

Little Green Friends

Webprojekt
Todesfälle aufgrund von
Drogenmissbrauch in
Connecticut

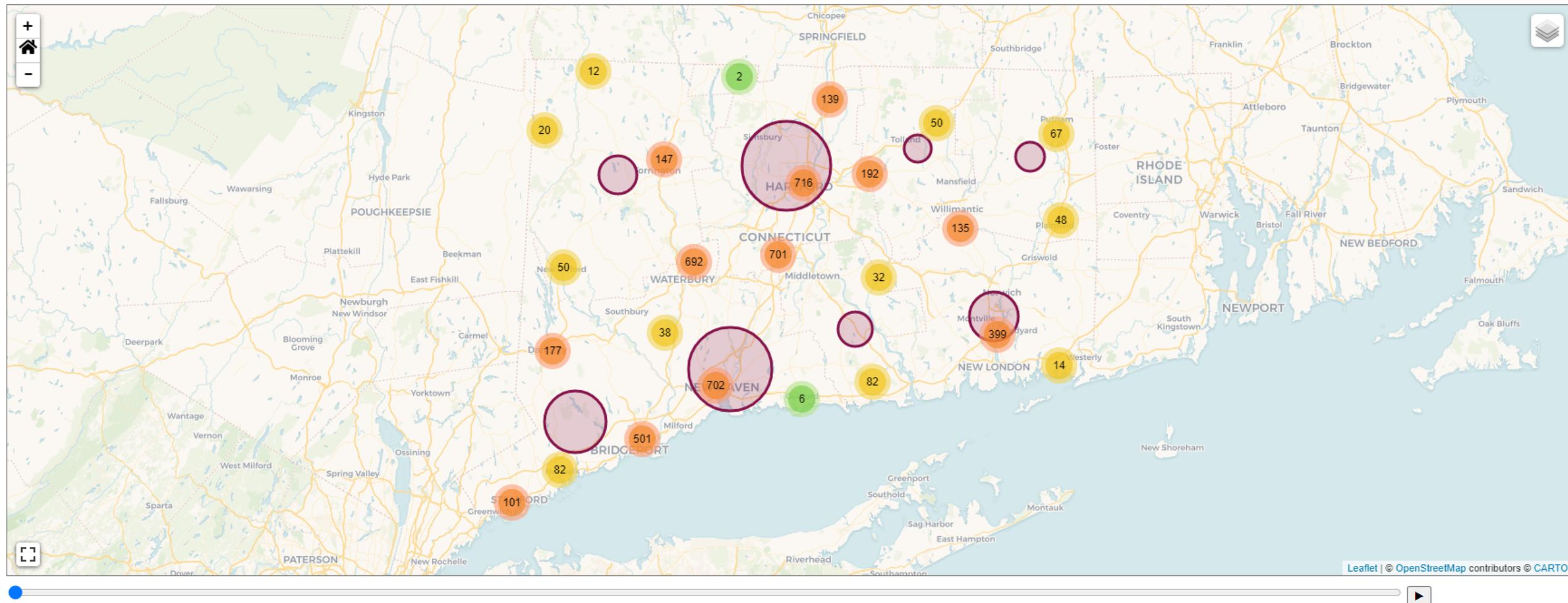
LUKAS – JOHANNA – ELSA

WEBMAPPING SOSE 2020
18. JUNI 2020



Todesfälle aufgrund von Drogenmissbrauch in Connecticut

auf Basis der Daten von [DATA.GOV](#) von 2012 bis 2018



Die in der Karte veranschaulichten Daten stammen aus einer Liste der Regierung des Bundesstaates Connecticut und stellen die tödlichen Unfälle aufgrund von Drogenmissbrauch von 2012 bis 2018 dar. Zusammen mit dem Datum und dem Ort werden die nachgewiesenen Substanzen und etwaige medizinische Vorbedingungen in den jeweiligen Popups angezeigt. In einigen Fällen ist nicht gänzlich geklärt, ob Heroin oder Morphin verwendet wurde, da sich die Zerfallsprodukte im Körper ähnlich zersetzen. In diesen Fällen konnte nur durch zusätzliche Information, wie etwa benutzte Heroin-Spritzen, auf die jeweils verwendete Droge geschlossen werden.

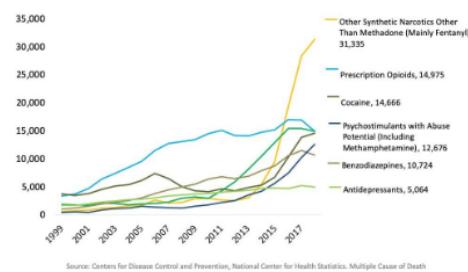
Connecticut - Facts & Figures



Connecticut, einer der 50 amerikanischen Bundesstaaten, liegt im Nordosten des Landes am Atlantischen Ozean. Es ist mit einer Fläche von 14 357 km² der drittkleinste Staat der USA und ist in acht Countys unterteilt: Fairfield, Hartford, Litchfield, Middlesex, New Haven, New London, Tolland und Windham.

