

Pflichtenheft

GeoGraph 2017

Fachhochschule Bielefeld
Campus Minden
Studiengang Informatik

Beteiligte Personen:

Name	Rolle
Alexander Sochart	Teamleiter Programmierer
Alexander Scharow	Programmierer
Christopher Kluck	Programmierer QS
Dennis Lüdeke	GUI Parser
Dennis Starke	Stellv. Teamleiter Programmierer QS
Eduard Ljaschenko	GUI Parser
Jonas Lampe	GUI Programmierer
Philipp Clausing	API
Stefan Schuck	Parser

24. Mai 2017

Inhaltsverzeichnis

1	ZIELBESTIMMUNG	4
1.1	Musskriterien	4
1.2	Abgrenzungskriterien	4
2	PRODUKTEINSATZ	4
2.1	Anwendungsbereiche	4
2.2	Zielgruppen	5
2.3	Betriebsbedingungen	5
3	PRODUKTÜBERSICHT	5
3.1	Usecase Diagramm	5
4	PRODUKTFUNKTIONEN	6
4.1	Usecase-Beschreibungen	6
4.2	Aktivitätsdiagramm	9
4.3	Sequenzdiagramm	9
5	PRODUKTDATEN	9
5.1	Analyseklassendiagramm	10
5.2	Paketdiagramm	10
5.3	Domänenklassendiagramm	10
6	PRODUKTHEISTUNGEN	10
7	QUALITÄTSANFORDERUNGEN	11
8	BENUTZEROBERFLÄCHE	11
8.1	Ansicht: verschiedene Ansichten 1 2 3 4 5	11
8.2	Zusatandsdiagramme	11
8.3	Ansicht: verschiedene Zustandsdiagramme 1 2 3 4 5	11
9	NICHTFUNKTIONALE ANFORDERUNGEN	11
10	TECHNISCHE PRODUKTUMGEBUNG	12
10.1	Software	12
10.2	Hardware	12
10.3	Orgware	13
10.4	Produkt-Schnittstellen	13
11	SPEZIELLE ANFORDERUNGEN AN DIE ENTWICKLUNGS- UMGEBUNG	13
11.1	Software	13

11.2	Hardware	13
11.3	Orgware	13
11.4	Entwicklungsschnittstellen	13
12	GLIEDERUNG IN TEILPRODUKTE	13
13	ERGÄNZUNGEN	13
14	GLOSSAR	13

1 ZIELBESTIMMUNG

- Korrektheit der Nodes
- Struktur
- Benutzerfreundlichkeit

1.1 Musskriterien

- Das System muss auf dem Kartenbezugssystem WGS 84 laufen
- Das System muss nach Eingabe von Breiten- & Längengrad eine Teilkarte ausgeben. Auf dieser Karte sind die Bundesautobahnen und Bundesstraßen sowie Richtungspfeile in die, die Autobahn/Straße verläuft, eingezeichnet. Dabei zeigen die Pfeile in die jeweilige Richtung der nächsten Node.
- Das System muss die Pfeil-Nodes, so anpassen das z.b. Geschwindigkeitsbeschränkungen gespeichert werden können.
- Das System muss nach Eingabe einer minimalen und maximalen-Eingabe eines Punktes. Den Ausschnitt der Karte darstellen.
- Das System muss nachdem eine Karte dargestellt wurde, den ausgewählten Kartenbereich verschieben können.
- Das System muss skalierbar sein.

1.2 Abgrenzungskriterien

- Das System ist keine Navigations Software
- Das System zeigt keine genauen Karten Informationen an

2 PRODUKTEINSATZ

2.1 Anwendungsbereiche

- Das Produkt soll im privaten Bereich eines Benutzers Anwendung finden. Es soll nicht für gewerbliche Zwecke oder für Anbahnung von Geschäften genutzt werden.

2.2 Zielgruppen

- Die Zielgruppe sind Leute,
 - die Wert auf **"Wege zur Gewinnung und Korrektur von Kartendaten"** legen.
 - die Initiativen für **"GeoInformation und Navigation"** unterstützen.

2.3 Betriebsbedingungen

- Das Produkt benötigt eine stetige Internetverbindung und den Dienst der die *.OSM Dateien zur Verfügung stellt. Unser Service wird angeboten solange wir Zugriff auf die *.OSM Dateien haben.

3 PRODUKTÜBERSICHT

Gibt eine Übersicht über das Produkt, z.B. über alle wichtigen Geschäftsprozesse in Form eines Übersichtsdiagramms.

