

# #OPENDATA

## Datenquellen & Anwendungsbeispiele



opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

# Inhalt

1. Was ist “Open Data”?
2. Woher bekommt man die Daten?
3. Anwendungsbeispiele



Thomas Werner  
Open Data Koordination - Stadt Münster / citeq  
<https://opendata.stadt-muenster.de>

# 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?***

# 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.:**



- kostenlos



- maschinenlesbar



- öffentlich zugänglich



- keine personenbezogenen Daten

- rechtssichere Nutzung = Open Data Lizenz





### Politik nachvollziehbar machen

Kommunikationsstrategien, Übersichten, Zeitpläne



### Offene Daten



### Aufklärung der BürgerInnen (Pädagogik)

Datensvisualisierung, Darstellung des Regierungsprozess, Infografiken



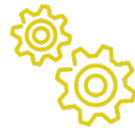
### Bürgerkonsultation

Kritik, Anregung und Ideen einholen



### Bürgerbeteiligung

Öffentliche Diskussionen organisieren



### Mit BürgerInnen Politik gestalten

### Organisieren von Partnerschaften

innerhalb/zwischen NGOs, U... Öffentliche Behörd...



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...

**"Public money, public data!"**

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



# Datenformate

JAH	KATEGORIE	MERKMAL	WERT	EINHEIT
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Hausmüll	111769	t
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Spermmüll	19251	t
2021	Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	Baum- und Gartenschutt	31644	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	17242	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	Altmittel	1091	t
2021	Abfälle aus Privathaushalten	Sonstige Wertstoffe	1935	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Grünabfälle	7857	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Altholz, abgedecktes Holz	3332	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Problemabfälle	334	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Elektronikgeräte	727	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Verpackungsabfälle (DSD)	339	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Bauschutt	108	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Kühlgeräte	375	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Problemabfälle	334	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Elektronikgroßgeräte	375	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Hartkunststoffe	375	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Altreifen	375	t
2021	Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe	Flachglas	69	t

