

# URBAN EXCHANGE PLATFORM

Summer School 2020

Data-Driven Urban Innovation

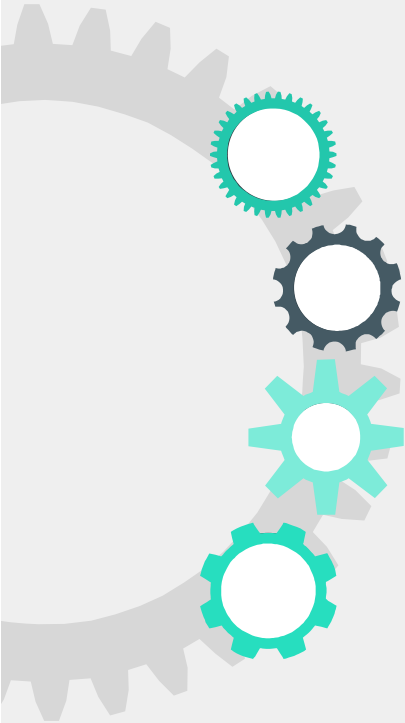


TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
BERLIN



**CityLAB Berlin**

## Agenda

- 
1. Stadtplanerische Leitbilder – Smart City, Stadt der kurzen Wege
  2. Storyline und Use Case - Personas
  3. Schnittstellen und Datenquellen
  4. Ausblick und Visionen

# SMART CITY

Der Datentisch als Smart Technology im Sinne der Smart City.

„Zukunftsfähig sind nach Berliner Verständnis Städte, die mit gleichem oder geringerem Ressourceneinsatz einen deutlich höheren bzw. stabilen Standard an Lebensqualität erzielen.“

Nachhaltige Entwicklung durch:

- innovativen Technologien, Materialien und Dienstleistungen

Für uns relevante Ziele:

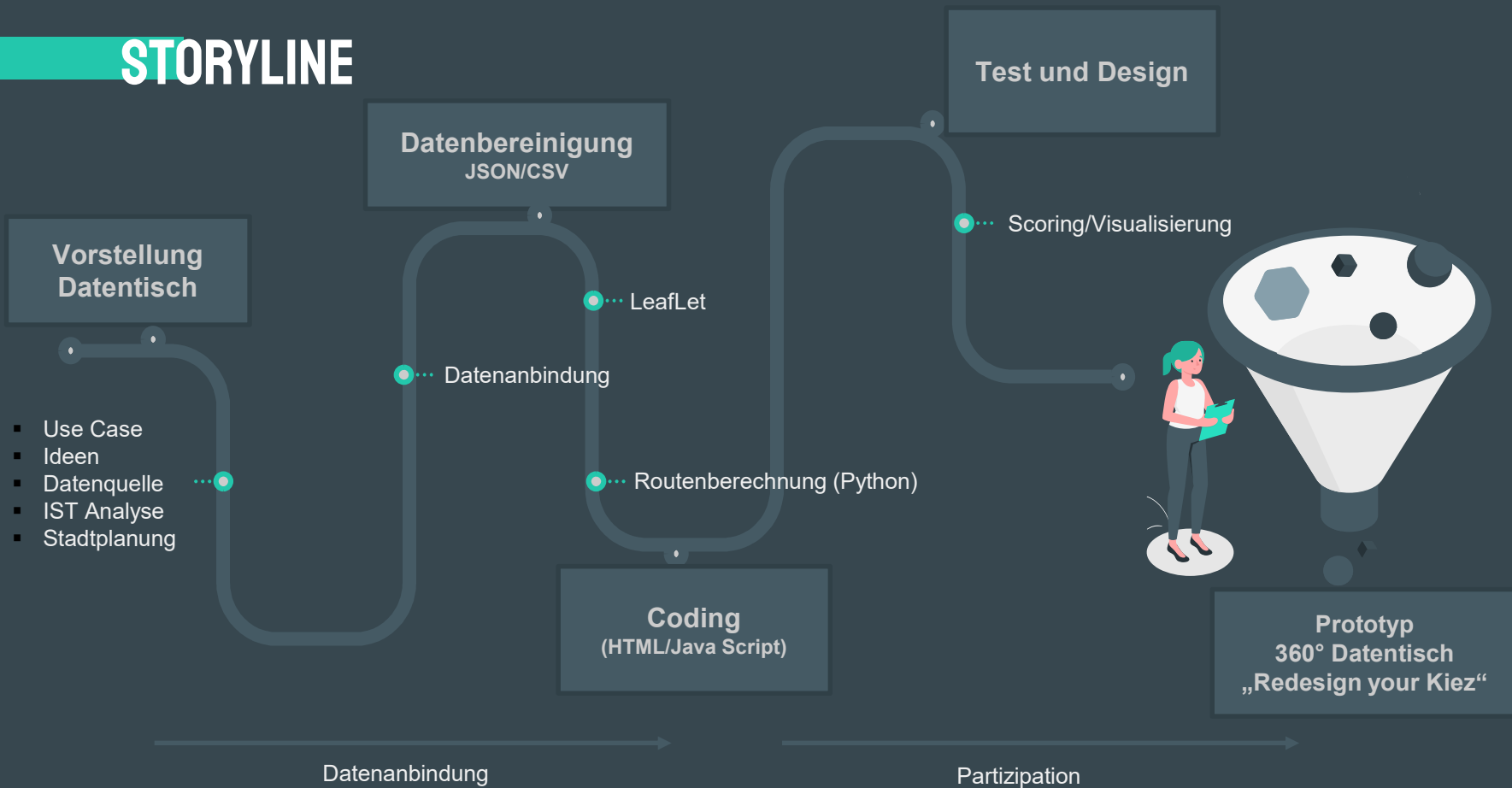
- Ausweitung der Möglichkeiten gesellschaftlicher Teilhabe
- Erhöhung der Lebens- und Standortqualität
- Langfristige Sicherung und Optimierung der Daseinsvorsorge
- Stärkung der Widerstandsfähigkeit der städtischen Infrastrukturen
- Verringerung der Nutzung endlicher Ressourcen

# STADT DER KURZEN WEGE

Erhöhung städtischer Qualitäten durch Nachhaltigkeit im Sinne des Leitbildes der kurzen Wege

- SOZIAL: funktionelle Durchmischung
  - fußläufige Erreichbarkeit von möglichst vielen Zielen des täglichen Bedarfs
  - räumliche Distanzen zwischen den Nutzungen Wohnen, Arbeit, Nahversorgung, Dienstleistungen, Freizeit und sozialer Infrastruktur verringern
  - Kurze Wege → Steigerung des sozialen Wohlbefindens
- ÖKOLOGISCH : Ausbau von umweltfreundlichen Fortbewegungsmitteln
  - mehr Fußgänger-, Radfahr-, oder öffentlicher Personennahverkehr
  - weniger motorisierter Individualverkehr
  - Förderung von Elektromobilität
  - Kurze Wege → Verringerung der CO2 Emissionen
- ÖKONOMISCH: Attraktivitätssteigerung lokaler Einrichtungen
  - Bessere Erreichbarkeit von Lokalen Waren
  - Unterstützung der wirtschaftliche Tragfähigkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge
  - Kurze Wege → Bindung des lokalen Kapital

# STORYLINE



## USE CASE - PERSONAS

MATTHIAS, 35 JAHRE



### WOHNEN

- 1 Grundschule
- 2 ÖPNV
- 3 Supermarkt

- Sucht eine Wohnung
- Alleinerziehend, 1 Kind
- Lehrer mit 50.000€/ Jahr Bruttoeinkommen
- Kindergarten / Schule
- Kriminalität
- Einkaufsmöglichkeiten
- ÖPNV