3.1 Usecase Diagramm

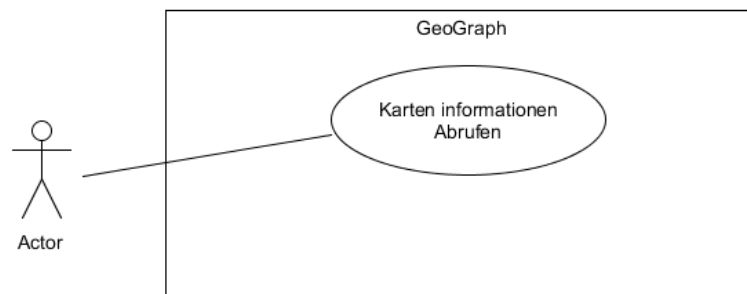


Abbildung 1

Karteninformation in einem Bereich anzeigen

Skalieren des Kartenbereichs

Verschieben des Kartenbereichs

Zentrierung auf die nächstgelegene Node in Abhängigkeit eines Punktes

4 PRODUKTFUNKTIONEN

4.1 Usecase-Beschreibungen

GEO-01	
ID :	GEO-01
Title :	Abruf der Daten über API
Description :	Daten für die Karte werden per API abgerufen
Trigger :	User klickt auf den Button "Nach Koordinaten suchen"
Primary Actor :	User
Preconditions :	1. Programm ist gestartet 2. User hat Längen und Breitengrad eingegeben
Postconditions :	1. User hat den Kartenbereich erfolgreich geladen 2. Karte wird angezeigt
Other Use Cases :	-
Main Success Scenario :	1. User gibt Längen und Breitengrad ein 2. User klickt auf "Nach Kordinaten suchen" 3. Karte wird angezeigt
Extensions :	-
Priority :	High

GEO-02	
ID :	GEO-02
Title :	Laden der Daten aus einer OSM-Datei
Description :	Daten für die Karte werden aus der hinterlegten OSM-Datei geladen
Trigger :	User klickt auf den Button "Nach Koordinaten suchen"
Primary Actor :	User
Preconditions :	1. GEO-01
Postconditions :	1. User hat Kartenbereich aus OSM-Datei geladen 2. Karte wird angezeigt
Other Use Cases :	-
Main Success Scenario :	1. GEO-01 2. User klickt auf "Nach Koordinaten suchen" 3. Karte wird angezeigt
Extensions :	-
Priority :	High

GEO-03	
ID :	GEO-03
Title :	Skalierung des Kartenbereichs
Description :	Skaliert den Kartenbereich via Regler
Trigger :	User bewegt den Slider in den positiven/negativen Bereich
Primary Actor :	User
Preconditions :	1. User hat GEO-01 oder GEO-02 ausgeführt
Postconditions :	1. User bewegt Slider in den positiven/negativen Bereich 2. Kartenausschnitt vergrößert/verkleinert sich 3. Karte wird angezeigt
Other Use Cases :	-
Main Success Scenario :	1. GEO-01 oder GEO-02 2. User bewegt Slider in Positiven/Negativen Bereich 3. Karte wird vergrößert/verkleinert 4. Karte wird angezeigt
Extensions :	-
Priority :	High

GEO-04	
ID :	GEO-04
Title :	Verschiebung des Kartenbereichs
Description :	Verschiebt den Kartenbereich via Maus
Trigger :	User bewegt die Maus in den Kartenausschnitt und hält die linke Maustaste gedrückt und schiebt dann in x/y Richtung
Primary Actor :	User
Preconditions :	1. GEO-01 oder GEO-02
Postconditions :	1. User bewegt die Maus in x/y Richtung 2. Der Kartenausschnitt bewegt sich in x/y Richtung 3. Der Kartenausschnitt wird angezeigt
Other Use Cases :	-
Main Success Scenario :	1. GEO-01 oder GEO-02 2. User hält Maus gedrückt und schiebt den Kartenausschnitt 3. Kartenausschnitt wird angezeigt
Extensions :	1. Nur zuvor geladener Kartenausschnitt wird angezeigt
Priority :	High

GEO-05	
ID :	GEO-05
Title :	Zentrierung auf einer Node
Description :	Zentrierung auf einer Node nach eingabe von Langen-und Breitengrad
Trigger :	User gibt Breiten-und Längengrad ein und die nächstgelegene Node wird zentriert
Primary Actor :	User
Preconditions :	1. GEO-01 oder GEO-02
Postconditions :	1. GEO-01 oder GEO-02 2. Kartenausschnitt wird auf die nächstgel- gende Node verschoben 3. Karte wird auf die Node zentriert 4. Karte wird angezeigt
Other Use Cases :	-
Main Success Scenario :	1. GEO-01 oder GEO-02 2. Kartenausschnitt wird verschoben 3. Karte wird auf Node zentriert 4. Karte wird angezeigt
Extensions :	-
Priority :	High

