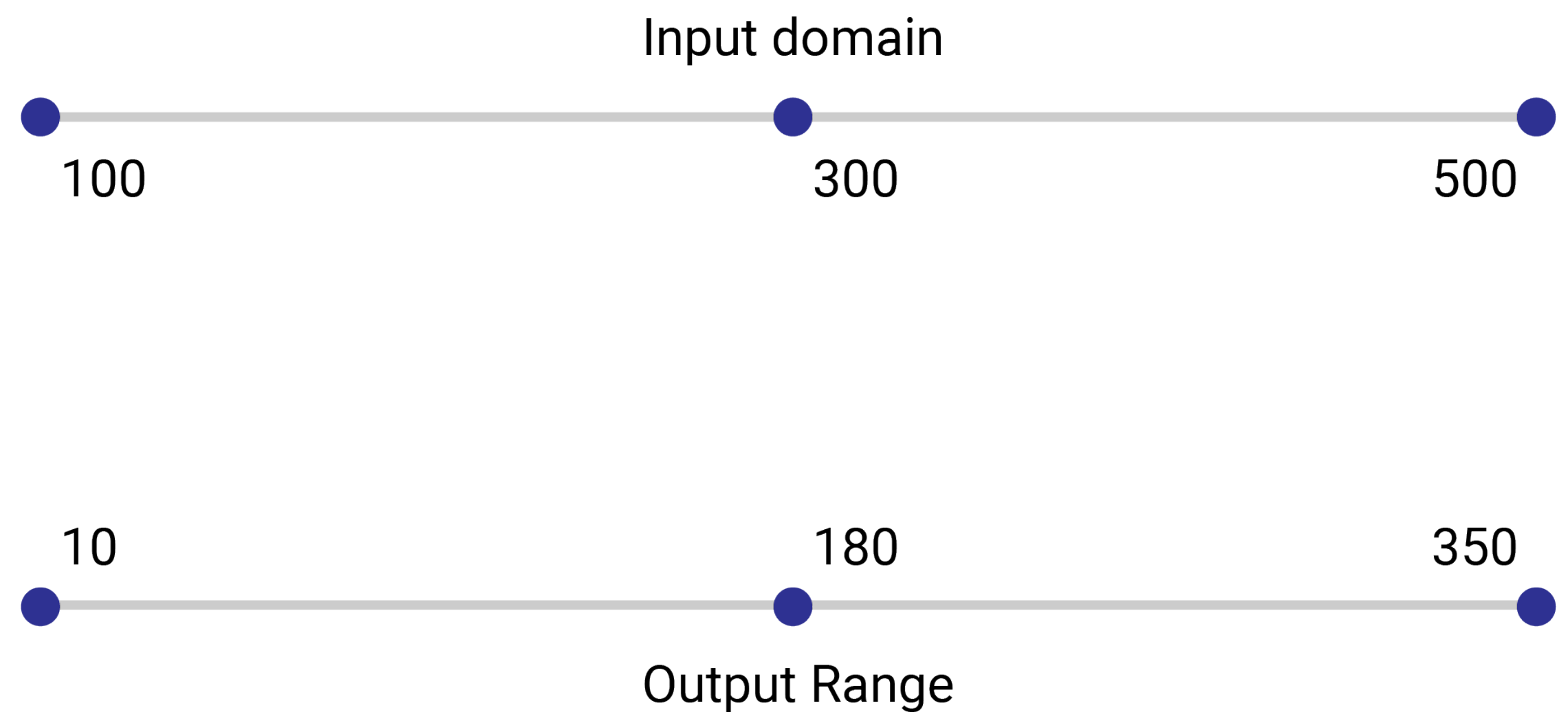


Scales and Axes

Sven Linßen & Jan Koll

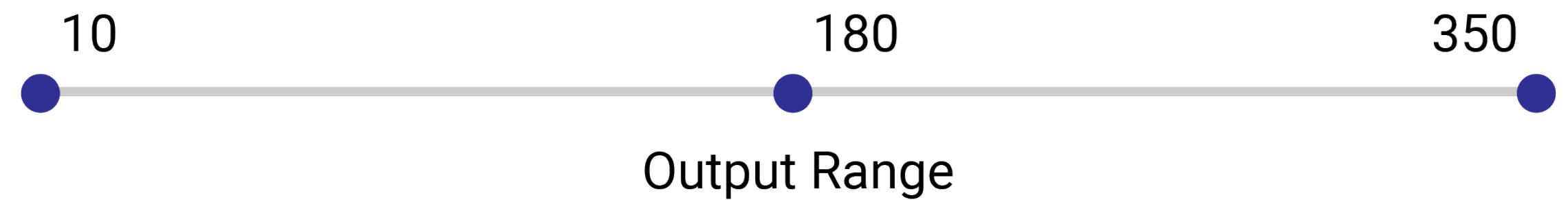
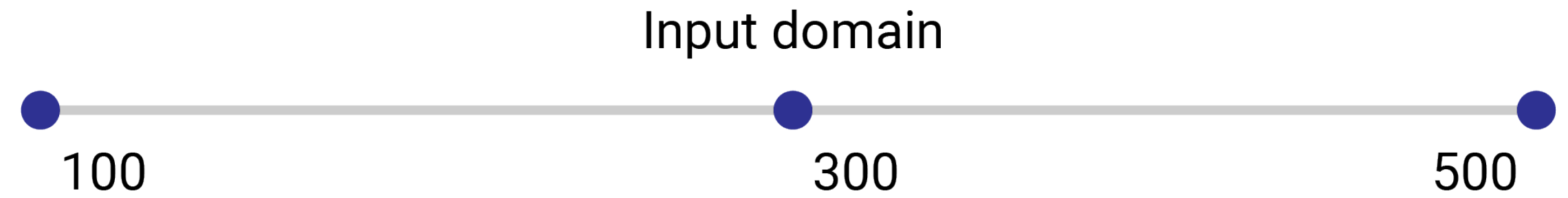
Scale / Skala

- Ist Mathematisches Verhältnis von Werten
- **Input Domain** beschreibt die *Range* von Werten
- und wird auf die **Output Range** abgebildet



d3.scaleLinear()

- **.domain()** -> Start- und Endwert
- **.range()** -> Null bis max Pixel
- **.max()** -> Max Wert eines Arrays
- **.min()** -> Min Wert eines Arrays



```
var scale = d3.scaleLinear()  
    .domain([100, 500])  
    .range([10, 350])
```

