



# Studienarbeit - Entwurf

Ausarbeitung InfluxDB und Wetterdaten

Erstellt von:

Henrik Mertens  
Hatzfelder Str 25  
33104 Paderborn

Prüfer:

Prof. Dr. Ulrich. Reus

Eingereicht am:

9. Mai 2022

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Listingverzeichnis	VII
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Zielsetzung . . . . .	1
1.2 Aufbau und Vorgehensweise . . . . .	1
<b>2 Grundlagen</b>	<b>2</b>
2.1 Schrift . . . . .	2
2.1.1 Schriftgrößen . . . . .	2
2.1.2 Schrift Typen . . . . .	2
2.1.3 Schrift Ausrichtung . . . . .	2
2.2 Abbildungen . . . . .	3
2.3 Tabellen . . . . .	3
2.4 Zitate . . . . .	4
2.5 Abkürzungen . . . . .	4
2.6 Listen . . . . .	4
2.7 Quelltext . . . . .	5
<b>3 Installation</b>	<b>7</b>
3.1 TeX-Distribution . . . . .	7
3.1.1 Windows . . . . .	7
3.1.2 Linux . . . . .	7
3.1.3 Mac-OS . . . . .	7
3.2 PDF-Viewer . . . . .	8
3.2.1 Windows . . . . .	8
3.2.2 Linux und Mac-OS . . . . .	8
3.3 Hello World . . . . .	8
3.4 Literaturverwaltung . . . . .	8
3.5 Texteditor . . . . .	9

3.6 PDF-Erzeugung . . . . .	9
<b>4 Zusammenfassung</b>	<b>11</b>
<b>Anhang</b>	<b>12</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>14</b>
<b>Ehrenwörtliche Erklärung</b>	<b>15</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AES    Advanced Encryption Standard.

DWD    Deutscher Wetterdienst.

TSDB   Time Series Database.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Logo der FHDW . . . . .	3
Abbildung 2: Mendeley Referenzmanager . . . . .	9
Abbildung 3: Sublime Texteditor . . . . .	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die am häufigsten verwendeten PINs . . . . .	4
---	---

## Listingverzeichnis

Listing 1: Scanning for Wi-Fi Access Points on Android . . . . .	6
--	---

# 1 Einleitung

## 1.1 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist es eine Einführung in die Funktion von Time Series Database (TSDB) zu geben. Außerdem soll beispielhaft an InfluxDB gezeigt werden wie mit einer TSDB gearbeitet wird. Dazu werden die Wetterdaten vom Deutscher Wetterdienst (DWD) Importiert und ausgewertet.

## 1.2 Aufbau und Vorgehensweise

Im ersten Teil dieser Arbeit werden die Grundlagen von TSDB erklärt und Besonderheiten beschreiben. Im darauf Folgenden Kapitel wird dann exemplarisch an InfluxDB gezeigt wie mit einer TSDB gearbeitet wird.

Im letzten Kapitel werden die Inhalte dieser Arbeit zusammengefasst.

## 2 Grundlagen

Das ist ein Test

### 2.1 Schrift

#### 2.1.1 Schriftgrößen

Das ist sehr kleine Schrift

Das ist kleine Schrift

Das ist normale Schrift

Das ist große Schrift

Das ist größere Schrift

Das ist noch größere Schrift

Das ist riesige Schrift

Das ist noch riesigere Schrift

Das ist Script Schrift

Das ist Fußnoten Schrift

#### 2.1.2 Schrift Typen

**Das ist ein fetter Text**

*Das ist ein kursiver Text*

Das ist ein unterstrichener Text

DAS IST EIN KAPITÄLCHEN TEXT

Das ist ein serifenloser Text

Das ist ein Schreibmaschinen Text

Das ist ein normaler Text

#### 2.1.3 Schrift Ausrichtung

Quote Text (Der gesamte Text innerhalb der Umgebung wird von beiden Seiten eingerückt)

Zentrierter Text (Der gesamte Text innerhalb der Umgebung wird zentriert)

Linksbündiger Text (Der gesamte Text innerhalb der Umgebung wird linksbündig)

Rechtsbündiger Text (Der gesamte Text innerhalb der Umgebung wird rechtsbündig)

In einer Fußnote<sup>1</sup>

## 2.2 Abbildungen

In Abb. 1 sehen Sie das Logo der FHDW.