SABINE, 29 JAHRE



### WOHNEN

- 1 Arzt
- 2 ÖPNV
- 3 Bank

- Sucht eine Bürofläche
- Firma soll ich weiter entwickeln
- 70.000€/ Jahr Bruttoeinkommen
- Verheiratet, keine Kinder
- Arzt
- S-Bahn
- Supermarkt
- Bank

JÖRG, 52 JAHRE



### PLANEN

- 1 Kurze Wege
- 2 Daseinsvorsorge
- 3 Infrastruktur

*„Als Stadtplaner bin ich an jeglichen stadtteilbezogenen Daten interessiert, um diese zu bewerten und neue nachhaltige Konzepte zu erarbeiten.“*

## Schnittstellen und Daten (Kiezwalk)

### Datenquellen



ImmoScout (Web Scraping - Python)



FIS-Broker (WFS)



OverPass-Turbo.eu



Daten.Berlin.de



### Verfügbare Daten

- Wohnhäuser und Immobilien
- Schulen und Kindergärten
- Einkaufsgelegenheiten
- Spielplätze, Banken, Post, Ärzte
- Haltestellen
- Sozialdienste
- Apotheken
- Ladestationen
- Sportplätze und Grünanlagen



# Datenbereinigung/Vorbereitung und Coding

## Datenbereinigung und Anpassung

### Rohdaten (XML, CSV, GEOJSON) → JSON Format

```
"type": "Feature",
"properties": {
  "id": "node\365460398",
  "@id": "node\365460398",
  "category": "Post",
  "amenity": "post_box",
  "toilets:wheelchair": null,
  "wheelchair": null,
  "collection_times": "Mo-Fr 17:15; Sa 12:30",
  "operator": "Deutsche Post",
  "ref": "Borner Str. 23, 13051 Berlin",
```

```
"geometry": {
  "type": "Point",
  "coordinates": [ 13.4960887, 52.5654437 ]
}
```

## Coding

```
// select a background 'tile' url
L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png').addTo(map); // Openstreetmap
```

### OpenStreetMap

```
d3.json("ObjectsWithCategories.json").then(function (json_data) {

var wohnungMarkers = new Array();//Freie Wohnungen

var schuleMarkers = new Array();
var kitaMarkers = new Array();
```

### Import JSON – ArrayList Makers

```
name: "Sabine",
coordinates: [52.5662838, 13.5159394],
adresse: "Randowstr. 38",
score: 74,
code: "13057 Berlin, Neu-Hohenschönhausen (Hohenschönhausen) ",
```