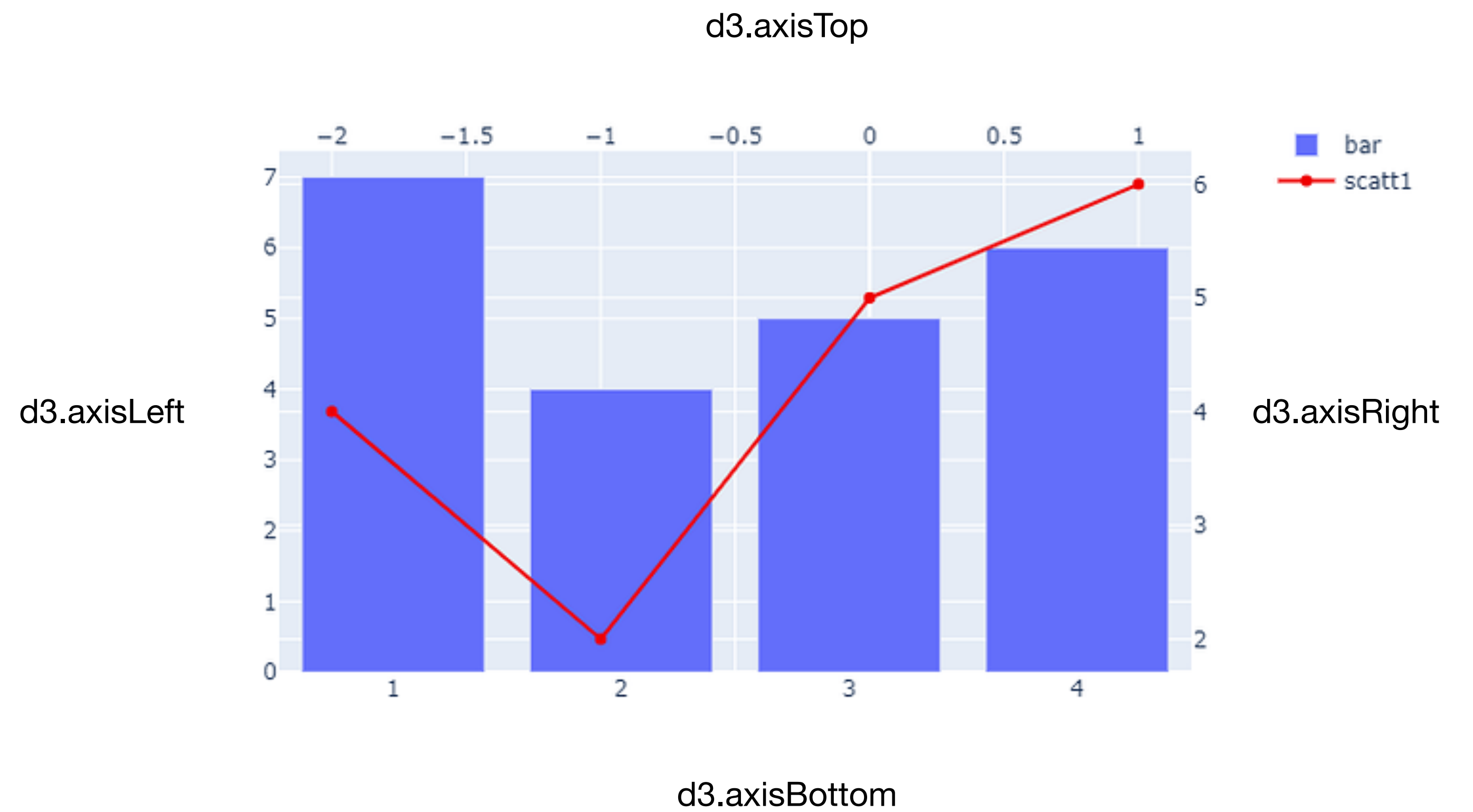
```
scale(100); //Returns 10  
scale(300); //Returns 180  
scale(500); //Returns 350
```

D3: Axen

- D3 Axen sind Funktionen
- SVG spezifisch
- Sollten mit quantitativen Scales benutzt werden