**Abbildung 1:** Das Logo der FHDW



**Quelle:** Eigene Darstellung

## 2.3 Tabellen

In Tabelle 1 auf Seite 4 sehen Sie die am häufigsten benutzten PINs.

---

<sup>1</sup>können zusätzliche Ergänzungen, Präzisierungen, Textverweise usw. eingeführt werden.

**Tabelle 1:** Die am häufigsten verwendeten PINs

Rank	PIN	Percentage	Accumulated
1	1234	4.34%	4.34%
2	0000	2.57%	6.91%
3	2580	2.32%	9.23%
4	1111	1.60%	10.83%
5	5555	0.87%	12.70%
6	5683	0.70%	12.39%
7	0852	0.60%	12.99%
8	2222	0.56%	13.55%
9	1212	0.49%	14.03%
10	1998	0.43%	14.46%

**Quelle:** Eigene Darstellung

## 2.4 Zitate

Ein Zitat im Fließtext ist zu sehen bei Füller, Nüßer und Rustemeyer (2012).

Ein vergleichendes Zitat.<sup>2</sup>

Ein „wörtliches Zitat“<sup>3</sup>

Zitat einer Quelle mit mehreren Autoren.<sup>4</sup>

## 2.5 Abkürzungen

Bei der ersten Verwendung werden Abkürzungen ausgeschreiben: Advanced Encryption Standard (AES). Später wird dann automatisch nur noch die Kurzform benutzt: AES

## 2.6 Listen

Eine einfache List mit Punkten:

- Punkt 1

<sup>2</sup>vgl. Maslennikov, Denis (2011), S. 5 ff.

<sup>3</sup>Meier, Reto (2010), S. 13 f.

<sup>4</sup>vgl. Hocking, Christopher G. u. a. (2010), S. 32 ff.

- Punkt 2
- Punkt 3

Eine einfache Liste mit Nummern:

1. Punkt 1
2. Punkt 2
3. Punkt 3

Eine einfache Liste mit römischen Nummern:

- I. Punkt 1
- II. Punkt 2
- III. Punkt 3

Eine einfache Liste mit Buchstaben:

- (a) Punkt 1
- (b) Punkt 2
- (c) Punkt 3

## 2.7 Quelltext

Listing 1 auf Seite 6 zeigt einigen Quelltext.

**Listing 1:** Scanning for Wi-Fi Access Points on Android

```
registerReceiver(new RSSIBroadcastReceiver(),
    new IntentFilter(WifiManager.SCAN_RESULTS_AVAILABLE_ACTION));

WifiManager wifi = getSystemService(Context.WIFI_SERVICE);
wifi.startScan();

/* not thread safe */
public class RSSIBroadcastReceiver extends BroadcastReceiver {

    public void onReceive(Context context, Intent intent) {
        WifiManager wifi = getSystemService(Context.WIFI_SERVICE);
        List<ScanResult> scanResults = wifiManager.getScanResults();

        for (ScanResult scanResult : results) {
            RSSI rssi = new RSSI();
            rssi.bssi = scanResult.BSSID;
            rssi.signalLevel = scanResult.level;
        }
    }
}
```

## 3 Installation

### 3.1 TeX-Distribution

Für die Arbeit mit  $\LaTeX$  ist eine aktuelle TeX-Distribution erforderlich.

#### 3.1.1 Windows

Unter Windows ist MiKTeX die Standard- $\LaTeX$ -Distribution. Der MikTeX-Installer kann unter <http://miktex.org/download> heruntergeladen werden.