Drogenmissbrauch in den USA

Die U.S. Regierung stellt jährlich Statistiken zu fatalen Drogenmissbrauchsverfällen auf, die auf der Webseite des [National Institute on Drug Abuse](#) abgerufen werden können.



- Fatale Unfälle aufgrund von Drogenmissbrauch in den USA von 1999 bis 2018

Todesfälle durch Drogenkonsum in Connecticut

In Connecticut kamen im Untersuchungszeitraum 2011 bis 2018 insgesamt 5105 Personen durch übermäßigen Drogenkonsum zu Tode. Die meisten Toten sind in Connecticut durch Heroin (2529), Fentanyl (2232) und Kokain (1521) zubeklagt.

Die folgenden Grafiken bieten eine weitere Übersicht der Aufschlüsselung der Todesfälle:

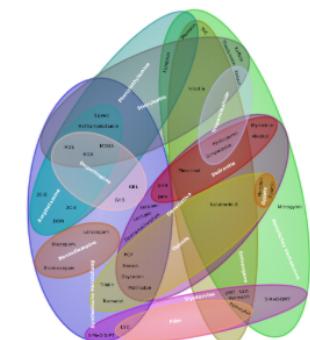


Informationen über Drogen

Das Wort Drogen bezeichnet umgangssprachlich rauscherzeugende Substanzen (Rauschdrogen, Rauschmittel oder Rauschgifte). Dabei handelt es sich um psychotrope Stoffe und ihre Zubereitungen, die sowohl eine körperliche Zustände verändernde Wirkung als auch eine Bewusstseins- und wahrnehmungsverändernde Wirkung hervorrufen können. Im wissenschaftlichen Sprachgebrauch steht der Begriff jedoch eigentlich für getrocknete Teile von Pflanzen, Pilzen, Tieren oder Mikroorganismen, die zur Arzneimittelherstellung verwendet werden (siehe Arzneidroge).

Einige psychoaktive Drogen werden in Teilen der Welt traditionell als Genussmittel angesehen und konsumiert. Hierzu zählen unter anderem Koffein (zumeist als Kaffee oder Tee), Alkohol (Bier, Wein, Schnaps), Nikotin (Tabak), Cannabis (Marihuana, Haschisch), Kokain (Kokablätter), Betel sowie Kath. Viele Genussmittel können bei entsprechender Dosierung zu einem veränderten Bewusstseinszustand führen und mit schädlichen Folgen bis hin zu Abhängigkeit und Tod verbunden sein.

Es besteht keine allgemeine Einigkeit darüber, ob und in welchem Ausmaß Drogenkonsum gesellschaftlich und volkswirtschaftlich angemessen und tolerierbar ist. Die Debatte darüber wird überwiegend ideologisch gefärbt und irrational geführt. Durch nationale Gesetzgebung und internationale Abkommen sind Handel, Umlauf und Einnahme von psychotropen Substanzen zwar weitgehend reglementiert und eingeschränkt. Faktisch ist jedoch aufgrund der hohen Nachfrage nach streng reglementierten Drogen eine weltweite Schattenwirtschaft entstanden.



© Bild LordTorgan

Drogeklassifizierung nach Stoffklassen

Da psychoaktive Substanzen komplexe, völlig verschiedenartige Wirkmechanismen und Effekte aufweisen, sind mehrere Formen der Klassifizierung möglich, wobei jede Klassifizierung nur bestimmte Aspekte einer Substanz betrachten kann. Zur Abschätzung der generellen Wirkung sowie möglicher Risiken einer Substanz ist es daher meist nötig, ihre Einordnung innerhalb mehrerer Klassifizierungen zu betrachten. Folgende Abbildung versucht hierzu eine Clustering vorzunehmen.

© Wikipedia

Häufig konsumierte Drogen bei Überdosis

Opiate

Als Opiate werden die in Schlafmohn enthaltenen opioiden Wirkstoffe bezeichnet. Es ist ein Sammelbegriff für eine chemisch heterogene (uneinheitliche) Gruppe natürlicher und synthetischer sowie semisynthetischer Substanzen (Morphin, Codein, Thebain und Narcein), die morphinartige Eigenschaften aufweisen und an Opioidrezeptoren wirksam sind.

Fentanul

Fentanil ist ein starkes synthetisches μ -Opioid welches zur Anästhesie und als Analgetikum eingesetzt wird.