D3 Axon

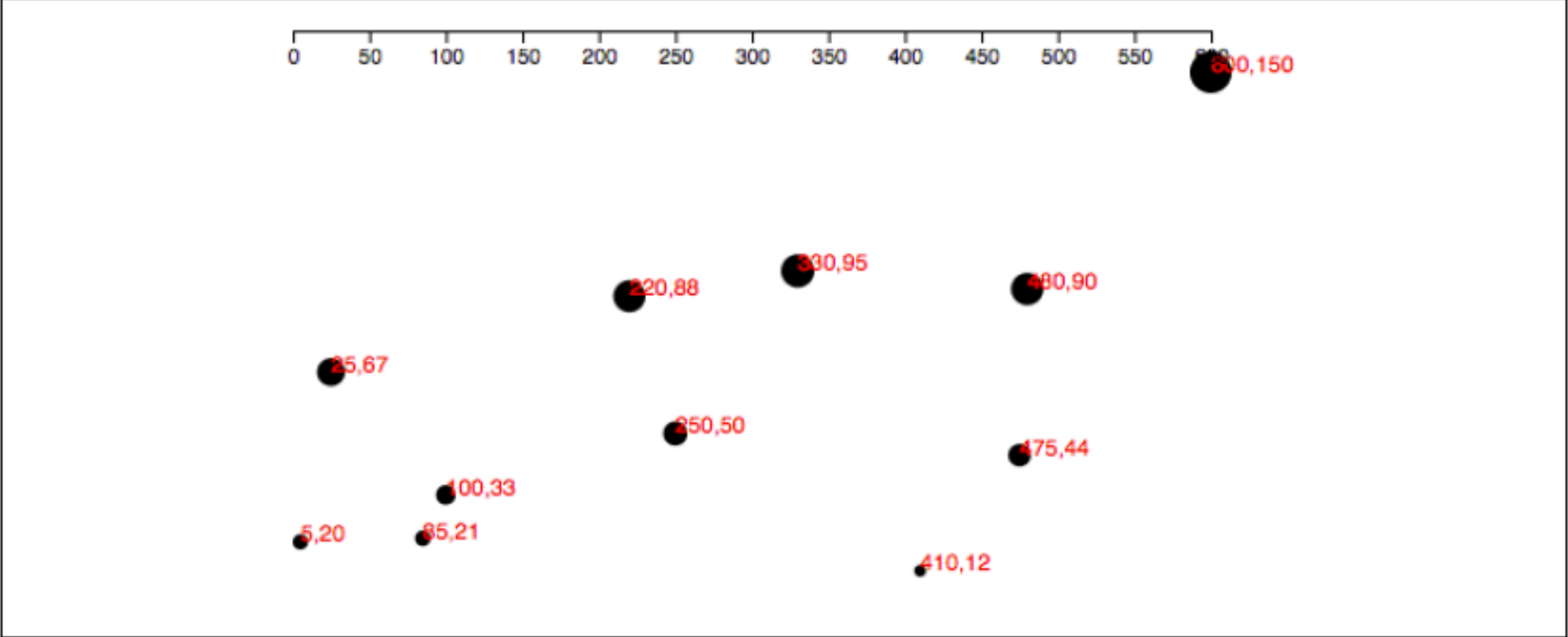
```
var xAxis = d3.axisBottom()  
    .scale(xScale);
```



Group-Elemente

```
var xAxis = d3.axisBottom()  
    .scale(xScale);  
  
svg.append("g")  
    .call(xAxis);
```

- Axen werden an unsichtbare group Elemente angehängen
- In Group-Elementen kann man andere Elemente eingruppieren (aufgeräumter Code)
- Group-Elemente können transformiert werden