#### 3.1.2 Linux

Die Standard- $\LaTeX$ -Distribution unter Linux ist Tex Live, welche über die gängigen Software-Repositories installiert werden kann.

Unter Debian/Ubuntu kann die Installation der erforderlichen Pakete mittels der folgenden Befehlen durchgeführt werden:

```
sudo apt-get install texlive-latex-base
sudo apt-get install texlive-latex-recommended
sudo apt-get install texlive-fonts-recommended
sudo apt-get install biblatex
sudo apt-get install biber
```

#### 3.1.3 Mac-OS

Von der Tex-User-Group wird jährlich ein komplettes aktuelles MacTeX-Paket angeboten (<http://www.tug.org/mactex/index.html>), in dem alle relevanten Programme und Pakete enthalten sind.

## 3.2 PDF-Viewer

### 3.2.1 Windows

Als PDF-Viewer unter Windows bietet sich der freie Sumatra PDF Viewer an: <http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf/download-free-pdf-viewer-de.html>

### 3.2.2 Linux und Mac-OS

Die installierten Standard-PDF-Viewer unter Linux bzw. Mac-OS können problemlos genutzt werden.

## 3.3 Hello World

Nach der Installation sollte ein erster Test der Vorlage versucht werden. Dazu öffnen Sie ein Kommandozeilenfenster und wechseln in das Verzeichnis, in dem sich die  $\text{\LaTeX}$ -Quellen dieser Vorlage befinden. Anschließend müssen auf der Kommandozeile die Befehle

