

Was hat Open-Data mit Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu tun?

11. September 2024 - Stadtbücherei Münster

Thomas Werner
Open Data Koordination Stadt Münster / citeq

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung “Open Data”
2. Beispiele für konkrete Datensätze
3. Das Münsteraner Klimadashboard
4. Ausblick



1. Was ist Open Data?



opendata.stadt-
muenster.de

citeq
Informations-Technologie
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

Frage ans Publikum:

Wer weiß, was “Open Data” bedeutet?



opendata.stadt-
muenster.de

citeq
Informations-Technologie
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

Open Data - Definition

*“Als Open Data (englisch ‘open data’ = ‘offene Daten’) werden Daten bezeichnet, die **von jedermann zu jedem Zweck genutzt, weiterverbreitet und weiterverwendet werden dürfen.**” - Wikipedia*

“Open Data” = man kann & darf die Daten nutzen, d.h.:

FREE



- kostenlos
- maschinenlesbar
- öffentlich zugänglich
- keine personenbezogenen Daten
- rechtssichere Nutzung = Open Data Lizenz
- meist dreht es sich um Daten von Behörden





Politik nachvollziehbar machen

Kommunikationsstrategien, Übersichten, Zeitpläne



Offene Daten



Aufklärung der BürgerInnen (Pädagogik)

Datensvisualisierung, Darstellung des Regierungsprozess, Infografiken



Bürgerkonsultation

Kritik, Anregung und Ideen einholen



Bürgerbeteiligung

Öffentliche Diskussionen organisieren



Mit BürgerInnen Politik gestalten

Transparenz

Open Government

Partizipation

Zusammenarbeit



Abbau von Silos und Pyramidenstrukturen

Innerhalb und zwischen Organisationen



Horizontal arbeiten

Organisations- und bereichsübergreifend mit Service-Design-Tools, mit agilen Methoden durch Befähigung der Mitarbeiter durch Förderung...



Organisieren von Partnerschaften

innerhalb/zwischen NGOs, Unternehmen, Öffentliche Behörden

"Public money, public data!"

Open government diagram by Armel Le Coz and Cyril Lage released under Creative Commons Attribution terms Adapted / Remixed

Open Data in Münster

2016 - Partei-
Antrag im Stadtrat:
“Familien App”

Verwaltungsinternes
Projekt: Sammlung
von Open Data zur
Lebenslage Familie

Ehrenamtliche
entwickeln
www.mein-ms.de
als “Familien App”

2016

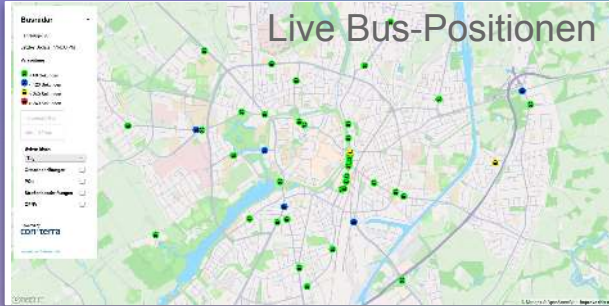
2017

2018

2017 - NRW Open
Government Förderung
“Open Data zur
Lebenslage Familie”

Veröffentlichung der
gesammelten Daten
zum Hackathon
“MÜNSTERHACK 2017”

Open Data - Beispiele: Stadt & Stadtwerke Münster



Datenformate

Jahr	Kategorie	Merkmal	Wert	Einheit
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Hausmüll	111769 t	
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Spermmüll	19251 t	
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Sonstige Wertstoffe (Restabfall)	21644 t	
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Straßenkehricht und Papierkorbabfälle	6194 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Wertstoffe	81651 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Hausmüll ohne Wertstoffe (Restabfall)	37324 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Papier	19676 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Grünabfälle	16806 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Bioabfälle	12742 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Spermmüll ohne Wertstoffe	12764 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Verpackungen	11200 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Glas	8531 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Altholz	3332 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Elektronikgeräte	1838 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Altkern	1091 t	
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Sonstige Wertstoffe	1935 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Grünabfälle	7857 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Altholz, Altholzliches Holz	3332 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Elektronikgeräte	727 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Verpackungsabfälle (DSD)	339 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Bauschutt	289 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Kühlgeräte	77 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Problemabfälle	334 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Elektronikgroßgeräte	175 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Hartkunststoffe	108 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Alzefen	88 t	
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Flachglas	69 t	

DOWNLOAD:
CSV
XLSX

```
type: "FeatureCollection"
features:
  type: "Feature"
  nr: "4670581"
  typ: "1"
  lbez: "Dieckmannstr. 8"
  kbez: "DKMB"
  richtung: "auswärts"
  geometry:
    type: "Point"
    coordinates:
      0: 7.5719975
      1: 51.9574469
  type: "Feature"
  nr: "4670582"
  typ: "1"
  lbez: "Holtkamp"
  kbez: "HOKB"
  richtung: "einw.16 / ausw.10"
  geometry:
    type: "Point"
    coordinates:
      0: 7.5724817
```

GEODATEN
API/DATEI:
GEOJSON
ESRI SHAPE
WFS
WMS

```
type: "FeatureCollection"
features:
  type: "Feature"
  nr: "4670581"
  typ: "1"
  lbez: "Dieckmannstr. 8"
  kbez: "DKMB"
  richtung: "auswärts"
  geometry:
    type: "Point"
    coordinates:
      0: 7.5719975
      1: 51.9574469
  type: "Feature"
  nr: "4670582"
  typ: "1"
  lbez: "Holtkamp"
  kbez: "HOKB"
  richtung: "einw.16 / ausw.10"
  geometry:
    type: "Point"
    coordinates:
      0: 7.5724817
```

KOMPLEXERE DATEN
API-ZUGANG:
JSON
XML

Open Data - Beispiel "Wasserqualität"

Mittelwerte der Trinkwasseranalyse 2022



Stadtwerke Münster

Parameter	Einheit	Grenzwert	Hohe Ward	Geist	Kinderhaus	Hornheide	Bezug (Gelsenwasser AG)
Temperatur	°C		13,3	14,2	12,2	13,2	12,9
pH-Wert	ohne	6,5 - 9,5	7,5	7,4	7,3	7,4	7,6
Leitfähigkeit	µS/cm	2790 (25°C)	593	715	855	712	517
Calcium	mg/l		77,6	102,8	134,5	101,8	76,1
Magnesium	mg/l		6,3	8,9	13,8	6,4	4,7
Eisen	mg/l	0,2	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Mangan	mg/l	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorid	mg/l	1,5	0,16	0,14	< 0,10	0,12	0,16
Aluminium	mg/l	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chlorid	mg/l	250	51,5	51,6	47,6	58,9	31,2
Nitrat	mg/l	50	6,7	9,1	13,2	6,2	12,5

<https://www.stadtwerke-muenster.de/privatkunden/service-kontakt/ratgeber/trinkwasseranalyse.html>

Was steckt in meinem Leitungswasser?

