



# **Mr. Trash**

**App zur effizienten Müllentsorgung**

Hurbean, Alexander  
e01625747

Schweiger, Philipp  
e01634254

Gruppe 06

18. April 2019



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Konzept</b>	<b>4</b>
1.1	Geplanter Name der App . . . . .	4
1.2	Kurzbeschreibung . . . . .	4
1.3	Beschreibung der gewählten Datensätze . . . . .	5
1.3.1	Problemstoffsammelstelle Wien [3] . . . . .	5
1.3.2	Altstoffsammelstelle Wien [1] . . . . .	5
1.3.3	Mistplätze Standorte Wien [2] . . . . .	6
1.3.4	Mülltrenn ABC [7] . . . . .	7
1.4	Wireframes . . . . .	8
1.4.1	Beschreibung . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Graphischer Entwurf</b>	<b>10</b>
2.1	High-Fidelity Mockup . . . . .	10
2.2	Product Icon . . . . .	11

# 1 Konzept

## 1.1 Geplanter Name der App

Der gewählte Name der App ist Mr. Trash. Die Idee dahinter ist, dass der Name leicht zu merken ist und der User somit sich leicht merken kann "wen er fragen kann", wenn er/sie wissen will, "wohin mit dem Müll".

Weiters lässt sich dazu ein passendes Logo ableiten, dass schlicht ist und davon zeugt, dass die App die richtige sei, wenn es um Fragen im Themenbereich Müll geht.

## 1.2 Kurzbeschreibung

Mr.Trash ermöglicht es dem unerfahrenen Mülltrenner effizient den richtigen Ort, seinen/ihren Müll zu entsorgen, in seiner Nähe zu finden oder einfach um zu sehen ob es ok ist, diesen Müll im Haushaltsmüll zu entsorgen. Die App stellt sicher, dass nie wieder Müll falsch entsorgt wird und somit Umweltfreundlichkeit gewährleistet wird und der Nutzer möglichst wenig Zeit und Know-How benötigt um Müll richtig zu trennen.

Ganz nützlich ist die App für das Auffinden spezieller, zeitlich bedingt vorhandener, "Mobilen Problemstoffsammelstellen", die ebenfalls, samt verfügbaren Uhrzeiten, angezeigt werden.

Nach dem Starten der App, ist es dem User sofort möglich ein Produkt aus einer ausführlichen Liste (auch verfügbar unter [wien.gv.at](http://wien.gv.at) [7]) auszuwählen. Alternativ dazu kann er auch einfach die Suche im oberen Bereich zu nutzen um das gewünschte Produkt zu finden.

Sobald das zu entsorgende Produkt gefunden wurde, wird der User durch anklicken zu einem neuen Schirm geführt, wo ersichtlich ist, wie er sein Produkt entfernen kann. Wenn vorhanden, können durch einen Klick auf den rechten unteren Text in der Card die nächsten Orte (z.B. Mistplatz) auf einer Google Maps Karte angezeigt werden.

Alternativ dazu, kann der User auch den Floating Button rechts unten nutzen, um einfach die nächsten korrekten Orte zur Müllentsorgung auf einer Karte angezeigt zu bekommen (unabhängig von Entsorgungsortart).

## 1.3 Beschreibung der gewählten Datensätze

### 1.3.1 Problemstoffsammelstelle Wien [3]

Dieser Datensatz beschreibt alle Problemstoffsammelstellen in Wien.

Die Daten wurden letztens am 18.03.2019 um 15:40:14 Uhr aktualisiert und sind somit aktuell.

Das Format ist:

BEZIRK: Wiener Gemeindebezirksnummer  
ADRESSE: Adresse (Straßenname, Orientierungsnummer)  
OEFFNUNGSZEIT: Öffnungszeiten (Wochentag, Uhrzeit)  
ANMERKUNG: Zusatzinformation (dezentrale Prosa/zukünftige Prosa)  
TELEFON: Telefonnummer  
WEITERE\_INFORMATION: Hyperlink