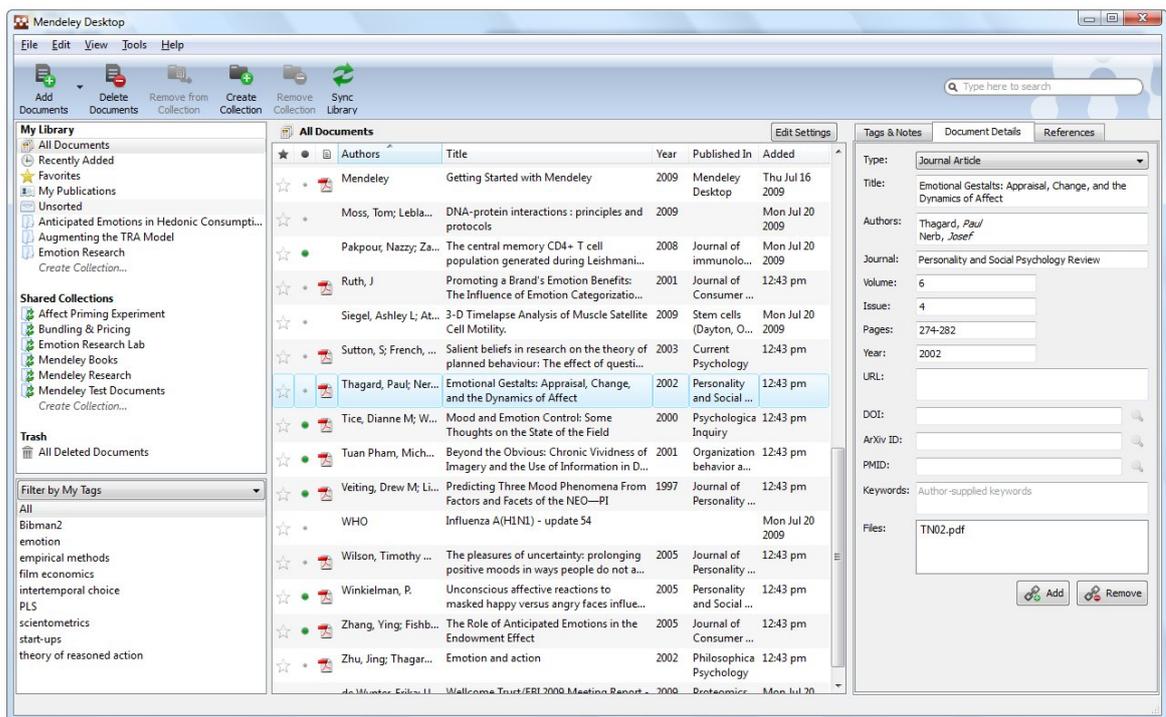
```
biber Thesis
pdflatex Thesis
```

einggegeben werden. Nun sollte eine neue Datei `Thesis.pdf` erzeugt worden sein. Falls nicht, sehen Sie bitte in den Ausgaben nach, die  $\text{\LaTeX}$  erzeugt hat. Diese sind recht umfangreich, auch wenn ein PDF-Dokument erzeugt werden konnte.

## 3.4 Literaturverwaltung

Für die Verwaltung von Quellen eignet sich das freie, Cloud-basierte Mendely: <http://www.mendeley.com/download-mendeley-desktop/>.

Abbildung 2: Mendeley Referenzmanager



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

### 3.5 Texteditor

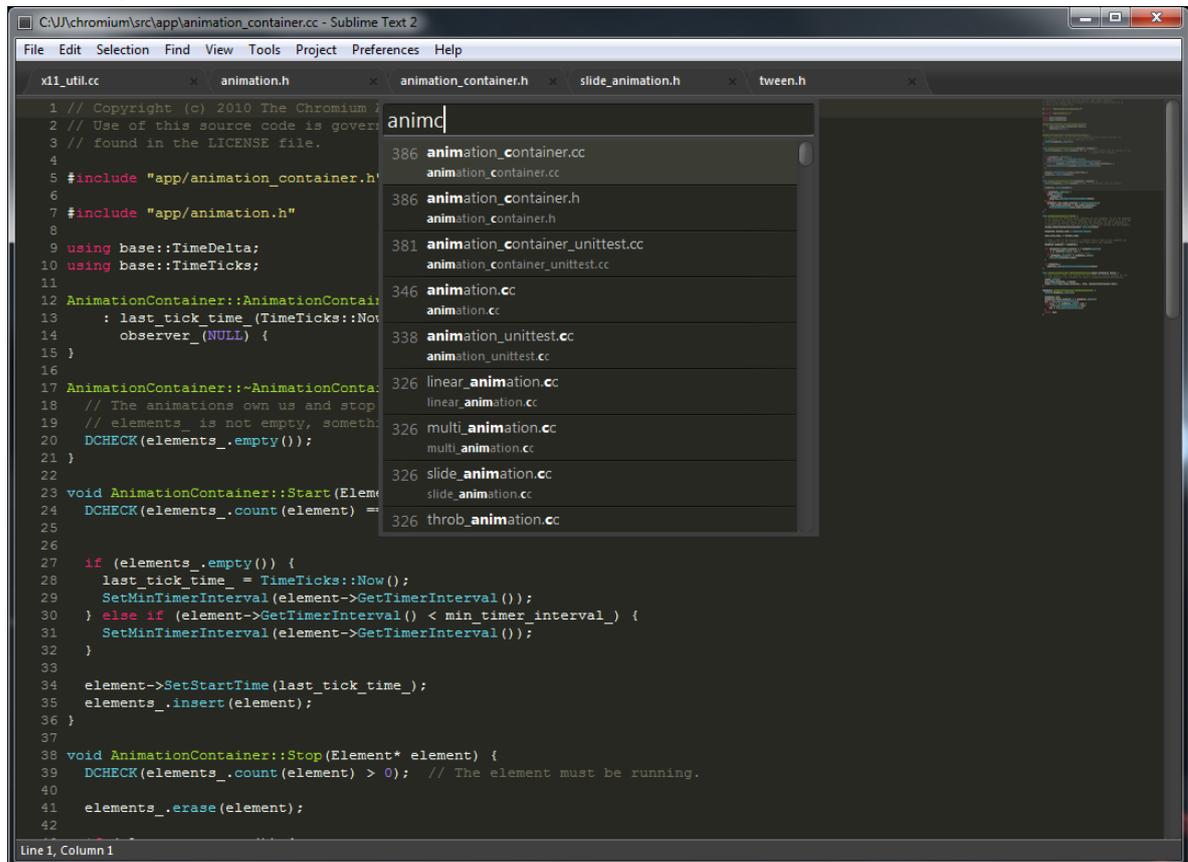
Als Texteditor für  $\text{\LaTeX}$  wird Sublime Text (<http://www.sublimetext.com>) empfohlen. Zur Arbeit mit Latex ist das Plugin *LaTeXTools* erforderlich (<https://github.com/SublimeText/LaTeXTools>).