Münster

Wasserwerk Kinderhaus Wasserwerk Geist/Wernheide Wasserwerk Hohe Ward Wasserwerk Hornheide/Haldenau Zukauf Gelsenwasser AG

Natrium Kalium Calcium **Magnesium** Chlorid Nitrat Sulfat Härte Fragen und Antworten

Volvic

Sawell

Salvus

Apodis

Vittel

mein Leitungswasser

Salvus 4 mg/l

mein Leitungswasser 8,4 mg/l (rote Linie)

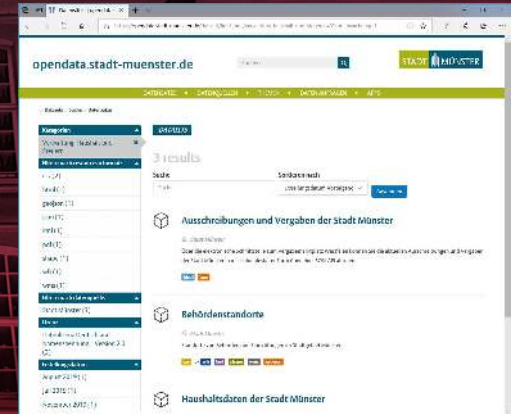
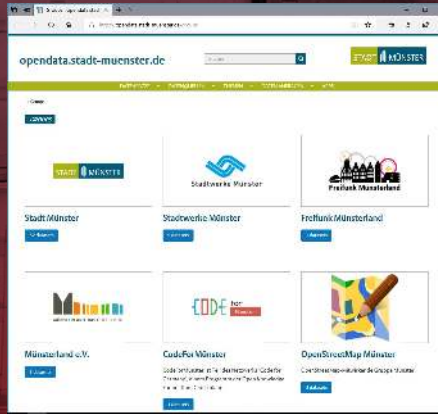
Tagesbedarf ~ 350 mg

Magnesium beeinflusst den Energiestoffwechsel, das Zusammenspiel von Nerven auf Muskeln, für den Eiweißaufbau sowie und die Knochenmineralisation.



<https://codeformuenster.org/trinkwasser/>

Alle Open Data der Stadt Münster gibt es auf dem Open Data Portal:



<https://opendata.stadt-muenster.de>

Gesetze

Die Weiternutzung bereits veröffentlichter Daten wird geregelt durch das [Datennutzungsgesetz](#) (DNG) (löst das [Informationsweiterverwendungsgesetz IWG](#) ab) (Außerdem verpflichtende Bereitstellung von High Value Datasets)

Auskunftsansprüche werden geregelt durch:

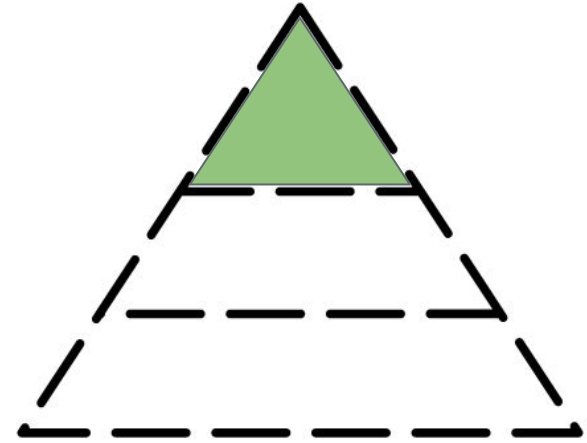
- [Informationsfreiheitsgesetz](#) (IFG, auch in NRW)
- [Umweltinformationsgesetz](#) (UIG, auch in NRW)
- [Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten](#) (Geodatenzugangsgesetz - GeoZG, auch in NRW)
- [Verbraucherinformationsgesetz](#) (VIG)

Open Data Paragraph:

- [E-Government-Gesetz §12a](#) (EGovG, auch in NRW)

Bundesbehörden

- *Verpflichtet zu Open Data*
- *“Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung stellen unbearbeitete Daten, die sie zur Erfüllung ihrer öffentlich-rechtlichen Aufgaben erhoben haben ... zum Datenabruf über öffentlich zugängliche Netze bereit.”*
- Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetz - EGovG), Paragraph § 12a (“Open-Data-Paragraph” seit Juli 2017):
- **14 Ministerien, Obersten Bundesbehörden (29 Stück), Bundesoberbehörden (>80 Stück), Bundesmittel- und Bundesunterbehörden**



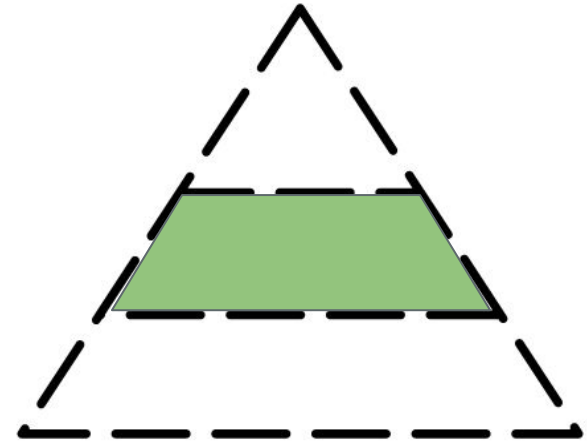
Landesbehörden

Verpflichtet zu Open Data - In fast allen Bundesländern

NRW= Seit 2020 EGovG NRW Paragraph §16a

Liste der Regelungen in den Bundesländern:

