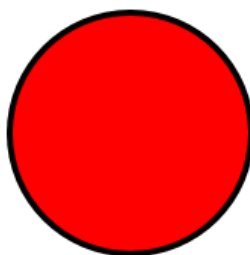


Abbildung 17 Der XML-Code vom Opera Browser gerendert (10)

Der Nachteil von Vektorgrafiken besteht in problematischer Darstellung von detaillierten, komplexen Bildern, da die Geometrie-Informationen der darzustellenden Objekte nur für folgende Polygone, zum Beispiel Rechtecke oder Ellipsen, oder Li-

nien, die im SVG auch als Splines bezeichnet werden, zur Verfügung stehen. Nachfolgend sollen einige wichtige Elemente des SVG Syntax näher erläutert werden.

title und desc

Die Elemente *title* und *desc* stehen für den Titel und die Beschreibung eines SVG Dokumentes. Dabei muss beachtet werden, wie der Renderer die Elemente in der tatsächlichen Ausgabe des Dokumentes interpretiert. Wird das Dokument von einem Browser (hier am Beispiel Opera, Version 12.15) gerendert, wird das Titелеlement als Dokumententitel im entsprechenden Tab angezeigt. Das Beschreibungselement wird hingegen von Browsern angezeigt, wenn die zu Grunde liegende Render-Engine das SVG Dokument aus Konformitätsgründen nicht interpretieren und damit darstellen kann.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
"http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <title>Beispiel: desc und title</title>
</svg>
```

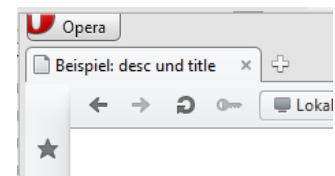


Abbildung 18 Das title-Element (10)

Im SVG werden 6 Grundformen für geometrische Objekte bereitgestellt. Das Verhalten bzw. das Aussehen und die Platzierung im Dokument dieser Objekte werden mittels XML-Attributen festgelegt. (15)

rect

Das *rect* Element erzeugt ein Rechteck und besitzt keine Kind-Elemente. Daher wird dieses Element per Schema als Empty-Tag verwendet. Die Standardattribute, die für ein Rechteck festgelegt werden müssen, setzen sich aus Breite *width* und Höhe *height* zusammen. Wie in allen weiteren Elementen kann das Objekt mittels den Attributen *x* und *y* im Dokument platziert werden. Diese Attribute sind jedoch nicht zwingend vorgeschrieben und bewirken bei einer Nichtangabe eine Platzierung im Koordinatenursprung, der sich in der Regel in der linken oberen Ecke des Dokumentes befindet. Die Füllung des Objektes wird durch das Attribut *fill* angegeben und erwartet eine wie vormals beschriebene Farbangabe. Mittels der Attribute *stroke*

bzw. *stroke-width* wird das Aussehen der Umrahmung des Elementes angegeben, wobei damit die Farbe bzw. die Dicke der Linie spezifiziert werden. Als Besonderheit können die Attribute *rx* und *ry* angegeben werden, welche ein Abrunden der Ecken um diese Radius-Parameter bewirkt.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
"http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <rect width="100" height="100" stroke="black"
        fill="red" rx="10" ry="10" stroke-width="2"
        k="10" y="10"></rect>
</svg>
```

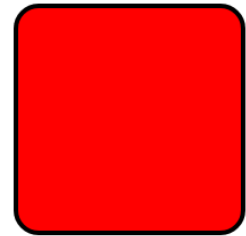


Abbildung 19 Das rect-Element (10)

circle

Das ebenfalls in Abbildung 15 bzw. Abbildung 17 verwendete *circle* Element wird innerhalb von SVG-Dokumenten zur Konstruktion von Kreisen verwendet. Die Bedeutung der Attribute wurde bereits erläutert.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
"http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <circle cx="100" cy="100" r="50" stroke="black"
        fill="red" stroke-width="2"
        ></circle>
</svg>
```

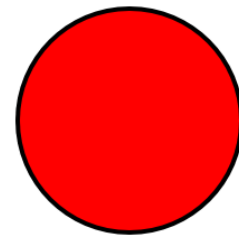


Abbildung 20 Das circle-Element (10)

ellipse

Ähnlich dem *circle* Element verwendet das *ellipse* Element Radien zur Formatierung. Bei einer Ellipse werden jedoch die Radien für die x-Achse und die y-Achse gesondert angegeben. Die Attribute für die Füllung bzw. die Umrandung ist analog zu den bisher vorgestellten Elementen.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
"http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <ellipse cx="100" cy="100" rx="50" ry="80" stroke="black"
        fill="red" stroke-width="2"
        ></ellipse>
</svg>
```

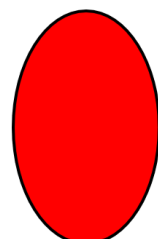


Abbildung 21 Das ellipse-Element (10)

line

Um im SVG Dokumenten Linien zu definieren, wird das *line* Element verwendet. Über die Angabe der Startkoordinaten x_1, y_1 und der Endkoordinaten x_2, y_2 wird die Länge und die Position der Linie bestimmt. Die Linienbreite kann mit dem *stroke* Attribut definiert werden. Da Linien 1-Dimensionale Objekte sind, besitzen sie keine Füllung und damit auch kein *fill* Attribut.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
  "http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <line x1="10" y1="10" x2="50" y2="80" stroke="black"
    stroke-width="2"
  ></line>
</svg>
```



Abbildung 22 Das line-Element (10)

polyline

Um Linien durch mehrere Punkte zu erstellen, stellt SVG das Element *polyline* zur Verfügung. Die einzelnen Punkte werden dabei über das *point* Attribute als Koordinatenpaare angegeben und mit einem Leerzeichen oder einem Komma voneinander getrennt. Mit dem *stroke* Attribut bzw. dem *stroke-width* Attribut kann wiederum die Linienfarbe bzw. die Linienbreite für die gesamte Linie definiert werden. Anders als das *line* Element können Polylinien bzw. deren eingeschlossene Fläche mit dem *fill* Attribut gefüllt werden, wobei die Füllung mit dem Wert *none* für das *stroke* Attribut auch wirklich nur die Linie erzeugt, da standardmäßig eine schwarze Füllung interpretiert wird.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
  "http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <polyline points="10 10 50 80 90 10" stroke="black"
    stroke-width="2" fill="none"
  ></polyline>
</svg>
```



Abbildung 23 Das polyline-Element (10)