**TABELLEN**

**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**

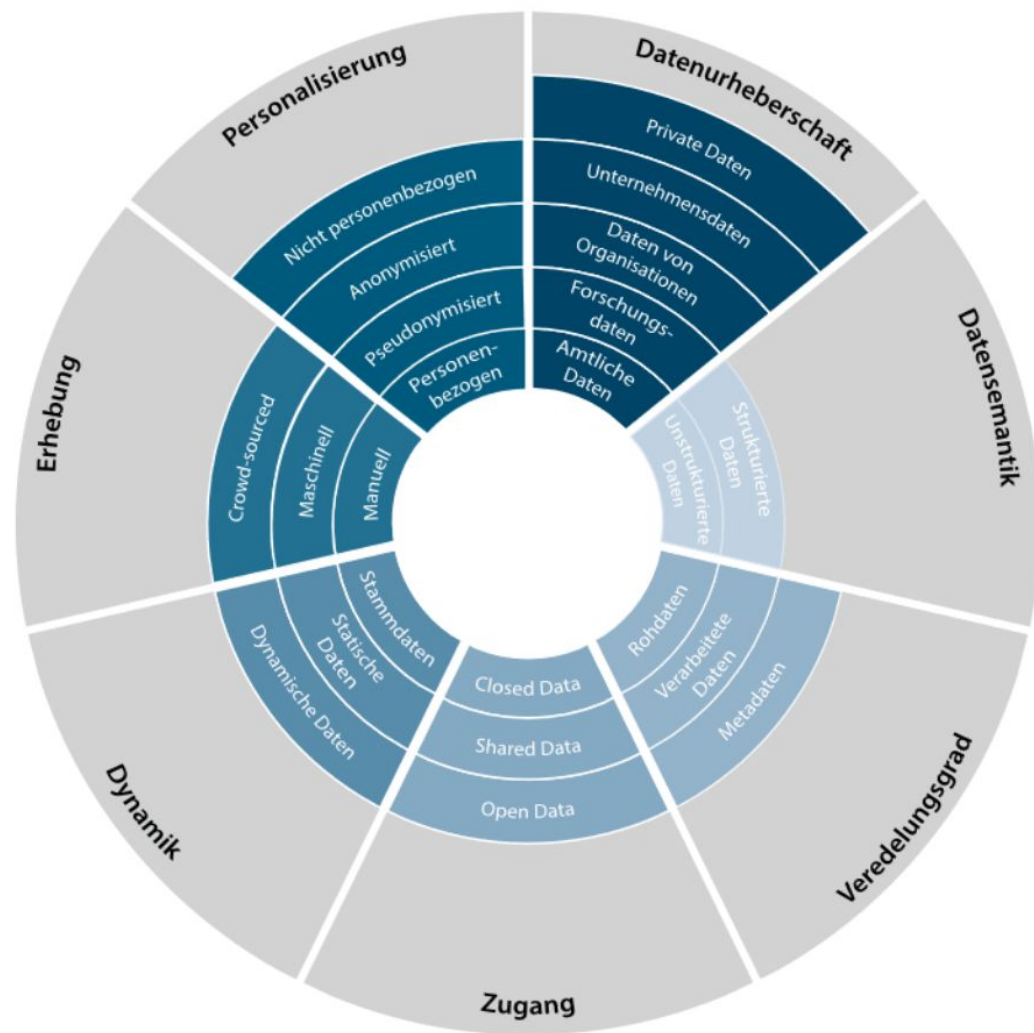
**API-ZUGANG:  
JSON  
XML**



# Datentypologie

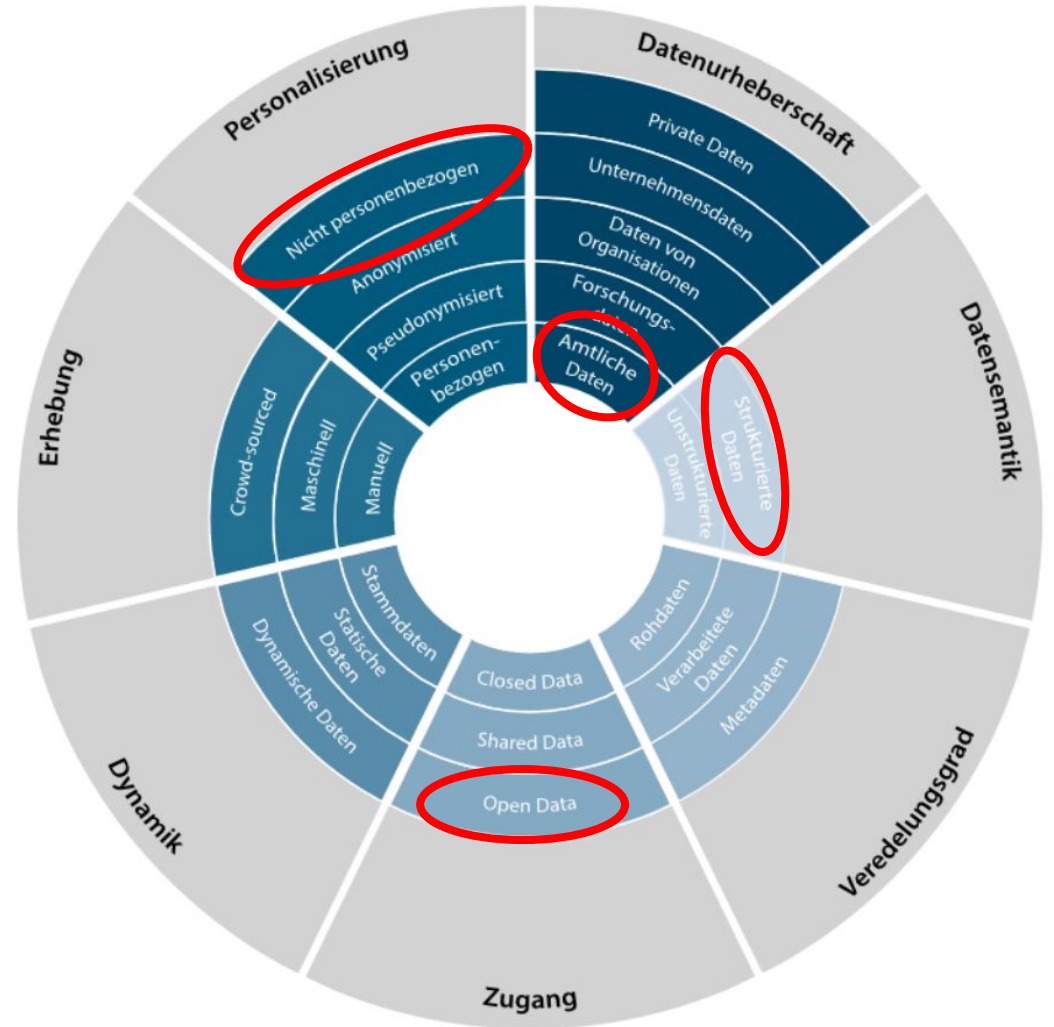
*Mögliche Parameter zur  
Klassifizierung verschiedener  
Datenarten*

Quelle: "Datenstrategien in Kommunen"  
(Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung BBSR)



# Einordnung Open Data

- Nicht personenbezogen
- Amtliche Daten, Forschungsdaten,
- Möglichst Rohdaten





[opendata.stadt-muenster.de](https://opendata.stadt-muenster.de)

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

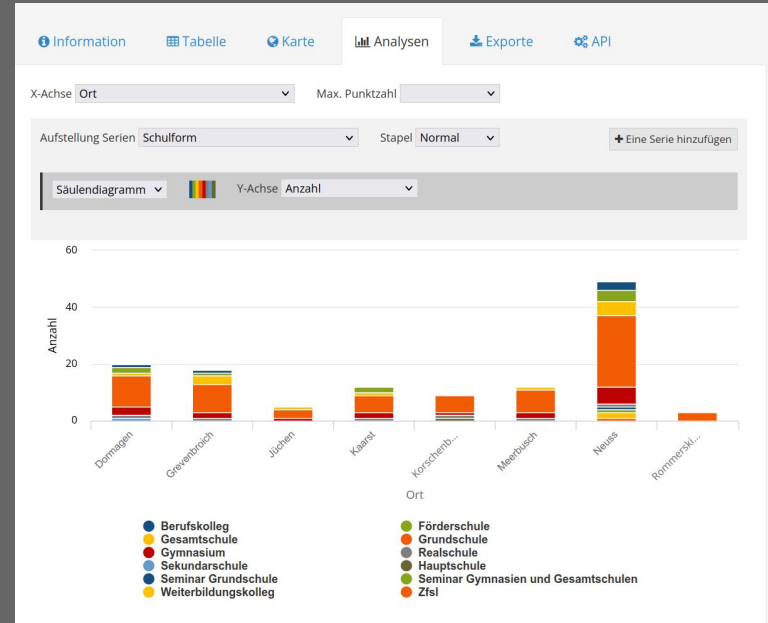
STADT  MÜNSTER

# Rohdaten

vs

# Datenvisualisierungen?

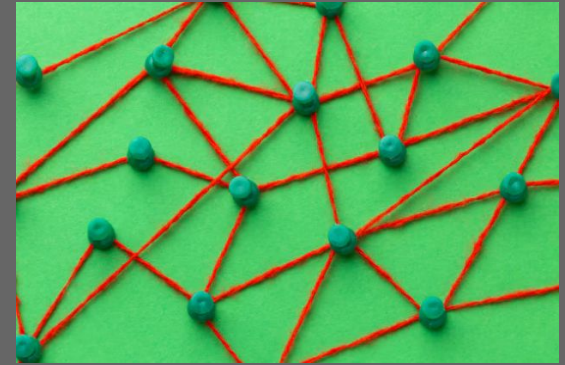
Schulnummer	Schulform	Schulbezeichnung	Kurzbezeichnung	PL
1	Grundschule	St. Konrad Schule Städt. Gemeins...	Neuss, GG St. Konrad	41
2	Grundschule	Die Brücke Städtische Gemeinsch...	Neuss, GG (Verb.) Die Brücke	41
3	Grundschule	St.-Nikolaus-Schule Städt. Gemein...	Dormagen, GG St.-Nikolaus-Schule	41
4	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 Heerstr.	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	Kastanienchule Gem. Grundschul...	Rommerskirchen, GG Kastanien	41
13	Grundschule	Städt. Gem. Grundschule Glehn - ...	Korschenbroich, GG Glehn	41
14	Grundschule	Städtische Gemeinschaftsgrundsc...	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, FO GG Mosaik-Schu...	41
21	Förderschule	Sebastianus-Schule, Förderschule ...	Kaarst, FO GG Sebastianus-Schule	41
22	Realschule	Diedrich-Uhlhorn-Realschule Real...	Grevenbroich, RS Diedrich-Uhlhorn	41



# ✓ Open Data = Rohdaten



Linked Open Data



SEMANTIC WEB

# Rohdaten

vs

# Datenvisualisierungen

Lösung:  
Moderne Open-Data-Portale, die beides bieten.