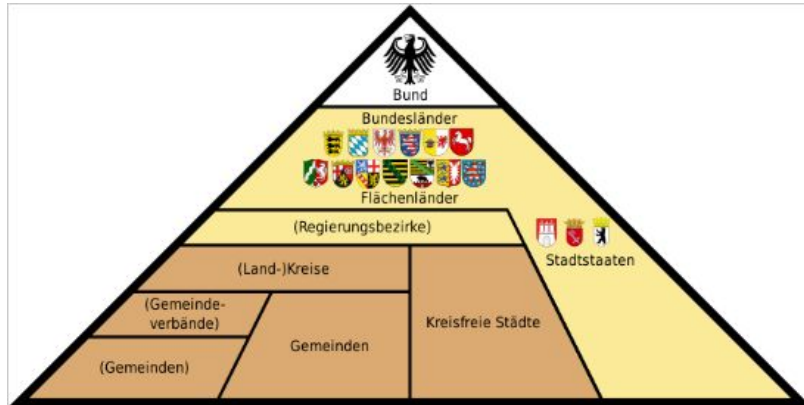
<https://opendata.okfn.de/books/rechtsrahmen-open-data/page/bundeslander>



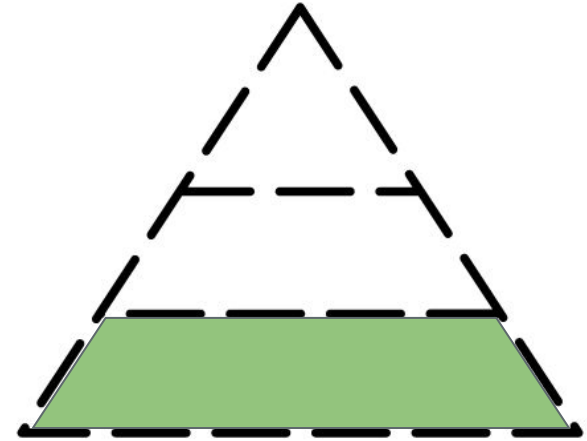
Kommunen

Teils freiwillig Open Data

Münster: Ratsbeschluss zu Open Data (V/0154/2018)

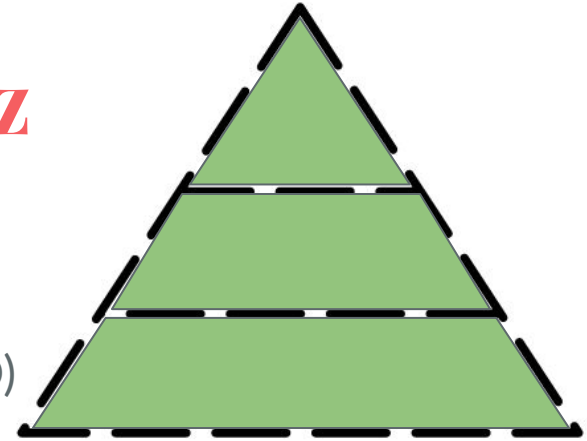


- 294 Landkreise
- > 11.000 Städte und Gemeinden
- Davon >100 mit Open-Data-Angeboten



Seit 2024: Datennutzungsgesetz

- Betrifft alle Ebenen (§ 9 DNG - “Öffentliche Stellen und Unternehmen der Daseinsvorsorge”)
- Hochwertige Datensätze “High Value Datasets” (HVD)
- 6 Kategorien:
 - **Georaum** (Postleitzahlen, nationale und lokale Karten)
 - **Erdbeobachtung und Umwelt** (Energieverbrauch und Satellitenbilder)
 - **Meteorologie** (Daten von Messinstrumenten und Wettervorhersagen)
 - **Statistiken** (demografische und ökonomische Indikatoren)
 - **Unternehmen und Eigentumsverhältnisse von Unternehmen** (Unternehmensregister)
 - **Mobilität** (Straßenverkehrszeichen und Binnenwasserstraßen)
- Verpflichtende Veröffentlichung als Open Data. Mehr Infos:
<https://github.com/od-ms/resources/wiki/Open-Data-Gesetze-&-HVD-&-DSGVO>



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung “Open Data”
2. Beispiele für konkrete Datensätze
3. Das Münsteraner Klimadashboard
4. Ausblick



2. Beispiele für konkrete Anwendungsfälle & Datensätze

INSPIRE Richtline seit 2007

Die Europäische Union hat bereits 2007 beschlossen, **gemeinsame Standards und Vorgehensweisen** bezüglich Geodaten (für Zwecke der **gemeinschaftlichen Umweltpolitik** und anderer politischer Maßnahmen und Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können) zu etablieren.

Damit soll das Ziel der Schaffung einer **Europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE: Infrastructure for Spatial Information in the European Community)** erreicht werden.

Die im Rahmen von INSPIRE bereitzustellenden Geodaten werden über kostenlose Darstellungsdienste zugänglich gemacht.

Weitere Informationen:

https://de.wikipedia.org/wiki/Infrastructure_for_Spatial_Information_in_the_European_Community



Gewässerqualität

A) Seit dem Fischsterben 2018:
Sensoren im Aasee messen
kontinuierlich die Wasserqualität

B) Wasserstands- und
Qualitätsmessungen von Land &
Bund
<https://opendata.stadt-muenster.de/dataset/grundwasser-messwerte-muenster>