- **Darreichung:** Fentanyl wird meist in Form von pharmazeutischen Pflastern verkauft. Für den missbräuchlichen Konsum werden diese Pflaster oft zerschnitten und dann unter die Zunge gelegt, also sublingual aufgenommen.
 - **Wirkung:** Im Gegensatz zu anderen Opioiden wird die Wirkung von Fentanyl als stark sedierend und "kalt" beschrieben, oft fühlt sich der Konsument nicht so wohl und euphorisiert wie bei vergleichbaren Stoffen. Grade in kleinen Dosierungen kann Fentanyl auch sehr motivierend und leistungssteigernd wirken.
 - **Risiken:** Neben den typischen Risiken von Opioiden ist das Risiko einer Überdosis durch die schwierige Dosierung und die hohe Potenz erhöht.

Index	Content	Index	Content	Index	Content
8	ID	22	InjuryPlace	36	Benzodiazepine
9	Date	23	InjuryCity	37	Ethadone
10	DateType	24	InjuryCounty	38	Amphet
11	Age	25	InjuryState	39	Tramad
12	Sex	26	COD	40	Morphine_NotHeroin
13	Race	27	OtherSignifican	41	Hydromorphone
14	ResidenceCity	28	Heroin	42	Other
15	ResidenceCounty	29	Cocain	43	OpiateNOS
16	ResidenceState	30	Fentanyl	44	AnyOpioid
17	DeathCity	31	FentanylAnalogue	45	MannerofDeath
18	DeathCounty	32	Oxycodone	46	DeathCityGeo
19	Location	33	Oxymorphone	47	ResidenceCityGeo
20	LocationifOther	34	Ethanol	48	InjuryCityGeo
21	DescriptionofInjury	35	Hydrocodone	49	TownIndex