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



opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

# 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/Vennheide Wasserwerk Hohe Ward Wasserwerk Hornheide-Hasenkau Zukauf Gelsenwasser AG

Natrium Kalium Calcium Magnesium Chlorid Nitrat Sulfat Härte Fragen und Antworten

Volvic

Sawell

Salvus

Apodis

Vittel

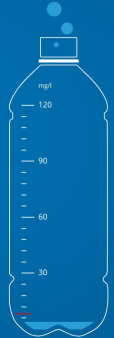
mein Leitungswasser

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/>



opendata.stadt-muenster.de



# Open Data - Beispiel: Verkehrsdaten, Car2X



Bildquelle:  
<https://www.mdm-portal.de/hessen-mobil-car-to-x/>



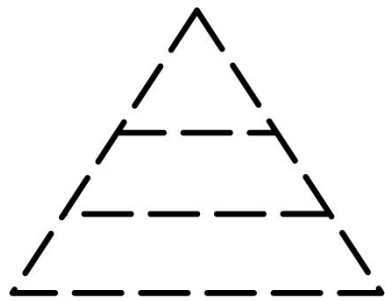


opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

# Open Data in der Verwaltung in Deutschland



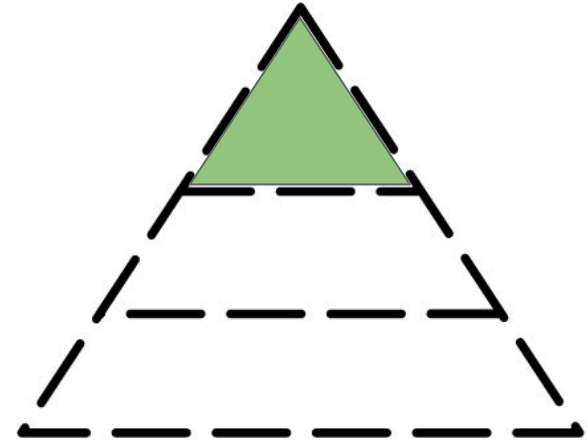
Bund

Länder

Kommunen

# 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**



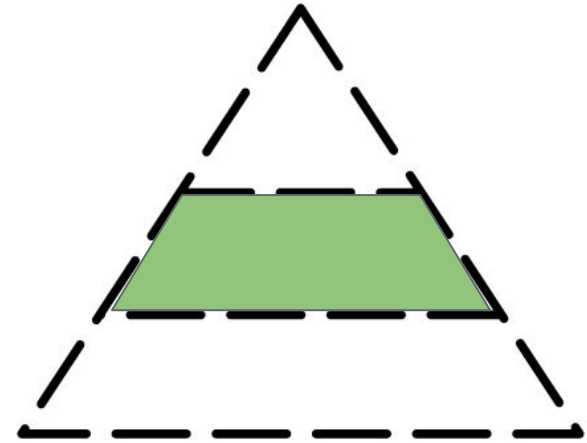
# Landesbehörden

*Verpflichtet zu Open Data* - In fast allen Bundesländern

NRW= Seit 2020 EGovG NRW Paragraph §16a

Liste der Regelungen in den Bundesländern:

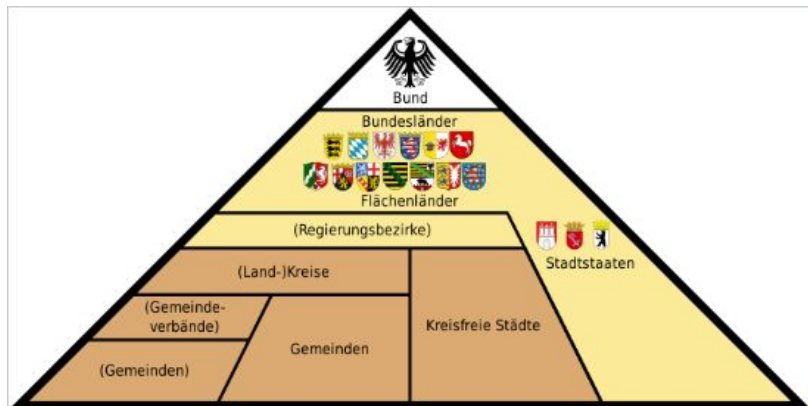
<https://opendata.okfn.de/books/rechtsrahmen-open-data/page/bundeslander>



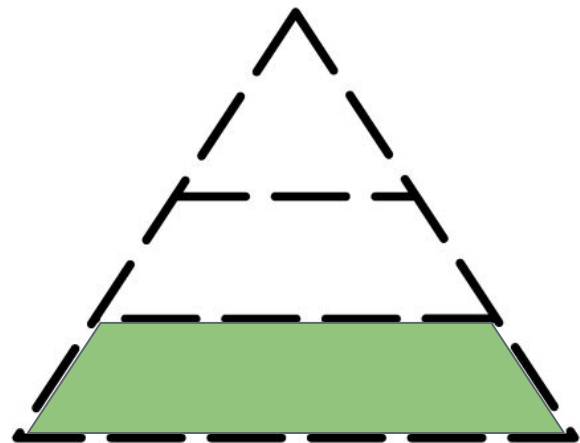
# Kommunen

Teils freiwillig Open Data

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

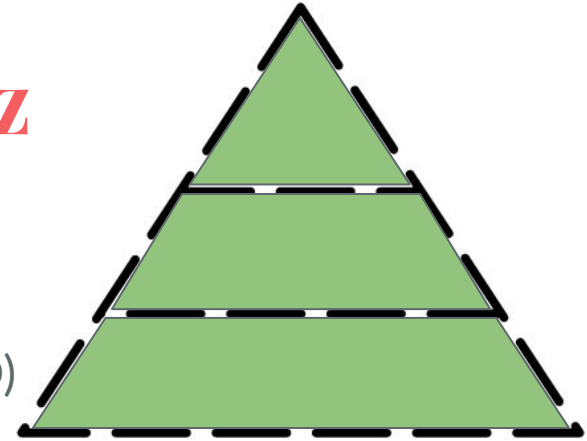


- 294 Landkreise
- > 11.000 Städte und Gemeinden
- Davon >100 mit Open-Data-Angeboten



# 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>



# 2. Woher bekommt man Open Data?



opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

# ..natürlich auf dem Open Data Portal Münster!

The screenshot shows the homepage of the Open Data Portal for the City of Münster. At the top, there is a search bar and the 'STADT MÜNSTER' logo. Below the navigation bar, a large banner image depicts a park with white spherical sculptures. A grid of 18 icons represents various data categories such as 'WIRTSCHAFT', 'Umwelt und Klimaschutz', 'Sozialer Zusammenhalt', 'Gesundheit', 'Infrastruktur, Bauen und Wohnen', 'Kultur, Freizeit, Sport und Tourismus', 'Verwaltung, Wirtschaft und Energie', 'Politik und Wahlen', 'Soziales', 'Transport und Verkehr', 'Lawert und Klima', and 'Wirtschaft und Arbeit'. At the bottom, a section titled 'OPEN DATA IN MÜNSTER' explains the portal's purpose, and 'NEUESTE DATENSATZE' highlights recent datasets like 'Tankstellen in Münster' and 'Parkleitsystem - Parkhaubelegung aktuell'.

