



## **Projektarbeit**

## **HS16 Studiengang Informatik**

## **Spaghetti Bolognese mit Parmesan**

---

**Autoren**

Raphael Emberger, Kal-El,  
Musashi Miyamoto

---

**Datum**

19. November 2017

Bitte füllen Sie das Titelblatt aus und berücksichtigen Sie Folgendes:

-> Bitte auf keinen Fall Schriftart und Schriftgrösse ändern. Text soll lediglich überschrieben werden!

-> Bitte pro Tabellenzeile max. 4 Textzeilen!

- Titel: Fügen Sie Ihren Studiengang direkt nach dem Wort „Projektarbeit“ ein (max. 2 Zeilen).
- Titel der Arbeit: Überschreiben Sie den Lauftext mit dem Titel Ihrer Arbeit (max. 4 Zeilen).
- Autoren: Tragen Sie Ihre Vor- und Nachnamen ein (alphabetisch nach Name).
- Betreuer: Tragen Sie Ihren Betreuer / Ihre Betreuer ein (alphabetisch nach Name).
- Ohne Nebenbetreuung, Industriepartner oder externe Betreuung, ganze Tabellenzeile löschen.
- Am Schluss löschen Sie den ganzen Beschrieb (grau) und speichern das Dokument als pdf. ab.

# Zusammenfassung

- Zusammenfassung

# Vorwort

- Stellt den persönlichen Bezug zur Arbeit dar und spricht Dank aus.

## Erklärung betreffend das selbstständige Verfassen einer Projektarbeit an der School of Engineering

Mit der Abgabe dieser Projektarbeit versichert der/die Studierende, dass er/sie die Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst hat. (Bei Gruppenarbeiten gelten die Leistungen der übrigen Gruppenmitglieder nicht als fremde Hilfe.)

Der/die unterzeichnende Studierende erklärt, dass alle zitierten Quellen (auch Internetseiten) im Text oder Anhang korrekt nachgewiesen sind, d.h. dass die Projektarbeit keine Plagiate enthält, also keine Teile, die teilweise oder vollständig aus einem fremden Text oder einer fremden Arbeit unter Vorgabe der eigenen Urheberschaft bzw. ohne Quellenangabe übernommen worden sind.

Bei Verfehlungen aller Art treten die Paragraphen 39 und 40 (Unredlichkeit und Verfahren bei Unredlichkeit) der ZHAW Prüfungsordnung sowie die Bestimmungen der Disziplinarmassnahmen der Hochschulordnung in Kraft.

Ort, Datum:

Unterschriften:

.....

.....

.....

.....

Das Original dieses Formulars ist bei der ZHAW-Version aller abgegebenen Projektarbeiten zu Beginn der Dokumentation nach dem Abstract bzw. dem Management Summary mit Original-Unterschriften und -Datum (keine Kopie) einzufügen.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1. Ausgangslage . . . . .	6
1.2. Aufgabenstellung . . . . .	6
<b>2. Theoretische Grundlagen</b>	<b>7</b>
<b>3. Vorgehen</b>	<b>8</b>
<b>4. Resultate</b>	<b>9</b>
<b>5. Diskussion und Ausblick</b>	<b>10</b>
<b>6. Verzeichnisse</b>	<b>11</b>
6.1. Literaturverzeichnis . . . . .	11
6.2. Glossar . . . . .	12
6.3. Abbildungsverzeichnis . . . . .	13
6.4. Tabellenverzeichnis . . . . .	14
6.5. Listingverzeichnis . . . . .	15
6.6. Symbolverzeichnis . . . . .	16
6.7. Abkürzungsverzeichnis . . . . .	17
<b>A. Anhang</b>	<b>18</b>
A.1. Projektmanagement . . . . .	18
A.2. Weiteres . . . . .	18

