

MI – PRAKTIKUM – GRUPPE 3

1

*FRÜHWARN- UND INFORMATIONSSYSTEM FÜR
NATURKATASTROPHEN AUF BASIS VON SOCIAL
MEDIA*

Gliederung

2

- Stand der **Datenbeschaffung**
- Stand der **Datenanalyse**
- Stand der **Datenvisualisierung**
- Gemeinsamer **Prototyp**
- **Use-Case für den Prototyp**
 - Use-Case: Beschaffung
 - Use-Case: Analyse
 - Use-Case: Visualisierung
- **Live-Demo**

Datenbeschaffung – momentaner Stand

3

- Manuelles Abgreifen von Daten aus Twitter
- Schnelle Reaktion auf aktuelle Ereignisse und Trends
- Zugriff über die Search-API und twitter4J-Bibliothek
- Mehrere Varianten um die Tweets abzugreifen
- Schnittstelle zur Analyse (Datenbank) ist festgelegt und wird von beiden Seiten aktiv genutzt

4



Datenbeschaffung - Ausblick

5

- Kontinuierliches, automatisches Abgreifen von Tweets
- Auf Basis des bisherigen Mechanismus
- Feedback-Mechanismus durch stetig aktualisierte Stichworte
- Dauerhaft, als Hintergrunddienst, laufendes Programm
- Bei parallelen Ereignissen
 - Mehrere (Such)Anfragen und schreiben in verschiedene Tabellen

Datenanalyse

6

- Toolchain für Tweet-Verarbeitung
 - Generalisierung
 - Ortsbestimmung
 - Kategorisierung
- Dauerhaft, als Dienst, laufendes Programm

Datenanalyse

7

- Generalisierung der Tweets
 - Social-Media-Format
- Ortsbestimmung
 - Geolocation
 - Ortsname im Text

Datenanalyse

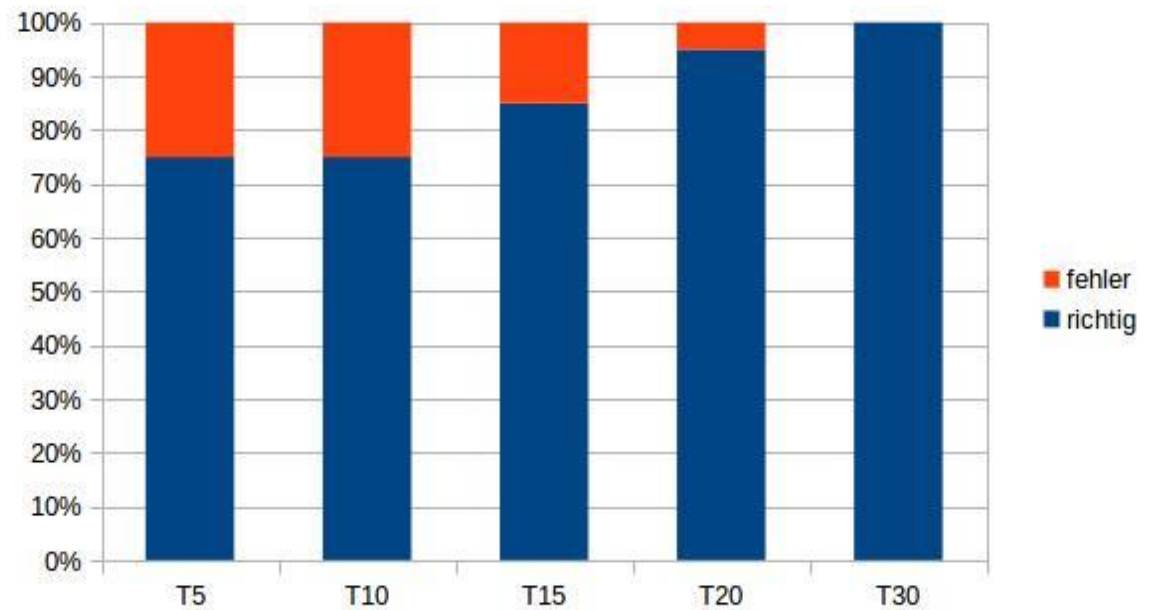
8

- Kategorisierung

- LingPipe

- Schritte:

- ✦ Lernen
 - ✦ Klassifizieren
 - ✦ Wegschreiben



Datenvisualisierung

9

- **Stand:**

- Timeline und Streamgraph fertig implementiert
- Arbeiten auf aktuellen Daten
- Karte und Steuerung (Kategorienauswahl, Zeitbereich) fertig, aber noch nicht integriert

- **Ausblick:**

- Integration der Karte in das Benutzerinterface
- Vereinheitlichung und Optimierung der Oberfläche

Prototyp

10

- Abbildung eines Use-Case durch den aktuellen Stand der Gruppen
- Vertikaler Schnitt durch alle Ebenen
- Fokus auf die Visualisierung der Ergebnisse
- Beschaffung und Analyse funktioniert, aber nicht elementarer Bestandteil des Prototyps

Use-Case: Kategorisierung von Tweets

11

ID und Name	UC-1 (P): Kategorisierung von Tweets
Beschreibung	Beschaffte Tweets werden von der Analyse kategorisiert und anschließend anhand der Kategorien auf verschiedene Arten präsentiert
Beteiligte Akteure	Dienst: Beschaffung, Programm: Analyse, Programm: Visualisierung
Auslöser	Prototyp wird erstellt
Vorbedingungen	Relevante Tweets existieren und können verarbeitet werden
Nachbedingungen	Kategorien werden erstellt und visualisiert
Ausnahmen	

Use-Case: Beschaffung

12

ID und Name	UC-1 (P): Statisches Abgreifen von Tweets
Beschreibung	Zugriff auf aktuelle Tweets mit der REST/Search-API zu einem Stichwort und schreiben in eine Datenbank
Beteiligte Akteure	Dienst: Beschaffung, DB: Beschaffung<>Analyse
Auslöser	Trend zu einem Katastrophenfall wird deutlich
Vorbedingungen	
Nachbedingungen	Alle Tweets zum Stichwort sind mit den relevanten Feldern in der Datenbank

Use-Case: Analyse

13

ID und Name	UC-1 (P): Kategorisierung der Tweets
Beschreibung	Tweets kategorisieren und ggf. Ortsinformation hinzufügen, schreiben in Datenbank
Beteiligte Akteure	Programm: Analyse Beschaffung<>Analyse<>Visualisierung
Auslöser	Neue Tweets, Zeitlicher/manueller Trigger
Vorbedingungen	Neue Tweets
Nachbedingungen	Kategorisierte Tweets, geographisch zugeordnete Tweets

Use-Case: Visualisierung

14

ID und Name	UC-1 (P): Anzeige der Kategorien und Nachrichten auf dem Dashboard
Beschreibung	Aufbereitete Darstellung von analysierten Social-Media Daten zur Unterstützung der Entscheidungsfindung in Katastrophenfällen
Beteiligte Akteure	Katastrophenschutz-Behörden
Vorbedingungen	Daten müssen extrahiert und analysiert sein

Es folgt ...

15

- Live-Demo des Prototypen anhand bisheriger Testdaten
 - #sturm aus Twitter, vom Orkantief „Christian“
 - 27.10.2013 – 02.11.2013

Haben Sie
Fragen?

Referenzen

17

- <http://twitter4j.org/en/index.html>