**Pflichtenheft**

**RedditReader**



**Projektteam**

Jedinger Peter

Weiss Richard

Karrer Alexander

Datum: 03.07.2018

Version: 2.0

[**1 Einleitung**](#_t603k4yprb6f) **4**

[1.1 Zweck des Dokuments](#_o3r1qd5sa1ru) 4

[1.2 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen](#_uimje4q44ag9) 4

[1.3 Überblick über das Dokument](#_jw0r4vosdbel) 4

[**2 Allgemeine Beschreibung des Produkts**](#_n9rfz9p5p6nr) **4**

[2.1 Zweck des Produkts](#_xnseofm4wlnq) 4

[2.2 Überblick über die geforderte Funktionalität](#_up3zkz3180g4) 5

[2.3 Allgemeine Einschränkungen](#_im0j216ahssw) 5

[2.4 Vorgaben zu Hardware und Software](#_l8gcpbykki0v) 5

[2.5 Benutzer des Produkts](#_qc3tmbalwut4) 5

[**3 Detaillierte Beschreibung der geforderten Produktmerkmale**](#_9busy9yz07e6) **5**

[3.1 Abläufe (Szenarien) von Interaktionen mit der Umgebung](#_qmamb2qy7btm) 6

[3.2 Ziele des Benutzers](#_52doej3gbct8) 6

[3.3 Geforderte Funktionen des Produkts](#_evafmyhwqu4c) 6

[3.3.1 Skill starten – F1](#_x4eer13d5460) 6

[3.3.1.1 Wirkungsweise von F1](#_uecue9n6tec5) 6

[3.3.1.2 Abhängigkeiten / Randbedingungen](#_td58ig1apbut) 6

[3.3.2 Subreddit auswählen – F2](#_7p2fbswbpy5o) 7

[3.3.2.1 Wirkungsweise von F2](#_2y9yicg5gynn) 7

[3.3.3 Details – F3](#_v3xod4fj7fn) 7

[3.3.3.1 Wirkungsweise von F3](#_fqsu58tw39ah) 7

[3.3.3.2 Abhängigkeiten / Randbedingungen](#_4ti3e5v2pl7q) 7

[3.3.4 Nächster Post – F4](#_8s767ysx37ke) 7

[3.3.4.1 Wirkungsweise von F4](#_eag1hlxnpjxm) 7

[3.3.1 Vorheriger Post - F5](#_4g41oqm4sgct) 7

[3.3.1.1 Wirkungsweise von F5](#_o8v8luvv9ogx) 7

[3.3.1.2 Abhängigkeiten / Randbedingungen](#_z8usfybb6zeu) 7

[3.3.1 Wiederholen – F6](#_o42dc6ye2774) 7

[3.3.1.1 Wirkungsweise von F6](#_ay7lf7t9c8d8) 7

[3.3.1.2 Abhängigkeiten / Randbedingungen](#_3rrlyltn6oh) 7

[3.4 Externe Schnittstellen des Produkts](#_3p1t117275ju) 7

[3.4.1 Benutzerschnittstellen (User Interfaces)](#_spupb74a7kf0) 7

[3.4.2 Systemschnittstellen](#_fd04f22fnpuo) 8

[3.4.2.1 Schnittstelle a](#_3fl73fmqxgj2) 8

[3.4.2.2 Schnittstelle b](#_bobd9sl2n53f) 8

[3.5 Sonstige geforderte Produktmerkmale](#_62w1emg2vis) 8

[3.5.1 Geschwindigkeitsmerkmale (performance)](#_9z8pxyp5y86z) 8

[3.5.2 Schutzmerkmale (security)](#_k26scfmh48jy) 8

[3.5.3 Sicherheitsmerkmale (safety)](#_6anwxr6asb1g) 8

[3.5.4 Portabilitätsmerkmale (portability)](#_g8oul3x6wfoc) 9

[3.5.6 Benutzbarkeitsmerkmale (usability)](#_t60xgqcazzqb) 9

[**4 Vorgaben an die Projektabwicklung**](#_sanmrfsla5lu) **9**

[4.1 Anforderungen an die Realisierung](#_po1illcwvyci) 9

# 

# **1 Einleitung**

## **1.1 Zweck des Dokuments**

Der Zweck des vorliegenden Pflichtenhefts ist eine für die Entwicklung verbindliche und möglichst eindeutige Spezifikation eines Alexa Skills namens RedditReader. In diesem Sinn enthält es die Summe aller aus Projektsicht erforderlichen und akzeptierten Anforderungen an dieses Produkt und die Projektabwicklung.

