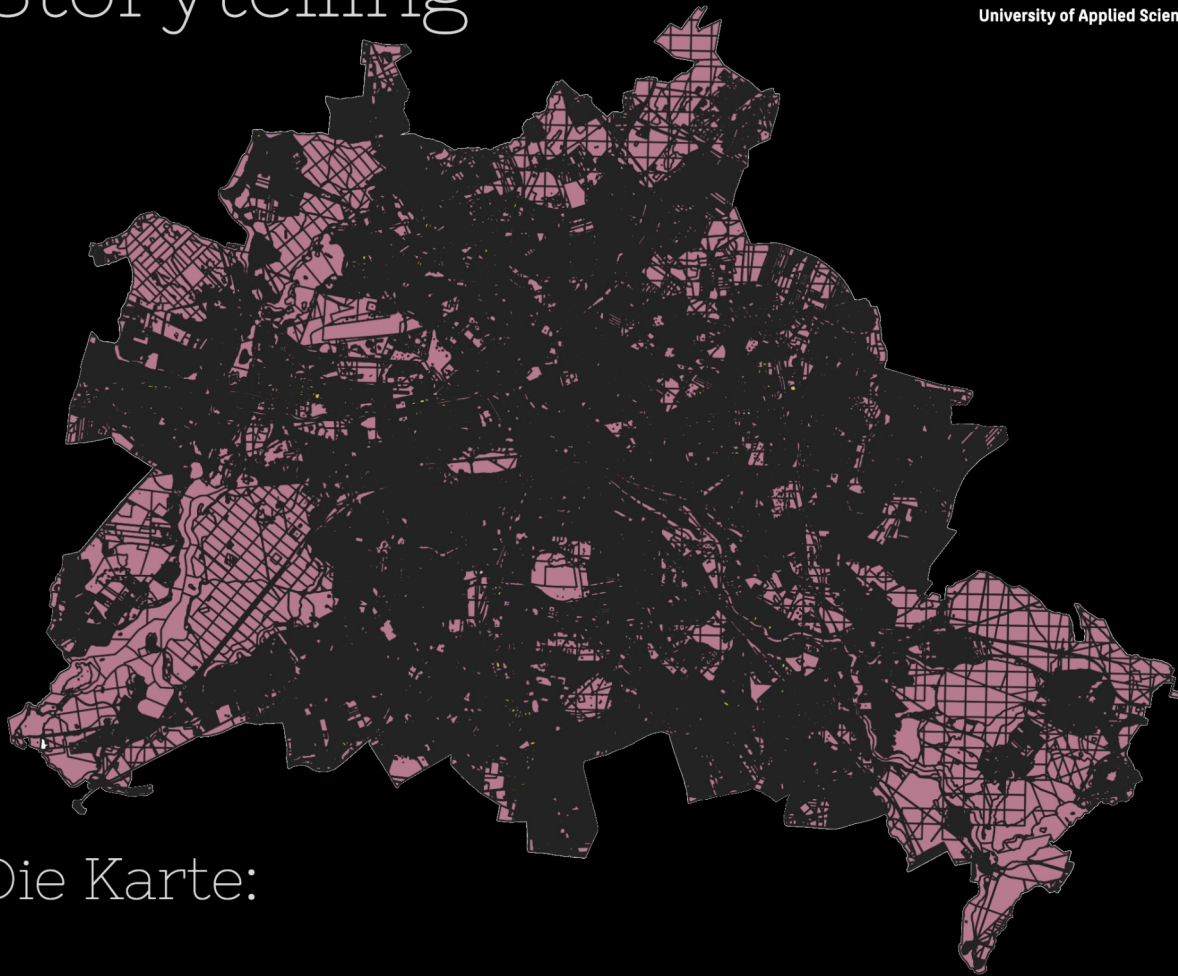


QGIS: Storytelling

htw.

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences



Die Karte:

Zusehen ist eine farblich gekennzeichnete Karte von Berlin. Diese Farben symbolisieren das Entwicklungspotenzial der einzelnen Flurstücke gemäß einer Punktzahl, die von einem Algorithmus unter der Heranbeziehung diverser, öffentlich zugänglicher Daten errechnet wurde. Aufgrund diverser Probleme, sowie Datenlücken, seitens der Berliner Ämter, ist das Abbild nicht vollständig akkurat, bietet aber dennoch eine gute Möglichkeit sich einen generellen Eindruck von der Lage zu machen und geodifferenzierte Informationen zu erheben / auszuwerten. Gegenüber dem Fis-Broker bietet die Applikation den Vorteil, alle für eine Prognose relevanten Daten auf einen Blick zu haben und sich nicht durch diverse Layer klicken zu müssen. Ein Nachteil besteht darin, dass die Daten nicht automatisch aktualisiert werden, sondern auf dem stand 20.07.2023 basieren. Zusehen sind die Farben