# 1. Einleitung

## 1.1. Ausgangslage

- Nennt bestehende Arbeiten/Literatur zum Thema -> Literaturrecherche
- Stand der Technik: Bisherige Lösungen des Problems und deren Grenzen
- (Nennt kurz den Industriepartner und/oder weitere Kooperationspartner und dessen/deren Interesse am Thema Fragestellung)

## 1.2. Aufgabenstellung

- Formuliert das Ziel der Arbeit
- Verweist auf die offizielle Aufgabenstellung des/der Dozierenden im Anhang
- (Pflichtenheft, Spezifikation)
- (Spezifiziert die Anforderungen an das Resultat der Arbeit)
- (Übersicht über die Arbeit: stellt die folgenden Teile der Arbeit kurz vor)
- (Angaben zum Zielpublikum: nennt das für die Arbeit vorausgesetzte Wissen)
- (Terminologie: Definiert die in der Arbeit verwendeten Begriffe)

## 2. Theoretische Grundlagen

Test this one here too, please

```
1 int getRandomNumber()  
2 {  
3     return 4; // chosen by fair dice roll.  
4               // guaranteed to be random.  
5 }
```

### 3. Vorgehen

- (Beschreibt die Grundüberlegungen der realisierten Lösung (Konstruktion/Entwurf) und die Realisierung als Simulation, als Prototyp oder als Software-Komponente)
- (Definiert Messgrößen, beschreibt Mess- oder Versuchsaufbau, beschreibt und dokumentiert Durchführung der Messungen/Versuche)
- (Experimente)
- (Lösungsweg)
- (Modell)
- (Tests und Validierung)
- (Theoretische Herleitung der Lösung)



## 4. Resultate

- (Zusammenfassung der Resultate)

## 5. Diskussion und Ausblick

Wie in (Wolfgang Dahmen 2008, Kapitel 2, Seite 215) nachzulesen, gibt es sogenannte Gleichungen. HRZélitismΩ

- Bespricht die erzielten Ergebnisse bezüglich ihrer Erwartbarkeit, Aussagekraft und Relevanz
- Interpretation und Validierung der Resultate
- Rückblick auf Aufgabenstellung, erreicht bzw. nicht erreicht
- Legt dar, wie an die Resultate (konkret vom Industriepartner oder weiteren Forschungsarbeiten; allgemein) angeschlossen werden kann; legt dar, welche Chancen die Resultate bieten

## 6. Verzeichnisse

### 6.1. Literaturverzeichnis

Wolfgang Dahmen, A. R. (2008), *Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, Springer-Lehrbuch SpringerLink : Bücher, zweite, korrigierte auflage edn, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

**URL:** [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-76493-9\\_10](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-76493-9_10)

---

## 6.2. Glossar

**élite** select group or class 12

**élitism** advocacy of dominance by an élite 10

---

## 6.3. Abbildungsverzeichnis

## **6.4. Tabellenverzeichnis**

## **6.5. Listingverzeichnis**

---

## 6.6. Symbolverzeichnis

$\Omega$  unit of electrical resistance 10



---

## 6.7. Abkürzungsverzeichnis

**HRZ** Hochschulrechenzentrum 10

## A. Anhang

### A.1. Projektmanagement

- Offizielle Aufgabenstellung, Projektauftrag
- (Zeitplan)
- (Besprechungsprotokolle oder Journals)

### A.2. Weiteres

- CD mit dem vollständigen Bericht als pdf-File inklusive Film- und Fotomaterial
- (Schaltpläne und Ablaufschemata)
- (Spezifikationen u. Datenblätter der verwendeten Messgeräte und/oder Komponenten)
- (Berechnungen, Messwerte, Simulationsresultate)
- (Stoffdaten)
- (Fehlerrechnungen mit Messunsicherheiten)
- (Grafische Darstellungen, Fotos)
- (Datenträger mit weiteren Daten(z. B. Software-Komponenten) inkl. Verzeichnis der auf diesem Datenträger abgelegten Dateien)
- (Softwarecode)