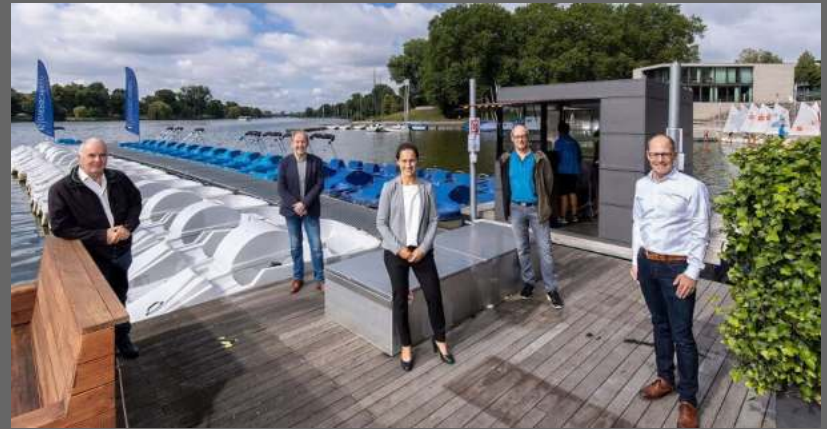


Foto: Presseamt der Stadt Münster

**Resilienzstrategie und Handlungskonzept
für den Aasee - Ratsvorlage V/0235/2022:**

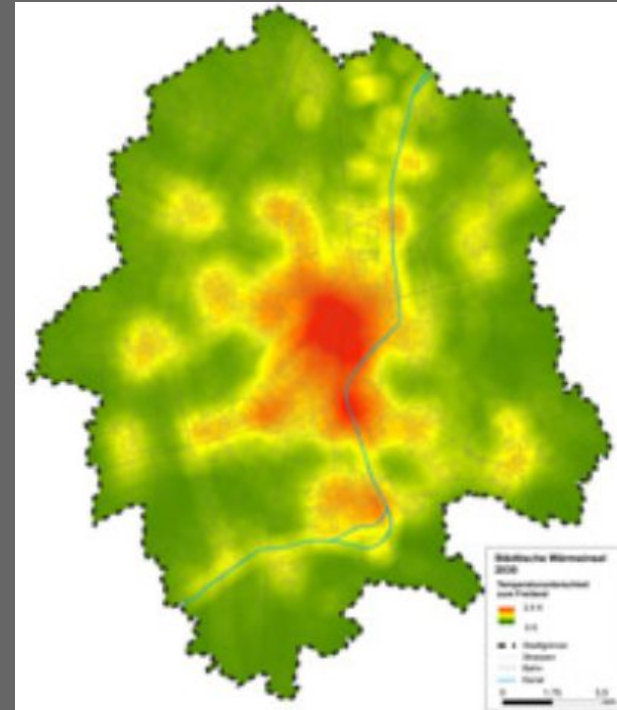
https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/vo0050.php?_kvonr=2004050429

Abschätzung und Darstellung von Risiken

[Hochwassergefahrenkarte](#)



[Starkregengefahrenkarte](#)



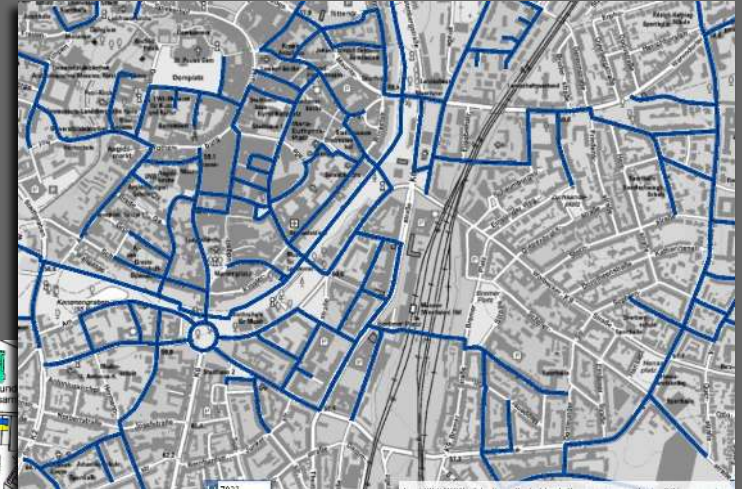
“Wärmeinsel”

Aufzeigen von Potenzialen bei erneuerbaren Energien

Gründachpotenziale

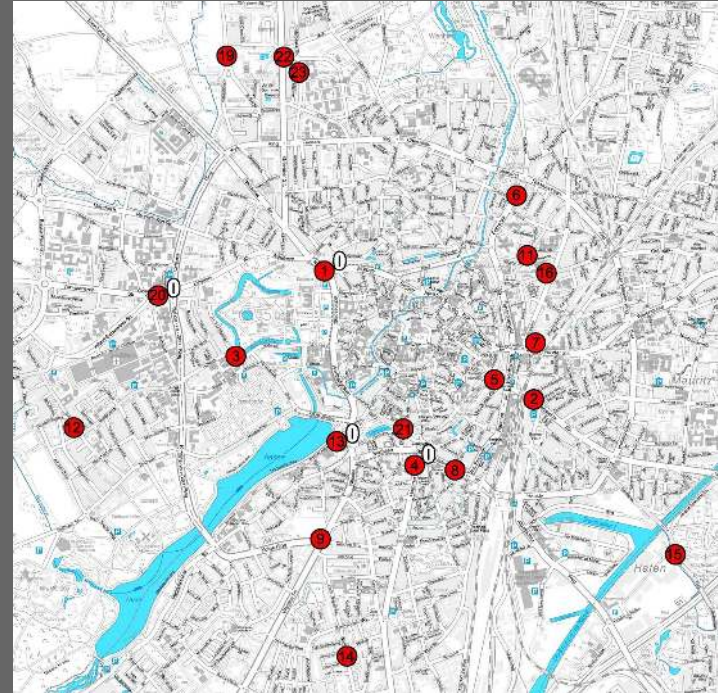
Solarpotenziale

Fernwärmeausbau



Anwendungsfall: Stadtplanung

- Passantenzählungen
- Fahrradzahlungen
- Verkehrszählungen



NRW: Webseite “Umweltdaten vor Ort”

<https://www.uvo.nrw.de/>



Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



Inhalte

Adresssuche

Luftbild Karte

Themen Meine Karten

- Natur >
- Forst >
- Wasser >
- Abwasser >
- Klima >
- Energie >
- Luft >
- Lärm >
- Landwirtschaft >
- Abfall >
- Verbraucherschutz >

Kartenanwendung UvO

NRW Umweltdaten vor Ort stellt für Sie alle räumlich verorteten Umweltinformationen des Landes Nordrhein-Westfalen in einer interaktiven Kartenanwendung zusammen.

UvO starten

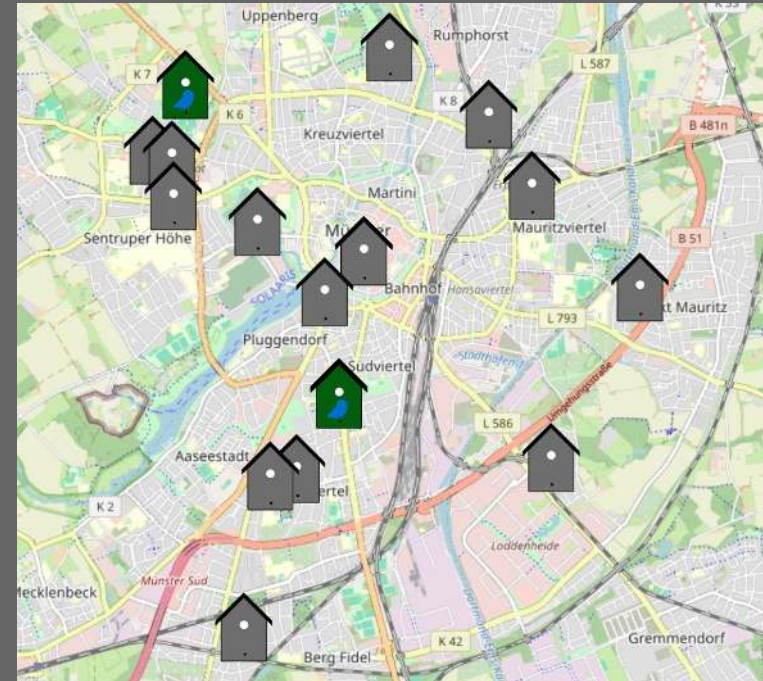
Inhalte

433.533.5657.112 ETRS89 UTM Zone 32N Maßstab: 1:2.311.162

Bürgerwissenschaft “Citizen Science”