This screenshot displays a grid of data categories on the portal. Each category includes a logo and a 'Daten' button. The categories shown are: 'Stadt Münster', 'Stadtwerke Münster', 'Freifunk Münsterland', 'MünsterLab e.V.', 'CodeForMünster', and 'OpenStreetMap Münster'. The 'CodeForMünster' entry includes a brief description: 'CodeForMünster ist Teil des Netzwerk "Code for Germany"...'.

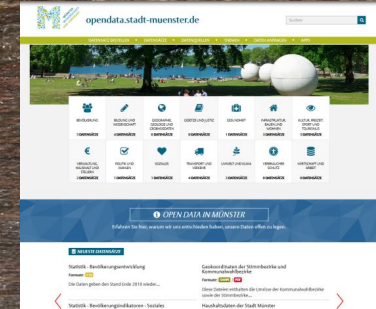
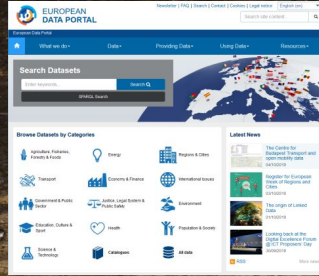
The screenshot shows search results for 'Ausschreibungen und Vergaben der Stadt Münster'. The search bar contains 'suche' and 'Sortieren nach' is set to 'Relevanz'. The results list includes 'Ausschreibungen und Vergaben der Stadt Münster' with 3 results, 'Behördenstandorte' with 13 results, and 'Haushaltsdaten der Stadt Münster' with 1 result. A sidebar on the left shows filters for 'Kategorien' and 'Filtern nach: relevance + format'.

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



# „HARVESTING“

Europaportal  
↑  
Bundesportal  
↑  
Landesportale  
↑  
Kommunale Portale



# „HARVESTING“

data.europa.eu



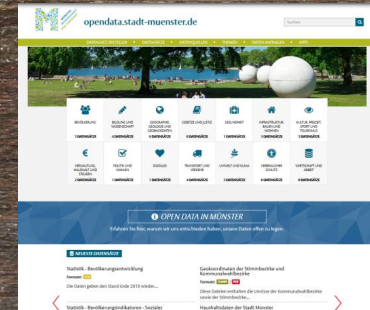
www.govdata.de



www.open.nrw



opendata.stadt-muenster.de



# DATENSTRUKTUREN?

data.europa.eu



www.govdata.de



www.open.nrw



Kommunale  
Portale

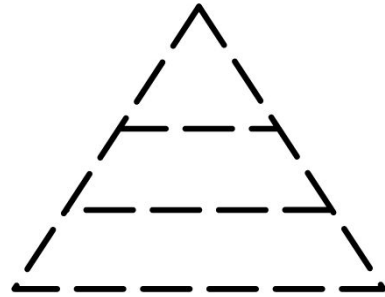


Photo by Tom Fisk: <https://www.pexels.com/photo/first-eye-view-of-landfill-316103/>

Photo by Juan Pablo Serrano : <https://www.pexels.com/photo/trash-bin-door-1549028/>

Photo by Steve Johnson: <https://www.pexels.com/photo/crumpled-paper-on-gray-surface-845246/>

# Beispiele: Datenquellen Behörden Deutschland



Bund  
Länder  
Kommunen

# THEMENGEBIETE

## Geodaten - Umweltdaten - Statistik

geoportal.de

The screenshot shows the Geoportal.de interface. At the top, there are navigation tabs for 'Karten', 'Suche', and 'Service'. Below this is a search bar with the text 'Wo suchst du Sie?' and a search button. The main area features a map of Thuringia with various data layers overlaid. A sidebar on the right contains text about the data, including 'Geologie Thüringens' and 'Die Daten wurden inhaltlich und technisch für RUPRIS im Geologischen Landesamt des Thüringer Landesamts für Umwelt, Bergbau und Naturschutz aufbereitet'. There is also a 'Datensuche' button at the bottom.

umweltbundesamt.de

The screenshot shows the Umweltbundesamt website. At the top, there are navigation tabs for 'Das UBA', 'Themen', 'Presse', 'Publikationen', 'Tipps', and 'Daten'. Below this is a search bar. The main area features a large green bar chart with the text '0%' and '2018' and a magnifying glass icon. The chart is labeled 'µg/m³' and 'kWh'. Below the chart is a 'Datensuche' button and a link to 'Hier finden Sie Diagramme, Infografiken, Karten und Tabellen zum direkten Download.'.

www.destatis.de

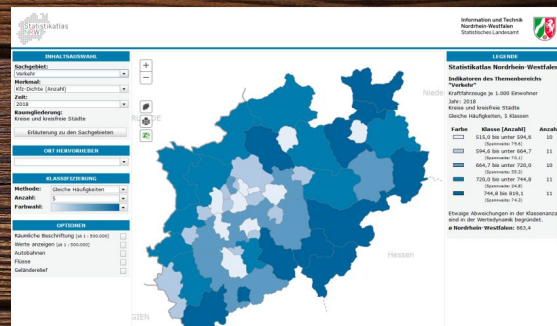
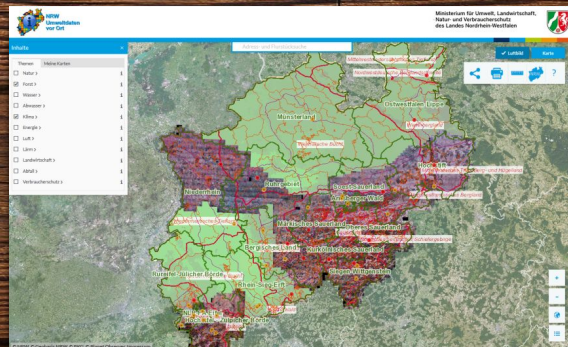
The screenshot shows the Destatis website. At the top, there are navigation tabs for 'Statistik', 'Information', 'Kontakt', 'RSS', 'Newsletter', 'Über uns', and 'Toll!'. Below this is a search bar. The main area features a table of data with columns for 'Daten', 'Code', and 'Wahl'. The table is labeled 'TOP 6 Tabellen'. Below the table is a 'Wichtige Änderungen' section with text about data updates.