## **1.2 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen**

Auflistung von Definitionen und Abkürzungen, auch Begriffe aus der Domäne.

* AWS - Amazon Web Services
* Amazon Alexa Gerät - Amazon Echo oder ähnliche Geräte
* Post - Forumeintrag der aus einem Link, Text, Bild oder Video bestehen kann
* Reddit - Internetforum, auf der registrierte Nutzer Inhalte/Posts einstellen und bewerten können
* Subreddit - Reddit ist in sogenannte Subreddits unterteilt, die eine thematische Sortierung der eingereichten Beiträge ermöglichen
* Skill - Programm für ein Amazon Alexa Gerät (vergleichbar mit Apps bei Smartphones)

## **1.3 Überblick über das Dokument**

Das Dokument (Pflichtenheft) enthält eine allgemeine Beschreibung des Produkts, welche unter anderem einen Überblick über dessen geforderte Funktionalität, allgemeine Einschränkungen und Vorgaben zur Hard -/ Software klassifiziert.

Ebenso beinhaltet es eine detailliertere Beschreibung der Produktmerkmale: Geschwindigkeit, Ressourcenbedarf, Portabilität, Sicherheit, Benutzbarkeit.

## **1.4 Zeitlicher** **Realisierungsrahmen**

Projektvorschlag Einreichung: 12. März 2018

Genehmigung: 26. März 2018

Abgabe: 3. Juli 2018

Präsentation: 4. Juli 2018

# **2 Allgemeine Beschreibung des Produkts**

## **2.1 Zweck des Produkts**

Das Produkt hat die geforderte Funktionalität, welche im Anschluss behandelt wird, in Bezug auf Unterhaltung und Informationsgewinnung zu gewährleisten.

## **2.2 Überblick über die geforderte Funktionalität**

### 2.2.1 Musskriterien

* Newsflash
* Navigieren von Reddit
* Post Überschriften und Text vorlesen

### 2.2.2 Wunschkriterien

* Account Linking
  + Up/Down-Voting Funktionalität
  + Personalisierte Frontpage
  + Subreddits abonnieren
* Bilder anzeigen (Render auf Echo Geräte mit Display)
* GIFs anzeigen (Render auf Echo Geräte mit Display)
* Web Content anzeigen (Render auf Echo Geräte mit Display)
* Zufällige Posts

### 2.2.3 Abgrenzungskriterien

* Erstellen von Posts
* Verfassen von Kommentaren
* Moderator Funktionalität
* Kommentare navigieren und vorlesen

## **2.3 Allgemeine Einschränkungen**

Das Produkt wird ausschließlich für die Amazon Alexa Plattform in der Sprache Englisch entwickelt. Um den Skill zu nutzen braucht man ein Amazon Alexa fähiges Gerät sowie einen Amazon Account. Der Skill kann nur installiert und benutzt werden, wenn in der Alexa App die Sprache Englisch (US) eingestellt ist. Unter Android und iOS Geräten kann der Skill nur verwendet werden, wenn als Sprachassistent Alexa ausgewählt ist.

## **2.4 Vorgaben zu Hardware und Software**

Die entwickelte Software läuft auf jedem Amazon Alexa fähigen Gerät problemlos laufen.

## **2.5 Benutzer des Produkts**

Die Verwendung der Software ist mit jeder Altersklasse möglich. Ein Grundverständnis über die Funktionsweise des Alexa Sprachdienstes wird vorausgesetzt. Zusätzlich wäre es von Vorteil, wenn der User weiß wie Reddit aufgebaut ist (Unterteilung der Themen in Subreddits) um die Navigation zu erleichtern.