polygon

Um Vielecke innerhalb einer SVG Vektorgrafik zu erzeugen, wird das Element *poly-
gon* innerhalb der Syntax zur Verfügung gestellt. Wie auch im *polyline* Element wer-
den die Eckpunkte des Polygons dabei mit dem *point* Attribut beschrieben. Der
gravierendste Unterschied zum *polyline* Element besteht in dem automatischen
Form-Schluss des *polygon* Elementes, welches eine manuelle Schließung der Linie
unnötig macht.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>  
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"  
  "http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">  
<svg width="200" height="200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"  
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">  
  <polygon points="10 10 50 80 90 10" stroke="black"  
    stroke-width="2" fill="none"  
  ></polygon>  
</svg>
```

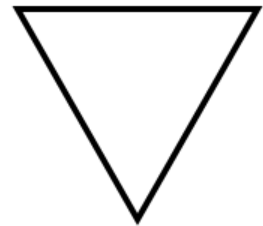


Abbildung 24 Das polygon-Element (10)

Des Weiteren gibt es eine Vielzahl an SVG-Elementen, die nachfolgend in Tabelle 3
dargestellt sind, ohne diese jedoch im kleinsten Detail erklären zu wollen. Die Über-
sicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, vielmehr sollen die Elemente vor-
gestellt werden, welche bei der Erstellung der Imagebroschüre zum Einsatz ge-
kommen sind.

Element	Kurze Beschreibung
<i>text</i>	Mittels des <i>text</i> -Elementes können Textblöcke innerhalb des SVG- Dokumentes angeordnet werden. Zwingend ist dabei die Angabe der Position und einem Text-Stil, welcher dem <i>style</i> Attribute übergeben wird. Eine mögliche Belegung des <i>style</i> Attributes könnte wie folgt lauten: <i>style="font-family:verdana; font-size:40px;"</i>
<i>tref</i>	Da es sehr oft vorkommt, dass bestimmte Textstellen mehrfach in einem Dokument verwendet werden, stellt SVG das Element <i>tref</i> zur Verfügung. Dabei muss der Textblock nur einmal im Dokument er-

	<p>stellt und mit einer globalen Identifikationsnummer versehen werden. Im nachfolgenden Strukturbaum kann nun an beliebigen Stellen auf das Textobjekt mit seiner Identifikationsnummer verwiesen werden.</p>
<i>defs</i>	<p>Um zu vermeiden, dass erstellte Textblöcke, welche mit dem <i>tref</i> Element referenziert werden, innerhalb des Dokumentes angezeigt werden, bietet SVG die Möglichkeit, solche Bereiche zu maskieren und zu verstecken. Das dazugehörige Element nennt sich <i>defs</i> und stellt im Endeffekt nur einen Container dar, der wiederrum andere Elemente enthalten kann. Diese Elemente werden jedoch von dem Renderer nicht angezeigt. Komplexe Formen, die ebenfalls enthalten sein können, werden an anderer Stelle im Dokument mit dem <i>use</i> referenziert.</p>
<i>g</i>	<p>Mit dem <i>g</i> Elementes können bestimmte geometrische oder textuelle Elemente gruppiert werden. Dieses Gruppieren erlaubt eine Zuordnung gemeinsame Eigenschaften oder Transformationen.</p>

Tabelle 3 Weitere Übersicht der SVG XML Elemente

Ein wichtiges Gestaltungsmittel, welches bei der Erstellung der Broschüre intensiv gebraucht wurde, stellt die Möglichkeit der Verknüpfung von externen Bilddaten dar. Durch das *image* Elementes kann innerhalb des SVG Dokumentes auf externe Grafiken referenziert werden. Das *image* Element besitzt ein *title* Element als Kind, in dem der verknüpften Grafik ein Titel zugewiesen werden kann. Die Attribute *width* und *height* legen die anzuzeigende Größe der externen Grafik fest.

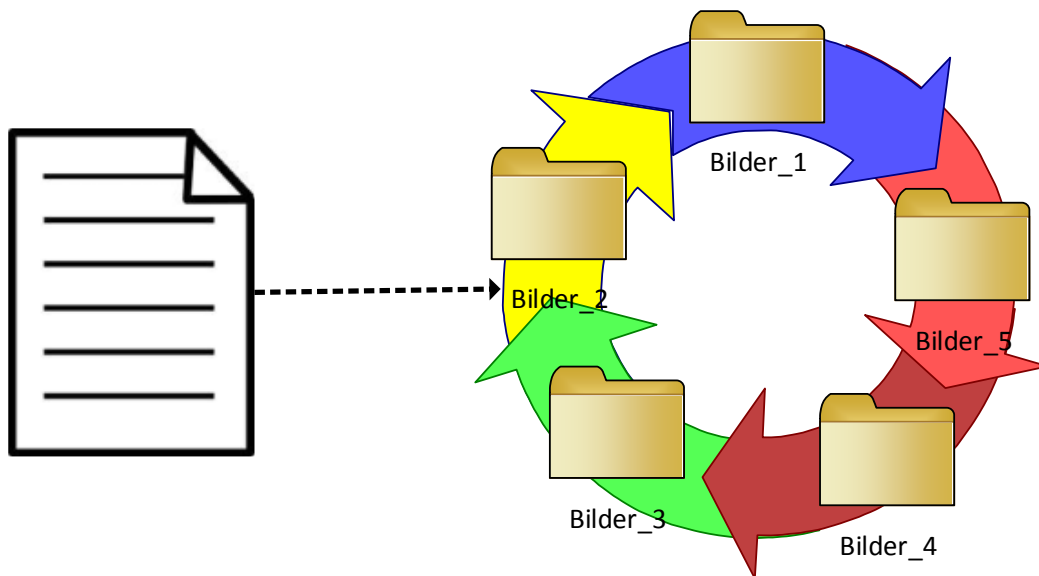


Abbildung 25 Im SVG Dokument wird auf eine externe Quelle verwiesen (10)

Abbildung 25 zeigt ein Dokument, in dem auf eine externe Bildquelle in Form eines Ordners und den darin befindlichen Dokument verwiesen wird. Der Vorteil hierbei besteht darin, dass bei einer gewünschten Änderung des Bilddatensatzes entweder nur der Verweispunkt im SVG Dokument geändert werden muss, oder der Ordner umbenannt wird, auf den der Verweis zielt. Da das Dokument vom Renderer nur interpretiert wird, würde sich die Änderung sofort auswirken.

Weiterhin existieren eine Vielzahl an Transformations- und Style-Möglichkeiten, die hier jedoch nicht näher beleuchtet werden sollen, da dies den Umfang der Arbeit sprengen würde.

2.2.4 Inkscape

Im Kapitel 2.2.1 wurden bereits einige Layout-Programme vorgestellt. Nachfolgend soll eine kurze Einführung in das Vektorgrafik Programm *Inkscape* gegeben werden.

Raphael Levien startete Mitte der neunziger Jahre das Projekt *Gill*, welches ein einfaches Erstellen von SVG Vektorgrafiken ermöglichen sollte. Der Projekttitel *Gill* ist dabei eine Hommage an Eric Gill, ein britischer Typograf und Grafiker, der in der

ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts lebte und unter anderem die Schriftart Gill Sans entwarf. (16) Auf Basis dieser Software wurde das *Sodipodi* Projekt ins Leben gerufen. *Sodipodi* sollte eine plattformübergreifende, flexible und einfach zu bedienende Plattform zur Erstellung von zweidimensionalen Vektorgrafiken darstellen. Innerhalb des Kernteams der Entwickler entstand jedoch ein Streit über die Hauptziele des Softwareprojektes: Ein Teil sprach sich für eine einfach zu bedienende Oberfläche im Sinne des effizienten Usability aus, der andere Teil drängte auf eine vollständigen Implementierung des SVG Standards. (17) Der letztere Teil des Entwicklerteams entschloss sich im Jahr 2003 daher ein neues Softwareprojekt mit dem Namen *Inkscape* zu starten. Im Zuge der Neuentwicklung wurde der programmier-technische Unterbau von der Sprache C auf die Sprache C++ geändert. *Inkscape* sollte von Anfang an als reines Open Source Programm ausgelegt werden und verwendet als Lizenzmodell die GPL¹².



Abbildung 26 Logo der GPLv3 (18)

Die am weitesten verbreitete GPL Lizenz besagt vereinfacht, dass jeder Endanwender die Software auch für kommerzielle Zwecke verwenden darf, jedoch Änderungen oder Ableitungen der Software ebenfalls unter der GPL Lizenz stehen müssen, um die Freiheitsrechte der Open Source Community nicht ein zu schränken.