# THEMENGEBIETE - NRW

Geodaten - Umweltdaten - Statistik - etc

[geoportal.nrw](http://geoportal.nrw)

[www.uvo.nrw.de](http://www.uvo.nrw.de)



[www.statistikatlas.nrw.de](http://www.statistikatlas.nrw.de)

[www.regionalstatistik.de](http://www.regionalstatistik.de)

# THEMENGEBIETE - #2

## Verkehr - Mobilfunk

verkehr.nrw

The screenshot shows the website **verkehr.nrw** with a map of Münster. On the left, there is a sidebar with news items:

- A43 | Zwischen Recklinghausen/Herten und Kreuz Recklinghausen**  
Brückenarbeiten, Vollsperrung in beiden Richtungen  
Viel Stahtlage auf zwei Brücken aufgelegt werden, sperrt die Straßen NRW-Regionalniederlassung Ruhr die A43 zwischen der Anschlussstelle Recklinghausen/Herten und dem Kreuz Recklinghausen in beiden ...  
[mehr »](#)
- Nordrhein-Westfalen**  
Tag der Deutschen Einheit: Routenempfehlungen der Straßen.NRW-Verkehrszentrale für Ausflugsverkehre in die Niederlande  
Über den 3. Oktober, dem „Tag der Deutschen Einheit“, zieht es viele Menschen zu einem Kurzurlaub in die benachbarten Niederlande (NL). Beliebte Ausflugsziele liegen zum Beispiel in Roermond oder Venlo ...  
[mehr »](#)
- A3 | Zwischen Kreuz Bonn/Siegburg und Lohmar**  
Nächtliche Engpässe in Richtung Frankfurt  
Die Straßen.NRW-Regionalniederlassung Rhein-Berg hat auf der A3 mit der Einrichtung der Baustellenverkehrsführung zwischen dem Autobahnkreuz Bonn/Siegburg und der Anschlussstelle Lohmar begonnen. In d ...  
[mehr »](#)
- A2 | In Höhe Porta Westfalica**

The map shows the city of Münster with various road types and traffic conditions indicated by colors and icons.

emf3.bundesnetzagentur.de

The screenshot shows the website **emf3.bundesnetzagentur.de** with a map of Münster. The map displays mobile network coverage areas, with blue triangles indicating signal strength or service availability. The left sidebar contains navigation and search options:

- EMF-Cellulare  
Suche nach Adresse
- H545 | Ort  
Suche
- Filterkategorie
  - EMF-Cellulare
  - EMF-Funkanlagen
  - EMF-Abstrahl
  - EMF-Abstrahlbereich
  - Signale
  - FAZ
  - Kartenmaterial
  - Download
  - Frage an die EMF
- Kartensymbole
  - ortliche Funkanlage
  - Funkanlagenstandort mit Leistungswert 10 dBm (maximaler Wert)
  - ortliche Antenne/Funkanlage
  - Messort
  - EMF-Abstrahlung aktuell
  - EMF-Abstrahlung ehemalig
  - Straßenkarte
- Zur EMF-Webseite
- Warten

The map shows the city of Münster with various street names and landmarks, overlaid with network coverage data.

# Fazit: Behördendaten

- Es ist unübersichtlich! => Google
- Im Zweifel: Allgemeines Datenportal GovData:  
<https://www.govdata.de>
- Wie findet man heraus, welche Behörde die benötigten Fakten liefern kann?  
<https://behoerdenfinder.de>
- Übersicht über (interaktive) Datenangebote der Ministerien:
  - <https://opendata.stadt-muenster.de/blog/liste-übergeordneter-open-data-angebote>
  - <https://opendata.stadt-muenster.de/blog/open-data-angebote-von-bundesministerien-deutschland>



# Informations- & Datenangebote

- Datenquellen Beispiele

- Unfallatlas Deutschland: <https://unfallatlas.statistikportal.de/>
- Solar & PV - Marktstammdatenregister: <https://www.marktstammdatenregister.de>
- Deutscher Wetterdienst (DWD) Daten: <https://opendata.dwd.de>
- API für DWD Daten: <https://brightsky.dev>
- Europäisches Parlament Fördergelderdatenbank: <https://kohesio.ec.europa.eu>
- DELFI, die Durchgängige Elektronische Fahrgastinformation (ÖPNV): <https://www.delfi.de>
- Mobilithek, Mobilitätsdaten: <https://mobilithek.info/>
- Straßenaufnahmen: <https://mapillary.com>
- Amtliche Karten: <https://basemap.de>
- Deutsche Zentrale für Tourismus <https://open-data-germany.org>

# Geoinformationen

- NRW: Satellitenbilder Digitale Orthophotos (Auflösung 10cm) “DOP10”:  
<https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/>
- Satellitenbilder ohne Wolken “Sentinel 2 Cloudless” (10m-60m):  
<https://s2maps.eu>

## NRW

- Dachpotenziale für Solaranlagen (“Solarkataster”):  
[https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte\\_solarkataster](https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster)
- Gebäudemodelle:  
<https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/3dg/>
- Wärmeplanung:  
[https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarte\\_waerme](https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarte_waerme)
- Bodenrichtwerte:  
<https://www.boris.nrw.de>

# Weitere Open-Data-Quellen

- Nichtregierungsorganisationen
  - Wikidata
  - OpenStreetMaps
  - data.worldbank.org
- Wissenschaft
  - re3data.org
  - miami.uni-muenster.de



Umfangreiche Sammlung von Datensammlungen

“Awesome public datasets” <https://github.com/awesomedata/awesome-public-datasets>

# Wie funktioniert Wikidata?

Abfragen kann man auf beliebigen Attributen ausführen mit der Query-Sprache SPARQL

## Beispielabfrage

The image shows a Wikidata profile for Douglas Adams (Q42) with several annotations:

- Bezeichnung:** Douglas Adams (Q42) - eindeutiger Bezeichner
- Beschreibung:** Britischer Schriftsteller  
Douglas Noël Adams | Douglas Noel Adams - Alternativbezeichnung
- Eigenschaft:** Alma Mater - Wert: St John's College
- Rang:** (indicated by a vertical line on the left)
- Aussagen-gruppe:** (indicated by a green box around the statements)
- Qualifikatoren:** (indicated by a blue box around the qualification table for St John's College)
- Fundstelle (offen):** (indicated by a red box around the open source statement for Encyclopædia Britannica Online)
- Fundstelle (eingeklappt):** (indicated by a red box around the collapsed source statement for Brentwood School)

**Qualifikatoren for St John's College:**

Endzeitpunkt	1974
Hauptfach im Studium	Englische Literatur
akademischer Grad	Bachelor of Arts
Startzeitpunkt	1971

**Fundstelle (offen) for Encyclopædia Britannica Online:**

nachgewiesen in	Encyclopædia Britannica Online
URL der Fundstelle	<a href="http://www.nndb.com/people/731/000023662/">http://www.nndb.com/people/731/000023662/</a>
Originalsprache	Englisch
abgerufen am	7 December 2013
Verlag	Notable Names Database
Titel	Douglas Adams (English)

**Fundstelle (eingeklappt) for Brentwood School:**

Endzeitpunkt	1970
Startzeitpunkt	1959

# Open Street Map



*Die freie Alternative zu Google Maps*

“OpenStreetMap.org ist ein im Jahre 2004 gegründetes internationales Projekt mit dem Ziel, eine freie Weltkarte zu erschaffen. Dafür sammeln wir weltweit Daten über Straßen, Eisenbahnen, Flüsse, Wälder, Häuser und vieles mehr.”