Ein Beispieldatensatz wäre:

```
1 "type": "Feature",
2 "id": "PROBLEMSTOFF0GD.508705",
3 "geometry": {
4   "type": "Point",
5   "coordinates": [
6     16.400549599361053,
7     48.18605159964703
8   ]
9 },
10 "properties": {
11   "BEZIRK": 3,
12   "ADRESSE": "Grasbergergasse 3",
13   "OEFFNUNGSZEIT": "Montag bis Samstag (werktags) von 7:00 bis 18:00 Uhr",
14   "ANMERKUNG": "Mistplatz - Prosa",
15   "TELEFON": "(01) 546 48",
16   "WEITERE_INFORMATION": "http://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/entsorgung/
    problemstoffsammlung/",
17   "SE_SDO_ROWID": 508705,
18   "SE_ANNO_CAD_DATA": null
19 }
```

### 1.3.2 Altstoffsammelstelle Wien [1]

Dieser Datensatz beschreibt alle Altstoffsammelstellen in Wien.

Die Daten wurden letztens am 18.03.2019 um 12:12:34 Uhr aktualisiert und sind somit aktuell.

Das Format ist:

BEZIRK: Wiener Gemeindebezirksnummer  
STRASSE: Straßename gem. amtlichem Straßennamenverzeichnis  
BEZUG: Adressbezug  
ONR: Orientierungsnummer gem. Wiener Adressregister  
FRAKTION\_PA: Papier (Flag)  
FRAKTION\_BI: Biomüll (Flag)  
FRAKTION\_DO: Altmetall (Flag)  
FRAKTION\_G: Altglas (Flag)  
FRAKTION\_KV: Kunststoff (Flag)  
URL\_TEXT: Hyperlink

Ein Beispieldatensatz wäre:

```
1 "type": "Feature",
2 "id": "ALTSTOFFSAMMLUNGOGD.2518868",
3 "geometry": {
4   "type": "Point",
5   "coordinates": [
6     16.362475582469685,
7     48.15935192124853
8   ]
9 },
10 "geometry_name": "SHAPE",
11 "properties": {
12   "BEZIRK": 10,
13   "STRASSE": "Sibeliusstraße",
14   "BEZUG": "vor",
15   "ONR": "8",
16   "BIS": null,
17   "STIEGE": null,
18   "FRAKTION_PA": 0,
19   "FRAKTION_BI": 1,
20   "FRAKTION_DO": 1,
21   "FRAKTION_G": 1,
22   "FRAKTION_KV": 1,
23   "FRAKTION_TEXT": "Kunststoff, Altmetall, Altglas, Biomüll",
24   "URL_TEXT": "http://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/muelltrennung/
    index.html",
25   "SE_SDO_ROWID": 2518868,
26   "SE_ANNO_CAD_DATA": null
```

### 1.3.3 Mistplätze Standorte Wien [2]

Dieser Datensatz beschreibt alle Mistplätze in Wien.

Die Daten wurden letztens am 18.03.2019 um 12:11:51 Uhr aktualisiert und sind somit aktuell.

Das Format ist:

BEZIRK: Wiener Gemeindebezirksnummer  
ADRESSE: Adresse (Straßenname, Orientierungsnummer)  
OBJEKT: Objekttyp  
OEFFNUNGSZEIT: Öffnungszeit (Wochentag, Uhrzeit)

Ein Beispieldatensatz wäre:

```
1 "type": "Feature",
2 "id": "MISTPLATZ0GD.824127",
3 "geometry": {
4   "type": "Point",
5   "coordinates": [
6     16.367822851014218,
7     48.25480470125357
8   ]
9 },
10 "geometry_name": "SHAPE",
11 "properties": {
12   "BEZIRK": 19,
13   "ADRESSE": "Grinzinger Straße 151",
14   "OBJEKT": "WD/Mistplatz",
15   "OEFFNUNGSZEIT": "Mo-Sa 7:00-18:00 Uhr",
16   "SE_SDO_ROWID": 824127,
17   "SE_ANNO_CAD_DATA": null
18 }
```

### 1.3.4 Mülltrenn ABC [7]

Diese Daten Nutzen wir um dem User richtige Orte vorzuschlagen, wo er seinen/ihren Müll entsorgen kann, abhängig von was er gerade entsorgen will. Dazu brauchen ist eine möglichst ausführliche Liste nötig, mit verschiedensten Müllarten, damit der User fündig wird, wenn er eingibt was er entsorgen will.