Die Software *Inkscape* lag bei der Erstellung der Arbeit in der Version 0.48.4 vom 17. Dezember 2012 vor. Das Programm ist bezüglich Vektor-basierter Formate nicht alleinig auf SVG-Dokumente ausgerichtet, vielmehr können PDF und ebenso EPS¹³ Dokumente importiert und exportiert werden. Das EPS-Format ist eine Entwicklung von Adobe und basiert auf PostScript, welches wiederum einer komplexen Beschreibungs- und Programmiersprache unterliegt und den Standard in der Druckindustrie darstellt. *Inkscape* zeichnet eine vollkommene W3C Standardisierung bezüg-

¹² GNU General Public License

¹³ Encapsulated PostScript

lich der Auszeichnungssprachen XML; SVG und CSS2 aus. Da das Programm zwar den Export in Rastergrafik-basierte Formate unterstützt, jedoch selbst keine Bearbeitungsmöglichkeit zur Verfügung stellt, ist es notwendig, eventuelle Zwischenschritte zur Erstellung bzw. Änderung von solch binären Inhalten mittels externer Programme durch zu führen. Um innerhalb der Arbeit im Bereich der freien Software zu bleiben, wurde das Programm *GIMP* verwendet. (19) *GIMP* ist ein Synonym für *GNU Image Manipulation Program* bzw. *General Image Manipulation Program* und stellt den Standard für quelloffene Bildbearbeitungsprogramme dar. Es ähnelt im Funktionsumfang der kommerziellen *Photoshop*-Familie des Herstellers Adobe. Dieses Programm soll an dieser Stelle nur erwähnt werden, ohne auf detaillierte Informationen ein zu gehen, da dies den Rahmen der Arbeit sprengen würde.

Wie alle modernen Grafikbearbeitungsprogramme verwendet *Inkscape* sogenannte Werkzeuge zum Erstellen und Manipulieren von grafischen Objekten.



Abbildung 27 Die Hauptwerkzeugeleiste von Inkscape (10)

Abbildung 27 zeigt die in der Programmoberfläche fest verankerte Hauptwerkzeugeleiste. An dieser Stelle soll nicht jedes Werkzeug separat vorgestellt werden, vielmehr soll ein Überblick über die Möglichkeiten gegeben werden:

- Werkzeug-basierte Erstellung der in Kapitel 2.2.3 vorgestellten geometrischen Grundelemente des Formates SVG
- Manipulation der Objekt-Attribute bezüglich Linienfarbe oder Füllung
- Unterstützung zur Erstellung von mehrstufigen Farbgradienten bzw. von komplexen Fülleffekten
- Direkte Manipulation und Hinzufügen von Koordinatenpunkten der geometrischen Objekte, damit einhergehend die automatische Umwandlung von Standardformen wie *rect* in komplexe Polygone
- Visuelle Steuerungen der Transformationen von Objekten und deren automatische Übernahme in den SVG Dialekt
- Erstellung und Veränderung von textuellen Objekten bezüglich Schriftart, Größe und andere typografische Eigenschaften
- Gruppierung von Objekten zur gemeinsamen Bearbeitung

Die Auswahl der Menüpunkte erfolgt dabei wie in üblichen Programmen und führt zu einer Veränderung anderer Werkzeugpaletten. Abbildung 28 zeigt zum Beispiel im oberen Bereich die angebotene Unterwerkzeugeleiste für das Hauptwerkzeug „Text“, wobei im unteren Bereich dieselbe Werkzeugeleiste erscheint, wenn das Hauptwerkzeug „Koordinatenmanipulation“ ausgewählt wurde.



Abbildung 28 Werkzeugkasten in Abhängigkeit des Hauptwerkzeuges (10)

Inkscape bietet die Möglichkeit, Objekte in Pfade zu konvertieren. Pfade in *Inkscape* werden in der Regel von den Mal- und Zeichenwerkzeugen erzeugt und stellen eine Folge von Linienabschnitten und Bézierkurven dar. Ebenso wie andere *Inkscape* Objekte können Pfade ebenfalls Attribute für verschiedenen Füllungs- und Kontureigenschaften besitzen. Auf Pfaden lassen sich innerhalb der Software verschiedene boolesche Operationen anwenden. Mittels der „Vereinigung“ lassen sich verschiedenen Formen zu einem neuen Objekt kombinieren, die „Differenz“ zieht ein Objekt, sofern es das erste Objekt überdeckt, von diesem ab. Mit der Operation „Überschneidung“ ist das Resultat der überdeckte Bereich, der „Ausschluss“ bringt als Zielobjekt eben die Negation der „Überschneidung“ hervor. (20)

Eine weitere wichtige Möglichkeit der Objektmanipulation stellt das Werkzeug „Vereinfachen“ dar. Mit Hilfe dessen lassen sich manuell gezeichnete Pfade oder Formen glätten, so dass ein organischer Linienzug entsteht. An Pfaden oder Objekten lassen sich wiederum andere Objekte ausrichten. Handelt es sich dabei um textuelle Bereiche bzw. Text-Blöcke, kann man auf einfache Weise komplexe Flattertexte oder andere Banner erstellen. Deren Textfluss wird auch im Nachhinein durch die Manipulation der Stil-gebenden Form geändert und angepasst. Abschließend soll erwähnt werden, dass das Aussehen von Pfaden auch mit mathematischen Formeln beeinflusst werden kann.

Ein besonderer Vorteil von *Inkscape* ist die Möglichkeit, direkt die XML-Struktur von SVG-Dokumenten mit einem in der Software eingebetteten XML-Editor zu beeinflussen. Dieses Werkzeug vereinfacht die nachträgliche Änderung von Dokumenten erheblich und ermöglicht Workflows, von denen einer als Beispiel in Abbildung 29 gezeigt ist. Nachteilig ist an dieser Stelle die fehlende Syntaxhervorhebung und die fehlende Intellisens¹⁴ des implementierten XML-Editors, da die programmiertechnischen Möglichkeiten nicht intuitiv ausgeschöpft werden können. Abbildung 29 zeigt eine direkte Verlinkung eines Objektes der Zeichenfläche auf das entsprechende Element im XML-Strukturbaum. Eine Anwahl von spezifischen Elementen führt in beiden Bearbeitungsvarianten zu einer Visualisierung in der jeweils anderen.

¹⁴ Intellisens bedeutet die Fähigkeit eines Programmes, schon während der Eingabe eines Kommandos oder Wortes entsprechende sinnvolle Vervollständigungsvorschläge zu unterbreiten und per Kurztaste ein zu fügen.

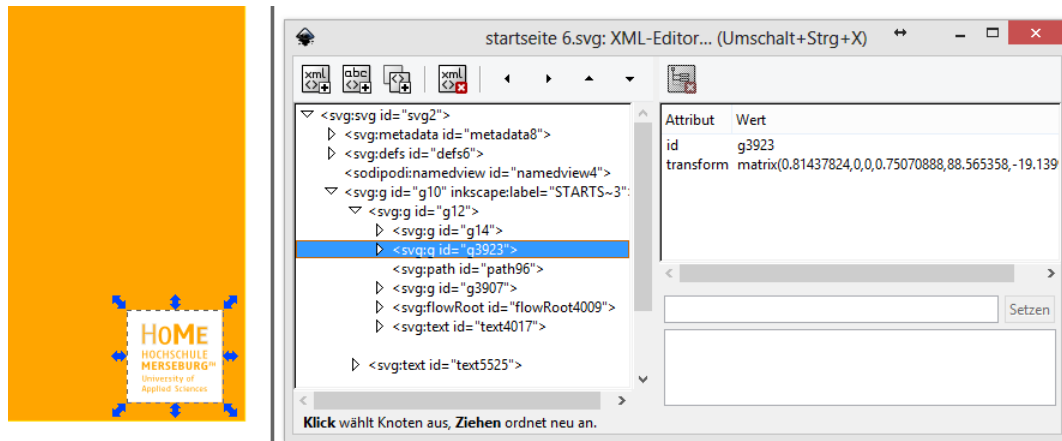


Abbildung 29 Direkte Verlinkung zwischen XML-Editor und Zeichenfläche (10)

Innerhalb der Arbeit fiel die Wahl des Grafikprogrammes auf *Inkscape*, da es zum einen kostenlos zur Verfügung stand und sich als Alternative an etablierte kommerzielle Programme anbot, zum anderen sind die Gestaltungs- und Manipulationsmöglichkeiten so mächtig, dass die grafischen Ziele erreicht werden konnten.