=> Nicht nur eine Karte

=> Dahinter steht eine große, strukturierte Datenbasis

<https://www.openstreetmap.de/karte.html>

# Open Street Map Anwendungen

- Radwege: <https://www.opencyclemap.org/>
- Barrierefreiheit: <https://wheelmap.org/>
- Bahn: <https://www.openrailwaymap.org/>
- ÖPNV: <https://www.öpnvkarte.de/>
- Infrastruktur: <https://openinframap.org>
- Öffentliche Tischtennisplatten: <https://tabletennismap.de/>
- Weitere in der Liste: [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/List of OSM-based services](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/List_of_OSM-based_services)

Wie kann man Daten eintragen, korrigieren oder abfragen?

<https://taginfo.openstreetmap.org/> - API: <https://overpass-turbo.eu/>

# OSM: Beispiel Stadt Köln

- Die Stadtverwaltung Köln nutzt Open Street Maps für den interaktiven Online-Stadtplan.
- Straßenverkehrs-relevante Daten werden von städtischen Mitarbeitern eingepflegt.
- Win/Win-Situation: Die Stadtverwaltung hat eine kostengünstige Lösung für den Online-Stadtplan. In OpenStreetMaps stehen Straßenverkehrs- Infrastrukturdaten in standardisiertem Format für alle interessierten Nutzer zur Verfügung. Ein digitales Allgemeingut wird unterstützt, im Gegensatz zu bezahlten Online-Diensten wie z.B. Google Maps. Die ehrenamtliche OpenStreetMaps-Community wird unterstützt.

<https://www.stadt-koeln.de/basisdienste/stadtplan/>



opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

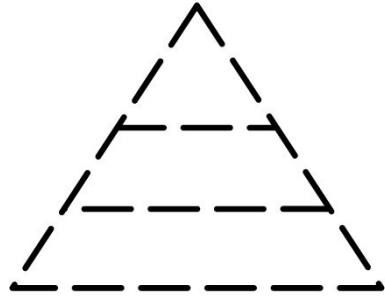


# Daten selbst “öffnen”

Wenn man bestimmte Fakten sucht  
und wenn diese im Zuständigkeitsbereich öffentlicher Stellen liegen:

1. Gesetzliche Auskunftsansprüche bestehen nach:
  - [Informationsfreiheitsgesetz](#) (IFG, auch in NRW)
  - [Umweltinformationsgesetz](#) (UIG, auch in NRW)
  - [Verbraucherinformationsgesetz](#) (VIG)
2. Zuständige Behörde herausfinden:
  - <https://behoerdenfinder.de>
3. Anfrage nach gewünschten Informationen stellen:
  - <https://fragdenstaat.de>

# Weitere Datenquellen



Bund  
Länder  
Kommunen

Weltweite statistische Informationen und Kennzahlen zu einer Vielzahl von Themengebieten lassen sich in Sekundenschnelle zu einzelnen Ländern vergleichen. Dazu muss nur die Bezeichnung der zu vergleichenden Informationen und die Länder-Namen in das Suchfeld eingetippt werden. (englisch)

Forest area (% of land area) Germany France Poland Search data e.g. GDP, population, x

DataBank Microdata Data Catalog

### Forest area (% of land area) - Germany, France, Poland

Food and Agriculture Organization, electronic files and web site.

License : CC BY-4.0



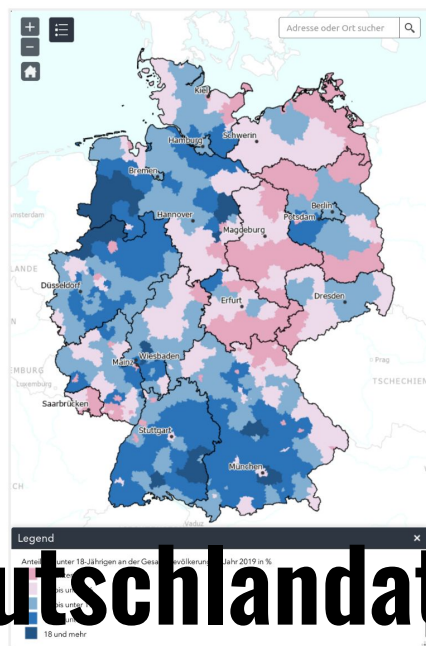
- Forest area (sq. km)
- Agricultural land (% of land area)
- Agricultural land (sq. km)
- Rural land area where elevation is below 5 meters (% of total land area)
- Urban land area where elevation is below 5 meters (% of total land area)
- Land area (sq. km)
- Urban land area where elevation is below 5 meters (sq. km)
- Urban land area (sq. km)

- Download CSV XML EXCEL
- DataBank Online tool for visualization and analysis
- WDI Tables Thematic data tables from WDI

data.worldbank.org

Insgesamt 68 interaktive Deutschland-Karten bilden die wichtigsten Fakten über das Leben in Deutschland ab und erlauben detaillierte Vergleiche zwischen den Regionen. Die Karten illustrieren wichtige Lebensbereiche der Menschen, von Infrastruktur und Demografie bis hin zu Gesundheitsversorgung und Sicherheit. Sie werden regelmäßig aktualisiert und schrittweise erweitert.

## Altersgruppen der Bevölkerung (3 Karten)



Kurzfassung

Langfassung

Der Anteil der älteren Bevölkerung steigt in ganz Deutschland und ist mittlerweile höher als der Anteil der Kinder und Jugendlichen. Die Altersgruppe zwischen 18 und 65 Jahren macht im Jahr 2019 mit 62,1 Prozent den Großteil der bundesdeutschen Bevölkerung aus. Regional gibt es Unterschiede in der Altersstruktur. So ist der Anteil von Kindern und Jugendlichen in ländlichen Regionen Ostdeutschlands, aber auch vielen westdeutschen Städten geringer als im Bundesdurchschnitt. Im Umland der Städte gibt es dagegen höhere Werte, da hier viele Familien leben. Hohe Anteile von älteren Menschen ab 65 Jahren finden sich vor allem in ländlichen Regionen im Norden und Osten Deutschlands.

Benutzen Sie die drei Kreise unter der Karte, um zwischen den Teilindikatoren zu wechseln.

