Fassen Sie auf dieser Seite kurz zusammen, welche Aufgabe Ihr Projekt erfüllen soll. Beschreiben Sie dazu, welche grundsätzliche Visualisierungsstruktur eingesetzt wird, und welche Datentypen in welcher Form visualisiert werden.

Projektsteckbrief

Name: Todesursachen von Polizisten in den USA

Domäne: Historisches

Aufgabe: Darstellung verschiedener Todesursachen im Verhältnis zueinander in den Staaten der USA zwischen 1791 und 2016.

Struktur: Karte der USA, aufgeteilt in Staaten & Kategorien mit Zeitverlauf, Aufsummierung der Todesfälle, Strukturierung der Kategorien in einem Kreisdiagramm

Datentypen und visuelle Kodierung

Kategorisch: Staaten  
Kodierung: Karte

Kategorisch: Orte  
Kodierung: Karte mit Kreisen als Geomarker

Zeitlich: Verlauf der Zeit in Jahren  
Kodierung: Zeitachse

Quantitativ: Anzahl der Vorfälle im Bundesstaat  
Kodierung: Farbintensität im Bundesstaat

Quantitativ: Anzahl der Vorfälle   
Kodierung: Kreis mit entsprechenden Durchmessern an Orten

Qualitativ: Kategorien der Todesursachen  
Kodierung: Auswahl durch Nutzer

Ziel

Formulieren Sie hier etwas genauer die Zielvorstellungen, auf die sich Ihr Team geeinigt hat. Gehen Sie dabei auf die Aufbereitung der Daten ein und was Sie sich von der Visualisierung erhoffen.

Die Daten stammen aus dem 538-Repository (<https://github.com/fivethirtyeight/data/tree/master/police-deaths>). Eine Zeile beschreibt Name des Polizisten, den Zuständigkeitsbereich, Datum, Ursache und Bundesstaat. Zusätzlich werden Daten zum Tod von Hunden aufgeführt. Die Daten sollen nun in einer Karte der USA mit Bundesstaaten dargestellt werden. So sollen Häufigkeit und Anzahl im Laufe der Jahre visualisiert werden.

Aus dem Datensatz werden alle Vorfälle, die nicht in den 50 Bundesstaaten stattgefunden haben entfernt. Dazu zählen z.B. die Meldungen der Kategorien(Staaten) US/CZ/RR/TR/PR/VI/GU/AS/MP. Selbiges gilt für alle Todesfälle die Hunde betreffen (CANINE = TRUE).

Die fertige Karte solle einen einfachen Überblick über die Tode von Polizisten in den USA geben und Staaten, in denen es häufiger zu tödlichen Auseinandersetzungen kommt, klar kennzeichnen. Alle Todesfälle werden dabei aufaddiert.

Der Nutzer kann aus Kategorien wählen, welche Ursachen in der Karte eingezeichnet werden. Je mehr Todesfälle in einem Staat gemeldet wurden, desto farbiger wird der Staat markiert bzw. der Geomarker wird größer.

Optional wird ein in einem Kreisdiagramm die Verteilung der Todesursachen zueinander dargestellt.

Über einen Zeitachsen-Graphen mit Todesfällen pro Jahr wird der in der Karte darzustellende Jahreszeitraum ausgewählt.

Software-Aufbau

Stellen Sie diejenigen Software-Komponenten und Ihre Beziehungen schematisch dar, die Sie als notwendig identifiziert haben. Alle relevanten Prototypen und Methoden sollten hier gezeigt werden.

Mit D3 wird eine Karte der USA, unterteilt in deren Staaten, gezeichnet. Diese ist der Hauptteil der Anwendung. Über Menüs mit Checkboxen, sollen Nutzer Kategorien der Todesursachen wählen können. Diese 36 Kategorien werden in 4 Überkategorien gegliedert.

Mit einem Zeitgraph, welcher auch automatisch bewegt werden kann, kann die Zeitachse verändert werden.

Die Bibliothek iCheck zusammen mit jQuery wird für die Auswahlboxen der Kategorien verwendet.

Die Orte der Todesfälle werden anhand des Namens des zuständigen Polizeireviers in Verbindung mit dem Staat über die Google GEO-API abgefragt. Dies wird unabhängig von der Anwendung im Voraus aufgerufen und ausgeführt.