

WILHELM BÜCHNER HOCHSCHULE

MASTERTHESIS

---

**Realisierung eines Source-to-Source  
Compilers zwischen Xamarin.Forms  
und Flutter zur automatisierten  
Transformation bestehender mobiler  
Anwendungen**

---

*Author:*

Julian Pasqué

*Betreuer:*

Dr. Thomas Kalbe

Masterstudiengang Verteilte und mobile Anwendungen

Fachbereich Informatik

Matrikelnummer: 902953

5. Oktober 2020

# Zusammenfassung

blah blah blah...

## Abstract

blah blah blah...

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation . . . . .	1
1.2 Ziel der Arbeit . . . . .	1
1.3 Gliederrung . . . . .	1
<b>2 Source-to-Source Compiler</b>	<b>2</b>
2.1 Grundlagen . . . . .	2
2.1.1 Kompilation . . . . .	2
2.1.2 Aufgaben . . . . .	2
2.2 Phasen . . . . .	2
2.2.1 Syntaktische Analyse . . . . .	2
2.2.2 Optimierungen . . . . .	2
2.2.3 Übersetzungen . . . . .	2
2.3 Rekursiver Ansatz . . . . .	2
<b>3 Cross Plattform Frameworks</b>	<b>3</b>
3.1 Xamarin.Forms . . . . .	3
3.2 Flutter . . . . .	3
3.3 Vergleich . . . . .	3
3.3.1 Architektur . . . . .	3
3.3.2 Abstraktionslevel . . . . .	3
3.3.3 Entwurfsmuster . . . . .	3
3.3.4 Programmiersprachen . . . . .	3
3.3.5 Benutzeroberflächen . . . . .	3
<b>4 Compiler Entwurf</b>	<b>4</b>
4.1 Darstellung . . . . .	4
4.2 CSharp to Dart . . . . .	4
4.2.1 Variablen . . . . .	4
4.2.2 Kontrollstrukturen . . . . .	4
4.2.3 Framework Calls . . . . .	4

---

4.3	XAML to Dart . . . . .	4
4.3.1	Layouts . . . . .	4
4.3.2	Steuerelemente . . . . .	4
4.4	Ressourcen . . . . .	4
4.4.1	Bilder . . . . .	4
4.4.2	Fonts . . . . .	4
5	Realisierung	5
6	Qualitätssicherung	6
7	Anwendungsfall	7
8	Fazit und Ausblick	8
	Literaturverzeichnis	VI

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# 1 Einleitung

Der eigentliche Inhalt folgt an dieser Stelle. Mit einem Test Hier fnskdfjksdfjk

## 1.1 Motivation

Und hier ein kurzer Text mit einem Quellenverweis.<sup>1</sup>

## 1.2 Ziel der Arbeit

## 1.3 Gliederrung

---

<sup>1</sup>Joachim Schlosser. *Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Leitfaden für Einsteiger*. 5. Aufl. mitp, 2014.

## 2 Source-to-Source Compiler

### 2.1 Grundlagen

#### 2.1.1 Kompilation

#### 2.1.2 Aufgaben

### 2.2 Phasen

#### 2.2.1 Syntaktische Analyse

#### 2.2.2 Optimierungen

#### 2.2.3 Übersetzungen

### 2.3 Rekursiver Ansatz



## 3 Cross Plattform Frameworks

### 3.1 Xamarin.Forms

### 3.2 Flutter

### 3.3 Vergleich

#### 3.3.1 Architektur

#### 3.3.2 Abstraktionslevel

#### 3.3.3 Entwurfsmuster

#### 3.3.4 Programmiersprachen

#### 3.3.5 Benutzeroberflächen

# 4 Compiler Entwurf

## 4.1 Darstellung

## 4.2 CSharp to Dart

### 4.2.1 Variablen

### 4.2.2 Kontrollstrukturen

### 4.2.3 Framework Calls

## 4.3 XAML to Dart

### 4.3.1 Layouts

### 4.3.2 Steuerelemente

## 4.4 Ressourcen

### 4.4.1 Bilder

### 4.4.2 Fonts

## 5 Realisierung

## 6 Qualitätssicherung

## 7 Anwendungsfall

## 8 Fazit und Ausblick

# Literaturverzeichnis

Schlosser, Joachim. *Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Leitfaden für Einsteiger*. 5. Aufl. mitp, 2014.

# Eidesstattliche Erklärung

Studierender: Julian Pasqué

Matrikelnummer: 902953

Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbstständig abgefasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

.....

Ort, Abgabedatum

.....

Unterschrift (Vor- und Zuname)