2.2.5 Scribus

Das endgültige Layout der Broschüre wurde mit dem Programm *Scribus* erstellt. Die Software stellt den Quasistandard im quelloffenen Desktop Publishing Bereich dar und orientiert sich in der Funktionalität an etablierten kommerziellen Programmen wie *Adobe InDesign* oder *Microsoft Publisher*.

Scribus ist ein quelloffenes Layout-Programm, mit dem man Dokumente flexibel gestalten kann. Das Platzieren von Texten und Bildern ist wie in *Adobe InDesign* Rahmen-orientiert, ebenso können auch Ebenen sowie Musterseiten einfach erstellt werden. Um ein Dokument zu formatieren, existieren zahlreiche Möglichkeiten. Für Absatz- und Zeichenstile sowie für Linienstile gibt es zahlreiche Stilvorlagen. Ein Grundlinienraster ermöglicht die Ausrichtung von Texten. (21) Eine Besonderheit im *Scribus* stellt die Möglichkeit dar, bestimmte Bereiche eines Dokumentes an externe Programme zum Rendern von Dokumenten zu übergeben. Als Beispiel dient hier das Textsatzsystem LaTeX. Innerhalb des Dokumentes können LaTeX Formeln in die entsprechende Syntax eingegeben werden. Während des Render-Vorganges bzw. bei der PDF-Generierung wird der Bereich an den externen Latex-Compiler übergeben und das Teil-PDF-Dokument innerhalb des Zieldokumentes eingefügt. Abbildung 30 zeigt eine komplexe Formel, welche von einem externen LaTeX Com-

piller (pdfLaTeX) innerhalb des *Scribus* Dokumentes zur Laufzeit gerendert wurde. Im rechten Teil ist der rudimentäre LaTeX-Editor zu sehen, der jedoch durch die globalen Einstellungen gegen ein besser geeignetes Werkzeug getauscht werden kann. (22)

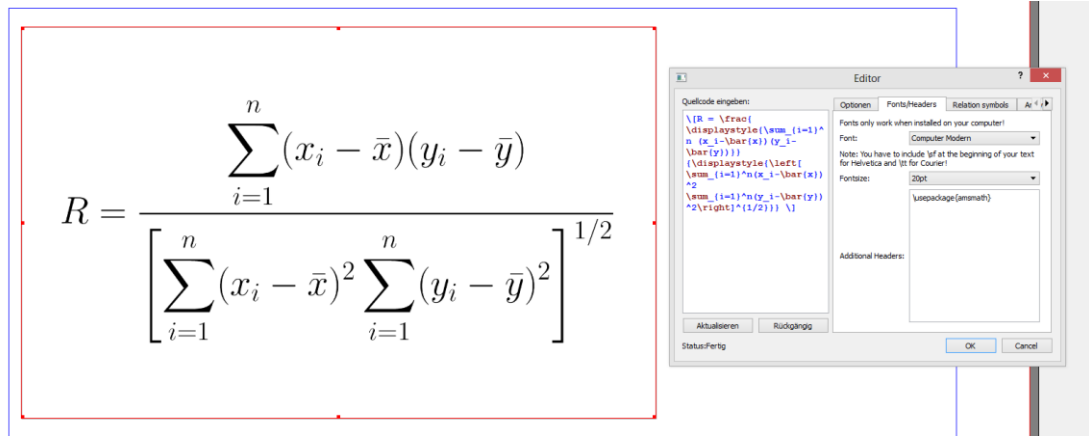


Abbildung 30 Ein LaTeX Fenster innerhalb Scribus (10)

Scribus speichert die Daten in einer eigenen XML-orientierten Syntax und lässt diesen mit der Script-Sprache Python automatisieren. Innerhalb der Arbeit wurde von dieser Funktion jedoch kein Gebrauch gemacht.

2.3 Grundlagen zur Erstellung einer Imagebroschüre

Eine Imagebroschüre sollte die Einzigartigkeit eines Unternehmens darstellen und somit als Identifikationsmittel dienen. Weiterhin soll sie mit allen Mitteln die Einmaligkeit der Kultur eines Betriebes darstellen. Die Gestaltung der Broschüre muss übersichtlich sein und eindrucksvoll wirken. Beginnend steht das Konzept mit der Fragestellung:

- Was will man bewirken?
- Wer soll angesprochen werden?
- Was macht das Unternehmen für neue Partner, Mitarbeiter und die breite Öffentlichkeit interessant?
- Was zeichnet das Unternehmen aus?

Ziel ist es, die Neugier und Faszination von zukünftigen Unterstützern, Partnern und auch Mitarbeitern zu wecken.

Das optische Erscheinungsbild sollte mit dem bestehenden Corporate Design korrespondieren. Die Hausfarben, Hausschrift und die Logovarianten sind zu übernehmen. Durch ausdrucksstarke, großformatige Photographien sollen Emotionen geweckt und dem Unternehmen ein einzigartiges Image gegeben werden. Mit der Investition in Photographien sollte nicht zu sparsam umgegangen werden, da man nur die von bester Qualität einsetzen sollte. Sind die Bilder von schlechter Qualität, verschlechtert dies auch die Qualität des Gesamtproduktes und damit auch das Image. Kurze Bildunterschriften können verwendet werden, um Informationen über das Abbild zu geben. Um die Aufnahmebereitschaft des Lesers nicht zu überfordern ist es wichtig, genügend Freifläche zu behalten und nur kleine Textpassagen auf großer Fläche anzuordnen. Die Verwendung von sehr kleinen Bildern sollte vermieden werden. Weiterhin muss generell darauf geachtet werden, die Seiten der Broschüre nicht mit zu viel Text, zu vielen Bildern oder Graphiken zu überladen. Die Wahl des Papiers ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium. Schlechte Papierqualität und ein schlampiger Druck sind äußere Zeichen von mangelhafter Qualität. Auch diese negative Assoziation wird auf das ganzes Unternehmen übertragen. Beim Anfassen ist der haptische Eindruck ebenfalls entscheidend. Der Interessent urteilt hierbei unbewusst. Ein stabiles und griffiges Papier wirkt edler und ist mitentscheidend für

Grundlagen - Grundlagen zur Erstellung einer Imagebroschüre

den Gesamteindruck des Produkts. Hochglanzpapier vermittelt zwar einen wertigen Eindruck, jedoch beschreibt dies einen gewissen „Katalog Charakter“. Idealerweise wäre der Einsatz von Matt-gestrichenem Papier. Bei einer dünneren Broschüre sollte das Papier mindestens 135 Gramm schwer sein. Als Formate für eine Imagebroschüre bleibt die Entscheidung zwischen DIN A4, DIN A5 oder DIN lang. Welches Format man wählt, hängt davon ab, für welchen Bereich eine Imagebroschüre erstellt wird. Soll diese auch verschickt werden, wäre DIN A4 nicht die optimale Wahl. Weiterhin kommt es auch darauf an, für welchen Wirtschaftszweig die Broschüre entwickelt wird.

Das Erstellen des textuellen Inhalts einer Imagebroschüre gehört zur schwierigsten Disziplin. In vielen Broschüren wird immer noch die Darstellung der ausführlichen Unternehmensgeschichte dargestellt. Das ist in der heutigen schnelllebigen Zeit nicht mehr von großer Relevanz. Einen kurzen knappen Abriss mit einigen Eckdaten kann der Leser mit einem Blick aufnehmen und wird nicht gleich am Anfang von zu vielen Informationen erschlagen. Viel wichtiger ist die Aktualität der Informationen. Über erzielte Erfolge und Kompetenzen kann man berichten, jedoch sollte das aufkeimende Interesse des Lesers nicht mit Selbstlob erstickt werden. Unerlässlich ist die Vermeidung von Rechtschreibfehlern und Fehlern in der Grammatik. Dies gilt jedoch allgemein für jede Publikation und damit auch für eine Imagebroschüre. Um dies sicherzustellen, wäre der Einsatz eines Lektorats der ideale Weg.

Eine Imagebroschüre soll potentielle Interessenten optisch und inhaltlich von der Professionalität und Souveränität eines Unternehmens überzeugen. Dem Leser muss verdeutlicht werden, welchen Nutzen er davon hat, wenn er die Leistungen eines Betriebes in Anspruch nimmt.