[Birdiary Projekt](#)

Uni Münster Master- und
Bachelorarbeiten



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung “Open Data”
2. Beispiele für konkrete Datensätze
3. Das Münsteraner Klimadashboard
4. Ausblick



3. Das Münsteraner Klimadashboard



opendata.stadt-
muenster.de

citeq
Informations-Technologie
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

Warum ein Klimadashboard?

Gemeinsames Ziel = Klimaneutralität 2030



CO₂-Bilanzierung

- **zeigt Grad der Zielerreichung**, aber Fortschritte, Erfolge, ungenutzte Potenziale in einzelnen Handlungsbereichen können nicht abgebildet werden.

Strategien und Handlungsprogramme

- **zeigen Weg**, aber eignen sich nicht, um ein schnelles Verständnis für Stellschrauben zu schaffen.

=> Lösung: Klimadashboard

Projekt Klimadashboard

- *Ziel: Transparenz schaffen darüber, wo Münster im Bereich Klima steht und was noch erreichbar ist.*
- *Zielgruppe: Entscheidungsträger-Innen und “Profis” mit Klima-Vorkenntnissen (Politik, Aktive, andere Städte etc.)*

Eckdaten

- Projektlaufzeit: Januar 2022 bis Juni 2023
- Kostenrahmen ca. 100.000 €
- Externe Agentur für das Design
- Stadtkonzernweite Abfrage potenzieller Daten



Umfragen unter den Münsteraner*innen zeigen, dass die einen Ödnisse ihrer Wege klimaneutraler zurücklegen. Beim Blick auf die zurückgelegten Kilometer wird aber auch deutlich, dass insbesondere für längere Strecken noch häufig das Auto genutzt wird. Somit die Kilometerzahlen sinken, braucht es unter anderem die Dienstleistungsleistungen zu verändern, eine zukunftsfähige Infrastruktur, ein attraktives ÖPNV-Angebot, Home Office freundliche Arbeitgeber*innen und hier sind die mehr Kreativität.

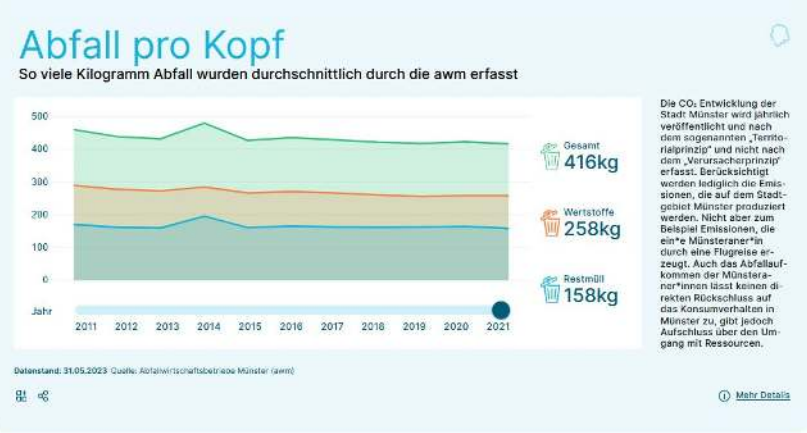


An wichtigen Knotenpunkten Münsters werden Kfz-Halbesamungen erhoben. Diese Zahlen liefern für die Planer*innen eine wichtige Basis, um Trends zu erkennen und mit geeigneten Maßnahmen Einfluss zu nehmen.

Gerade die Zahlen an den Stadtgrenzen geben einen Hinweis darauf, wieviel Verkehr in die Stadt einströmt. Dabei wird deutlich, um wieviel überhöhtes CO₂-Emissionen zu senken, müssen attraktive, klimafreundliche Alternativen für jene geschaffen werden, die regelmäßig in die Stadt Köln, aber aus der Stadt rauspendeln.