Zum beschaffen dieser JSON Daten wurde ein selbst geschriebener Python Web Scraper auf dem angegebenen Link ausgeführt. Die Daten sind auf den letzten Stand (laut wien.gv.at), da diese direkt von der Webseite geholt werden.

Das Skript sieht wie folgt aus:

```
1 #!python
2 import requests
3 from bs4 import BeautifulSoup
4 import json
5
6 url = "https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/muelltrennung/mistabc.html"
7 towrite = {}
8 resp = requests.get(url)
```

```
9 soup = BeautifulSoup(resp.content, features="html.parser")
10 relevantField = soup.find("div", attrs={'class': 'editableDocument'})
11 letters = relevantField.findAll("h2")
12
13 for l in letters:
14     items = l.next_sibling.next_sibling.findAll("li")
15     entries = {}
16     for i in items:
17         try:
18             k,v = i.text.split(": ")
19         except:
20             for i in i.findAll("li"):
21                 places = v.split(", ")
22                 entries[k] = places
23     places = v.split(", ")
24     entries[k] = places
25
26     towrite[l.text] = entries
27 print(json.dumps(towrite, indent=4, sort_keys=True))
28
29 with open("muellABC.json", 'w') as out:
30     json.dump(towrite, out)
```

Ein Ausschnitt aus der generierten JSON-Datei sieht wie folgt aus:

```
1 "B": {
2   "Babywindeln": [
3     "Restmülltonne",
4     "Mistplatz"
5   ],
6   "Backrohrreiniger": [
7     "Problemstoffsammelstelle",
8     "Mistplatz"
9   ],
10  "Batterien bis 5 kg": [
11    "Fachhandel",
12    "Problemstoffsammelstelle",
13    "Mistplatz"
14  ],
```

## 1.4 Wireframes

### 1.4.1 Beschreibung

Mr. Trash gliedert sich in 5 verschiedene Screens. Beim Start der App sieht man den Splash-Screen mit Logo und Namen der App.

Ist der Ladevorgang beendet gelangt man zum Main-Screen der App. Dabei handelt es sich um eine Liste aller unterstützten Müllarten. Auf dieser Seite wird ein Auto-Complete-Suchfeld



