



Dokumentation  
*Right Livelihood App*

Thomas Stern  
Version 0.1

31. März 2014

**ion2s systems GmbH**

Thomas Stern  
Donnersberggring 16  
D-64295 Darmstadt

Tel.: +49(0)6151.39115.24

Fax: +49(0)6151.39115.22

Email: [thomas.stern@ion2s.com](mailto:thomas.stern@ion2s.com)

Internet: [www.ion2s.com](http://www.ion2s.com)

**Historie der Dokumentversionen**

Version	Datum	Autor	Änderungsgrund/Bemerkung
0.1	31.03.2014	Thomas Stern	Initiale Anlage

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Projektbeschreibung . . . . .	3
1.2	Projektanforderung . . . . .	3
1.3	Projektbeschluss . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Technisches Konzept</b>	<b>4</b>
2.1	Anforderung . . . . .	4
2.2	Realisierung . . . . .	4
2.2.1	Client . . . . .	4
2.2.2	Server . . . . .	5
2.2.3	Test . . . . .	5
2.2.4	Native Applikation . . . . .	5
2.2.5	Kommunikation . . . . .	6
<b>I</b>	<b>Gestalterisches Konzept</b>	<b>7</b>
<b>II</b>	<b>Durchführung</b>	<b>8</b>
<b>III</b>	<b>Projektabschluss</b>	<b>9</b>
<b>IV</b>	<b>Anhang</b>	<b>10</b>

# **1 Einleitung**

## **1.1 Projektbeschreibung**

<projektbeschreibung> siehe Projektantrag

## **1.2 Projektanforderung**

<projektanforderung> siehe Projektantrag

## **1.3 Projektbeschluss**

<projektbeschluss> siehe Projektantrag

## 2 Technisches Konzept

### 2.1 Anforderung

Die Mobilanwendung für den Right Livelihood Award soll die Preisträger multimedial darstellen. Zu diesem Zweck soll es folgende Darstellungsformate geben:

- Listendarstellung aller Laureaten
- Bilderwand mit Portraits aller Laureaten
- Weltkarte mit Markierungen zu den Herkunftsländern aller Laureaten
- Detailansicht eines einzelnen Laureaten

Weitere Anforderungen sind Funktionsfähigkeit auf mobilen Geräten (iOS- bzw. Android-System) sowie Desktop-Rechnern und der Betrieb im offline Modus.

### 2.2 Realisierung

#### 2.2.1 Client

Um eine ansprechende Darstellung und ein angenehmes Benutzergefühl realisieren zu können sollen folgende Webtechnologien eingesetzt werden:

- JavaScript
- HTML5
- CSS3

Auf Grund der genannten Technologien, die zum Einsatz kommen, sollen nur moderne Browser unterstützt werden, die diese Technologien beherrschen.

Zur Unterstützung bei der Entwicklung soll das JavaScript Framework AngularJS zum Einsatz kommen. Für eine hohe Qualität der Anwendung soll das *Scaffolding Tool* Yeoman sorgen. Das Tool selbst ist ein Generator, welches ein Grundgerüst für die Anwendung bereitstellt. Mit Yeoman kommt das *JavaScript Task Runner Tool* Grunt und das *Package Manager Tool* Bower als Unterstützung. Mit Grunt lassen sich Aufgaben, wie z. B. automatische Ausführung von Tests bei jeder Änderung im Quellcode, beschreiben und ausführen. Bower ist nützlich um externe Bibliotheken in das bestehende Projekt einzubinden, weil es automatisch vorhandene Abhängigkeiten externer Bibliotheken auflöst.

Damit die Mobilanwendung auch im offline Modus funktioniert sollen die Daten der Laureaten mit Hilfe der HTML5 Besonderheit *Local Storage* lokal auf dem entsprechenden Gerät gespeichert werden. Außerdem müssen Bilder Base64-codiert in den *Local Storage* abgespeichert werden damit diese auch im offline Modus verfügbar sind. Dies bedeutet einen höheren Aufwand der Implementierung, aber bewirkt neben der Verfügbarkeit im offline Modus einen deutlichen Performancevorteil beim Laden.

### 2.2.2 Server

Der Server soll neben der Bereitstellung der statischen Dateien auch eine aktuelle Versionsnummer und Informationen zu allen Laureaten liefern. Für diese Aufgaben sollen folgende Technologien eingesetzt werden:

- NodeJS (JavaScript)
- MongoDB

NodeJS ist eine serverseitige JavaScript Plattform. Der Vorteil dieser Entscheidung ist, dass sowohl Client als auch Server in der Skriptsprache JavaScript geschrieben werden. Zur Unterstützung bei der Implementierung des Servers soll das NodeJS Framework ExpressJS eingesetzt werden. Als Datenbank für die Laureaten wird die Datenbank MongoDB verwendet. Es soll nur eine Datenbanktabelle mit allen Informationen zu den Laureaten existieren, welche mit Hilfe einer MongoDB Schnittstelle im JSON Format an den Client geliefert wird.

### 2.2.3 Test

Es werden Unittests geschrieben, die während der Entwicklung automatisch bei Änderungen im Quellcode ausgeführt werden sollen. Zum Testen des Clients als auch des Servers soll das Framework Jasmine 2.0 verwendet werden. Die beschriebenen Tests behandeln nur die *Business Logic* der Mobilanwendung. Manipulationen am *Document Object Model* werden vom JavaScript Framework AngularJS übernommen und müssen nicht getestet werden.

Kontrollen der Funktionsfähigkeit der Mobilanwendung sollen in folgenden Browsern durchgeführt werden:

- Google Chrome (aktuellste Version)
- Mozilla Firefox (aktuellste Version)
- Apple Safari (aktuellste Version)
- Microsoft Internet Explorer 11

Zusätzlich wird die Mobilanwendung auf folgenden Systemen kontrolliert:

- iOS (Smartphone + Tablet PC)
- Android (Smartphone + Tablet PC)

### 2.2.4 Native Applikation

Die Mobilanwendung soll als native Applikation verfügbar sein. Für diesen Fall gibt es entsprechende Container Klassen für iOS- und Android-Systeme. Für das iOS-System ist dies die Klasse *UIWebView* und für das Android-System ist dies die Klasse *WebView*. Die Funktionsweise dieser Klassen basiert auf ein *Container Element*. Es wird dann ein *request* gesendet um die Mobilanwendung in dieses *Container Element*.

### 2.2.5 Kommunikation

Die Übertragung der Daten soll ausschließlich im JSON Format stattfinden. Als Schnittstelle zwischen Client und Server soll das Programmierparadigma REST (Representational State Transfer) verwendet werden. Diese Entscheidung ermöglicht eine gute Erweiterung der Mobilanwendung zu einem späteren Zeitpunkt. Es sollen nur folgende drei REST URI implementiert werden:

- /laureates [GET] - Liefert eine Liste von allen Laureaten mit den wichtigsten Informationen.
- /laureates/:id [GET] - Liefert alle Informationen eines einzelnen Laureaten mit der übergebenen id.
- /version [GET] - Liefert die aktuellste Versionsnummer.

## Teil I

# Gestalterisches Konzept

Das gestalterische Konzept wurde nicht von mir erstellt. Es liegt als Anhang bei.

## Teil II

# Durchführung

<die durchführung>



## Teil III

# Projektabschluss

<mein fazit>

Teil IV  
Anhang