Verfügbare Arrays mit Indizes aus dem verwendeten Datensatz

Interaktive Karte

Anzeigeoptionen

Info zu einzelnen Todesfällen

Anzahl von Fällen pro County

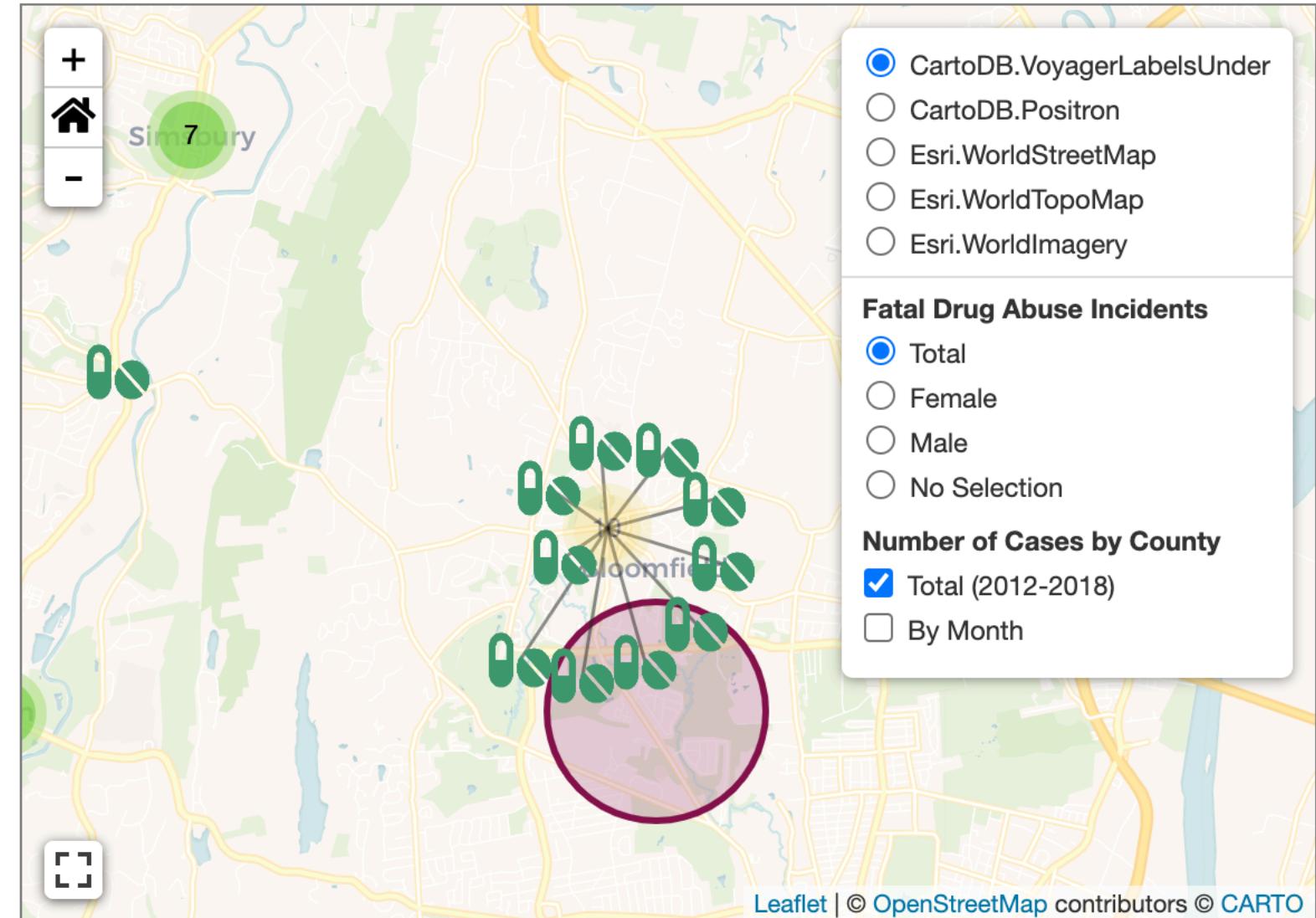
Verwendete Plugins

Grouped Layer Plugin

MarkerCluster

ZoomHome Plugin

FullScreen Plugin



Übersicht der Funktionen

Informationen zu einzelnen Todesfällen

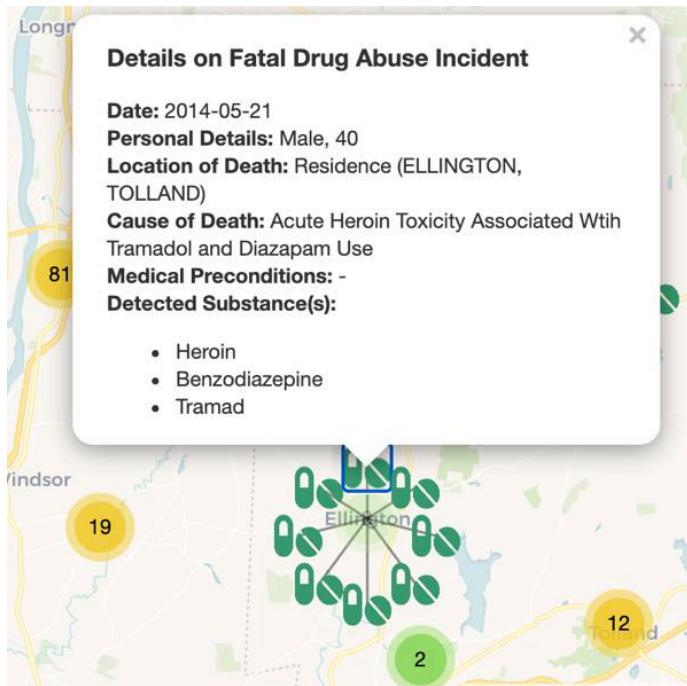
- drawAccidents (datapoints, layer)
- filterData (data, index, key)
- drawAccidentsFemale () & drawAccidentsMale ()

Anzahl der Fälle pro County

- CountyCount (data)
- drawCountyCount (ArrayWithCountyCounts, layer, sizefactor, col, popuptext)
- CountyCountsPerMonth (data_raw)

drawAccidents

- setzt Marker für jeden Fall und gibt Informationen in Popup aus



```
//Funktion zum Zeichnen von Markern mit Informationen – Popup für einzelne Todesfälle
let drawAccidents = function (datapoints, layer) {

    for (let index in datapoints) {
        if (!datapoints.hasOwnProperty(index)) continue;
        let element = datapoints[index];
        let PoD = element[46] //GeoInfo Sterbeort
        let lat = PoD[1];
        let lng = PoD[2];

        let mrk = L.marker([lat, lng], {
            icon: L.icon({
                iconSize: [28, 28],
                iconUrl: "images/pills-solid-green.png"
            })
        }).addTo(layer);
    }
};
```

.... Abfragen und Aufbereiten von verschiedenen Infos ...

```
//Popup Text
let popupText = `<h3>Details on Fatal Drug Abuse Incident</h3> +
`<b>Date:</b> ${YearMonthDay}<br> +
`<b>Personal Details:</b> ${element[12]}, ${element[11]}<br> +
`<b>Location of Death:</b> ${location} || "-" (${element[17]} || "-", ${element[18]} || "-")<br> +
`<b>Cause of Death:</b> ${element[26]}<br> +
`<b>Medical Preconditions:</b> ${element[27]} || "-"<br> +
`<b>Detected Substance(s):</b> +
`<ul><li>${detectSubst} || "no information"</li></ul>`;
mrk.bindPopup(popupText);

}

map.fitBounds(layer.getBounds())
};
```