4.2 Aktivitätsdiagramm

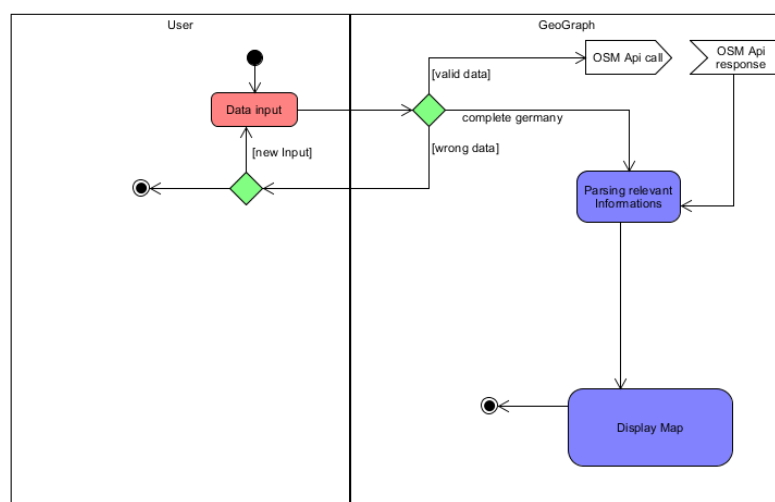


Abbildung 2

4.3 Sequenzdiagramm

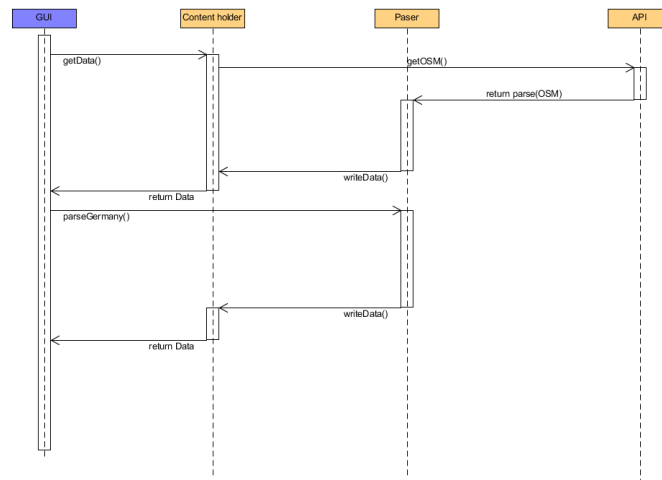


Abbildung 3

5 PRODUKTDATEN

Langfristig sollen folgende Daten im System gespeichert | ausgelesen werden:

- Speicherung der Straßenpunkte als OSM-Datei
- Laden der Daten via Overpass API

5.1 Analyseklassendiagramm

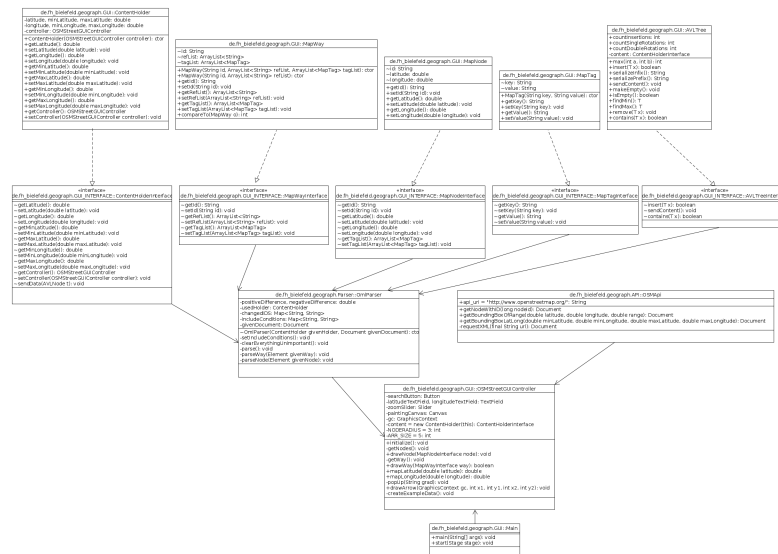


Abbildung 4: Klassendiagramm

5.2 Paketdiagramm

Abbildung 5: Paketdiagramm

5.3 Domänenklassendiagramm

6 PRODUKTLEISTUNGEN

- Nicht genauer spezifiziert.

7 QUALITÄTSANFORDERUNGEN

- Nicht genauer spezifiziert.

8 BENUTZEROBERFLÄCHE

Es gibt nur eine Rolle und das ist die des Admins, der das Programm ausführt (GUI).

