Hochschule Neubrandenburg Master – Geoinformatik und Geodäsie Masterarbeit

Pflichtenheft

Entwicklung eines webbasierten GIS zur Überwachung und Analyse von Extensionsklüften an der marokkanischen Atlantikküste

Autor: Tino Schuldt

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Andreas Wehrenpfennig

Prof. Dr. Ralf Löwner

Stand: 16.07.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Eir	nführung	3			
	1.1	Aufgabenstellung	3			
	1.2	Auftraggeber und Ansprechpartner	3			
	1.3	Auftragnehmer	3			
2	Zie	el	3			
	2.1	Musskriterien	3			
	2.2	Wunschkriterien	3			
	2.3	Abgrenzungskriterien	3			
3	Pr	odukteinsatz	4			
	3.1	Anwendungsbereiche	4			
	3.2	Betriebsbedingungen	4			
4	Pro	oduktumgebung	4			
	4.1	Software	4			
	4.2	Hardware	4			
	4.3	Lizenzen	5			
5	Fu	nktionalitäten	5			
6	Qι	ıalitätsbestimmungen	5			
7	Мє	eilensteine	6			
8	Ze	7eitnlan				

Einführung 3

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung

- Darstellung für den Aufbau eines webbasierten Geoinformationssystems
- Auswahl und Analyse von geeigneten Softwarekomponenten für den Aufbau
- Umsetzung eines webbasierten Geoinformationssystems mit den ausgewählten Softwarekomponenten
- Entwicklung von Methoden für die Integration, Darstellung und Erfassung der Geodaten

1.2 Auftraggeber und Ansprechpartner

- Prof. Dr.-Ing. Andreas Wehrenpfennig
- Prof. Dr. Ralf Löwner

1.3 Auftragnehmer

• Tino Schuldt

2 Ziel

2.1 Musskriterien

- Entwurf und prototypische Umsetzung eines Geoinformationssystems
- Geodaten in einer Datenbank speichern
- Nutzung von OGC-Schnittstellen zum Austausch der Geodaten
- Webserver zur Bereitstellung der Geodaten
- Analyse der Geodaten

2.2 Wunschkriterien

• Trendentwicklung mithilfe der vorhandenen Geodaten

2.3 Abgrenzungskriterien

- Entwicklung eines anwendungsbreiten Systems
- Spätere Portierung in Richtung Internet

Produkteinsatz

3 Produkteinsatz

3.1 Anwendungsbereiche

Server:

- Speicherung der Geodaten in einer Datenbank
- Bereitstellung einer Oberfläche zur Nutzung eines webbasierten GIS

Nutzer:

• Anzeige, Visualisierung und Analyse der Daten

3.2 Betriebsbedingungen

Server:

• Zugang zum Internet

Nutzer:

- Zugriff auf Webserver
- Installiertes QGIS

4 Produktumgebung

4.1 Software

Server:

- Ein freies Betriebssystem wie Linux
- Softwarekomponenten sollten frei verfügbar und ohne Lizenzkosten nutzbar sein
- Softwarekomponenten sollten die OGC-Standards einhalten

Nutzer:

- Browser (Firefox, Google Chrome oder Internet Explorer)
- QGIS

4.2 Hardware

Server:

Virtuell, basierend auf VMWare

Nutzer:

Standard-PC

Funktionalitäten 5

4.3 Lizenzen

Open Source

5 Funktionalitäten

Nutzer:

- Konfiguration des Layouts
- Ein- und Ausblenden von Bedienelementen der Oberfläche
- Einbinden von Layers aus der Datenbank
- Einbindung öffentlicher Datenquellen
- Hinzufügen neuer Geodaten durch eine vordefinierte Importschnittstelle

Gäste:

- Zugang zu der Anzeige der Geodaten mit dem Webbrowser
- Navigation der Oberfläche mit Steuerungselementen
- Navigation der Layer durch Verschieben der Reihenfolge und ein- und ausblenden
- Hinzufügen weiterer WMS-Dienste
- Abfrage von Features
- Vordefinierte Suchfunktionen
- Speicherung des Kartenbildes
- Nutzung der WMS und WFS-Dienste mit dritter Software

6 Qualitätsbestimmungen

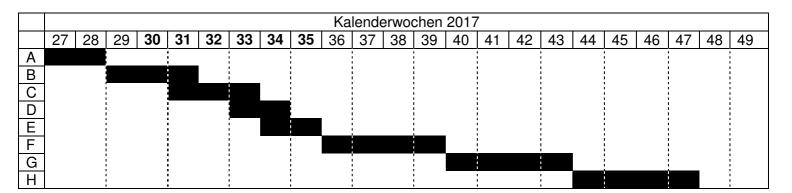
- Modularer Aufbau
- Sicherheit (unerlaubte Nutzung der Importschnittstelle Dritter verhindern)

Meilensteine 6

7 Meilensteine

- A. Auswahl geeigneter Softwarekomponenten
- B. Entwurf und Gesamtkonzept des webbasierten Geoinformationssystems
- C. Entwurf und Konzept zur Speicherung der Geodaten in eine Datenbank
- D. Entwurf und Definition der Importschnittstelle
- E. Umsetzung der Datenbank mit Import von Beispiel Geodaten
- F. Entwurf, Konzept und Umsetzung der Darstellung mit einem Kartenserver im Web
- G. Konzept für Analysefunktionen (im Web bzw. mit QGIS)
- H. Ermittlung von Trends aus den Geodaten

8 Zeitplan



Auftraggeber

Prof. DrIng. Andreas Wehrenpfennig	Prof. Dr. Ralf Löwner

Auftragnehmer

Tino Schuldt		