

# Pflichtenheft

Erik Manthey, Karl Ginnuth, Antonia Gauche  
Tim Themnitz, Nicola Drücke, Anna-Lena Neufeld

8. Januar 2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zweck des Systems</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Klienten, Kunden und andere Stakeholder</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Nutzer des Produkts</b>	<b>3</b>
3.1	Nutzergruppen und Anwendungsbereiche . . . . .	3
3.2	Betriebsumgebung . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Funktionale Anforderungen</b>	<b>4</b>
4.1	Ersterfassung, Änderung und Löschung von Nutzerkonten . . .	4
4.2	Anmeldung . . . . .	4
4.3	Startseite . . . . .	5
4.4	Veranstaltung erstellen . . . . .	5
4.5	Versenden von Einladungen . . . . .	5
4.6	Veranstaltung beitreten . . . . .	5
4.7	Rückmeldung . . . . .	6
4.8	Berechnung des Treffpunktes . . . . .	6
4.9	Veranstaltung bearbeiten . . . . .	6
4.10	Auswahl von Kriterien bezüglich des Veranstaltungsorts . . . .	7
4.11	Berechnung möglicher Termine . . . . .	7
4.12	Tutorial . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Produktdaten</b>	<b>7</b>
5.1	Benutzerdaten . . . . .	7
5.2	Veranstaltungsdaten . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Produktleistungen</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Qualitätsanforderungen</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Benutzungsoberfläche</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Nichtfunktionale Anforderungen</b>	<b>10</b>
9.1	Auslieferung . . . . .	10
9.2	Sicherheit . . . . .	10
9.3	Verfügbarkeit . . . . .	11
9.4	Interoperabilität . . . . .	11

9.5	Ease of Use . . . . .	11
9.6	Internationalisierung . . . . .	11
<b>10</b>	<b>Technische Produktumgebung</b>	<b>11</b>
10.1	Client . . . . .	11
10.1.1	Software . . . . .	11
10.1.2	Hardware . . . . .	12
10.2	Server . . . . .	12
10.2.1	Software . . . . .	12
10.2.2	Hardware . . . . .	12

# 1 Zweck des Systems

Ziel des Projektes ist es, die Kunden des Auftraggebers „StartUP“ zu befähigen, auf strukturierte unkomplizierte Weise deutschlandweite Treffen zu organisieren.

Da die Planung von Versammlungen mit mehreren Beteiligten oft mit hohem administrativen Aufwand verbunden ist, soll die Anwendung den Prozess der Treffpunktfindung übersichtlich gestalten und am Ende für alle Beteiligten Zeit und Ort betreffend die größtmögliche Zufriedenheit erreichen.

Für den Organisator wird der Planungsprozess in Schritte eingeteilt, damit die Modalitäten der Veranstaltung iterativ festgelegt werden können. Dies reicht von Schritt 1 - dem Zusammentragen und Einladen aller Teilnehmer, und Schritt 2 - der Abfrage von deren Verfügbarkeit und Standort, über die entsprechende Berechnung vom Treffpunkt, bis zum finalen Schritt der endgültigen Bekanntgabe der Veranstaltungsdetails.

Die Anwendung kann dabei zum Verwalten der bevorstehenden Veranstaltung dienen, übernimmt aber nicht die Funktion einer klassischen Kalenderanwendung, die Wochen-, Monats- oder Jahresansichten bietet und an Termine erinnert.

# 2 Klienten, Kunden und andere Stakeholder

Klient ist die Firma „StartUP“.

Kunden sind die Abnehmer des durch „StartUP“ vermarkteten Produkts.

# 3 Nutzer des Produkts

## 3.1 Nutzergruppen und Anwendungsbereiche

Folgende Nutzergruppen können als Personen, die deutschlandweite Treffen organisieren, identifiziert werden:

- **Fachschaftsräte** (Vertreter der Informatik-Fachschaften wollen eine Sitzung in Deutschland organisieren)
- **Vereine** für Mitgliederversammlungen und Trainingslager
- **Firmen** für Tagungen, Seminare und Konferenzen

- jede Art von **Projektgruppen** für Versammlungen und Ideenaustausch
- **Organisatoren** von Klassen- und Ehemaligentreffen

Dabei wird für alle Zielgruppen grundlegend von DV-unkundigen Nutzern ausgegangen. Es gibt keine Unterscheidungen in der Veranstaltungsplanung der verschiedenen Nutzergruppen, da die Veranstaltungsdetails auf ein allgemeines Muster beschränkt sind, das für jede Art von Veranstaltung gültig ist (Titel, Beschreibung, Zeitangabe, Beteiligte, Ort).