CountyCount

- zählt Anzahl pro Fälle pro County

Console.log(CountArray)

```
» CountArray
← ▾ (8) [...]
  0: 1233
  1: 1107
  2: 623
  3: 368
  4: 237
  5: 181
  6: 142
  7: 113
  length: 8
▶ <prototype>: Array []
```

```
let CountyCount = function (data) {
    //Zählvariablen für alle Counties + Total
    let total = count = hartford = newhaven = fairfield = newlondon = litchfield = middlesex = windham = tolland = 0;
    let countarray = [];

    for (let index in data) {
        if (!data.hasOwnProperty(index)) continue;
        let element = data[index];
        if (!element.hasOwnProperty(18)) continue; //DeathCounty

        //Daten nach Counties kategorisieren und zählen
        let DeathCounty = element[18]
        switch (DeathCounty) {
            case "HARTFORD":
                hartford++;
                break;
            case "NEW HAVEN":
                newhaven++;
                break;
            case "FAIRFIELD":
                fairfield++;
                break;
            case "NEW LONDON":
                newlondon++;
                break;
            case "LITCHFIELD":
                litchfield++;
                break;
            case "MIDDLESEX":
                middlesex++;
                break;
            case "WINDHAM":
                windham++;
                break;
            case "TOLLAND":
                tolland++;
                break;

            default:
                break;
        }
    }

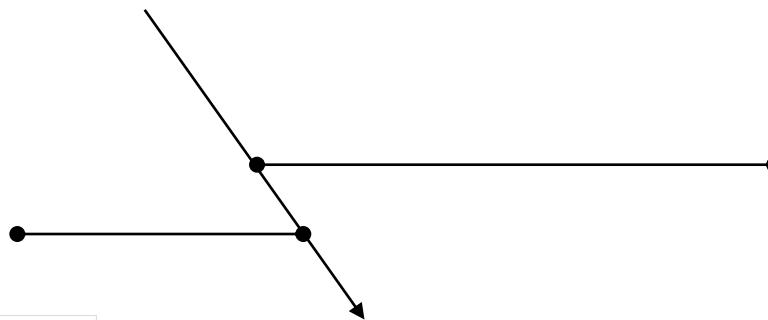
    //Sammeln der Counts pro County
    countarray = [hartford, newhaven, fairfield, newlondon, litchfield, middlesex, windham, tolland];
    return countarray;
};
```

drawCountyCount

- zeichnet für jedes County einen Kreis in Größe proportional zur Anzahl der Fälle

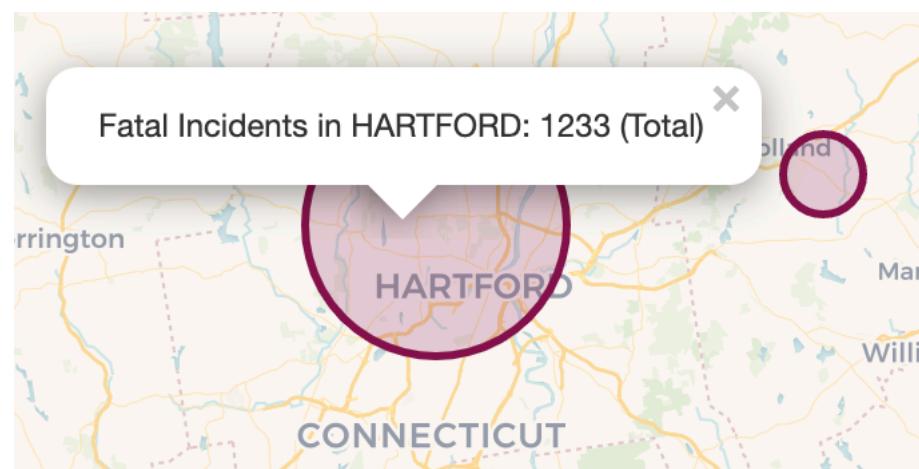
Console.log(CountArray)

```
» CountArray
← ▾ (8) [...]
  0: 1233
  1: 1107
  2: 623
  3: 368
  4: 237
  5: 181
  6: 142
  7: 113
  length: 8
  ▶ <prototype>: Array []
```



county_center

```
const county_center = [
  ["HARTFORD", 41.81, -72.73],
  ["NEW HAVEN", 41.35, -72.9],
  ["FAIRFIELD", 41.23, -73.37],
  ["NEW LONDON", 41.47, -72.1],
  ["LITCHFIELD", 41.79, -73.24],
  ["MIDDLESEX", 41.44, -72.52],
  ["WINDHAM", 41.83, -71.99],
  ["TOLLAND", 41.85, -72.33],
]
```