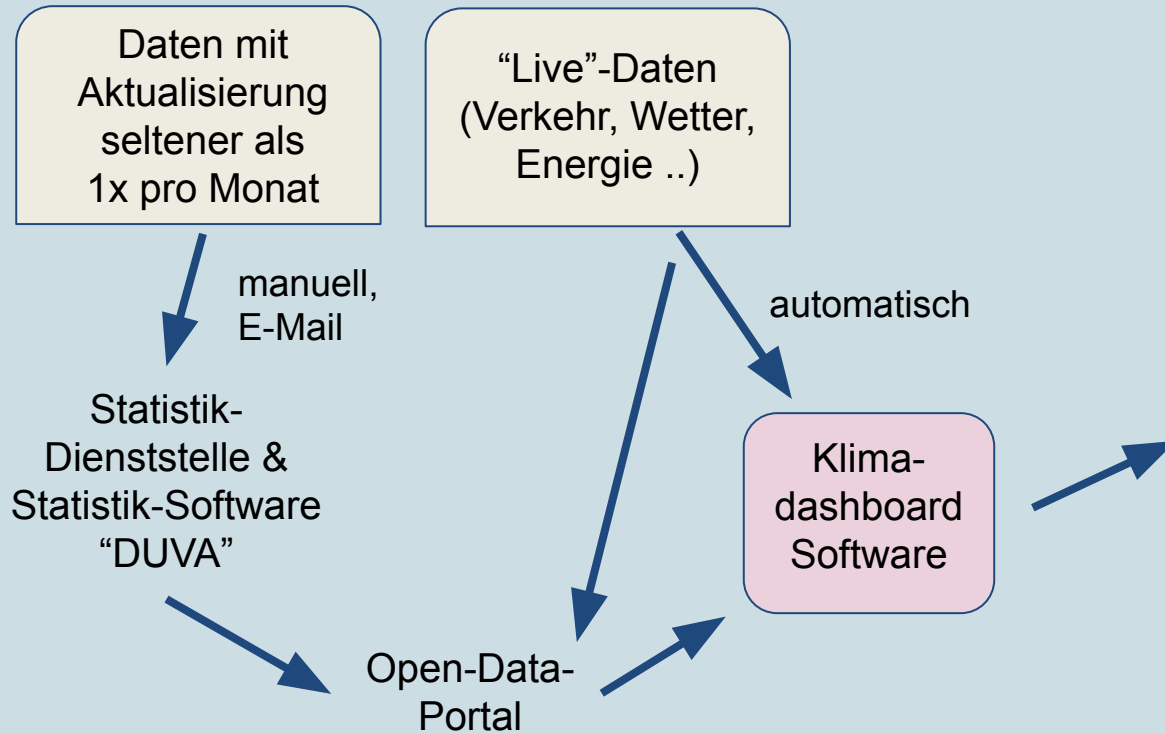


Als Klimakenntage werden Tage bezeichnet, an denen bestimmte Schwellenwerte über- oder unterschritten werden. Die Veränderung ihrer Anzahl pro Jahr ist eine konkrete lokale Auswirkung der Klimakrise.



Die CO₂-Entwicklung der Stadt Münster wird jährlich veröffentlicht und nach dem sogenannten 'Territorialprinzip' und nicht nach dem 'Verursacherprinzip' erfasst. Berücksichtigt werden lediglich die Emissionen, die auf dem Stadtgebiet Münster produziert werden. Nicht aber zum Beispiel Emissionen, die ein*e Münsteraner*in durch eine Flugreise erzeugt. Auch das Abfallverhalten der Münsteraner*innen lässt keinen direkten Rückschluss auf das Konsumverhalten in Münster zu, gibt jedoch Aufschluss über den Umgang mit Ressourcen.

Datenfluss zum Dashboard



Offene Entwicklung fördert Kooperation

- Offene Daten ...
 - ermöglichen maximale Weiternutzung der Daten für vielfältige Zwecke
- Freie Software (open source) ...
 - kann mit relativ geringem Aufwand übernommen und adaptiert werden
- Offene Entwicklungskultur ...
 - erhöht die Transparenz der Verwaltung und stärkt dadurch Vertrauen in die Verwaltung
 - mit Steuergeldern finanziertes Wissen wird der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt

Adaptionsmöglichkeiten

Klimadashboard Münster Kommunen-Kit



Inhaltsverzeichnis



Seite 2

1. Was ist das Klimadashboard? [Seite 3](#)
2. Wie kann ich das Dashboard für meine Kommune übernehmen? [Seite 4](#)
3. Wie ist das Vorgehen zur Realisierung? [Seite 5](#)
4. Was muss ich als Kommune beachten? [Seite 6](#)
5. Was muss ich bei der Adaption des Designs beachten? [Seite 7](#)
6. Was stellt Münster unter Angabe der Quellen zur Verfügung? [Seite 9](#)
7. Wer steht mir für Rückfragen zur Verfügung? [Seite 10](#)

<https://klimadashboard.ms>

Inhaltsverzeichnis

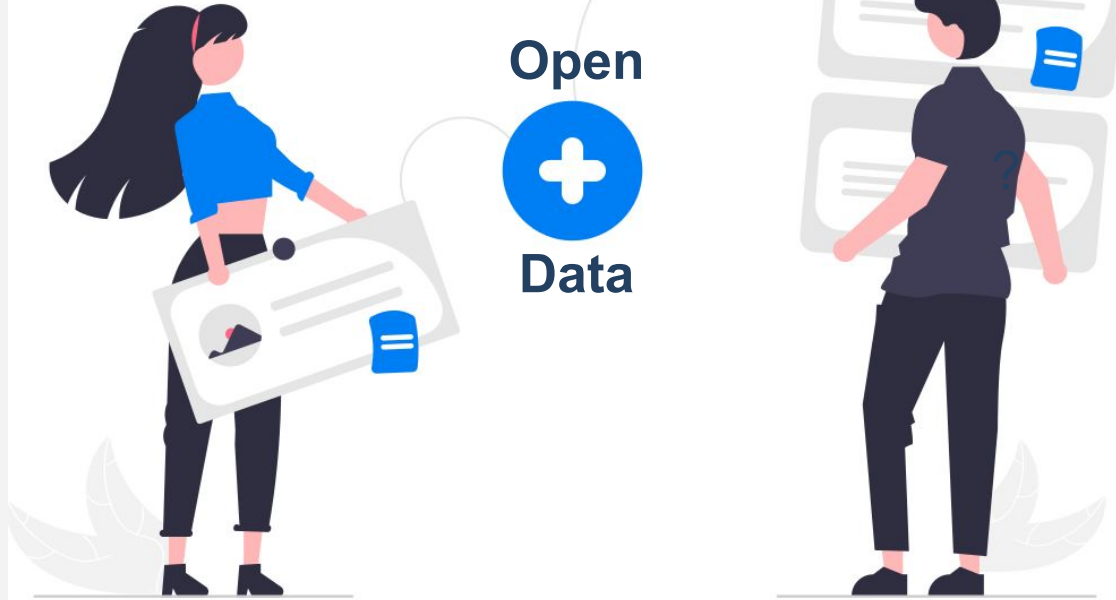
1. Einführung “Open Data”
2. Beispiele für konkrete Datensätze
3. Das Münsteraner Klimadashboard
4. **Ausblick**



4. Ausblick



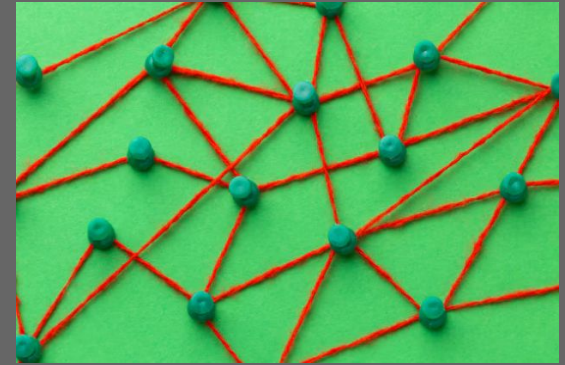
Daten zusammentragen
= aufwändig



Open Data = Rohdaten



Linked Open Data



SEMANTIC WEB

aber .. Rohdaten

Können nur Profis nutzen

Lösung:
Moderne Open-Data-Portale, die Rohdaten
und Visualisierungen bieten.

