

FOM Hochschule für Oekonomie & Management Essen
Standort Münster



Berufsbegleitender Studiengang
Wirtschaftsinformatik, 4. Semester

Hausarbeit
im Rahmen der Lehrveranstaltung
IT-Infrastruktur

über das Thema
Streaming und Pay-TV

Betreuer: Dr.-Ing. Kai Hahn

Autor: Martin Thomalla
Mat.-Nr.: 394970
Marienfeldweg 29
48167 Münster

Abgabe: 30. März 2017

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	3
1 Einleitung	1
1.1 Zielsetzung	1
1.2 Aufbau der Arbeit	1
2 Technische Grundlagen	2
2.1 DVB - Digital Video Broadcast	2
2.1.1 DVB-T	2
2.1.2 DVB-S	2
2.1.3 DVB-C	2
2.2 Pay-TV	2
2.3 Streaming	2
3 Latex-Details	3
3.1 Verwendete Software, Editor und Zusatzpakete	3
3.1.1 Windows 8+	3
3.1.2 Mac OSX und iOS	3
3.1.3 Online	3
3.2 Dokumentenklasse	3
3.3 Grafiken	3
3.4 Quellcode	3
3.5 Tabellen	4
3.6 Biblatex	4
3.7 Listen und Aufzählungen	5
3.7.1 Listen	5
3.7.2 Aufzählungen	5
3.8 Skript zum Kompilieren	5
4 Fazit	5

Abbildungsverzeichnis

1	Verzeichnisstruktur der \LaTeX -Dateien	1
2	Titel der Abbildung hier	4

Tabellenverzeichnis

1	Beispieltabelle 1	4
---	-----------------------------	---

1 Einleitung

Das Thema der vorliegenden Hausarbeit ist "Streaming und Pay-TV". Im speziellen behandelt diese Hausarbeit die Fragen nach den technischen Grundlagen für das Fernsehen über das Internet und über welche technischen Erweiterungen der "Conditional Access" verfügbar ist. Ebenso erörtert diese Hausarbeit, welche Auswirkungen und Konsequenzen sich für Zuschauer und Programmgestalter ergeben.

1.1 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es, Grundlagenwissen zu vermitteln. Ich erörtere die grundsätzlichen Unterschiede zwischen dem klassischen "linearen"-Fernsehen, dem Pay-TV und dem Konsum von TV-Inhalten per Streaming. Ich werde eine kleine Übersicht über die Diensteanbieter liefern ohne auf die Vor- als auch Nachteile der einzelnen Angebote einzugehen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Das Kapitel 2 beinhaltet die technischen Grundlagen der jeweiligen "Bezugsquelle". Im einzelnen gehe ich auf, erforderlich für das Streaming, die technische Übermittlung der Daten über das Internet ein. Ebenso erläutere ich die Unterschiede im DVB (Digital Video Broadcast), dort unterscheidet man drei Bezugsquellen und Techniken. Das Kapitel 3 enthält die Definitionen der Begriffe Pay-TV (siehe Punkt 2.1), Streaming (siehe Punkt 2.2) und "linearem"-TV.

Abbildung 1: Verzeichnisstruktur der \LaTeX -Dateien

2 Technische Grundlagen

Siehe auch Wissenschaftliches Arbeiten [Vgl.][Seite 1]Balzert.2008. Damit sollten alle wichtigen Informationen abgedeckt sein ;-)

2.1 DVB - Digital Video Broadcast

2.1.1 DVB-T

- DVB-T alt:
- DVB-T neu:

2.1.2 DVB-S

2.1.3 DVB-C

2.2 Pay-TV

2.3 Streaming

Trichtermethode: Man beginnt mit der eigentlichen Konklusion und überlegt dann, welche allgemeinen Teile dafür benötigt werden.

Welchen Mehrwert soll die Arbeit bieten ¹? Auch darüber nachdenken, wie die Arbeit einen selbst weiter bringen kann. Studienverlauf prüfen. Welche Vorlesungen hat mich besonders interessiert? Wo liegen meine Stärken etc.

¹ Diese Fußnote hat inhaltlich keinen Sinn. Es soll nur ein langer Text generiert werden, dass dieser Vermerk über zwei Zeilen reicht und bündig dargestellt wird.

3 Latex-Details

3.1 Verwendete Software, Editor und Zusatzpakete

3.1.1 Windows 8+

- MikTeX: 2.9, 32-bit
- Biblatex: 3.5, Zusatz: Biber.exe
- Editor: TexStudio (kann ich empfehlen), Notepad++

3.1.2 Mac OSX und iOS

- MacTeX: <https://tug.org/mactex>
- Editor: TeXPad <https://www.texpadapp.com>

3.1.3 Online

Overleaf ist eine Online-Anwendung mit der Ihr direkt im Browser an eurer Thesis schreiben könnt. Bis 1GB Größe und maximal 60 Einzeldateien könnt ihr Overleaf kostenlos nutzen: <https://www.overleaf.com/>