## 3.2 Betriebsumgebung

Das System wird voraussichtlich auf privaten Rechnern oder im Büro genutzt werden. Es muss jederzeit nutzbar sein, da zu jeder Tageszeit Veranstaltungen geplant und Rückmeldungen ausgefüllt werden können. Während der Nutzung beaufsichtigt der Bediener die Anwendung.

# 4 Funktionale Anforderungen

## 4.1 Ersterfassung, Änderung und Löschung von Nutzerkonten

Muss-Anforderung.

Im Dialog Registrierung sollen E-Mail-Adresse, Wohnort und Passwort erfasst werden. Das Nutzerkonto wird auf dem Server gespeichert und man wird zu seiner Startseite weitergeleitet.

Auf der Startseite existiert ein Menüpunkt „Kontoeinstellungen“. Darüber gelangt der User in seine Kontoeinstellungen, kann Stammdaten, E-Mail-Adresse und Passwort ändern, sowie seinen Account löschen.

## 4.2 Anmeldung

Muss-Anforderung.

Auf der Login-Seite muss der User seine E-Mail-Adresse und sein Passwort eingeben. Ist das Nutzerkonto unbekannt, wird der User gefragt, ob er schon registriert ist oder ob er sich registrieren möchte. Das Passwort wird auf Korrektheit überprüft (z.B. per Hash-Wert) und der User auf seine Startseite weitergeleitet, sofern es korrekt ist.

### **4.3 Startseite**

Muss-Anforderung.

Auf der Startseite werden das Menü (links) und die bevorstehenden Veranstaltungen (rechts) angezeigt. Diese sind ebenfalls auf dem Server gespeichert.

### **4.4 Veranstaltung erstellen**

Muss-Anforderung.

Im diesem Dialog müssen Veranstaltungsnummer, Titel und Beschreibung eingegeben werden. Ist die Nummer schon vergeben, muss eine neue eingegeben werden. In den mit tt.mm.jj und hh:mm hinterlegten Feldern müssen Datum und Uhrzeit festgelegt werden. Mit dem Klick auf Speichern wird die Veranstaltung bereits zu den bevorstehenden Veranstaltungen hinzugefügt.

### **4.5 Versenden von Einladungen**

Muss-Anforderung.

Der Veranstaltungsersteller trägt nun über Nutzernamen oder E-Mail-Adresse alle Beteiligten ein. Er kann bestimmte Personen markieren und eine Notiz mit der Bitte, weitere Gäste einzuladen, an sie verfassen. Daraufhin erhalten alle eine E-Mail mit den wichtigsten Informationen über die Veranstaltung, also Titel, Einladende\*r, Datum und Uhrzeit. Des Weiteren erhalten sie Veranstaltungsnummer und Passwort, um der Veranstaltung beitreten zu können. In jeder E-Mail befindet sich unten der Downloadlink für die Anwendung.

### **4.6 Veranstaltung beitreten**

Muss-Anforderung.

Mit dem Klick auf Veranstaltung beitreten öffnet sich der Dialog, in dem Veranstaltungsnummer und Passwort (per E-Mail übermittelt) eingetragen werden müssen. Bei einer falschen Eingabe wird alles zurückgesetzt und zur Neueingabe aufgefordert. Bei gültigen Angaben kommt der Nutzer zur Rückmeldung.

## 4.7 Rückmeldung

Muss-Anforderung.

Hier bekommt der Nutzer alle Informationen über die bevorstehende Veranstaltung. Er kann absagen oder seinen Standort zum Veranstaltungszeitpunkt angeben und die Angabe senden. Falls der Nutzer durch einen weiteren Beteiligten dazu aufgefordert wurde, weitere Gäste einzuladen, so muss er jenes an dieser Stelle tun. Dabei kann er erneut Personen markieren, die wiederum bis Ende der Frist Gäste hinzufügen können.

Falls die Rückmeldefrist der Veranstaltung bereits abgelaufen ist, kann der Nutzer nur noch zu- oder absagen. Sein Standort wird nicht berücksichtigt. Nach dem Klick auf Absenden wird die Veranstaltung in jedem Fall zu den bevorstehenden Veranstaltung auf der Startseite hinzugefügt.

## 4.8 Berechnung des Treffpunktes

Muss-Anforderung.