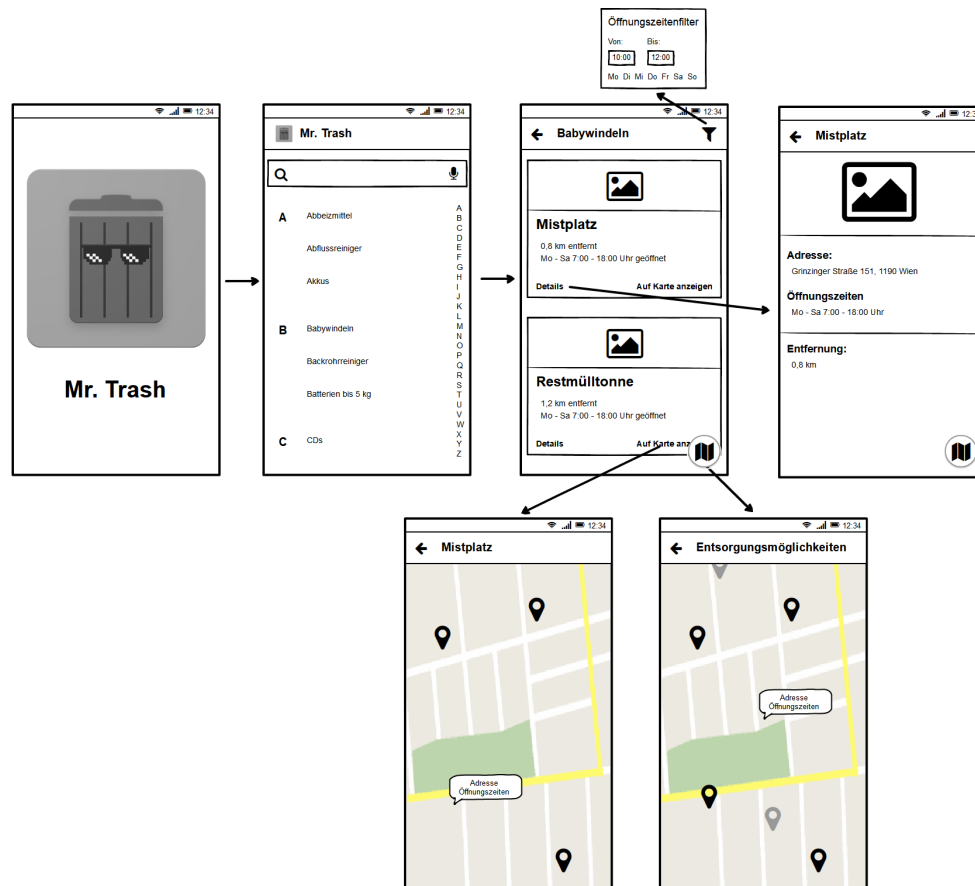


Abbildung 1.1: Wireframes

angeboten, um schneller die gewünschte Müllart zu finden. Zusätzlich wird auf der rechten Seite eine Buchstaben-Scrollbar angeboten.

Klickt man nun auf eine Müllart, werden am nächsten Screen die Arten der Entsorgungsmöglichkeiten angezeigt. Diese werden als Liste von Cards dargestellt. Eine Card enthält ein Bild, als Titel die Art der Entsorgungsmöglichkeit und einen Button, welcher in weiterer Folge eine Map mit allen Standorten dieser Art anzeigt. Des Weiteren befindet sich ein Floating-Button rechts unten am Screen, um eine Map mit den Standorten aller Entsorgungsmöglichkeiten, für diese Müllart, anzuzeigen.

Klickt man auf der Map auf einen der Standorte, werden Adresse und Öffnungszeiten angezeigt.

## 2 Graphischer Entwurf

Das Farbschema (das im Logo und in der App durgehend genutzt werden) sind:

1. Primary: Dark Grey (#212121)
2. Primary Light: Light Grey (#484848)
3. Primary Dark: Black (#000000)
4. Secondary: Orange (#F57C00)
5. Secondary Light: Light Orange (#FFAD42)
6. Secondary Dark: Dark Orange (#BB4D00)



### 2.1 High-Fidelity Mockup

Das folgende Bild ist ein High Fidelity Mockup des Hauptscreens, der beim Starten der App aufgeht.

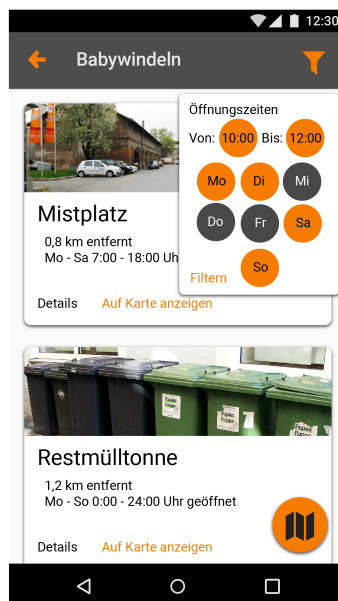


Abbildung 2.1: High Fidelity Mockup

## 2.2 Product Icon

Das Product Icon stellt einen stylisierten Mistkübel da, der eine Brille auf hat. Dies soll auch das Mascottchen der App sein, Mr.Trash, der sich mit den Müllproblemen des Users auskennt und ihm/ihr dabei hilft, seinen/ihren Müll zu trennen.

Das Logo wurde nach den Guidelines von Googles Material Design [5] mit Adobe Illustrator CC [4] und dem Adobe Illustrator Product Icon Template [6] von Google erstellt.