CountyCountsPerMonth

- zählt Fälle pro County pro Monat

Console.log(AllCountsPerMonth)

```
AllCountsPerMonth
▼ (83) [...]
  ▼ 0: (2) [...]
    0: "2012-01"
    ▼ 1: (8) [...]
      0: 12
      1: 5
      2: 5
      3: 5
      4: 0
      5: 1
      6: 1
      7: 2
      length: 8
    ▶ <prototype>: Array []
    length: 2
  ▶ <prototype>: Array []
  ▷ 1: Array [ "2012-02", (8) [...] ]
  ▷ 2: Array [ "2012-03", (8) [...] ]
  ▷ 3: Array [ "2012-04", (8) [...] ]
```

```
let CountyCountsPerMonth = function (data_raw) {
  ... Aussortieren von Daten ohne Datum, Sortieren des Datensatzes nach Datum ...
```

//Einzelne Monate abfragen

```
let collectMonth = []; //Sammelt alle Dateneinträge eines Monats
let collectAllCountsPerMonth = []; //Sammelt alle CountyCounts pro Monat
```

//Zeilenweiser Vergleich von Einträgen, um Monate zu differenzieren
for (let i = 1; i < data.length; i++) {

```
  let element1 = data[i - 1]; //Eintrag 1 wird mit Eintrag 2 verglichen
  let element2 = data[i];
```

...

//ID für jeden Monat aus Summe von "Jahr" und "Monat" gebildet
//Dadurch können Monate voneinander unterschieden werden

```
let monthID1 = year1 + month1; //z.B. Januar 2012 = 2013
let monthID2 = year2 + month2; //z.B. Februar 2012 = 2014
```

//Vergleich der Dateneinträge

```
if (monthID1 == monthID2) { //solange gleiche "MonatID" (ergo gleicher Monat)
  collectMonth.push(element1);
  continue; //Nächstes "Datenpaar" abfragen
```

```
} else { // = Monatsgrenze (element1 in anderem Monat als element2)
  collectMonth.push(element1); //letzter Eintrag des Monats
```

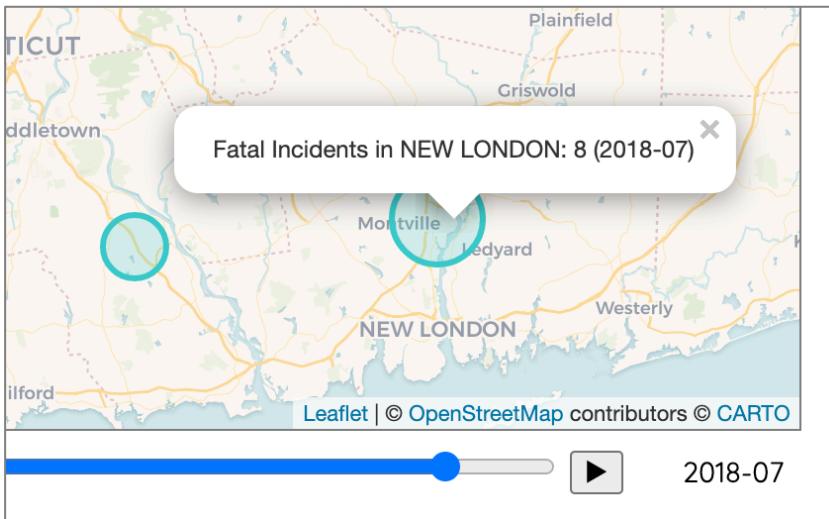
```
  let countMonth = CountyCount(collectMonth); //Zählen der Todesfälle pro County pro Monat
  collectAllCountsPerMonth.push([YearMonth, countMonth]);
  collectMonth = []; //Array leeren für nächsten Monat
}
```

};

```
return collectAllCountsPerMonth;
};
```

Slider - Animation

- zeichnet Fälle pro County pro Monat



index.html

```
<div id="map"></div>
<div id="sliderDiv">
  <input type="range" id="slider">
  <input id="play" type="button" value="▶">
  <div id="dateOutput"></div>
</div>
```

main.js

```
let dateOutput = document.querySelector("#dateOutput");

slider.onchange = function () {
  map.removeLayer(overlay.accidents_county);

  overlay.accidents_county_month.addTo(map);
  let index = slider.value;
  let dataMonth = AllCountsPerMonth[index][1]
  let month = AllCountsPerMonth[index][0];
  dateOutput.innerHTML = month;

  drawCountyCount(dataMonth, overlay.accidents_county_month, 200, "#39CCCC", month);
};
```

Navigationsleiste (var. Breite, Hover, Hide)

Drogenmissbrauch im US-Bundesstaat Connecticut

 [Interaktive Karte](#) |  [Informationen über Connecticut](#) |  [Informationen über Drogen](#) |  [Homepage Drogenberatung](#)