2.3.1 Sprachliche Gestaltung

Die Bedeutung des Wortes ist viel eindeutiger als das Design von Graphiken und Imagebildern. Die Konzentration auf das Wesentliche ist das zentrale Kriterium für die Texte. Lange Abhandlungen wirken schwer, und es kann das Aufkommen von Desinteresse beim Leser fördern. Kleine Texthäppchen passend zum Format der Broschüre können mit einem Blick leicht aufgenommen werden und wecken die Neugierde. Die Unternehmensidentität kann mit dem Passenden klar definiert werden, denn die textuelle Darstellung ist eindeutig. Es gibt allerdings auch die Dehnbarkeit bzw. Doppeldeutigkeit von Begriffen, deshalb ist die richtige Wortwahl ein wichtiges Kriterium. Die gewählten Begriffe müssen unmissverständlich sein, dürfen jedoch den Text nicht versteift wirken lassen.

Wenn die ersten Textentwürfe vorliegen, kommt es nicht selten zu Kontroversen, denn die Sprache duldet keine Halbheiten. Schon der erste Entwurf eines Texts lässt erkennen, ob das Konzept funktioniert oder noch einmal überarbeitet werden muss. Deshalb sind Änderungen an dem Textkonzept einer Imagebroschüre nicht selten. Eine Unternehmensphilosophie lässt sich nur schrittweise in Worte fassen. Die Anforderungen und Interessen verschiedener Arbeitsgebiete müssen im Text der Broschüre genau aber auch Werbewirksam auf einen Nenner gebracht werden. Gleichzeitig muss der Fokus immer auf den Kunden gelegt werden. Das heißt, es ist genau abzuwägen, was für den Leser von Interesse und was unerheblich ist. Zu Gleich ist es ein schmaler Grat, zwischen der gewünschten werbenden Wirkung und Eigenlob zu unterscheiden. Dies ist Zeitaufwändig und benötigt ein großes Maß an Sorgfalt und Idealismus. Die Idee, die im Unternehmen steckt, soll beim Lesen wie ein Funke überspringen. Ein häufig auftretendes Problem ist, dass man sich beim Erstellen von Texten in den Worten verliert. Das heißt, eine kleine Textpassage mutiert ungewollt zu einer kompletten Buchseite. Deshalb ist es wichtig, abzuwägen, welche Informationen für den Leser relevant sind. Diese dann kurz, knapp und passend zur Unternehmensphilosophie in Textform zu bringen, ist keine einfache Disziplin, aber unumgänglich.

3 Umsetzung

Im nachfolgenden Kapitel soll die Umsetzung der Imagebroschüre auf Basis der betrachteten Grundlagen beschrieben werden

3.1 Grundlegendes Layout

Grundsätzlich musste das Corporate Design der Hochschule Merseburg eingehalten werden. Dies bedeutet, die Farbe Orange, welche den Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme auszeichnet, ist ein wesentlicher Bestandteil des Bocklets. Die Hausschrift Fago Normal wird als Gestaltungsschrift eingesetzt. Der Umfang der Imagebroschüre beträgt im derzeitigen Bearbeitungsstand circa zehn Seiten. Das Bild zu Text Verhältnis ist im Maßstab 2:1 umgesetzt, wobei die Textfelder den Leser nicht erschlagen sondern leicht „bekömmlich“ sein sollen. Die Photographien werden professionell umgesetzt und sollen unter anderem die architektonischen Vorzüge des neuen Hauptgebäudes in Szene setzen. Um einige der technischen Mittel, die die Hochschule Merseburg den Studierenden bietet, hervorzuheben, sind ebenfalls einige Labore der Hochschule bzw. des Fachbereiches abgebildet.

3.2 Versionen des Covers

Das Cover einer Imagebroschüre ist immer der erste Eindruck, den ein potentieller Interessent von der Gesamtheit des Dokumentes bekommt. Aus diesem Grund wurde ein erhebliches Augenmerk bzw. viel Zeit in die Gestaltung eines solchen investiert.

3.2.1 Manuelle Versionen

Anfänglich wurden vier verschiedene Coverversionen entwickelt, die außer der Farbe nicht viel gemeinsam hatten. Die ersten Grundversionen sind nicht wie man vermuten könnte am Computer entstanden, sondern mit Schere, Kleber und Malkasten. Hinter diesem Mehraufwand lag eine bestimmte Idee. Bei der Bastelarbeit liegt es nahe, dass man sich intensiver mit dem entstehenden Produkt auseinandersetzt und überlegter an der Umsetzung arbeitet. Geht man nicht penibel nach Plan vor und macht nur einen kleinen Fehler ist die Arbeit umsonst. Natürlich entspricht der Farbton bei dieser Auswahl noch nicht der Originalfarbe des Fachbereiches IKS. Vielmehr sollte eine prototypische Vorlage entstehen, die hauptsächlich darauf abzielte, die Anordnung der verschiedenen Stilelemente zu testen und zu bewerten.

Umsetzung - Versionen des Covers

So zum Beispiel wurde der Hauptschriftzug im Grundfarbton integriert und gegensätzlich dazu an der oberen Farbkante gespiegelt.



Abbildung 31 Manuell hergestellte Versionen (10)

Anfangs wurde hier das Kürzel „HoMe“ für Hochschule Merseburg in den Vordergrund gestellt. Dies sollte allerdings nicht so bleiben, da die Broschüre ausschließlich den Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme fokussiert. Im endgültigen Layout wurden demnach die Buchstaben I, K und S als Hauptgestaltungselement der Coverversion eingeführt und mittels verschiedener graphischen und typographischen Effekte kombiniert.

Umsetzung - Versionen des Covers

Nach Rücksprache mit den Betreuern der Arbeit wurde das in der rechten oberen Ecke der Abbildung 31 gezeigte Layout zur weiteren Bearbeitung mittels Computerprogrammen ausgewählt und umgesetzt.

3.2.2 Endversion

Mit dieser neuen Vorgabe entstanden nun die ersten vier Coverversionen mit dem Graphikprogramm *Incscape*, welches detailliert im Kapitel 2.2.4 vorgestellt wurde. Aus diesen entstandenen Versionen wurden zwei Favoriten mittels Ausschussverfahren ermittelt. Der Grundfarbton konnte nun den Hausfarben des Fachbereichs Informatik und Kommunikationstechnik angepasst werden.



Abbildung 32 Favorisierte Versionen (10)

Der grundsätzliche Unterschied zwischen beiden Versionen besteht in der Herausarbeitung des IKS Logos. Im linken Teil wurde das Logo an der optischen Kante farblich gespiegelt, im rechten Teil wurde der obere Bereich des Logos durch angedeutet orangene Rahmen aus dem weißen Hintergrund extrahiert. Da es im Ranking zwischen beiden Favoriten kein eindeutiger Sieger hervorging, musste das Mittel zwischen beiden gefunden werden, wobei sich herausstellte, dass die Andeutung