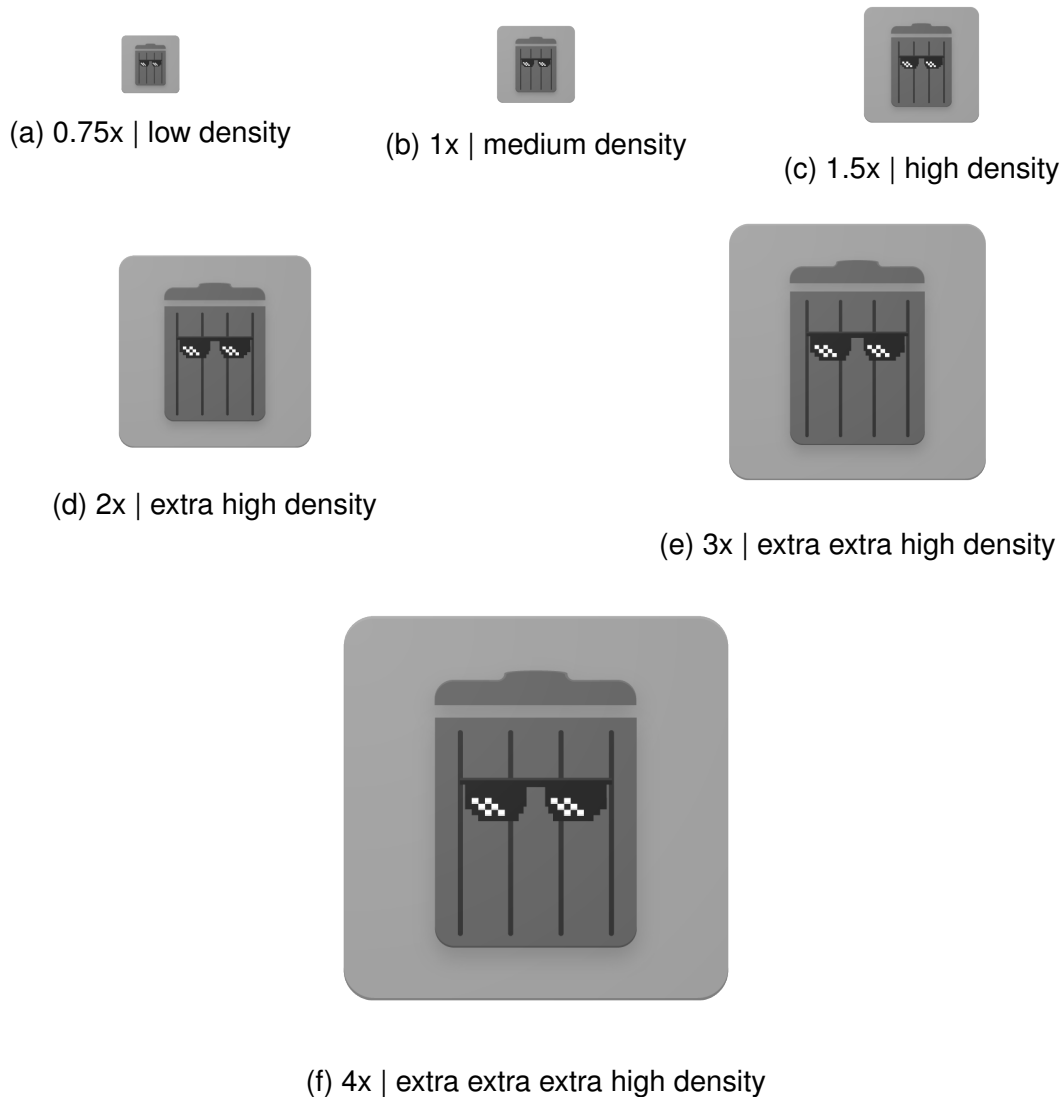


Abbildung 2.2: Auflösungen des App-Icons

# Literaturverzeichnis

- [1] B. für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. Altstoffsammelstellen wien. <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/8d482810-26da-4bbc-8599-6b1fd1ab8743>. Zugriffen am 21.03.2019.
- [2] B. für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. Mistplätze wien. <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/54fc7750-8540-4c22-8d46-9a6a2641c41a>. Zugriffen am 21.03.2019.
- [3] B. für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. Problemstoffsammelstellen wien. <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/47c7ffa9-65ba-41d1-9461-4e5458afd62e>. Zugriffen am 21.03.2019.
- [4] A. S. Incorporated. Adobe illustrator landing page. <https://www.adobe.com/at/products/illustrator.html>. Zugriffen am 25.03.2019.
- [5] G. LLC. Material design product icons. <https://material.io/design/iconography/product-icons.html>. Zugriffen am 25.03.2019.
- [6] G. LLC. Sticker sheets & icons. <https://material.io/archive/guidelines/resources/sticker-sheets-icons.html>. Zugriffen am 25.03.2019.
- [7] S. Wien. Mülltrenn abc. <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/muelltrennung/mistabc.html>. Zugriffen am 21.03.2019.