Drogenmissbrauch im US-Bundesstaat Connecticut



index.html

```
<header>
  <span>Drogenmissbrauch im US-Bundesstaat Connecticut</span>
  <nav>
    <div class="winmax">
      <i class="fas fa-map"></i> <a href="index.html">Interaktive Karte</a> | 
      <i class="fas fa-map-marker"></i> <a href="info_region.html">Informationen über Connecticut</a> | 
      <i class="fas fa-tablets"></i> <a href="info_drugs.html">Informationen über Drogen</a> | 
      <i class="fas fa-phone"></i> <i class="fas fa-info"></i> <a href="https://www.sucht-und-drogen-hotline.de/">Homepage Drogenberatung</a>
    </div>

    <div class="winmin">
      <a href="index.html" style="text-decoration: none; ">
        <i class="minmap"><i class="fas fa-map"></i></i>
        <div class="hide1">Karte</div>
      ...
      </a>
    </div>
  </nav>
</header>
```



header.css

```
@media screen and (max-width: 1529px){
  div.winmax {
    display:none;
  }
}

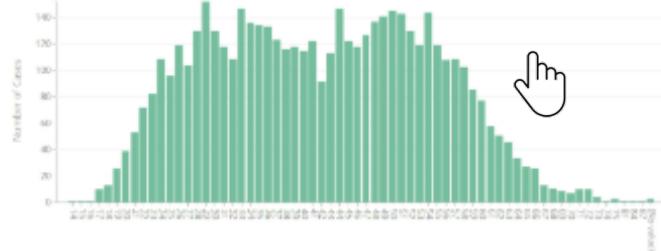
@media screen and (min-width: 1530px){
  div.winmin {
    display:none;
  }
}

.minmap:hover + .hide1 {
  display: inline-block;
}
.hide1 {
  display: none;
}
...
```

Vergrößerung der Bilder mit Modal

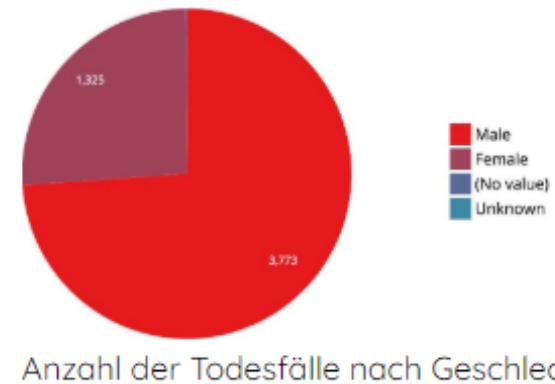
In Connecticut kamen im Untersuchungszeitraum 2011 bis 2018 insgesamt 5105 Personen durch übermäßigen Drogenkonsum zu Tode. Die meisten Toten sind in Connecticut durch Heroin (2529), Fentanyl (2232) und Kokain (1521) zubeklagt.

Die folgenden Grafiken bieten eine weitere Übersicht der Aufschlüsselung der Todesfälle:

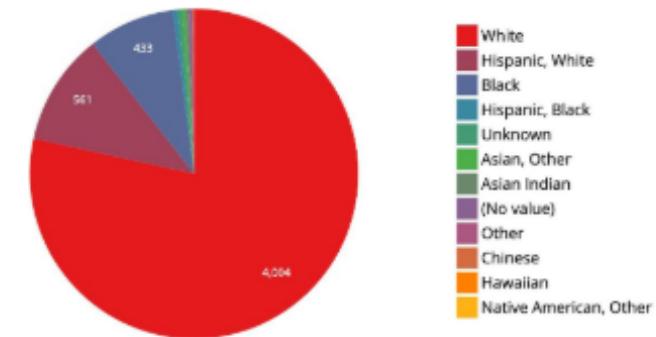


Anzahl der Todesfälle nach Alter

© [Connecticut Open Data](#)