# **3 Detaillierte Beschreibung der geforderten Produktmerkmale**

* Newsflash der Top 3 Posts vom Subreddit „WorldNews“
  + Ist ein Account angemeldet, werden die Top 3 Posts dieses Users Frontpage vorgelesen
* Browsen bzw. Navigieren von Reddit und dessen Subreddits nur mit der Stimme
* Vorlesen von Überschriften und Text-Posts
* Anzeigen von Bildern auf Amazon Echo Geräten mit Display (aktuell Echo Spot & Echo Show)
* Zufällige Posts vorlesen lassen

## **3.1 Abläufe (Szenarien) von Interaktionen mit der Umgebung**

## **3.2 Ziele des Benutzers**

Das Ziel des Benutzers besteht darin, komfortabel und nur mithilfe von Sprachbefehlen an Information auf der ganzen Welt zu kommen.

## **3.3 Geforderte Funktionen des Produkts**

* Bevor man den Amazon Alexa Skill startet, hat man die Möglichkeit sich über die Alexa App bei Reddit anzumelden, um auf den Benutzer abgestimmte Neuigkeiten zu erhalten.
* Beim Start des Skills werden die Top 3 Posts des Subreddits WorldNews vorgelesen, oder ein Subreddit ausgewählt. Jedes Subreddit kann mithilfe von Sprachbefehlen navigiert werden und jeder Post kann wiederholt werden.

### **3.3.1 Skill starten – F1**

#### **3.3.1.1 Aufrufphrasen**

*“Alexa, start Reddit Reader”*

#### **3.3.1.2 Wirkungsweise von F1**

Startet den Amazon Alexa Skill und gibt dem user die Möglichkeit einen Subreddit auszuwählen oder einen kleinen Newsflash zu erhalten.

#### **3.3.1.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Überprüft, ob der Benutzer bei Reddit angemeldet ist oder nicht, um personalisierte oder allgemeine Nachrichten vorzulesen.

### **3.3.2 Subreddit auswählen – F2**

#### **3.3.2.1 Aufrufphrasen**

*“Browse Jokes”*

*“Alexa, start Reddit Reader and browse Jokes”*

#### **3.3.2.2 Wirkungsweise von F2**

Ein Subreddit auswählen, um dessen Posts anzuhören/anzusehen. Sobald ein Subreddit ausgewählt wurde wird der erste Post des Subreddits vorgelesen. Außerdem wird dem User erklärt wie die Navigation funktioniert.

#### **3.3.2.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Der Skill muss gestartet sein.

### **3.3.3 Random Post – F3**

#### **3.3.3.1 Aufrufphrasen**

*“Random post”*

*“Tell me a random post”*

#### **3.3.3.2 Wirkungsweise von F3**

Liest den ersten Post aus einem zufälligen Subreddit vor.

#### **3.3.3.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Der Skill muss gestartet sein.

### **3.3.4 Details – F4**

#### **3.3.4.1 Aufrufphrasen**

*“Details”*

*“More”*

*“Tell me more”*

#### **3.3.4.2 Wirkungsweise von F4**

Liest den Text des Posts vor.

#### **3.3.4.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Der Skill muss gestartet, ein Subreddit ausgewählt und ein Post ausgewählt bzw. schon vorgelesen worden sein.

### **3.3.5 Nächster Post – F5**

#### **3.3.5.1 Aufrufphrasen**

*“Next post”*

*“Continue”*

*“Go on”*

#### **3.3.5.2 Wirkungsweise von F5**

Liest den nächsten Post im derzeitigen Subreddit vor. Dazu muss als erstes F1 oder F2 aufgerufen werden.

#### **3.3.5.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Der Skill muss gestartet und ein Subreddit ausgewählt sein.

### **3.3.6 Vorheriger Post - F6**

#### **3.3.6.1 Aufrufphrasen**

*“Previous”*

*“Previous post”*

*“Go back”*

#### **3.3.6.2 Wirkungsweise von F6**

Liest den vorherigen Post im derzeitigen Subreddit vor.

