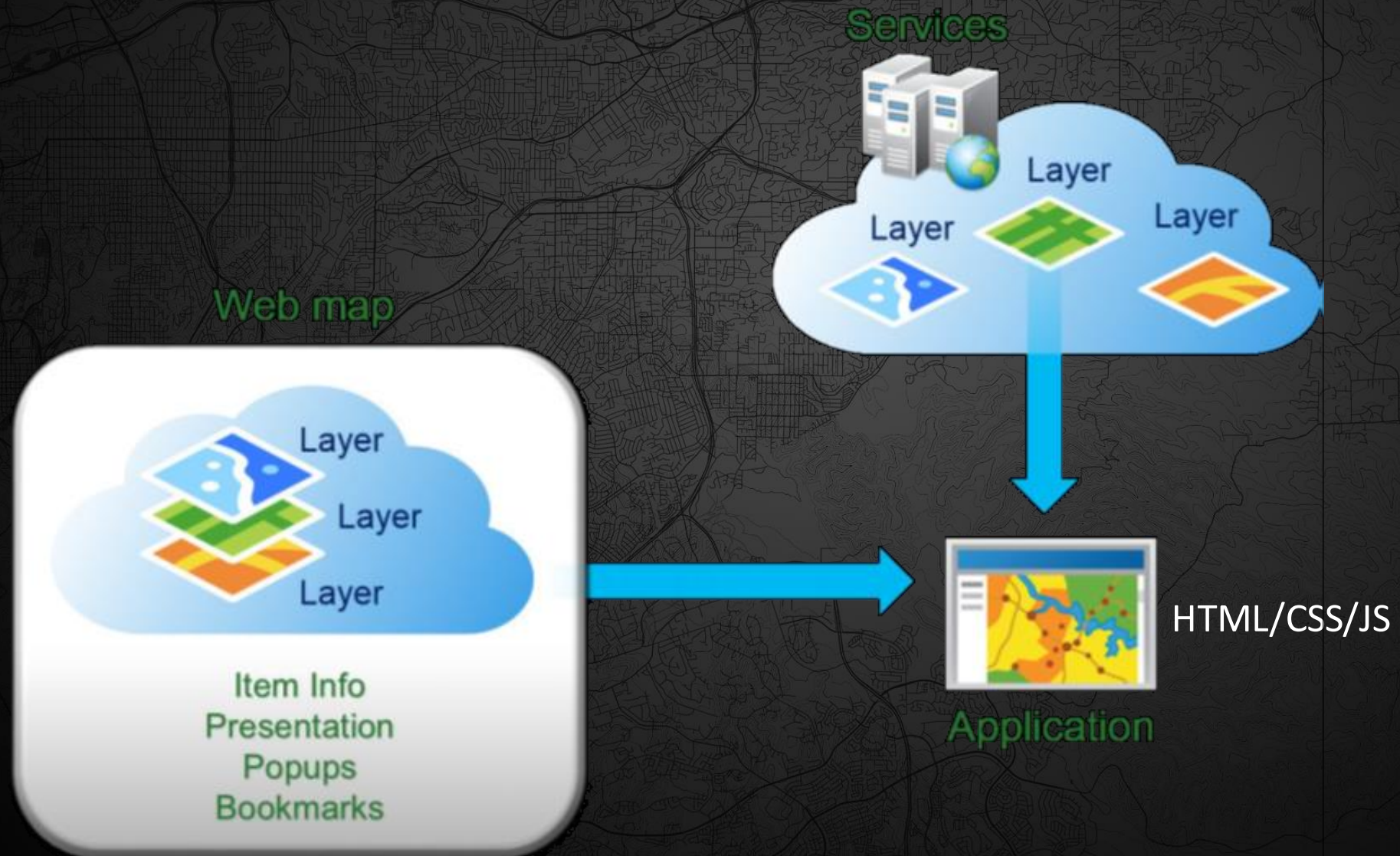


# WebGIS Workshop

(Web-) Entwicklung | Julian Kissling



# Aufbau einer Web App



# Layer Typen (in Web Apps)

Layer-Typ		Zweck
Tiled		Statische Daten
Dynamic		Operationale Daten
Feature		Feature-Zugriff – Volle Kontrolle
Graphics		Daten aus nicht Service-Quellen