Teilindikatoren: Anteil der unter 18-Jährigen, der 18- bis unter 65-Jährigen, der 65-Jährigen und Älteren an der Gesamtbevölkerung

Datenbasis: Laufende Raumbearbeitung des BBSR; Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Regionaldatenbank der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

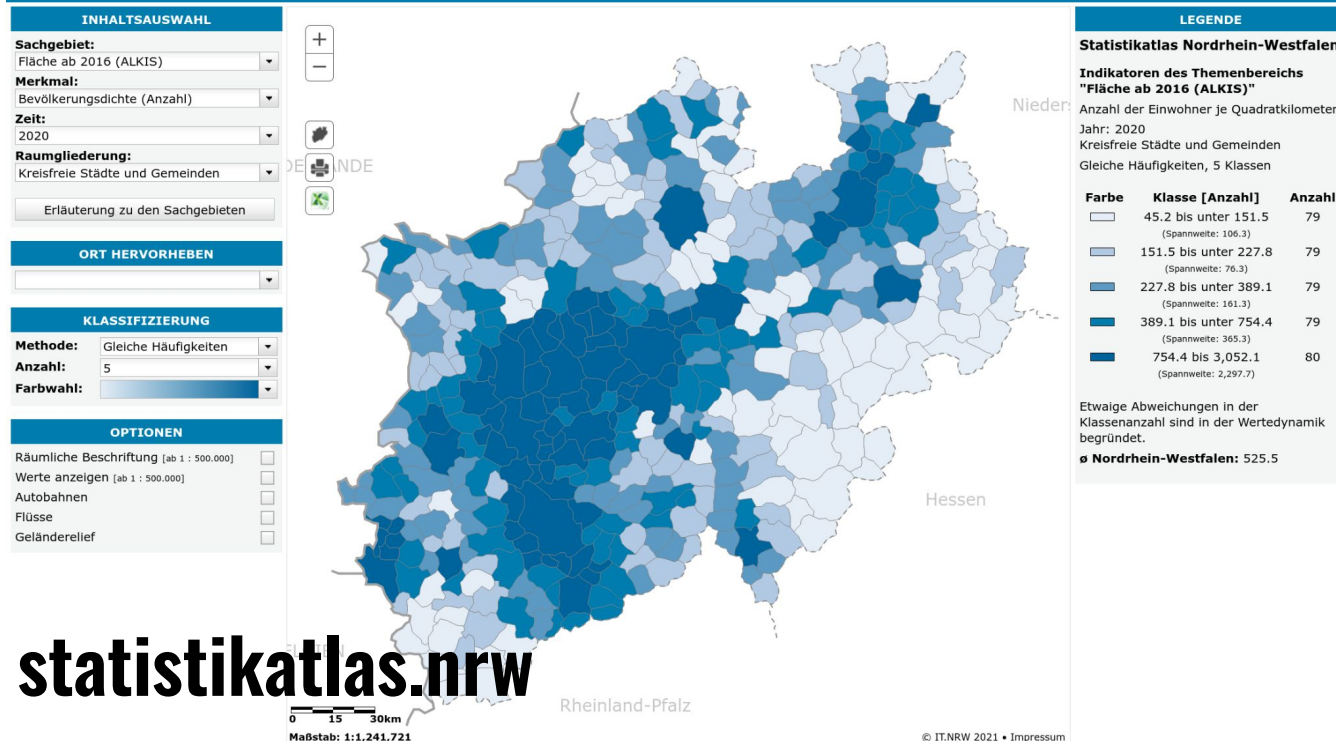
Geometrische Grundlage: VG250 (Kreise), 31.12.2019 © GeoBasis-DE/BKG

Bearbeitung: N. Blätgen, A. Milbert (BBSR)

In Form von interaktiven Karten sind mehr als 220 Kennzahlen darstellbar. Die Daten lassen sich in für alle Regierungsbezirke, Landkreise, Kreise und Gemeinden Nordrhein-Westfalens vergleichen.



Information und Technik  
Nordrhein-Westfalen  
Statistisches Landesamt



# 3. Anwendungs- Beispiele



opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

# Startups

syte ist Preisträger des Deutschen KI-Preises 2023 & des AI Start-up Awards 2024

syte für Sie ▾ Produkte ▾ Preise Kontakt Über uns ▾ Demo buchen zur App

Alle Daten und Potenziale zum Objekt – KI-basiert und in Echtzeit

Transforming Real Estate with AI

🔍 Hier Grundstückspotenziale suchen →

- Baupotenzial**  
+ 265 m<sup>2</sup>  
KI-Prognose  
EGN: 2.027 m<sup>2</sup>
- Wirtschaftlichkeit**  
+ 15 % Profit  
Nachverdichtung  
mit Förderungen
- Energiebedarf**  
65,9 kWh/m<sup>2</sup>-a  
Gebäudejahr: 2007
- Sanierungsplan**  
75 % Einsparung  
5 Maßnahmen  
28.500 € Förderungen

Die syte-Plattform

**Energiebedarfe**

Mit syte Energy zeigen wir Ihnen in Echtzeit die Energiebedarfe von Gebäuden. Außerdem können Sie PV-Potenziale auf Dach- und Freiflächen berechnen lassen und über unsere Suchmaschine die idealen Flächen für PV-Großanlagen identifizieren.

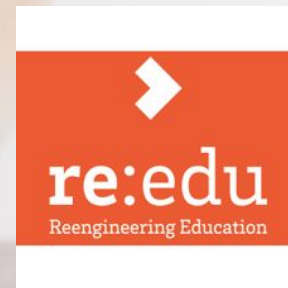
Mehr erfahren



# Forschung / Lehre



Institut für  
Landschaftsökologie





# Stadt Münster: Klimadashboard

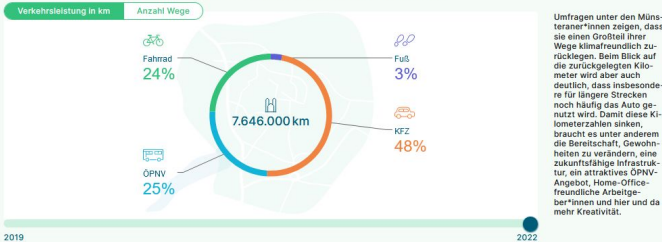
- *Ziel: Transparenz schaffen darüber, wo Münster im Bereich Klima steht und was noch erreichbar ist.*
- *Zielgruppe: Entscheidungsträger-Innen und “Profis” mit Klima-Vorkenntnissen (Politik, Aktive, andere Städte etc.)*

## Eckdaten

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

## Unterwegs

Aufteilung der zurückgelegten Wege und Kilometer der Münsteraner\*innen



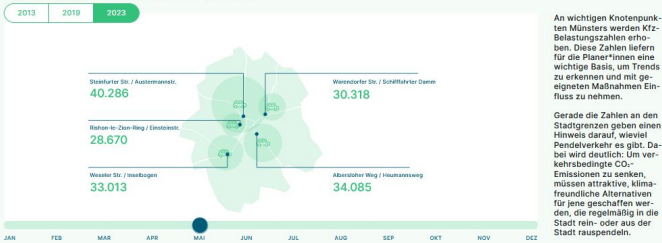
Datenstand: 22.05.2023 Quelle: Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau



[Mehr Details](#)