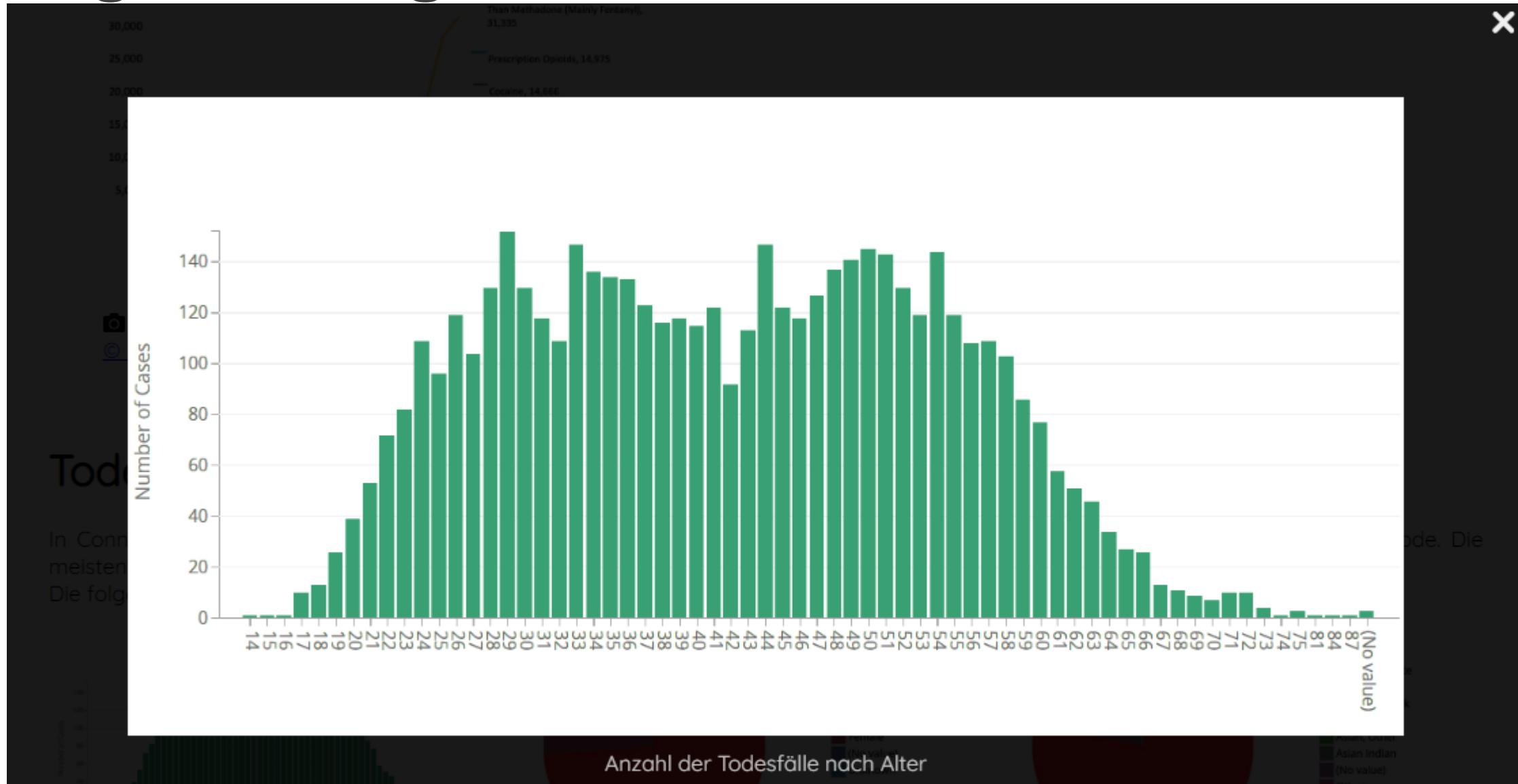
Anzahl der Todesfälle nach Geschlecht



Anzahl der Todesfälle nach Ethnie

White
Hispanic, White
Black
Hispanic, Black
Unknown
Asian, Other
Asian Indian
(No value)
Other
Chinese
Hawaiian
Native American, Other

Vergrößerung der Bilder mit Modal



Vergrößerung der Bilder mit Modal

Info_region.html

```
<figure>
  

  <!--Modal einbetten-->
  <div id="myModal" class="modal">
    <span class="close">&times;</span>
    <img class="modal-content" id="img01">
    <div id="caption"></div>
  </div>
```

modal.css

```
.zoomImg:hover {opacity: 0.7;}

/* The Modal (background) */
/* Modal Content (image) */
/* Caption of Modal Image */
/* Add Animation */
/* The Close Button */
/* 100% Image Width on Smaller Screens */
```

modal.js

```
// Skript für Modal Bildvergrößerungen (für mehrere Bilder abgewandelt)
// Get the modal
let modal = document.getElementById("myModal");
let modalImg = document.getElementById("img01");
let captionText = document.getElementById("caption");

let array = document.getElementsByClassName('zoomImg');
for (let i = 0; i < array.length; i++) {
  array[i].onclick = function () {
    modal.style.display = "block";
    modalImg.src = this.src;
    captionText.innerHTML = this.alt;
  }
}

// Get the <span> element that closes the modal
let span = document.getElementsByClassName("close")[0];

// When the user clicks on <span> (x), close the modal
span.onclick = function () {
  modal.style.display = "none";
}
```

Live Präsentation



<https://littlegreenfriends.github.io/>