



TGM - HTBLuVA Wien XX  
IT Abteilung

---

# Diplomarbeit

## DigitalSchoolNotes

---

Version: 17. Januar 2016 um 11:33

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Problembeschreibung</b>	<b>1</b>
2.1	Umfeldanalyse . . . . .	1
2.2	Projektidee . . . . .	2
2.3	Projektkoordination . . . . .	2
2.3.1	Kurzeinführung in Scrum . . . . .	2
2.3.2	Scrum im Team . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Stand der Technik</b>	<b>3</b>
3.1	Frameworks . . . . .	3
3.2	Technologien . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Design</b>	<b>5</b>
4.1	Software-Architektur . . . . .	5
4.2	Graphische Oberfläche . . . . .	6
4.3	Javascript Optimierung . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Implementierung</b>	<b>8</b>
5.1	Infrastruktur und Testing . . . . .	8
5.2	User und Rollenmanagement . . . . .	9
5.3	Datenmanagement . . . . .	10
5.4	Parallel Working System . . . . .	11
5.5	Optical Character Recognition . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Auswertung und Benchmarks</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Ausblick</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>i</b>
9.1	Glossar . . . . .	i
9.2	Abbildungen . . . . .	ii
9.3	Listings . . . . .	ii
9.4	Quellen . . . . .	ii



# Abstract

Most people nowadays can't think of a world without internet anymore. It is used almost always and everywhere you are - also in schools. Students are getting more and more into digital notes, especially in technical oriented schools, where they have their laptop with them. There is only one problem: These digital notes are often written in different programs. They are unorganized and mostly left in some directory where they aren't open once afterwards.

The project DigitalSchoolNotes was formed exactly because of this problem. Our webapplication can tidy up digital notes and make it easier to write them. It is made from students themselves to fit the needs of students as good as possible. The application can be accessed from almost every device - personal computers, laptops and even tablets. Furthermore it is possible to use a mobile phone to take a photo and put it into the digital notes easy and convenient. Particularly fitted for technical schools there is also the possibility to insert some code-snippets into the digital notes, which are correctly formatted and highlighted.

All of which is to allow students to write tidy, organized, digital notes and to make learning from these easier and more efficient.

# Kurzfassung

Die heutige digitale Welt ist aus den Köpfen der meisten Menschen gar nicht mehr wegzudenken. Das Internet wird beinahe immer und überall verwendet - so auch immer mehr in Schulen. Vor allem in technischen Schulen werden Mitschriften aus dem Unterricht immer mehr digitalisiert. Das Problem dabei: Diese Mitschriften werden meist in unterschiedlichen Programmen verfasst, sie sind unorganisiert und werden oft in irgendeinem Ordner ohne jemals wieder angesehen zu werden.

Das Projekt DigitalSchoolNotes setzt genau bei diesem Problem an. Unsere Web-Applikation soll das Führen einer digitalen Mitschrift einfacher und organisierter machen. Dabei wollen wir speziell auf die Bedürfnisse der Schüler eingehen. Der Zugriff auf die Applikation ist sowohl von Desktop Systemen und Laptops, als auch von Tablets über eine Webseite möglich. Ein eingeschränkter Zugriff ist zudem für Handys möglich, um beispielsweise Tafelbilder schnell und bequem in die Mitschrift einfügen zu können. Speziell für technisch orientierte Schulen gibt es auch die Möglichkeit, Teile von Programmcode richtig formatiert erstellen zu können.

Das alles dient dazu, Schülern eine ordentliche, organisierte, digitale Mitschrift zu erleichtern und das Lernen aus diesen einfacher und effizienter zu gestalten.

# Danksagungen

# **1 Einleitung**

## **2 Problembeschreibung**

### **2.1 Umfeldanalyse**

## **2.2 Projektidee**

## **2.3 Projektkoordination**

### **2.3.1 Kurzeinführung in Scrum**

### **2.3.2 Scrum im Team**

## **3 Stand der Technik**

### **3.1 Frameworks**



## 3.2 Technologien

## 4 Design

### 4.1 Software-Architektur

## 4.2 Graphische Oberfläche

## 4.3 Javascript Optimierung

## 5 Implementierung

### 5.1 Infrastruktur und Testing

## 5.2 User und Rollenmanagement

## 5.3 Datenmanagement

## 5.4 Parallel Working System



## 5.5 Optical Character Recognition

## 6 Auswertung und Benchmarks

## 7 Ausblick

## 8 Zusammenfassung

## 9 Anhang

### 9.1 Glossar

## **9.2 Abbildungen**

## **9.3 Listings**

## **9.4 Quellen**