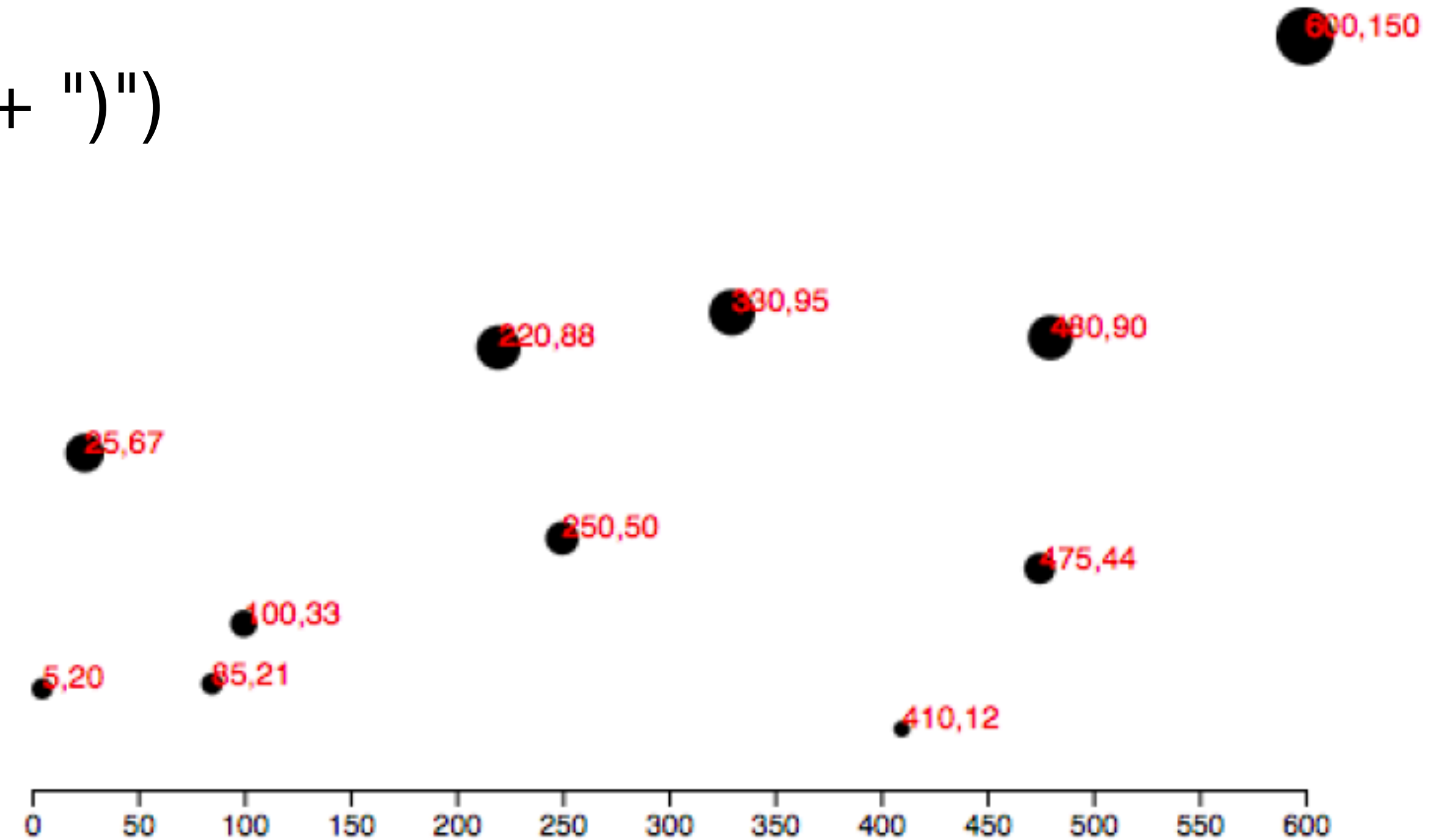


Transform

```
svg.append("g")
```

```
.attr("transform", "translate(0," + h + ")")
```

```
.call(xAxis);
```



CSS auf Axen-Elemente anwenden

```
svg.append("g")
```

```
.attr("class", "axis")
```

```
.attr("transform", "translate(0," + h + ")")
```

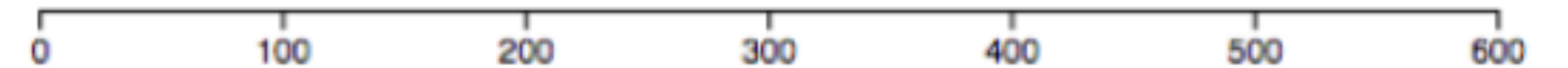
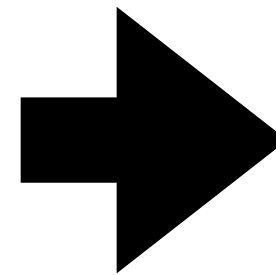
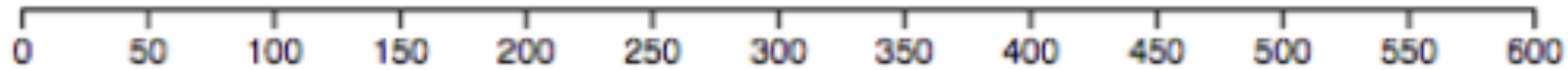
```
.call(xAxis);
```

```
.axis path,  
.axis line {  
  stroke: teal;  
  shape-rendering: crispEdges;  
}  
  
.axis text {  
  font-family: Optima, Futura, sans-serif;  
  font-weight: bold;  
  font-size: 14px;  
  fill: teal;  
}
```



