



**HOCHSCHULE KONSTANZ** TECHNIK, WIRTSCHAFT UND GESTALTUNG  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# **Web-Component-basierte Entwicklung mit Polymer**

**Sandro Tonon**

**Konstanz, 15.02.2016**

## **BACHELORARBEIT**

# BACHELORARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

**Bachelor of Science (B. Sc.)**

an der

**Hochschule Konstanz**

Technik, Wirtschaft und Gestaltung

**Fakultät Informatik**

Studiengang Angewandte Informatik

Thema: **Web-Component-basierte Entwicklung mit Polymer**

Bachelorkandidat: Sandro Tonon, Allemannenstraße 10, 78467 Konstanz

1. Prüfer: Prof. Dr. Marko Boger  
2. Prüfer: Dipl. Ing. Andreas Maurer

Ausgabedatum: 15.10.2015

Abgabedatum: 15.02.2016

## **Zusammenfassung (Abstract)**

Thema: Web-Component-basierte Entwicklung mit Polymer

Bachelorkandidat: Sandro Tonon

Firma: Seitenbau GmbH

Betreuer: Prof. Dr. Marko Boger  
Dipl. Ing. Andreas Maurer

Abgabedatum: 15.02.2016

Schlagworte: Web Components, Polymer, AngularJS, JavaScript, HTML,  
Custom Elements, Shadow DOM, HTML Templates, HTML  
Imports

[Text der Zusammenfassung etwa 150 Worte. Es soll der Lösungsweg beschrieben sein.]

# Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich *Sandro Tonon*, geboren am *02.07.1990* in *Waldshut-Tiengen*, dass ich

- (1) meine Bachelorarbeit mit dem Titel

## **Web-Component-basierte Entwicklung mit Polymer**

bei der Seitenbau GmbH unter Anleitung von Prof. Dr. Marko Boger selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und keine anderen als die angeführten Hilfen benutzt habe;

- (2) die Übernahme wörtlicher Zitate, von Tabellen, Zeichnungen, Bildern und Programmen aus der Literatur oder anderen Quellen (Internet) sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit gekennzeichnet habe.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Konstanz, 15.02.2016

---

(Unterschrift)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Ehrenwörtliche Erklärung</b>	<b>I</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>1 Grundlagen</b>	<b>1</b>
1.1 tbd . . . . .	1
1.1.1 tbd . . . . .	1
<b>2 Codebeispiel</b>	<b>2</b>
2.1 tbd . . . . .	2
<b>3 Bilder</b>	<b>3</b>
3.1 Ein Bild ganz breit . . . . .	3
3.2 Zwei Bilder nebeneinander . . . . .	3
<b>4 Tabelle</b>	<b>4</b>
4.1 tbd . . . . .	4
<b>5 Quellen verwenden / verwalten</b>	<b>5</b>
5.1 Verwenden . . . . .	5
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Listings</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>8</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>10</b>

# Abkürzungsverzeichnis

**HTTP** Hypertext Transfer Protocol

**HTTP** Hypertext Transfer Protocol

**LOL** Laughing Out Loud

# 1 Grundlagen

Laughing Out Loud (LOL) Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## 1.1 tbd

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 1.1.1 tbd

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

#### 1.1.1.1 tbd

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## 2 Codebeispiel

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 2.1 tbd

Referenz aufs Codebeispiel 2.1.

Listing 2.1: Codebeispiel Java

```
@SpringBootApplication
@EnableEurekaServer
public class Application {

    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(Application.class, args);
    }
}
```



# 3 Bilder

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt

## 3.1 Ein Bild ganz breit

Verweis auf das Beispielbild 3.1

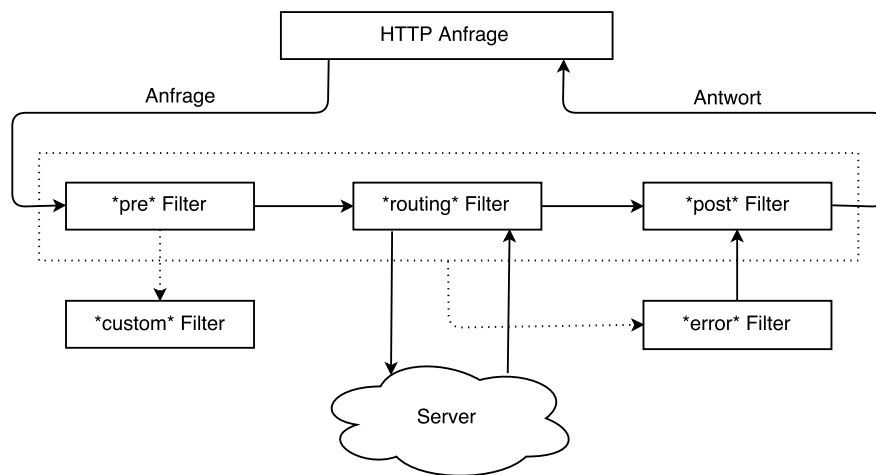
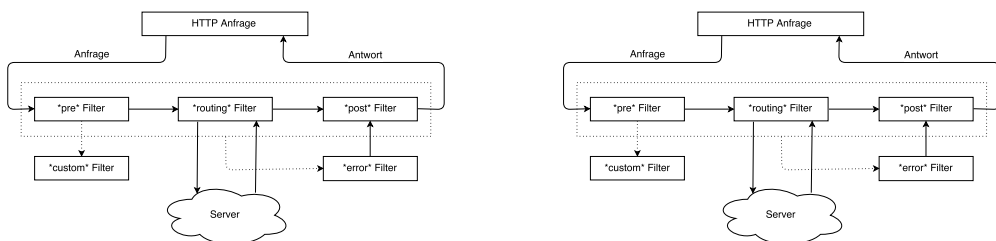


Abbildung 3.1: Beispielbild

## 3.2 Zwei Bilder nebeneinander



(a) Antwortzeiten

(b) prozentualer Anteil an fehlerhaften Anfragen

Abbildung 3.2: Lasttest Szenarien

## 4 Tabelle

Generierbar mit <http://www.tablesgenerator.com/>

### 4.1 tbd

Tabelle 4.1: Ergebnisse des Integartionstests in Sekunden

Testszenario	Start	Registrierung	1. Nachricht	<b>Gesamt</b>
Integration_01	14,598	10,079	45,449	70,026
Integration_02	14,485	10,108	54,382	79,088
Integration_03	14,498	10,055	55,125	79,678
Integration_04	14.598	5,361	36,655	56,614

## 5 Quellen verwenden / verwalten

Am besten <http://www.citeulike.org/> verwenden und Exportieren als bibtex Datei.

### 5.1 Verwenden

Beispiel - Typ: apalike

Ergebnis: [?]

# Abbildungsverzeichnis

3.1	Beispielbild . . . . .	3
3.2	Lasttest Szenarien . . . . .	3

# Listings

2.1	Codebeispiel Java . . . . .	2
-----	-----------------------------	---

# Tabellenverzeichnis

4.1	Ergebnisse des Integartionstests in Sekunden . . . . .	4
-----	--	---

## TODOs

# Literaturverzeichnis