Umsetzung - Versionen des Covers

des Rahmens des oberen Teil des Logos schärfer gegen den Hintergrund abgegrenzt werden muss.

In Anlehnung an die drei Schlagwörter der Hochschule Merseburg „Studieren“, „Leben“ und „Forschen“ wurden für den Fachbereich IKS die drei Schlagwörter „informativ“, „kommunikativ“ und „systematisch“ eingeführt. Somit lässt sich ein Teil des Grundkonzeptes des Corporate-Designs der Hochschule Merseburg auch innerhalb der neu zu entwerfenden Imagebroschüre des Fachbereichs Informatik und Kommunikationssysteme wiederfinden.

Die entsprechenden Schlagworte mussten nun in das Layout-Konzept eingearbeitet werden. Abbildung 33 zeigt die drei verschiedenen, als finale Version entworfenen Layouts des Covers der Imagebroschüre. Die linke Abbildung beinhaltet noch nicht das Konzept mit den integrierten Schlagworten und benutzt das Logo der Hochschule Merseburg in den schwarzen bzw. weißen Standardlayout-Farben des Corporate-Designs. In der mittleren und in der rechten Version wurde diese Farben gegen die Grundfarbe des Fachbereichs Informatik und Kommunikationstechnik ausgetauscht. Weiterhin wurden die Schlagwörter mittig unterhalb des entsprechenden Buchstaben als vertikale Textleiste platziert. Der Anfangsbuchstabe wird dabei von dem Hauptlogo eingenommen. Die typographische Gestaltung erfolgte mit der Hauschriftart Verdana. Die Größe der vektoriiellen Schriftart hängt von dem auszugebenden Format der Broschüre ab und entspricht bei einem Zielformat von A5 in etwa 36 Pixel.



Abbildung 33 Mögliche Endversionen (10)

In der endgültig favorisierten linken Version der Entwürfe sind die Textblöcke horizontal ausgerichtet. Der Anfangsbuchstabe eines jeden Schlagwortes befindet sich

Umsetzung - Versionen des Covers

auf der gleichen horizontalen Koordinate wie sein entsprechender Buchstabe im IKS Logo. Auch hier wurde als Schriftart Verdana eingesetzt. Innerhalb des Textes wurden ausschließlich Kleinbuchstaben verwendet. Um dennoch eine optische Trennung zu erreichen, wurde der Anfangsbuchstabe 25 Prozent gegenüber den folgenden Buchstaben vergrößert. Bei einem Zielformat von A5 entspricht dies einer Schriftgröße von 40 bzw. 32 Pixeln.

In allen in Abbildung 33 gezeigten Versionen wurde das Logo in der Farbe Weiß gehalten und im oberen Teil mit einem vollständig abgedeckten Rahmengen den weißen Hintergrund herausgearbeitet.

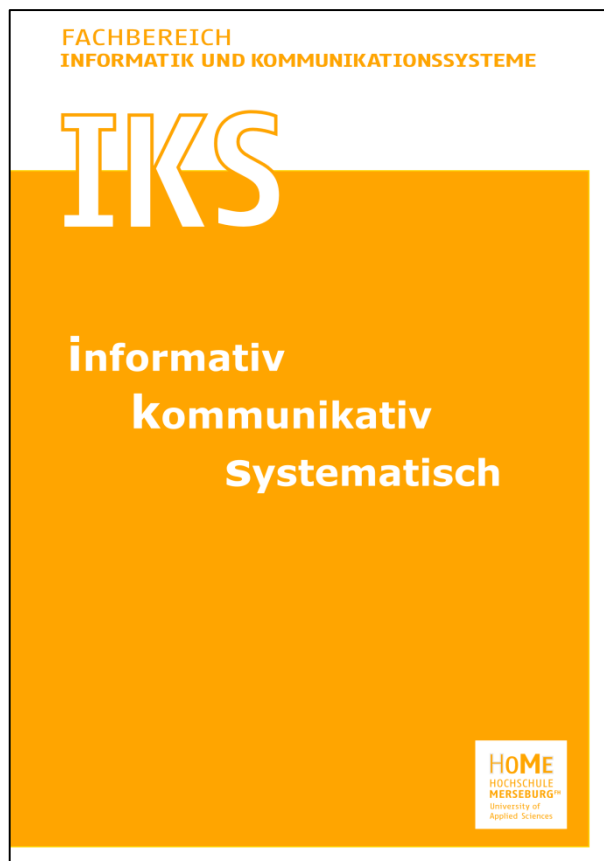


Abbildung 34 Cover (10)

Die Abbildung 34 zeigt die endgültige Version des Covers der Imagebroschüre des Fachbereichs Informatik und Kommunikationssysteme der Hochschule Merseburg. Im linken und unteren Bereich wurde ein weißer Rand als optische Begrenzung eingefügt. Der für die obere Schrift und den mittleren Hintergrund verwendete Farbton

entspricht den RGB Werten 255, 165 und 0. Somit befinden sich auf dem Cover nur zwei Farbtöne.

3.3 Interne Struktur

Die interne Struktur der Broschüre soll einem einfachen Muster folgen. Auf der jeweils linken Seite des Booklets befinden sich Photographien, die mit dem Inhalt in Verbindung stehen. Der Hintergrundfarbton aller Seiten ist grundsätzlich das Orange des Fachbereichs.



Abbildung 35 Beispielseite (10)

Die textuellen Elemente werden auf der jeweils rechten Seite dargestellt und verwenden als typographische Merkmale die Schriftart Verdana und den Farbton Weiß. Da in der Regel wenig Text abgebildet wird, konnte die Schriftgröße auf 14 Pixel festgelegt werden. Über dem eigentlichen Textfeld befindet sich immer im gleichen Abstand die Überschrift, die ebenfalls den erwähnten Stil verwendet. Die internen Inhalte werden randlos innerhalb der Broschüre eingebettet. Die verwendeten Software Werkzeuge unterstützen die Möglichkeit, entsprechende Inhalte über den eigentlichen Druckbereich heraus stehen zu lassen, und im Export Schritt die Seiten auf die Ziellayout-Größe ab zu schneiden, so dass kein ungewollter Rand entsteht. Somit ist der Hintergrund auf allen Seiten als farblisches Rechteck-Element mit mi-

nimal größeren Abmessungen als das Seitenformat realisiert worden. Aufgrund der relativen Kopplung an die Seitengröße ändert sich die Abmessung in Abhängigkeit des Zielformates. Damit können verschiedene Ausgabeformate realisiert werden.

3.4 Inhalt

Der Inhalt der Imagebroschüre orientiert sich hauptsächlich an den Inhalten des Fachbereichs Informatik und Kommunikationssysteme der Hochschule Merseburg. Im Vorwort wird grafisch in Form einer Fotografie auf die Zugehörigkeit der Hochschule Merseburg eingegangen, ohne jedoch die Hochschule textuell vor zu stellen bzw. die Geschichte der Hochschule zu erläutern. Diesbezüglich existiert eine Vielzahl anderer Publikationen, die von der Hochschule veröffentlicht wurden. Als Beispiel sei hier die Broschüre „STUDIERN. FORSCHEN. LEBEN.“, 20 Jahre Forschung an der Hochschule Merseburg“ genannt, die eben genau diese Inhalte adressiert (23). Der textuelle Inhalt des Vorwortes soll den potentiellen Interessenten zum Weiterlesen motivieren und den folgenden Inhalt vorstellen:

Vorwort

Als offener, praxisorientierter und personell gut besetzter Fachbereich freuen wir uns, wenn Sie mit uns in Kontakt treten. Sie haben Interesse an einem Studium bei uns. Sie möchten mehr über unser wissenschaftliches Arbeiten erfahren. Sie sind als Arbeitgeber interessiert, Praktikanten und zukünftige Absolventen kennen zu lernen.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Schwerpunkte, Möglichkeiten und die besonderen Stärken unseres Fachbereichs „Informatik und Kommunikationssysteme“ (IKS) vor.

An das Vorwort schließt sich die Vorstellung des Fachbereichs Informatik und Kommunikationssysteme an. Die Textpassage versucht dem Leser die grundsätzlichen Inhalte bzw. Schwerpunkte des Fachbereichs näher zu bringen. Der nachfolgende Textabschnitt soll den derzeitigen Inhalt dieses Bereiches darstellen:

Der Fachbereich:

Im Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme werden, unter aktuellen Gesichtspunkten, Fachkräfte für Elektrotechnik und Informatik ausgebildet. Des Wei-

Umsetzung - Inhalt

teren wird ein heut zu Tage immer gefragterer Ausbildungsbereich abgedeckt- Die Technische Redaktion bzw. Dokumentation. In einer Praxisnahen Ausbildung lernen die Studierenden als Schnittstelle zwischen Entwicklern und Nutzern zu fungieren.

Unsere Aufgabe besteht darin, Wissen zu vermitteln, Grundlagenforschung zu betreiben und Kooperationspartner zu beraten und zu unterstützen. Dieser Pflicht kommen wir mit Leidenschaft und großem Verantwortungsbewusstsein nach.

Auf den weiteren Textseiten der Broschüre werden die Studiengänge des Fachbereichs Informatik und Kommunikationssysteme vorgestellt und deren Inhaltliche Schwerpunkte herausgearbeitet. Dabei wird zwischen den Studiengängen im Bachelor und im Master unterschieden. Beide Gruppen werden mit einer eigenen Textpassage eingeleitet. Nachfolgend ist die Einleitung für die Bachelorstudiengänge abgebildet:

Bachelor- Studiengänge:

In unseren Bachelor-Studiengängen legen wir sehr viel Wert darauf, den Studierenden theoretische Grundlagen verständlich zu vermitteln. Sie erlernen in Verbindung mit Seminaren und Praktika diese anzuwenden und somit auch zu vertiefen. Die Studierenden werden, mit Unterstützung der Fachlehrer, zum selbständigen Erarbeiten von Konzepten befähigt. Die Umsetzung der Projekte wird in Gruppenarbeit verwirklicht, so dass die Kompetenzen des Einzelnen gestärkt werden. Durch die intensive Arbeit in Gruppen können auch Schwächen erkannt und ausgeglichen werden. Die Kommunikationsfähigkeit und Rhetorik der Studierenden wird durch Diskussionsrunden gefördert.

Nachfolgend werden die verschiedenen Bachelorstudiengänge des Fachbereichs einzeln vorgestellt und deren Zielsetzung bezüglich des Ausbildungsprofils erläutert. Im nachfolgenden Textabschnitt ist der Inhalt zum Studiengang Technische Redaktion und E-Learning- Systeme (B. Eng.), zu dem auch diese Arbeit gehört, abgebildet:

Technische Redaktion und E-Learning- Systeme (B. Eng.):

Technik begleitet uns unser ganzes Leben lang, im Privatleben genauso wie im beruflichen Umfeld. Der Umgang mit dieser Technik muss erlernt werden. In diesem Stu-

Umsetzung - Inhalt

diengang werden Fachkräfte ausgebildet, die komplexe technische Sachverhalten verstehen und diese für die Laien „übersetzten“. Die Studierenden werden zu einem Bindeglied zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Sie erlernen Bedienungsanleitungen sprachlich und visuell, sowie zielgruppengerecht umzusetzen und damit komplexe technische Inhalte zu transferieren. Weiterhin erwerben sie die Fähigkeit, Schulungsmaterialien, in jedwede Richtung zu erstellen. Wer sich für dieses Studium entscheidet bekommt ein weit gefächertes Spektrum an Wissen dargeboten, welches sich von der Informatik zu den Grundlagen der Elektrotechnik bis hin zum Webdesign und einem fachlich korrektem Deutsch erstreckt.

Das Ziel der Beschreibungstexte ist nicht die komplette Darstellung der einzelnen Schwerpunkte in einem Studiengang, vielmehr soll dem Adressaten die Integration eines solchen Studenten bzw. Praktikanten oder Absolventen in die eigene betriebswirtschaftliche Infrastruktur aufgezeigt werden.

Für die Masterstudiengänge des Fachbereichs Informatik und Kommunikationssysteme wurde analog vorgegangen.

Die verwendeten Graphiken bzw. Photographien stammen aus unterschiedlichen Quellen. Zum einen wurden einige Fotos, unter anderem von diversen Laboren und Werkstätten, vom Fachbereich am Anfang der Arbeit zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurden eigene Fotografien angefertigt, deren Qualität zwar grundsätzlich brauchbar ist, welche jedoch nicht an professionelle Arbeiten heranreichen. Dieses ist sowohl durch eine fehlende hochwertige Ausrüstung als auch durch nicht vorhandenes Fachwissen bedingt. Im fortgeschrittenen Stadium der Arbeit konnte ein professioneller Fotograf gewonnen werden, dessen Arbeiten in die Broschüre integriert worden sind bzw. noch integriert werden.

4 Zusammenfassung

In der hier vorgestellten Arbeit wurde eine Imagebroschüre für den Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme der Hochschule Merseburg entworfen und weitestgehend umgesetzt. Das Layout der Broschüre orientiert sich am Corporate-Design der Hochschule Merseburg und verwendet deren Typografie sowie die farbliche Gestaltung des Fachbereichs. Zur Umsetzung der textuellen Inhalte der Broschüre wurde eine intensive Recherche bezüglich der Gestaltung einer solchen betrieben. Im Verlauf der Arbeit entstanden verschiedene prototypische Versionen, welche sowohl mittels klassischer Verfahren als auch mittels Softwareprogrammen erstellt wurden. Aus dem entstandenen Pool an Möglichkeiten wurde durch intensive Diskussion bzw. iterative Veränderung ein Favorit gewählt und umgesetzt. Die Umsetzung am Computer erforderte eine tiefe Einarbeitung in die Erstellung von Vektorgrafiken und die Bedienung der Software, die solche Objekte erzeugen kann. Dabei wurde als eigene Prämisse das Hauptaugenmerk auf freie, quelloffene Software als Alternative zu kommerziellen Standardsystemen gelegt. Zur Umsetzung der fotografischen Inhalte der Arbeit wurde sowohl auf professionelle Hilfe als auch auf eigene Ressourcen zurückgegriffen.

5 Ausblick

Im Bearbeitungszeitrum der Bachelorarbeit konnte die Imagebroschüre für den Fachbereich Informatik und Kommunikationssysteme der Hochschule Merseburg nicht bis zum endgültigen Druck fertig gestellt werden. Die hochwertigen Fotografien, die in dem Booklet Verwendung finden sollen, konnten erst kurz vor Bearbeitungsende durch professionelle Hilfe erstellt werden und fließen derzeit noch in die endgültige Version der Broschüre ein.