# REST Directory

- Beschreibung/ Metadaten des Service
- Einfache Abfrage (Queries) der Daten

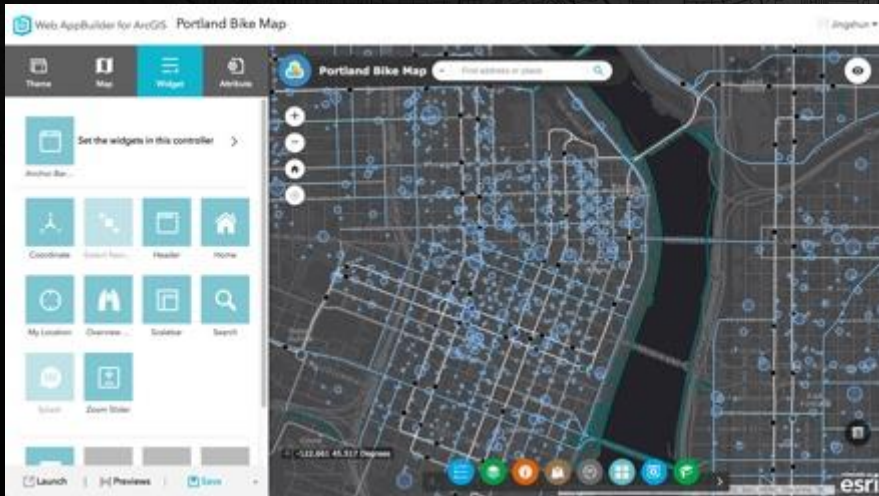
## Query: Earthquakes1970 (ID: 0)

Where:	<input type="text" value="Magnitude &gt; 3"/>
Object IDs:	<input type="text"/>
Time:	<input type="text"/>
Input Geometry:	<div><div></div></div>
Geometry Type:	<input type="text" value="Envelope"/>
Input Spatial Reference:	<input type="text"/>
Spatial Relationship:	<input type="text" value="Intersects"/>
Result Type:	<input type="text" value="None"/>
Distance:	<input type="text" value="0.0"/>
Units:	<input type="text" value="Meters"/>
Return Geodetic:	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False
Out Fields:	<input type="text" value="*"/>
Return Geometry:	<input checked="" type="radio"/> True <input type="radio"/> False
Geometry MultiPatch Option:	<input type="text" value="xyFootprint"/>
Max Allowable Offset:	<input type="text"/>
Geometry Precision:	<input type="text"/>
Output Spatial Reference:	<input type="text"/>
Datum Transformation:	<input type="text"/>
Return IDs Only:	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False
Return Count Only:	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False
Return Extent Only:	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False



# Web Apps

Konfigurierbare Apps



Eigenentwicklung



```
require(function(M)
var myMap = new Map("divMap",
    basemap : "streets"
});
```



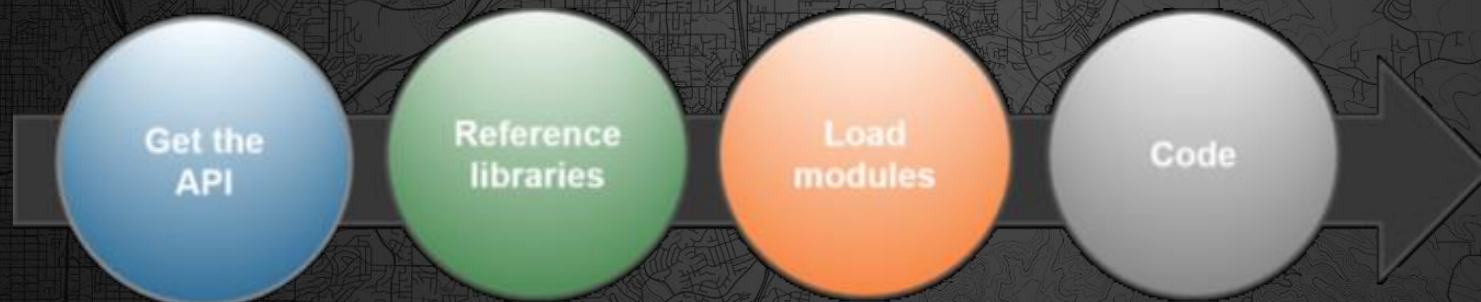
# ArcGIS JS API

- Zwei aktive Versionen
  - 3.x für 2D Inhalte
  - 4.x für 3D Inhalte
- Basierend auf Dojo 1
  - AMD Module
  - Wir laden was wir brauchen





# Workflow





# Loading The API

- Index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <link rel="stylesheet" href="https://js.arcgis.com/3.22/esri/css/esri.css">
</head>