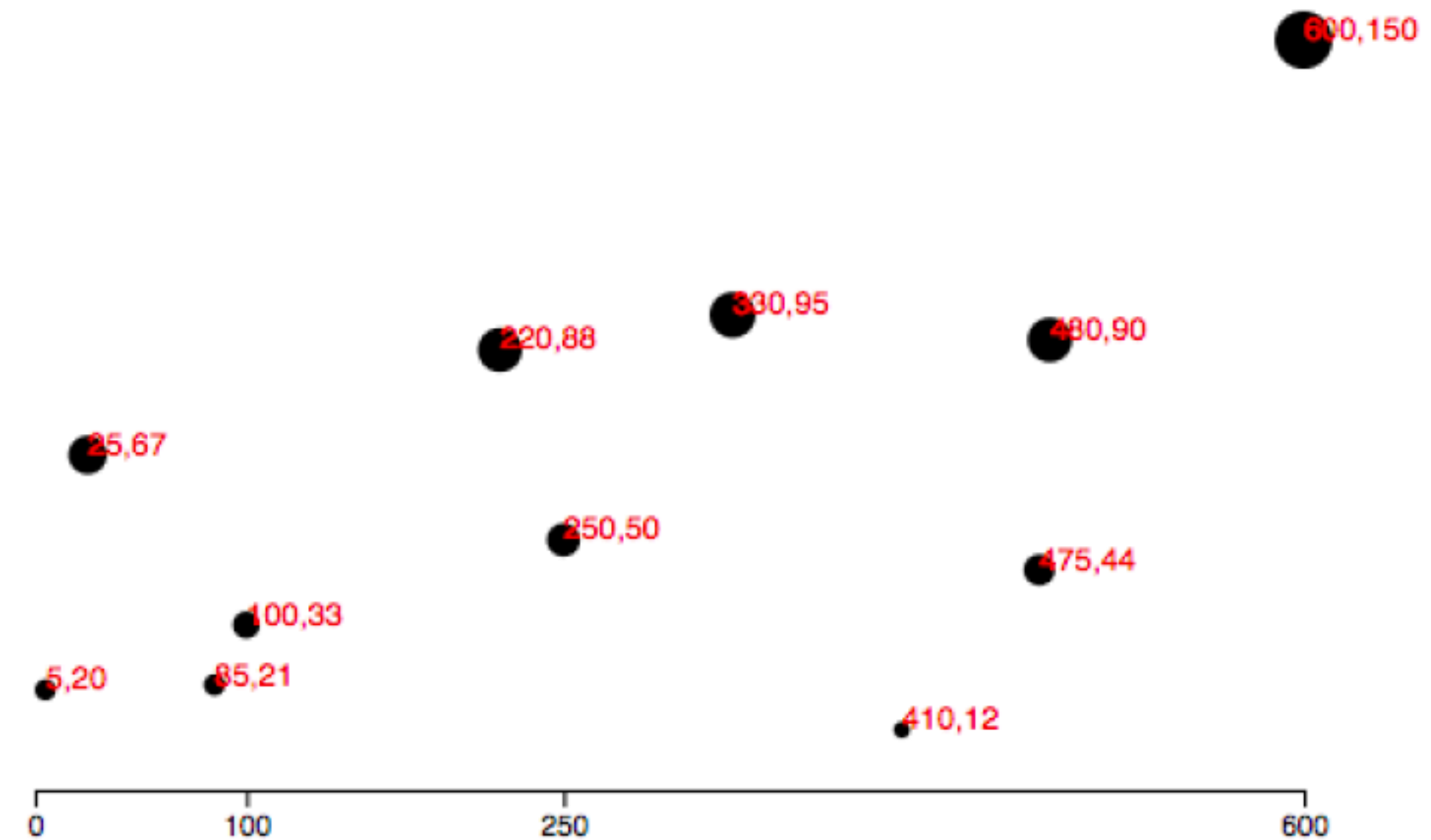
Ticks

```
var xAxis = d3.axisBottom()  
    .scale(xScale)  
    .ticks(5);
```