Das Storytelling:

Die Verwendung großer, öffentlicher Datenmengen zur besseren Sortierung von Verkaufsangeboten ist mir so noch nicht bekannt gewesen, weshalb ich die Aufgabe nutzen wollte, um eine auf diesen Daten basierende Prognose zu erstellen. Das langfristige Ziel besteht darin, Neubauprojekte von Immoscout etc. später automatisch auf der Karte zu verorten und somit zusehen, ob die Prognose richtige liegt. Bzw. ob Projektentwicklungen zu großen Teilen auf den Flurstücken stattfanden, welche eine besonders niedrige Punktzahl haben. Sollte dies mehrheitlich der Fall sein, so könnte man zukünftige Angebote von Häusern oder Zwangsversteigerungen automatisch, nach den vom Algorithmus errechneten SCORE filtern und sich somit nur die Immobilien/Grundstücke in Berlin anzeigen lassen, welche das beste Preis/Leistungs Ergebnis versprechen.

QGIS: Die Vorgehensweise

1. Planung

Für die Erstellung von Prognosen sind meist viele Daten notwendig, welche zwar über den Berliner Fis-Broker abrufbar sind, aber mithilfe der Karte, reduzierter und leichter verständlich dargestellt werden.

2. Datenerhebung

Über das Portal der Stadt Berlin ließen sich leicht Daten erheben, welche über einen API-Schnittpunkt mit Qgis verknüpft werden konnten. Hierbei befindet sich eine ausführliche Liste aller verwendeten Datenquellen im Anhang.

3. Layer zusammenfügen

Insgesamt handelt es sich um 6 Layer welche zusammengefügt wurden. Die Attribute wurden hierbei nach Position im Verhältnis (eins zu viele) verknüpft. Die Berechnung dauerte hierbei mehr als 53 Stunden. Einige Layer, wie der Gebäude-Layer mussten zugeschnitten werden, damit eine Berechnung der Fläche pro Flurstück möglich war.

In der Attributtabelle wurden einige neue Spalten hinzugefügt, mit dem Ziel, die Rechnung verständlicher zu gestalten.

4. Algorithmus

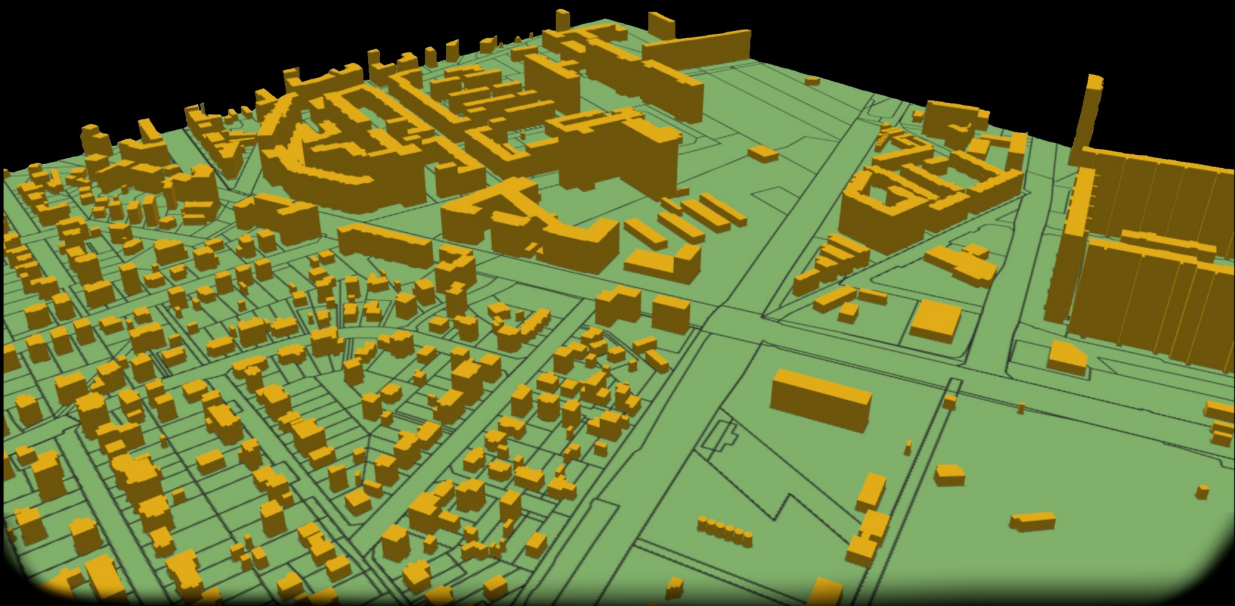
Der unten beschriebene Algorithmus hat die Aufgabe, mithilfe der öffentlichen Daten eine Prognose zum Entwicklungspotenzial der Flurstücke zu treffen.

