

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 animiertem Zeitverlauf, Aufsummierung der Todesfälle, Strukturierung der Kategorien in einem Kreisdiagramm mit Selektionsfunktion

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: Farbinsintensität im Bundesstaat

Quantitativ: Anzahl der Vorfälle

Kodierung: Formen in der Karte mit entsprechender Farbgebung

Qualitativ: Kategorien der Todesursachen

Kodierung: Segmente in einem Kreissegment mit Muster bei Auswahl

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 enthält den Namen des Polizisten, den Zuständigkeitsbereich, Datum, Todesursache 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 wählen, welche Ursachen in der Karte eingezeichnet werden. Je mehr Todesfälle in einem Staat gemeldet wurden, desto farbiger wird der Staat markiert. Todesfälle für dasselbe Apartment werden nur bei Extremwerten gesondert eingezeichnet. Diese Funktionalität wird mit der Verteilung in einem Kreisdiagramm dargestellt.

Über einen Zeitachsen-Graphen mit Todesfällen pro Jahr wird der in der Karte darzustellende Jahreszeitraum ausgewählt. Der Verlauf kann über einen Play-Button animiert werden.

Software-Aufbau

Mit D3 wird eine Karte der USA, unterteilt in deren Staaten, gezeichnet. Diese ist der Hauptteil der Anwendung. Über Menüs mit Checkboxes, 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 Anzeige wird mithilfe der „Odometer“-Bibliothek realisiert.
(<http://github.hubspot.com/odometer/docs/welcome/>)

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.

Weitere Code-Änderungen sind in der Dokumentation festgehalten.