Weiterhin ist bei den zu erwartenden Herstellungskosten seitens der Druckerei eine wohlüberlegte Auswahl der Motive erforderlich, welche mit allen Verantwortlichen getroffen werden muss. Durch das Konzept der austauschbaren Grafiken (Abbildung 25) und den Erkenntnissen in der Verwendung der Werkzeuge, können jedoch schnell verschiedene Varianten erstellt und evaluiert werden.

6 Literaturverzeichnis

1. **Inc., Google.** Google Maps. [Online] [Zitat vom: 28. 09 2013.]
<https://maps.google.de/maps?hl=de&tab=wl>.
2. **Beyrow, Matthias, Daldrop, Norbert und Kiedaisch, Petra.** *Corporate Identity und Corporate Design: Erweiterte Neuauflage.* s.l. : Av Edition, 2013. S. 280. 389986185X.
3. **Schneider, Frank.** *Corporate-Identity-orientierte Unternehmenspolitik : eine Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung von Corporate Design und Corporate Advertising.* Tübingen : Physica-Verlag, 1991. 3-7908-0533-5.
4. **KOCMOC.NET.** Hochschule Merseburg: Einführung. [Online] MANUAL CORPORATE DESIGN. [Zitat vom: 12. 07 2013.] http://www.hs-merseburg.de/fileadmin/redaktion/Hochschule/Presse_Oeffentlichkeitsarbeit/IntranetCD/Zusammenfassung_Corporate_Design.pdf.
5. **Merseburg, Hochschule.** Hochschule Merseburg: Farben. [Online] [Zitat vom: 26. 09 2013.] <http://www.hs-merseburg.de/hochschule/hochschulleitung/pr/corporate-design/farben/>.
6. —. Hochschule Merseburg: Typografie. [Online] [Zitat vom: 26. 09 2013.] <http://www.hs-merseburg.de/hochschule/hochschulleitung/pr/corporate-design/typografie/>.
7. —. Hochschulen - Sachsen-Anhalt - Hochschule Merseburg - "Mein Campus von Studieren in Fernost". [Online] 05. 09 2013. <http://www.studieren-in-fernost.de/hochschulen/sachsen-anhalt/hs-merseburg/>.
8. <http://www.downloadatoz.com/>. [Online] [Zitat vom: 27. 9 2013.] http://photos.pcpro.co.uk/images/front_picture_library_PC_Pro/dir_292/it_photo_146083_52.jpg.
9. **Quark.** Einfach zu verwenden - QuarkXPress. [Online] [Zitat vom: 26. 09 2013.] http://www.quark.com/de/Products/QuarkXPress/Features/Easy_to_Use.aspx#1.
10. **Rülling, Isabell.** Merseburg : s.n., 2013.

11. **Skulschus, Marco und Wiederstein, Marcus.** *XML Technologien und Techniken.* Berlin : Comelio Medien, 2012. 978-3-939701-67-5.
12. **Partl, Hubert.** XML - Extensible Markup Language. [Online] [Zitat vom: 26. 09 2013.] <http://www.boku.ac.at/html/inf/xmlkurz.html>.
13. **Wikipedia.** SVG animation. [Online] [Zitat vom: 10. 09 2013.] http://en.wikipedia.org/wiki/SVG_animation.
14. **Eisenberg, J. David.** *SVG Essentials.* s.l. : O'Reilly Media, Inc., 2011. S. 360. 1449313213, 9781449313210.
15. **Lilley, Chris.** *SVG Unleashed.* [Hrsg.] Andrew Watt. s.l. : Sams Publishing, 2002. S. 1117. 0672324296, 9780672324291.
16. Linotype. [Online] [Zitat vom: 30. 09 2013.] <http://www.linotype.com/391/ericgill.html>.
17. Inkscape Wiki. [Online] [Zitat vom: 30. 09 2013.] http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/DeFAQ#Warum_die_Trennung_von_Sodipodi.3F.
18. **GNU-Projekt.** GNU-Lizenzlogos - GNU-Projekt - Free Software Foundation. [Online] [Zitat vom: 26. 09 2013.] <http://www.gnu.org/graphics/license-logos.html>.
19. **TEAM, THE GIMP.** GIMP - The GNU Image Manipulation Program. [Online] [Zitat vom: 22. 09 2013.] <http://www.gimp.org/>.
20. **Sckommodau, Katharina.** *Inkscape: Vektorgrafiken gestalten.* s.l. : Dpunkt.Verlag GmbH, 2012. S. 224. 9783898647977 .
21. **Reibold, Holger.** *Scribus 1.4 kompakt.* s.l. : Holger Reibold, 2012. 9783939316916.
22. **Kraus, Hermann.** Working with latex frames - Scribus Wiki. [Online] [Zitat vom: 26. 09 2013.] http://wiki.scribus.net/canvas/Working_with_latex_frames.

23. **Merseburg, Hochschule.** *STUDIERN. FORSCHEN. LEBEN., 20 Jahre Forschung an der Hochschule Merseburg.* Merseburg : Hochschule Merseburg, 2012. 978-3-942703-09-3.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Satellitenbild des Campus der Hochschule Merseburg [1]	3
Abbildung 2 Logo der Hochschule Merseburg [4]	5
Abbildung 3 Bezugssystem des Logos der Hochschule Merseburg [4].....	5
Abbildung 4 Zweidimensionale Variante [4].....	5
Abbildung 5 Dreidimensionale Variante [4].....	5
Abbildung 6 Verwendete Farben der Hochschule Merseburg [4]	6
Abbildung 7 Das Logo der Hochschule Merseburg als Gebäudegestaltungsteil [7]	8
Abbildung 8 Die Oberfläche von Adobe InDesign CS 5 [8].....	10
Abbildung 9 Die Oberfläche von QuarkXPress Version 10.0 auf einem Mac [9]	10
Abbildung 10 Einfaches XML Dokument [10]	12
Abbildung 11 Beispiel XML Schema [10].....	13
Abbildung 12 Valides Dokument [10]	14
Abbildung 13 Invalides Dokument [10].....	14
Abbildung 14 Animiertes SVG [13].....	15
Abbildung 15 XML Syntax eines SVG Dokumentes [10].....	16
Abbildung 16 Ein Kommentarfeld in der Syntaxhervorhebung von Notepad++ [10] 18	
Abbildung 17 Der XML-Code vom Opera Browser gerendert [10]	18
Abbildung 18 Das title-Element [10].....	19
Abbildung 19 Das rect-Element [10].....	20
Abbildung 20 Das circle-Element [10].....	20
Abbildung 21 Das ellipse-Element [10]	20
Abbildung 22 Das line-Element [10]	21
Abbildung 23 Das polyline-Element [10]	21
Abbildung 24 Das polygon-Element [10]	22
Abbildung 25 Im SVG Dokument wird auf eine externe Quelle verwiesen [10]	24
Abbildung 26 Logo der GPLv3 [18].....	25
Abbildung 27 Die Hauptwerkzeuggeste von <i>Inkscape</i> [10]	27
Abbildung 28 Werkzeugkasten in Abhängigkeit des Hauptwerkzeuges [10]	27
Abbildung 29 Direkte Verlinkung zwischen XML-Editor und Zeichenfläche [10]	29
Abbildung 30 Ein LaTeX Fenster innerhalb Scribus [10]	30
Abbildung 31 Manuell hergestellte Versionen [10].....	35

Literaturverzeichnis - Inhalt

Abbildung 32 Favorisierte Versionen [10]	36
Abbildung 33 Mögliche Endversionen [10].....	37
Abbildung 34 Cover [10]	38
Abbildung 35 Beispielseite [10].....	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Ausgewählte XML Markup Sprachen	15
Tabelle 2 Auszug der verschiedenen Maßeinheiten im SVG	17
Tabelle 3 Weitere Übersicht der SVG XML Elemente	23

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle wörtlichen und sinngemäßen Entlehnungen deutlich als solche gekennzeichnet habe.

Isabell Rülling