z.B. <https://opendata.rhein-kreis-neuss.de>

Datenvisualisierungen

- Größere Zielgruppe
- Mehr Nutzen aus dem Sammeln der Daten
- Datengebende Stellen sehen den Sinn
- Zentrale Datensuch- und -recherchemöglichkeit ermöglicht neue Datenkultur

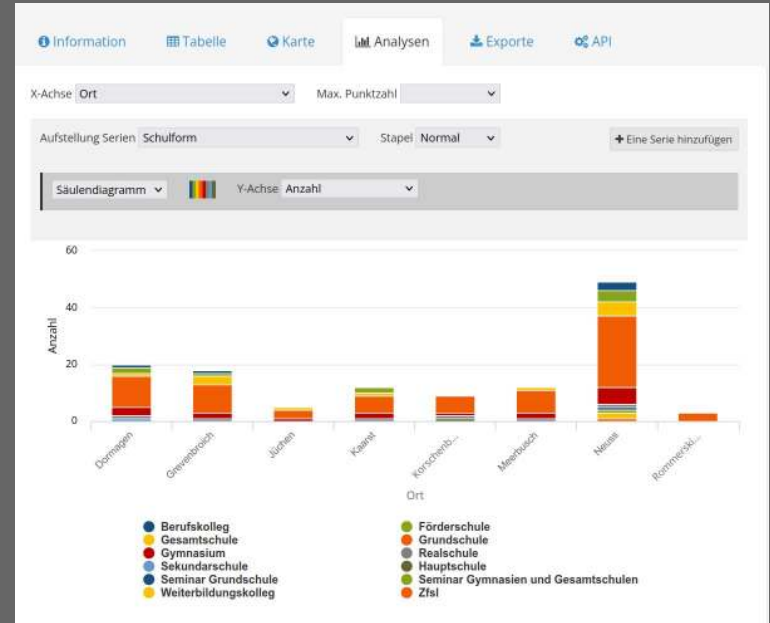
Rohdaten

vs

Datenvisualisierungen

Information Tabelle Karte Analysen Exporte API

Schulnummer	Schulform	Schulbezeichnung	Kurzbezeichnung	PL
1	Grundschule	St. Konrad Schule Städt. Gemeinsch...	Neuss, GG St. Konrad	41
2	Grundschule	Die Brücke Städtische Gemeinsch...	Neuss, GG (Verb.) Die Brücke	41
3	Grundschule	St.-Nikolaus-Schule Städt. Gemein...	Dormagen, GG St.-Nikolaus-Schule	41
4	Grundschule	Gem. Grundschule Vorst	Kaarst, GG Vorst	41
5	Grundschule	Grundschule Hochneukirch-Otzen...	Jüchen, GG (Verb.) Hochneuk.-Otz...	41
6	Grundschule	Matthias-Claudius-Schule Gem. Gr...	Kaarst, GG Matthias-Claudius	41
7	Grundschule	Kath. Grundschule Kaarst	Kaarst, KG Alte Heestr.	41
8	Grundschule	Maternus Schule Städt. Gem. Gru...	Korschenbroich, GG Maternus	41
9	Grundschule	Jakobus-Schule Städt. Gemeinscha...	Grevenbroich, GG Jakobus-Schule	41
10	Grundschule	Erich Kästner-Schule Städt. Gem. ...	Dormagen, GG Erich-Kästner	41
11	Grundschule	Adam-Riese-Schule Städt. Gem. Gr...	Meerbusch, GG Adam-Riese Schule	40
12	Grundschule	Kastanlienschule Gem. Grundschul...	Rommerskirchen, GG Kastanien	41
13	Grundschule	Städt. Gem. Grundschule Glehn - ...	Korschenbroich, GG Glehn	41
14	Grundschule	Städtische Gemeinschaftsgrundsch...	Grevenbroich, GG (Verb.) Grev.-Ka...	41
15	Grundschule	Städt. Gem. Grundschule Herrens...	Korschenbroich, GG Herrenshoff	41
16	Grundschule	Andreas-Schule Städt. Gemeinsch...	Korschenbroich, GG (Verb.) Andrea...	41
17	Grundschule	Gem. Grundschule Frixheim	Rommerskirchen, GG Frixheim	41
18	Grundschule	Gillbachschule Gem. Grundschule ...	Rommerskirchen, GG Gillbachsch...	41
19	Grundschule	St. Peter-Schule Gem. Grundschule	Neuss, GG St. Peter	41
20	Förderschule	Mosaik-Schule, Förderschule des ...	Grevenbroich, FÖ GG Mosaik-Schu...	41
21	Förderschule	Sebastianus-Schule, Förderschule ...	Kaarst, FÖ GG Sebastianus-Schule	41
22	Realschule	Diedrich-Uhlhorn-Realschule Real...	Grevenbroich, RS Diedrich-Uhlhorn	41



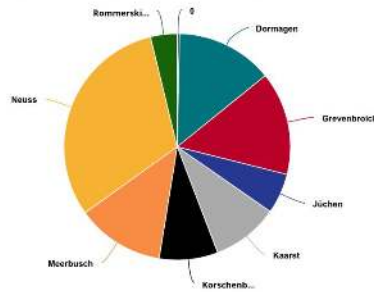
Konfigurierbare Dashboards

<https://opendata.rhein-kreis-neuss.de/pages/dashboards/>

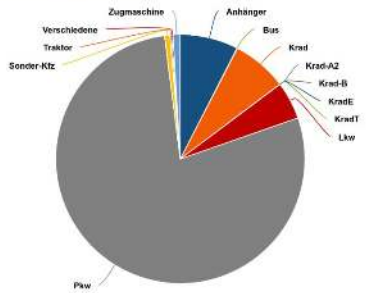
41515	22.309
41363	20.499
41516	19.548
41462	19.036
> Mehr	
Standort	
Neuss	110.494
Grevenbroich	52.432
Dormagen	40.178
Meerbusch	44.596
Kaarst	33.756
Korschenbroich	29.736
> Mehr	
Geburtsjahr Halter	
Von	<input type="text"/>
bis	<input type="text"/>
1960-1969	90.453
1970-1979	58.484
1950-1959	52.211
1980-1989	45.926
0	41.645
1990-1999	27.391
> Mehr	
Fahrzeugklasse	
Pkw	278.338
Anhänger	26.716
Krad	25.488
Lkw	17.363
Zugmaschine	3.364
Sonder-Kfz	2.391
> Mehr	
Hersteller	
VOLKSWAGEN-VW	53.299
BAYER.MOT.WERKE-BMW	28.773
FORD	28.574
DAIMLER	21.444
AUDI	16.592
OPEL	15.143
> Mehr	
Aufbauart	
0	121.734
Kombimotorsine	99.274
Schräghecklimousine	60.280
Mehrzweckfahrzeug	44.026
Limousine	11.997

Verteilung nach Kommune

Hinweis: 0 steht für alte Ortsbezeichnungen, auswärtige Städte usw.