### 3.6 PDF-Erzeugung

Für die Erzeugung des PDF-Dokuments inklusive Referenzen, Quellenverzeichnis und Glossar sind mehrere Programmaufrufe und -durchläufe erforderlich. Der vollständige Aufruf zur PDF-Erzeugung lautet:

```
pdflatex Thesis
biber Thesis
makeindex -s Thesis.ist -t Thesis.alg -o Thesis.acr Thesis.acn
makeglossaries Thesis
```

Abbildung 3: Sublime Texteditor



Quelle: [http://www.sublimetext.com/screenshots/alpha\\_goto\\_anything2\\_large.png](http://www.sublimetext.com/screenshots/alpha_goto_anything2_large.png)

pdflatex Thesis

pdflatex Thesis

## 4 Zusammenfassung

Dieses Dokument ist eine Hilfe, um die Formalien für eine Bachelor-Thesis an der FHDW bei der Verwendung von  $\LaTeX$  zu erfüllen und dabei möglichst viele Automatismen von  $\LaTeX$  zu nutzen. Eine Absprache mit dem betreuenden Professor ist dennoch ratsam.

## Anhang

### Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Gesprächsnotizen . . . . .	13
Anhang 1.1: Gespräch mit Werner Müller . . . . .	13

## **Anhang 1    Gesprächsnotizen**

### **Anhang 1.1    Gespräch mit Werner Müller**

Gespräch mit Werner Müller am 01.01.2013 zum Thema XXX:

- Über das gute Wetter gesprochen
- Die Regenwahrscheinlichkeit liegt immer bei ca. 3%
- Das Unternehmen ist total super
- Hier könnte eine wichtige Gesprächsnotiz stehen

## Quellenverzeichnis

### Monographien

Füller, Matthias, Willi Nüßer und Thomas Rustemeyer (2012). „Context driven process selection and integration of mobile and pervasive systems“. In: *Pervasive and Mobile Computing* 8.3, S. 467–482.

Meier, Reto (2010). *Professional Android 2 Application Development*. Indianapolis, IN, USA: Wiley, S. 576.

### Aufsätze in Sammelbänden und Zeitschriften

Hocking, Christopher G., Steven M. Furnell, Nathan L. Clarke und Paul L. Reynolds (2010). „A Distributed and Cooperative User Authentication Framework“. In: *Proceedings of International Conference on Information Assurance and Security (IAS)*, S. 304–310.

### Internetquellen

Maslennikov, Denis (2011). *Zeus-in-the-Mobile – Facts and Theories*. URL: [http://www.securelist.com/en/analysis/204792194/Zeus%5C\\_in%5C\\_the%5C\\_Mobile%5C\\_Facts%5C\\_and%5C\\_Theories](http://www.securelist.com/en/analysis/204792194/Zeus%5C_in%5C_the%5C_Mobile%5C_Facts%5C_and%5C_Theories) (besucht am 20. Dez. 2012).

## Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Studienarbeit - Entwurf selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Paderborn, 9. Mai 2022

---

Henrik Mertens