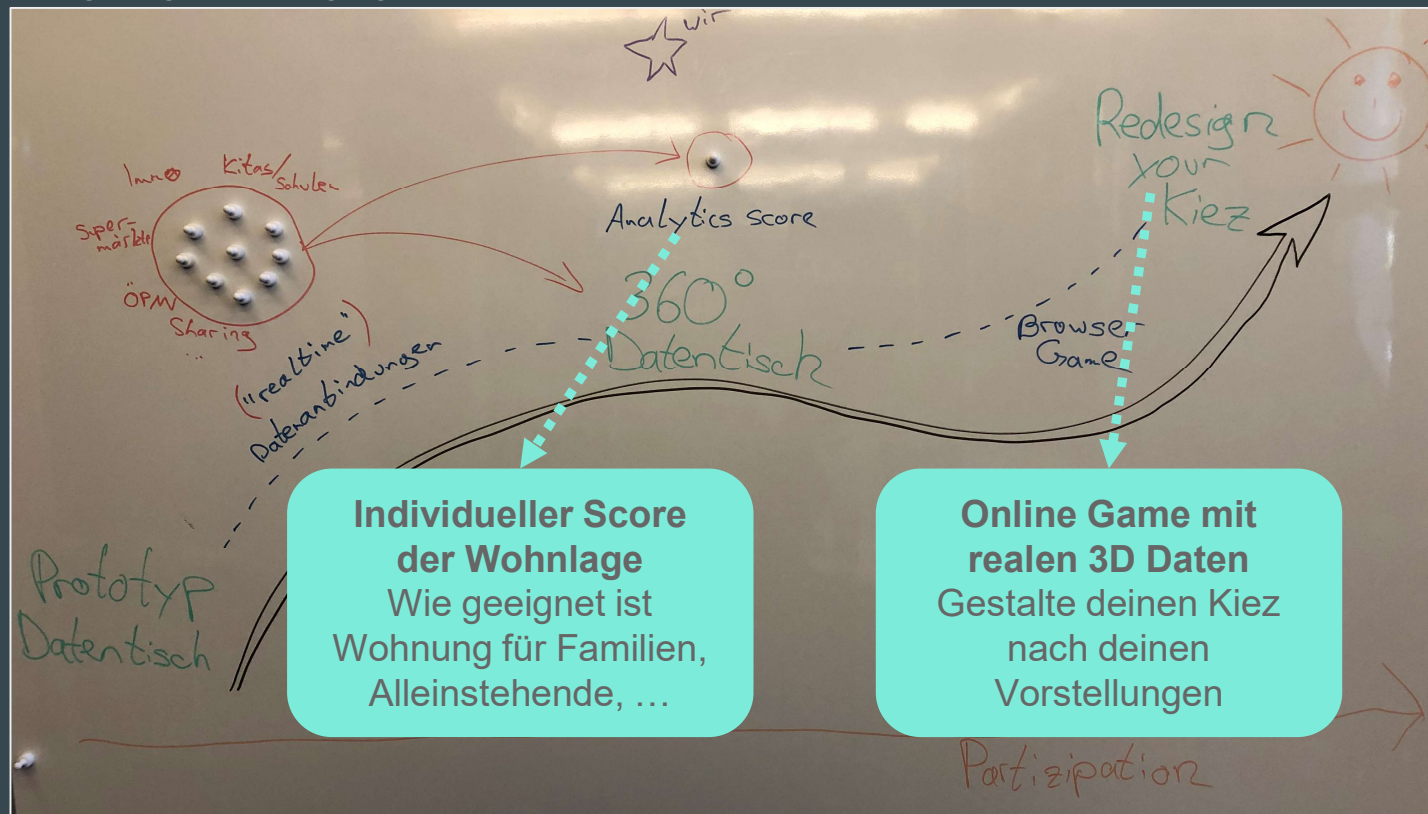
### Persona Sabine + Matthias

```
category: "Arzt",
icon: "briefcase-medical",
name: "Gemeinschaftspraxis H.Rende & Dr.S.Lischeid",
coordinates: [52.5654954, 13.5208051],
Luftdistanz: "341 m",
Routenlänge: "771 m",
Route: [[52.5663102, 13.5160691], [52.5664977, 13.5158584], [52.5660099, 13.5161075], [52.5660419, 13.5168159], [52.566032, 13.5168815],
[52.5660247, 13.5169293], [52.5660391, 13.5171866], [52.5660679, 13.5174169], [52.5659992,
13.5174771], [52.5660483, 13.5175814], [52.566136, 13.5177922], [52.5661718, 13.5178835], [52.5661436, 13.5179777]
, [52.5658296, 13.5183713], [52.5663044, 13.519376], [52.56611, 13.519648], [52.5660709, 13.519766], [52.5661054,
13.5198633], [52.5661519, 13.5199626], [52.5659106, 13.5202972], [52.5656065, 13.5209478]]
```

### Python Script - Berechnungen



## AUSBLICK UND VISIONEN



# VIELEN DANK!

Gregs, Antonia 414717

Han, Jeongkeun 570418

Huang, Juanjuan 570382

Kluge, Richard 562536

Kretzschmar, Kevin 570443

Torster, Nils 570417

Kreppein, Yannick 567901

Urban Exchange Platform

<https://github.com/htw-kevkev/smarter-datentisch>



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
BERLIN



**CityLAB Berlin**