Der Veranstalter kann über ein veranstaltungsinternes Menü auswählen, ob der Treffpunkt anhand optional vorher gewählter Kriterien und der angegebenen Standorte der Teilnehmer berechnet werden soll oder ob er den Ort angeben und zur Abstimmung freigeben möchte.

Wählt er die Berechnung, werden die Koordinaten der Standorte der User über einen Webservice abgefragt und auf mathematischem Wege der Mittelpunkt des so entstehenden Polygons ermittelt. Danach sucht das System nach den größten Orten im iterativ größer werdenden Umkreis, vergleicht mit den gewählten Kriterien und gibt passende Orte aus. Der Veranstalter wählt dann einen passenden Ort aus und alle Teilnehmer werden darüber in Kenntnis gesetzt.

## 4.9 Veranstaltung bearbeiten

Soll-Anforderung.

Mit dem Klick auf bearbeiten bei einer bevorstehenden Veranstaltung auf der Startseite kann der Organisator die Beschreibung der Veranstaltung jederzeit erweitern und weitere Gäste einladen oder markieren. Nach Ablauf der Rückmeldefrist kann er den berechneten Ort verwerfen und einen anderen festlegen.

Für Beteiligte, die nicht der Organisator sind, kann dort die Rückmeldung

bis Ende der Frist noch bearbeitet werden.

#### **4.10 Auswahl von Kriterien bezüglich des Veranstaltungsorts**

Wunsch-Anforderung.

Nachdem die Anmeldefrist für Veranstaltung XY verstrichen ist, kann der Veranstalter Kriterien an den Veranstaltungsort stellen, wie z.B. Unterkunft, Verpflegung, Größe von Seminarräumen usw.

#### **4.11 Berechnung möglicher Termine**

Wunsch-Anforderung.

Veranstalter gibt ein Datum vor, die Teilnehmer werden diesbezüglich benachrichtigt und geben an, in welchen Zeiträumen am genannten Datum sie freie Zeitslots für die Veranstaltung haben und wann nicht.

Das System wertet dann die Zeiträume so aus, dass eine Art Score entsteht, wann die meisten Menschen Zeit für die Veranstaltung haben. Danach stimmen alle Teilnehmer über die Zeiten mit den höchsten Scores ab. Kommt keine Einigung zustande, muss der Veranstalter ein neues Datum zur Auswahl stellen.

#### **4.12 Tutorial**

Wunsch-Anforderung.

Bei Erstbenutzung der Anwendung soll dem Nutzer durch ein Tutorial ein Überblick über alle Funktionen gegeben werden, beispielsweise durch das Planen einer fiktiven Veranstaltung.

### **5 Produktdaten**

#### **5.1 Benutzerdaten**

Die zu speichernden Daten eines Benutzers sind die Benutzer ID, die E-Mail-Adresse, das Passwort und der Wohnort (Stadt). Dabei soll es insgesamt maximal 50.000 Nutzer geben.



## 5.2 Veranstaltungsdaten

Die zu speichernden Daten einer Veranstaltung sind die Veranstaltung ID, der Titel, die Beschreibung, das Datum, die Zeit, der Ort, die Teilnehmer, die Berechtigung der Teilnehmer, das Rückmeldedatum, die Veranstaltungsnummer, das Veranstaltungspasswort und der Administrator der Veranstaltung. Dabei soll es insgesamt maximal 500 Veranstaltungen gleichzeitig geben.

## 6 Produktleistungen

Unsere Software soll eine Gesamtreaktionszeit von maximal 12 Sekunden haben. Im einzelnen soll die Anfragezeit an den Server maximal 3 Sekunden betragen, die Bearbeitungszeit des Servers höchstens 6 Sekunden und die Antwortzeit des Servers soll maximal 3 Sekunden in Anspruch nehmen. Bei Fehlereingaben soll der Nutzer die Möglichkeit haben, die Eingabedaten zu korrigieren, ohne richtige Eingaben wiederholt eingeben zu müssen. (Die Fehlereingaben werden dabei akkumuliert ausgegeben.)

## 7 Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
-----------------	----------	-----	--------	----------------

Funktionalität		X		
----------------	--	---	--	--

Zuverlässigkeit		X		
-----------------	--	---	--	--

Benutzbarkeit		X		
---------------	--	---	--	--

Effizienz			X	
-----------	--	--	---	--

Änderbarkeit			X	
--------------	--	--	---	--

Übertragbarkeit			X	
-----------------	--	--	---	--

Funktionalität und Zuverlässigkeit müssen in jedem Fall gegeben sein. Die Benutzbarkeit sollte ebenfalls sehr gut sein, um die Veranstaltungsplanung übersichtlich und schnell zu gestalten und um zu vermeiden, dass es Leute

gibt, denen die Anwendung zu kompliziert ist, sodass der Organisator ihre Rückmeldung extern verwalten muss.