<body>
  <script src="https://js.arcgis.com/3.22/"></script>
</body>

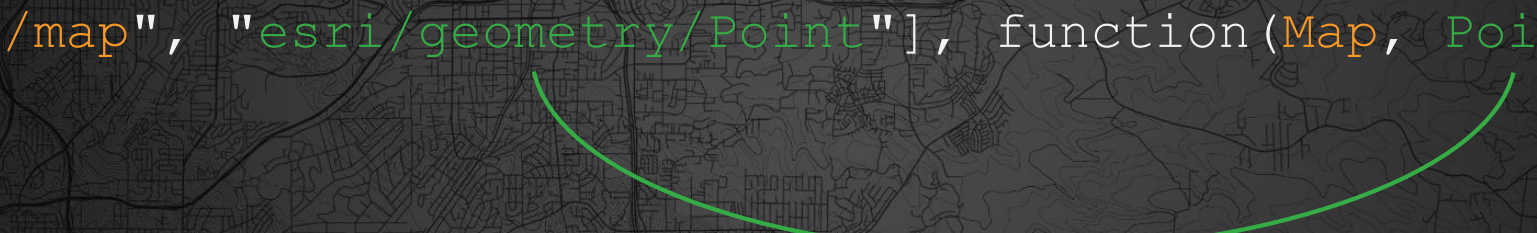
</html>
```



# Loading Modules

- app.js

```
require(["esri/map", "esri/geometry/Point"], function(Map, Point) {  
  
});
```

The diagram consists of two curved arcs. An orange arc starts above the string "esri/map" and ends above the parameter "Map" in the function signature. A green arc starts above the string "esri/geometry/Point" and ends above the parameter "Point" in the function signature. These arcs visually link the module identifiers in the require array to the variables they are loaded into.



# Code

- index.html

```
<div id="mapDiv"></div>
```

Element

- app.css

```
#mapDiv {  
  height: 100vh;  
  width: 100vw;  
}
```

Style

- app.js

```
require(["esri/map"], function(Map) {  
  var myMap = new Map("mapDiv", {  
    basemap : "streets"  
  })  
});
```

Action



# Let's get started

## Tools

- VS Code/ Brackets/ Notepad++/ Code Editor deiner Wahl
- Chrome/ Firefox / (IE)

## Nützliches

- ArcGIS for Developers - <https://developers.arcgis.com/javascript/>
- Geonet - <https://community.esri.com/>
- Stackoverflow - <https://stackoverflow.com/>



# Aufgabe 1

? **Eine Karte integrieren:** Stelle eine Karte in deiner Web App dar.

- Class: Map
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/map-amd.html>



# Aufgabe 2

? **Map Konfiguration:** Konfiguriere die Web Map nach deinem Geschmack.

- Class: Map
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/map-amd.html>



# Aufgabe 3

? **Daten laden:** Integriere einen Feature Service und stelle diesen auf der Karte dar.

- Class: Feature Layer
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/featurelayer-amd.html>
- Service(s):
  - Erdbeben - [http://services.arcgis.com/V6ZHFr6zdgNZuVG0/arcgis/rest/services/Earthquakes\\_Since\\_1970/FeatureServer/0](http://services.arcgis.com/V6ZHFr6zdgNZuVG0/arcgis/rest/services/Earthquakes_Since_1970/FeatureServer/0)
  - Andere - <http://services.arcgis.com/V6ZHFr6zdgNZuVG0/ArcGIS/rest/services>



# Aufgabe 4

- **Info Window:** Füge dem Feature Layer Pop-Ups hinzu.
- Class: InfoTemplate
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/infotemplate-amd.html>



# Aufgabe 5

? **Renderer:** Benutze einen Renderer um den Feature Service zu stylen.

- z.B.: Class: Heat Map Renderer
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/heatmaprenderer-amd.html>



# Aufgabe 6

? **Legende:** Füge der Karte nun eine Legende hinzu.

- Class: Legend
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/legend-amd.html>
- Tipp:
  - Reagiere auf 'layers-add-result'
  - Verwende 'map.addLayers([FeatureLayer])'



# Aufgabe 7

- **Layer Liste:** Füge der Web App eine Layer Liste hinzu.
- Class: LayerList
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/layerlist-amd.html>



# Aufgabe 8

? **Events:** Reagiere auf einen Map-Event deiner Wahl.

- z.B.: Verbergen des Feature Layers bei Zoom-Level > 8
- Class: Map
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jsapi/map-amd.html>



# Aufgabe 9

- Erweitere die Web App nach deinen Wünschen.
- Service(s):
  - <https://developers.arcgis.com/javascript/3/jssamples/>
  - <http://services.arcgis.com/V6ZHFr6zdgNZuVG0/ArcGIS/rest/services>