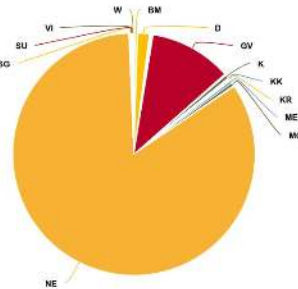


Verteilung nach Fahrzeugklasse



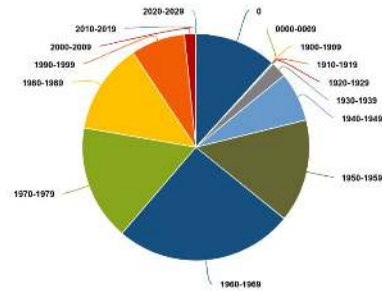
Verteilung nach Kennzeichen

Hinweis: Ab 01.01.2015 können Sie bei Wohnsitzwechsel Ihr bisheriges Kennzeichen weiterführen.



Verteilung nach Geburtsjahr des Halters

Hinweis: 0 bedeutet "Juristische Person" bzw. in seltenen Fällen nicht bekannt.



Historische Entwicklung

Sie können sich die historische Entwicklung nach folgenden Kategorien anzeigen lassen.

- Kennzeichen
- Kraftstoff
- Emissionsklasse
- Hubraum
- Leistung (kW)
- Farbe

On-Demand Visualisierungen

<https://opendata.rhein-kreis-neuss.de/map/>

The screenshot displays the Open Data Portal interface for Rhein-Kreis Neuss. The main map area shows a street grid with several red location pins. The top navigation bar includes 'Open Data-Portal', 'Start', 'Daten', 'Karten', 'Diagramme', 'Dashboards', and 'Weiteres'. A central menu allows users to manage their maps, including options for 'Reihenfolge und Gruppen', 'Konfiguration', 'Speichern', and 'Teilen'. On the right side, a list of available data layers is shown, each with a 'Bearbeiten' (Edit) link. The layers listed are: 'Rhein-Kreis Neuss: Gewerbeflächen', 'Rhein-Kreis Neuss: Radzahlstationen', 'Rhein-Kreis Neuss: Kindertageseinrichtungen', 'Rhein-Kreis Neuss: Bodenrichtwerte', and 'Rhein-Kreis Neuss: Radverkehrsnetz'. At the bottom of this list, there is a link 'Einen Datensatz zu dieser Karte hinzufügen' (Add a data set to this map), which is highlighted by a white arrow.



opendata.stadt-
muenster.de

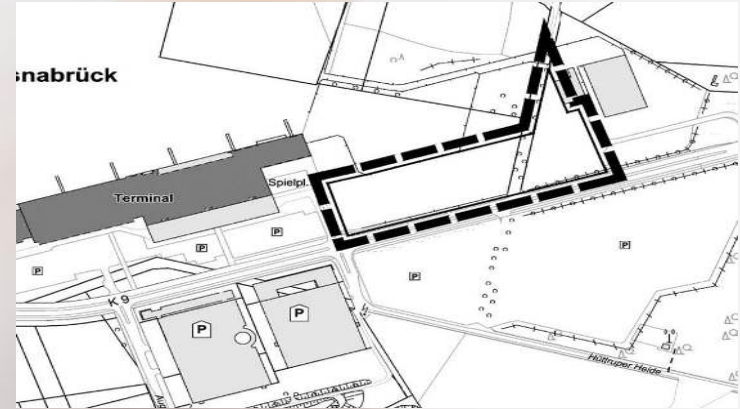
citeq
Informations-Technologie
für Kommunen

STADT MÜNSTER

“Grünes Rechenzentrum” - “Green IT”

Datacenter Münster Osnabrück

- Rechenzentrum soll am Flughafen Münster Osnabrück entstehen
- Starker Fokus auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz im Betrieb
- Effiziente Kühlungstechnik & Nutzung der Abwärme
- über 500.000 kWh Strom aus eigenen Solaranlagen vor Ort pro Jahr

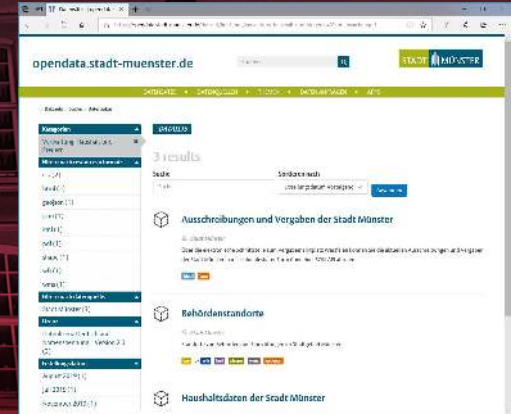
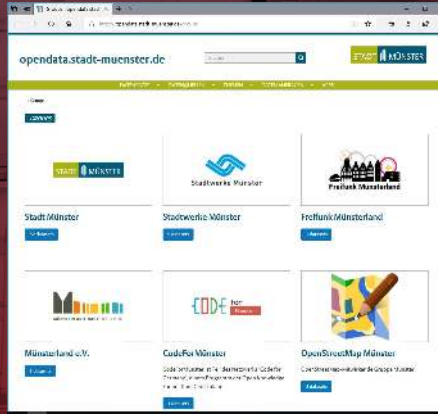


Standort neben dem Terminal - Foto: Stadt Greven

Mehr Infos:

[WN Artikel “Neues Rechenzentrum am FMO”](#)
[Werbebroschüre Stadtwerke Emsdetten & items](#)

Weitere Infos zu Open Data in Münster:



<https://opendata.stadt-muenster.de>

ENDE

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Thomas Werner
Open Data Koordination Münster / citeq
EMail: opendata@citeq.de
Tel.: 0251 492-1909

Bilder der Präsentation
Hintergrundfotos: www.pexels.com
Grafiken: www.undraw.co
Piktogramme: twemoji 2.0
Prinzipalmarkt-Bild: www.new-union.org