5. Grafische Darstellung

Vom Algorithmus, wird ein Wert zwischen 0 und 10000 angegeben, dieser wird dann von Qgis als Farbe dargestellt und als Webmap ausgegeben, um die Darstellung für Dritte zu vereinfachen.

6. Auswertung

Umso näher ein Wert an null liegt, umso besser bietet sich das Flurstück für eine Entwicklung an. Auch eine beispielhafte 3D Ansicht lässt sich im Anhang betrachten.



QGIS: der Algorithmus

Die Daten, welche verarbeitet werden:

GFZ, GRZ, EINWOHNER 2021[EW21],
EINWOHNER 2022[EW22],
EINWOHNER NACH ALTER[EWA],
FLURSTÜCKSGRÖßE[AFL],
GEBÄUDEFLÄCHE[size], ANZAHL
OBERGESCHOSSE[AOG], BRW,
LANDNUTZUNG gem. FNP[FNP], ALLE
ADRESSDATEN,



Flurstück A

Die Daten, welche auf Flurstücksbasis
berechnet werden:

Gebäude fläche [BFG] = [Size] * [AOG]

Auslastung Flurstück in %
[AFS] = ([BFG] / ([GFZ]*[AFL])) * 100

Auslastung GRZ [AGRZ]=
([size] / [GRZ]*[AFL]) * 100

Einwohnerfluktation [EF] = [EW22] - [EW21]
Altersdurchschnitt [AD] =
([EWalter] * [Anzahl] + [...]) / [anzahl gesamt]

Punkteverteilung:
Punkzahl = ([AFS]*3) + ([AGRZ]*3) - ([EF]*5) +
([AD]*5) + ([BRW]*0,1) + (IF: FNP ≠ Bauland
dann +400)

Umso näher ein Wert an null liegt, umso
besser bietet sich das Flurstück für eine
Entwicklung an.

BEISPIEL:

Flurstück B

GFZ,	3,5
GRZ,	0,69
EINWOHNER 2021[EW21],	556
EINWOHNER 2022[EW22],	560
EINWOHNER ALTERSDURCHSCHNITT,	39
FLURSTÜCKSGRÖßE[AFL]	1212
GEBÄUDEFLÄCHE[size],	262
ANZAHL OBERGESCHOSSE[AOG],	7
BRW,	4500
LANDNUTZUNG gem. FNP[FNP],	Wohnhaus

SCORE: 534

GFZ,	1,5
GRZ,	0,22
EINWOHNER 2021[EW21],	399
EINWOHNER 2022[EW22],	393
EINWOHNER ALTERSDURCHSCHNITT,	48
FLURSTÜCKSGRÖßE[AFL]	547
GEBÄUDEFLÄCHE[size],	444
ANZAHL OBERGESCHOSSE[AOG],	5
BRW,	4500
LANDNUTZUNG gem. FNP[FNP],	Wohnhaus

SCORE: 913

Schlussfolgerung:

Gemäß dem Algorithmus ist das Flurstück A besser für eine Projektentwicklung geeignet, da es weniger baulich ausgenutzt ist und bessere demografische Werte besitzt.

QGIS: Web-Ansicht/Quellen

<https://apovar.com/>

Auf der Website werden alle relevanten Informationen und Karten zum Download oder als Webansicht angeboten.

Über diese Website, soll später auch das Online tool angezeigt werden.
Hierzu warte ich allerdings noch auf Freischaltung für diverse API-services.

Möglicherweise ist es nicht möglich das Drucklayout als PDF in moodle beizufügen.
Dies liegt daran, dass Moodle teilweise nur Uploads bis zu 100mb erlaubt.

Doch auch dieses auf der Website zum Download verfügbar.

Die bisherigen Quellen:

BRW
<https://daten.berlin.de/datensaetze/bodenrichtwerte-01012020-wfs>

Gebäude
<https://daten.berlin.de/datensaetze/alkis-berlin-geb%C3%A4ude-wfs>

Flurstücke
<https://daten.berlin.de/datensaetze/alkis-berlin-flurst%C3%BCcke-wfs>

GFR/GRZ
<https://daten.berlin.de/datensaetze/st%C3%A4dtebauliche-dichte-gfzgrz-2019-umweltatlas-wfs>

Einwohnerentwicklung:
<https://daten.berlin.de/datensaetze/einwohnerentwicklung-2021-bis-2022-umweltatlas-wfs>

Altersstruktur:
<https://daten.berlin.de/datensaetze/einwohnerdichte-2022-umweltatlas-wfs>