#### **3.3.6.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Es muss mindestens ein Post bereits vorgelesen worden sein. Dazu muss F4 oder F1 aufgerufen werden.

### **3.3.7 Wiederholen – F7**

#### **3.3.7.1 Aufrufphasen**

*“Repeat text”*

*“Repeat post”*

*“Can you say that again please”*

#### **3.3.7.2 Wirkungsweise von F7**

Wiederholt den zuletzt vorgelesenen Post/Text.

#### **3.3.7.3 Abhängigkeiten / Randbedingungen**

Es muss mindestens ein Post bereits vorgelesen worden sein.

### **3.3.8 Hilfe – F8**

#### **3.3.8.1 Aufrufphasen**

*“How does Reddit Reader work”*

*“How do I browse Reddit”*

*“Navigation features”*

#### **3.3.8.2 Wirkungsweise von F8**

Liest die möglichen Funktionen vor, die dem User zur Auswahl stehen.

## **3.4 Externe Schnittstellen des Produkts**

### 3.4.1 Benutzerschnittstellen (User Interfaces)

Der Benutzer interagiert mit dem Amazon Alexa fähigen Gerät ausschließlich durch Sprache. Für die Anzeige von zusätzlichen Informationen kann der Benutzer seinen Feed in der Amazon Alexa App ansehen.

### 3.4.2 Systemschnittstellen

#### 3.4.2.1 Reddit API (redditsharp)

REST-Service zum Auslesen von Reddit.

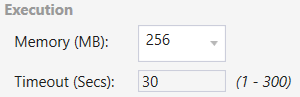
* Datenformat: JSON
* Mehr Infos unter:
  + <https://github.com/reddit-archive/reddit/wiki/API>
  + <https://www.reddit.com/wiki/api>
  + <https://www.reddit.com/dev/api/>

#### 3.4.2.2 OAuth2

* OAuth2 ist ein offenes Protokoll, das eine standardisierte, sichere API-Autorisierung für Desktop-, Web- und Mobile-Anwendungen erlaubt.
* Wird zur Account-Verbindung genutzt.

## **3.5 Sonstige geforderte Produktmerkmale**

### 3.5.1 Geschwindigkeitsmerkmale (performance)

* Beim Upload der Lambda Funktion auf die Cloud können die Computing Ressourcen eingestellt werden. Der Memory Wert gibt den verfügbaren Speicher für die Funktion an. CPU Leistung wird direkt proportional zum Speicher vergeben (d.h. mehr Speicher → schnellere Laufzeit). Problem: Es gibt ein gratis Ressourcenlimit bei AWS. Sobald dieses verbraucht ist muss für zusätzliche Rechenleistung bezahlt werden.
* Die Timeout Zeit gibt die Zeitspanne an, die ein Vorgang in Anspruch nehmen darf, bevor er mit einem Fehler abgebrochen wird und so Rechenleistung wieder frei gemacht wird.  
  

### 3.5.2 Schutzmerkmale (security)

Abgesichert wird der Benutzer des Skills durch seinen Amazon Account, weil dieser auch benötigt wird um den Skill zu installieren und Alexa zu starten.

### 3.5.3 Sicherheitsmerkmale (safety)

Der Skill wird durch Amazon vertrieben und wird von diesen auch gegen Systemausfälle abgesichert.

### 3.5.4 Portabilitätsmerkmale (portability)

Auf allen Geräten ausführbar, die Amazon Alexa unterstützen.

### 3.5.6 Benutzbarkeitsmerkmale (usability)

Alle Funktionen des Skills werden nur mit der Stimme bzw. Sprache des Benutzers aufgerufen. Das ist besonders nützlich für Menschen mit eingeschränkter Sicht.

# **4 Vorgaben an die Projektabwicklung**

## **4.1 Anforderungen an die Realisierung**

* Hardware

o Amazon Alexa Gerät (Echo Dot; Echo Show)

* Software
  + Windows 10
  + Visual Studio 2017
  + Amazon Developer Console
  + Amazon Developer Konto
  + Lambda-Funktion in C#