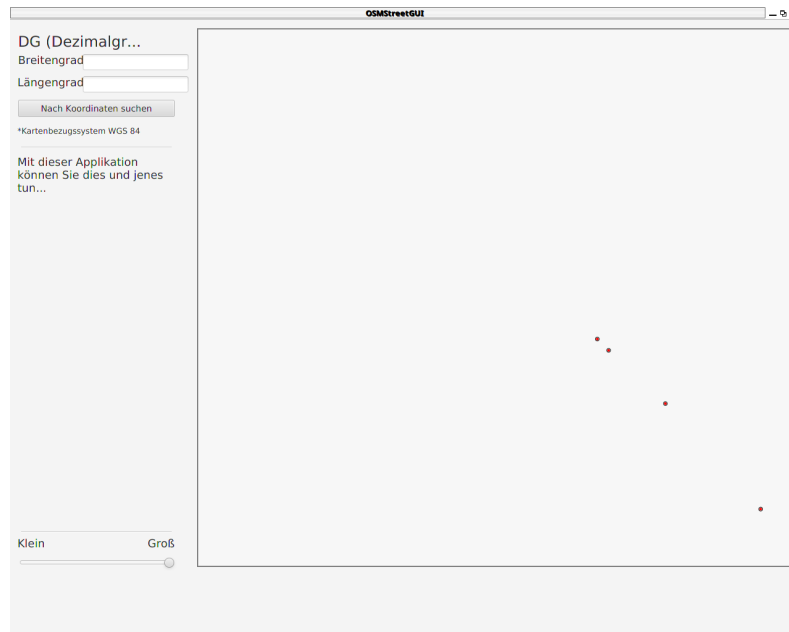


Abbildung 6

Aktivitätsdiagramme über Slider aktivität/Buttons aktivität, über jegliche aktivität

8.1 Ansicht: verschiedene Ansichten 1 2 3 4 5

8.2 Zustandsdiagramme

8.3 Ansicht: verschiedene Zustandsdiagramme 1 2 3 4 5

9 NICHTFUNKTIONALE ANFORDERUNGEN

Es werden alle Anforderungen aufgeführt, die sich nicht auf die Funktionalität, **die Leistung** und **die Benutzungsoberfläche** beziehen, z.B. :

- Einzuhaltende **Gesetze**

- Einzuhaltende **Normen**
- Testat durch externe Prüfungsgesellschaft Revisionsfähigkeit
- Ordnungsmäßigkeit der Buchführung
- **Sicherheitsanforderungen, z.B. :**
 - Richtigkeit der Nodes
 - Richtigkeit der Pfeile
 - Genauigkeit der Nodes
 - Genauigkeit der BoundingBox
 - Genauigkeit beim Skalieren
- Plattformabhängigkeiten
- Sehr performant in Abhängigkeit zur Downloadgeschwindigkeit
- Aktuelle Betriebssysteme abdecken(Windows, Linux)
- Daten müssen gespeichert werden

10 TECHNISCHE PRODUKTUMGEBUNG

In diesem Kapitel wird die technische Umgebung des Produkts beschrieben. Bei Client / Server-Anwendungen ist die Umgebung jeweils für Clients und Server getrennt anzugeben.

10.1 Software

- Erfordert **Java** auf dem Client
 - getestet und entworfen wird für :
 - * PC | Laptop
 - Windows ab Version 7
 - Linux

10.2 Hardware

- **Internetfähiges Gerät :**
 - PC | Laptop
 - **Minimale Bildschirmauflösung :**

- * 1024 x 768 Pixel Hochformat / Querformat
- **Maximale Bildschirmauflösung :**
- * 4096 × 2160 Pixel Hochformat / Querformat

10.3 Orgware

- Der Client benötigt eine Internetverbindung.
- Um eine befriedigende Nutzererfahrung zu gewährleisten, werden folgende Bandbreiten-Untergrenzen definiert:
 - **PC | Laptop :**
 - * DSL Verbindung mit min. 2 Mbit/s Download-Bandbreite

10.4 Produkt-Schnittstellen

11 SPEZIELLE ANFORDERUNGEN AN DIE ENTWICKLUNGS-UMGEBUNG

Entwicklung- und Testumgebung des Frontends: Siehe 10 Technische Produktentwicklung

11.1 Software

11.2 Hardware

11.3 Orgware

11.4 Entwicklungsschnittstellen

12 GLIEDERUNG IN TEILPRODUKTE

13 ERGÄNZUNGEN

Ein erster Testbetrieb wird in einer virtuellen Umgebung stattfinden. Dort wird dann zunächst ausgiebig die Stabilität und Sicherheit des Systems getestet.

14 GLOSSAR

In diesem Kapitel wird die spezifische Sprache des Auftraggebers wie **Kürzel** und **Fachbegriffe** beschrieben, z.B. :

- **User**
 - Bearbeitet das Programm
- **Pfeile**
 -
- **BoundingBox**
 -
- **Node**
 - Eine Node ist eine Kombination aus Punktdaten
- **etc.**
 - mehr kommt noch ...