3.2 Dokumentenklasse

Eigentlich hatte Prof. Finke empfohlen die Dokumentklassen „Book“ oder „Report“ für die Erstellung der Bachelor-Thesis zu verwenden, da diese über weitere Gliederungsebenen verfügen. Ich verwende dennoch eine leicht modifizierte Komaskript-Klasse „scrartcl“, mit der Erweiterung um eine Ebene. Siehe (skripte/weitereEbene.tex). Das Skript stammt irgendwo aus den Netz und übersteigt meine \LaTeX -Fähigkeiten. Dadurch kann ich über eine weitere Ebene in der Arbeit verfügen, ohne mich mit der Modifikation von Kapitel-Seiten rumschlagen [Vgl.][Seite 5]Tanenbaum.2003 zu müssen. Diese Quelle ist nur zur Demonstration und hat keinen inhaltlichen Bezug hierzu. Es werden übrigens nur die Quellen im Literaturverzeichnis angezeigt, die auch referenziert sind.

3.3 Grafiken

Das Paket `\usepackage{float}` ermöglicht es die Grafiken und Tabellen an der Stelle im Text zu positionieren, wo diese im Quelltext stehen (Option H). Ansonsten würde \LaTeX diese dort unterbringen, wo es typographisch sinnvoll wäre - das wollen wir ja nicht ;-).

Die Breite der Grafiken am Besten relativ zum Text angeben.

3.4 Quellcode

Quellcode kann auf unterschiedliche Arten eingebaut werden. Zum einen kann es hier durch direktives Einbinden in der Kapitel-Datei geschehen.

```
% Hier wird aufgezeigt, wie man eine Grafik einbindet, es wird also i
% da es in einem Quellcode-Listing steht.
% Auch wenn es hier faelschlicherweise als LaTeX-Befehl angezeigt wir
\includegraphics[width=0.9\textwidth]{sup}
```

Bei längeren Quellcode-Listings empfiehlt es sich jedoch auf eine externe Datei im Ordner Quellcode zu verlinken und diese einzubauen:

```
<!-- So können Tabs definiert werden -->
<ul class="tabs">
    <li class="tab-title">
        <div class="tab-content">
        </div>
    </li>
</ul>
```

Da der Pfad zu den Abbildungen im Hauptdokument definiert wurde, muss hier nur noch der Name des Bildes ohne Dateiendung stehen (sup).

Abbildung 2: Titel der Abbildung hier

3.5 Tabellen

Abkürzung	Beschreibung	Berechnung
MEK	Materialeinzelkosten	+ ↑ *
MGK	Materialgemeinkosten	
FEK	Fertigungseinzelkosten	
FGK	Fertigungsgemeinkosten	+ ↑ *
SEKF	Sondereinzelkosten der Fertigung	
= Herstellungskosten		
VwGK	Verwaltungsgemeinkosten	+ ↑ *
VtGK	Vertriebsgemeinkosten	+ ↑ *
SEKVt	Sondereinzelkosten des Vertriebes	
= Selbstkosten		
+ Gewinnaufschlag		
+ Rabatte		
= Nettoverkaufspreis (NVP)		
+ Umsatzsteuer		
= Bruttoverkaufspreis (BVP)		

Tabelle 1: Beispieltabelle 1

3.6 Biblatex

Von den vielen verfügbaren Literatur-Paketen habe ich mich für Biblatex entschieden. Die Anforderungen der FOM sollten hiermit erfüllt sein. Ich habe bisher nur Einträge „@book“ getestet. Wie immer steckt der Teufel hier im Detail und es wird sich später herausstellen, ob Biblatex eine gute Wahl war. Die Anpassungen hierfür liegen unter skripte/modsBiblatex. Ich verwende das Backend Biber, welches bib-Dateien in UTF-8 verarbeiten kann.

3.7 Listen und Aufzählungen

3.7.1 Listen

- ein wichtiger Punkt
- noch ein wichtiger Punkt
- und so weiter

3.7.2 Aufzählungen

1. Reihenfolge ist hier wichtig
2. Dieser Punkt kommt nach dem ersten
3. Da sollte jetzt eine 3 vorne stehen

Tiefste Ebene 1 Dies ist die tiefste Gliederungsebene. Sollten doch mehr Ebenen benötigt werden, muss eine andere Dokumentenklasse verwendet werden.

Tiefste Ebene 2 Der zweite Punkt in dieser Ebene ist zur Erinnerung daran, dass es nie nie niemals nur einen Unterpunkt geben darf.

3.8 Skript zum Kompilieren

Latex will ja bekanntlich in einer bestimmten Reihenfolge aufgerufen werden:

```
pdflatex thesis_main.tex  
makeindex thesis_main.nlo -s nomencl.ist -o thesis_main.nls  
biber thesis_main  
pdflatex thesis_main.tex  
pdflatex thesis_main.tex  
thesis_main.pdf
```

Dies ist der Inhalt der Batchdatei „compile.bat“.

4 Fazit

Wünsche Euch allen viel Erfolg für das 7. Semester und bei der Erstellung der Thesis. Über Anregungen und Verbesserung an dieser Vorlage würde ich mich sehr freuen.