Die Energieeffizienz kann auf normalem Niveau liegen, da angenommen wird, dass die Anwendung für Veranstaltungserstellung und Rückmeldung selten länger als 15 Minuten durchgängig genutzt wird.

Änder- und Übertragbarkeit erfordern ebenfalls keine hervorgehobene Aufmerksamkeit, da die Anwendung allgemein gehalten und bisher nicht an ausgewählte Zielgruppen angepasst ist.

## 8 Benutzungsoberfläche

→ Fensterlayout siehe Papierprototyp

Tastatur- und Mausbedienung sollen unterstützt werden.

Bei der Nutzung des Systems wird in zwei Rollen unterschieden, die aber beide von jedem Nutzer eingenommen werden können. Für eine einzelne Veranstaltung gibt es jeweils einen Organisator und mehrere Beteiligte, die ihrerseits zu folgenden Aktionen berechtigt sind.

	<b>Organisator</b>	<b>Beteiligter</b>
Funktion 4.1	X	X
Funktion 4.2	X	X
Funktion 4.3	X	X
Funktion 4.4	X	
Funktion 4. 5	X	nach Berechtigung durch Organisator
Funktion 4.6		X
Funktion 4.7		X
Funktion 4.9	X	nur Standort ändern oder Absage*
Funktion 4.10	X	

\*Nach Ablauf der Rückmeldefrist hat dies keine Auswirkungen auf den berechneten Treffpunkt mehr.

## 9 Nichtfunktionale Anforderungen

### 9.1 Auslieferung

Die Software soll vorerst über einen Downloadlink, der den Benachrichtigungs-E-Mails beigelegt ist erreichbar sein. Für Werbung und Vermarktung ist nach Auslieferung die Firma „StartUP“ verantwortlich.

### 9.2 Sicherheit

Mit der Anwendung soll gewährleistet werden, dass keine Fremden Zugang zur Veranstaltung einer geschlossenen Veranstaltungsgruppe haben. Dafür werden Veranstaltungsnummer und Passwort nur mit den Beteiligten geteilt. Generell ist die Nutzung der Anwendung passwortgeschützt, um Integrität

sicherzustellen. Bei Veranstaltungseinladungen beispielsweise soll man sich darauf verlassen können, dass der angegebene Organisator die Veranstaltung tatsächlich geplant hat.

### **9.3 Verfügbarkeit**

Die Anwendung soll rund um die Uhr verfügbar sein. Voraussetzung ist eine Internetverbindung.

### **9.4 Interoperabilität**

Das System muss grundlegend mit keinen anderen Tools interagieren. Das einzige Mal, wo eine Funktion die Systemgrenze verlässt ist beim Senden von E-Mails.

### **9.5 Ease of Use**

Der Nutzer soll direkt bei der ersten Benutzung einen Überblick über alle Funktionen haben. Eine Wunschfunktion ist ein kleines Tutorial nach der Registrierung.

### **9.6 Internationalisierung**

Die Sprache der Anwendung ist Deutsch. Auf Wunsch kann auch eine Übersetzung ins Englische vorgenommen werden.

## **10 Technische Produktumgebung**

### **10.1 Client**

#### **10.1.1 Software**

Da Javaprogramme plattformunabhängig ausgeführt werden können, wird jedes Betriebssystem mit installierter Java Runtime Environment unterstützt. Es wird ein grafisches Fenstersystem vorausgesetzt und der Client muss mit dem Server kommunizieren können.

### **10.1.2 Hardware**

Die Zielmaschine benötigt eine grafische Ausgabe, eine Maus, eine Tastatur und eine Netzwerkverbindung mit dem Internet oder dem Netzwerk, in dem der Server sich befindet. Die Hardware sollte nicht älter als 10 Jahre sein.

## **10.2 Server**

### **10.2.1 Software**

Die Anwendung sollte auf einer aktuellen Linux-Distribution (Debian 9) ausgeführt werden. Außerdem werden die Java Runtime Environment sowie ein MySQL/MariaDB-Server benötigt.

### **10.2.2 Hardware**

Die Maschine sollte mindestens einen CPU-Kern sowie 2GB Arbeitsspeicher zur Verfügung haben. Mit steigender Nutzerzahl werden mehr Ressourcen benötigt.