Ticks

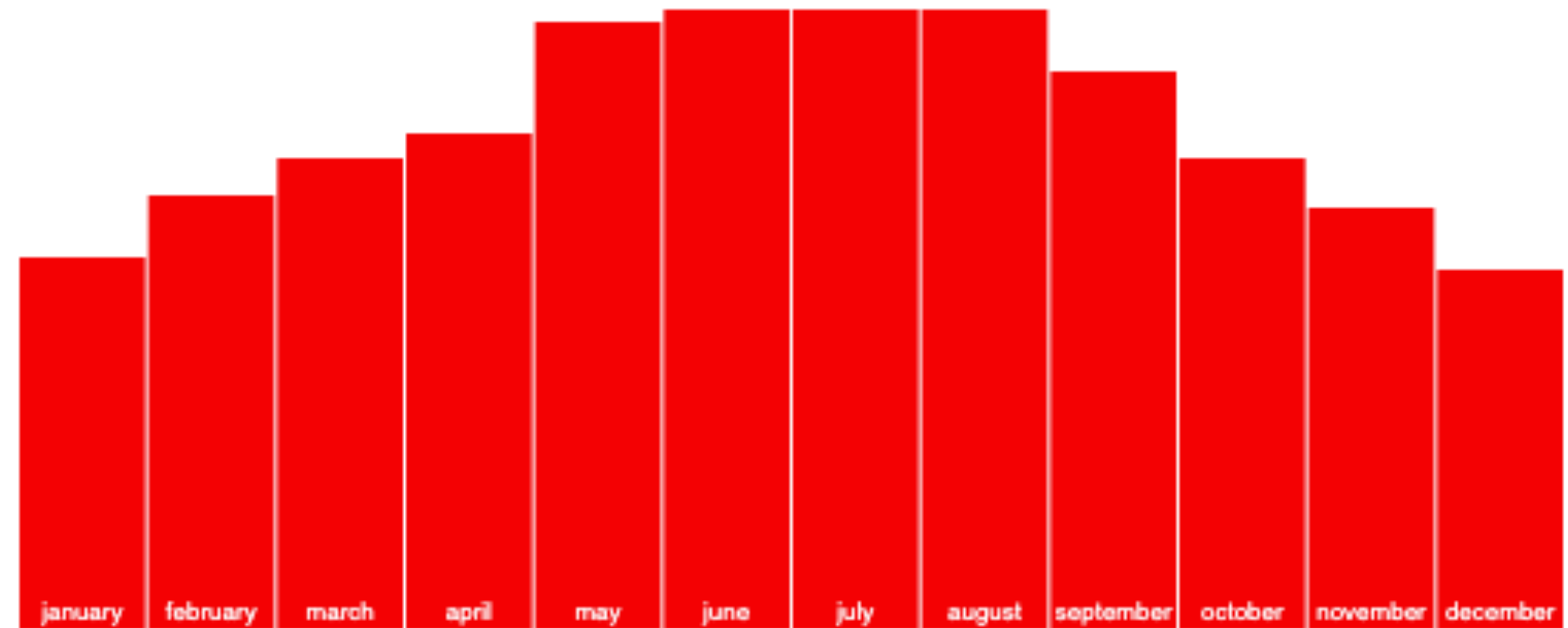
```
.tickValues([0, 100, 250, 600]);
```



Aufgabe

temperature-2050.csv

1	month,temperature
2	january,30
3	february,35
4	march,38
5	april,40
6	may,49
7	june,52
8	july,55
9	august,53
10	september,45
11	october,38
12	november,34
13	december,29



Aufgabe

