

TITEL

Seminararbeit

Version 0.01

Funktionale Programmierung  
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Simon Lang, Daniel Brun

Date

---

## Versionshistorie

---

| Version | Datum      | Autor(en) | Änderungen       |
|---------|------------|-----------|------------------|
| 0.01    | 13.04.2015 | DBRU      | Initiale Version |

Daniel Brun (DBRU)

Abstract

Ausgangslage und Ziel

Vorgehensweise

Detaillkonzept & Proof-of-Concept

---

## Eigenständigkeitserklärung

---

Hiermit bestätige ich, dass vorliegende Semesterarbeit zum Thema „BigData mit RaspberryPi und F#“ gemäss freigegebener Aufgabenstellung ohne jede fremde Hilfe und unter Benutzung der angegebenen Quellen im Rahmen der gültigen Reglemente selbständig verfasst wurde.

Zürich, 24.09.2015

Simon Lang, Daniel Brun



---

## Inhaltsverzeichnis

---

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                        | <b>1</b> |
| 1.1      | Hintergrund . . . . .                    | 1        |
| 1.2      | Ziel . . . . .                           | 1        |
| 1.3      | Aufgabenstellung . . . . .               | 1        |
| 1.4      | Erwartete Resultate . . . . .            | 2        |
| 1.5      | Abgrenzung . . . . .                     | 2        |
| 1.6      | Motivation . . . . .                     | 2        |
| 1.7      | Struktur . . . . .                       | 2        |
| 1.8      | Planung . . . . .                        | 2        |
| <b>2</b> | <b>Ausgangslage</b>                      | <b>3</b> |
| <b>3</b> | <b>Analyse</b>                           | <b>4</b> |
| <b>4</b> | <b>Schlusswort</b>                       | <b>5</b> |
| 4.1      | Fazit . . . . .                          | 5        |
| 4.2      | Vergleich: Ist -/ Soll-Planung . . . . . | 5        |
| 4.3      | Dank . . . . .                           | 5        |
|          | <b>Anhang</b>                            | <b>8</b> |
| <b>A</b> | <b>Anhang</b>                            | <b>8</b> |

# KAPITEL 1

---

## Einleitung

---

Diese Arbeit wurde als Seminararbeit zur Vorlesung von funktionalen Programmiersprachen verfasst. In diesem Kapitel wird die Aufgabenstellungen und Rahmenbedingungen der Arbeit erläutert.

### 1.1 Hintergrund

Einer immer grösseren Beliebtheit erfreuen sich kleine Alltagsgegenstände welche mit dem Internet verbunden sind. Dieser Bereich wird IoT genannt. Diese Gegenstände sind in der Lage Daten zu erheben und weiterzuleiten. Da es zukünftig voraussichtlich immer mehr IOT Gegenstände geben wird fallen immer mehr Daten an. Diese Daten werden wegen ihrer Masse auch Big Data genannt.

In dieser Arbeit soll evaluiert werden wie sich funktionale Programmiersprachen im Bezug auf IOT eignen, um Big Data auszuwerten.

### 1.2 Ziel

Mit einem IOT Gerät sollen Daten aufgezeichnet werden. Diese werden als Big Data gesammelt und sollen mit einer funktionalen Programmiersprache ausgewertet und ansprechend ausgegeben werden.

Das Hauptziel der Arbeit besteht darin zu überprüfen wie geeignet funktionale Programmiersprachen für die Auswertung von Big Data sind. Als Nebenziel soll evaluiert werden, ob eine funktionale Programmiersprache zum erfassen von Daten auf einem IOT Gerät verwendet werden kann.

### 1.3 Aufgabenstellung

Die freigegebene Aufgabenstellung lautet wie folgt:

-

## 1.4 Erwartete Resultate

Gemäss freigegebener Aufgabenstellung werden folgende Resultate erwartet:

- 

## 1.5 Abgrenzung

Aufgrund des Umfanges der Arbeit und der begrenzten Zeitdauer werden folgende Punkte von der Arbeit abgegrenzt:

- **Schnittstellendokumentation**

In dieser Arbeit werden nicht die Schnittstellendokumentationen und -spezifikationen rekonstruiert. Es werden jeweils die relevanten Aspekte betrachtet und hervorgehoben.

## 1.6 Motivation

## 1.7 Struktur

## 1.8 Planung



## KAPITEL 2

---

Ausgangslage

---

## KAPITEL 3

---

Analyse

---

# KAPITEL 4

---

## Schlusswort

---

4.1 Fazit

4.2 Vergleich: Ist -/ Soll-Planung

4.3 Dank



---

## Abbildungsverzeichnis

---

# ANHANG A

---

Anhang

---