## Kfz-Verkehrsbelastung

Anzahl gezählter Fahrzeuge an Werktagen

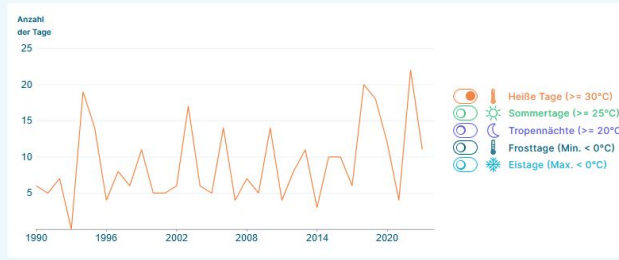


Datenstand: 01.02.2024 Quelle: Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau



[Mehr Details](#)

## Klimakenntage Häufigkeit von Temperaturkenntagen in Münster



Datenstand: 01.02.2024 Quelle: Deutscher Wetterdienst



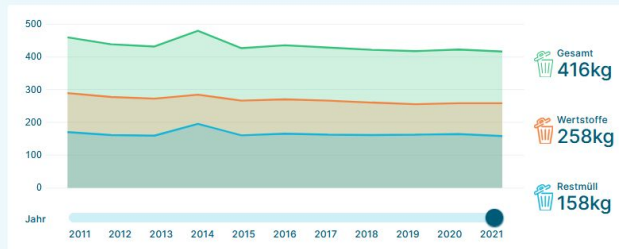
LIVE

[Mehr Details](#)

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.

## Abfall pro Kopf

So viele Kilogramm Abfall wurden durchschnittlich durch die awm erfasst



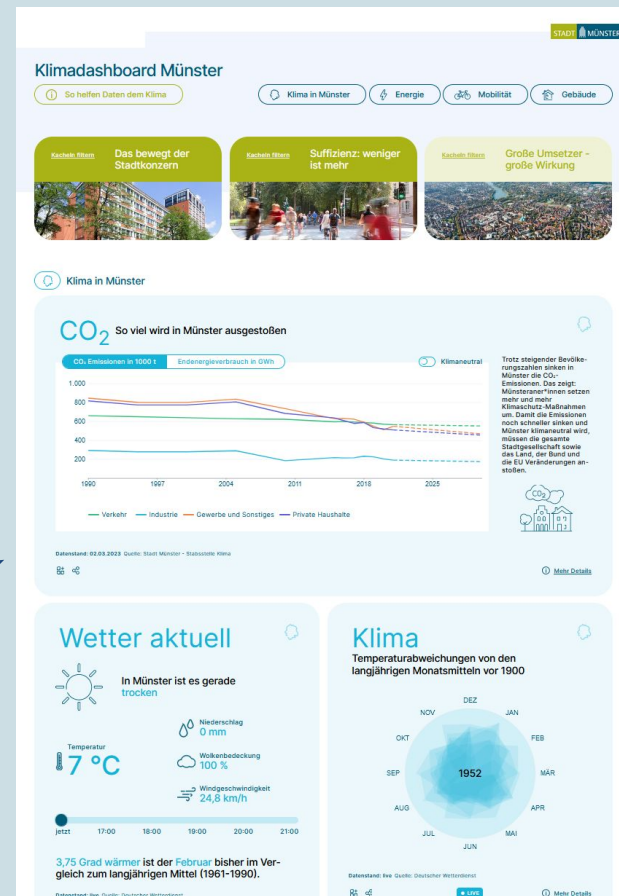
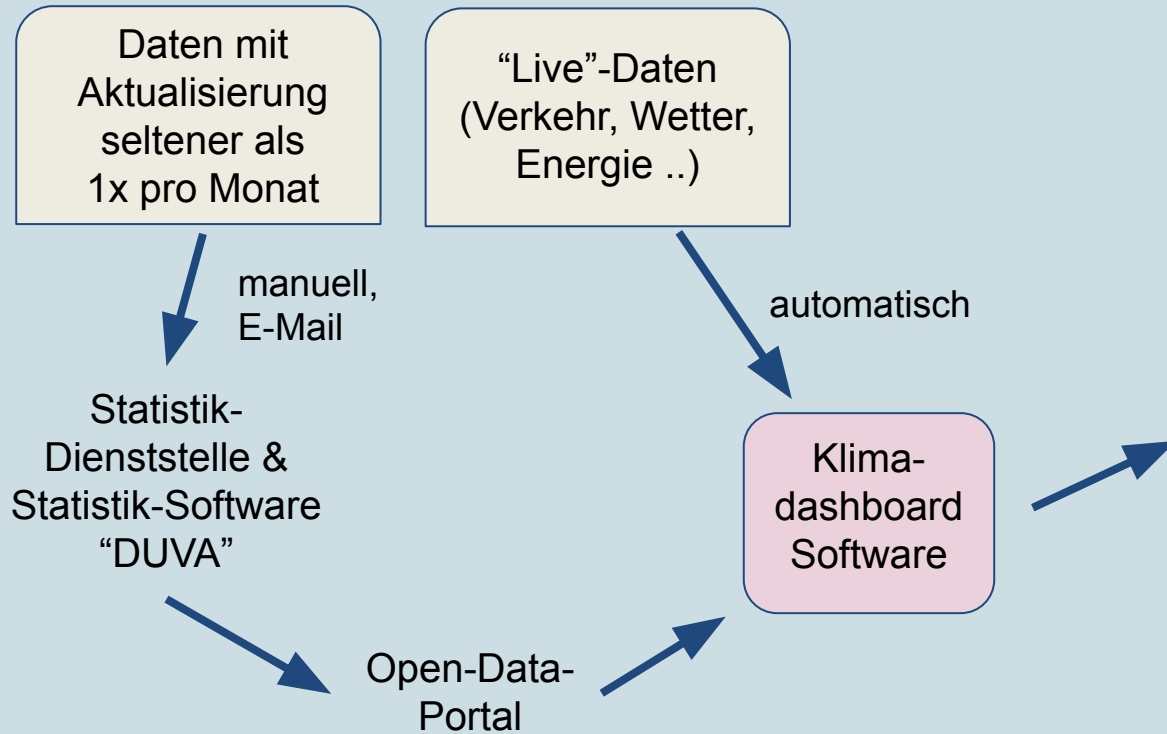
Datenstand: 31.05.2023 Quelle: Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (awm)



[Mehr Details](#)

Die CO<sub>2</sub>-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



# Was ist der „Münsterhack“?



## MÜNSTERHACK

HACKATHON FÜR MÜNSTER

23./24. SEPTEMBER

🐦 #MSHACK

### < schirmherr >

Obermerd Oberbürgermeister **Markus Lewe** unterstützt den MÜNSTERHACK seit der ersten Ausgabe im Jahr 2017 und ist auch 2022 Schirmherr des MÜNSTERHACK.

Moin! Der MÜNSTERHACK wurde zudem durch die Stadt Münster im Rahmen der Aktion Gutes Morgen Münster ausgezeichnet.



# Ausgewählte Beispiele: Münsterhack Projekte

The screenshot shows a website with the following content:

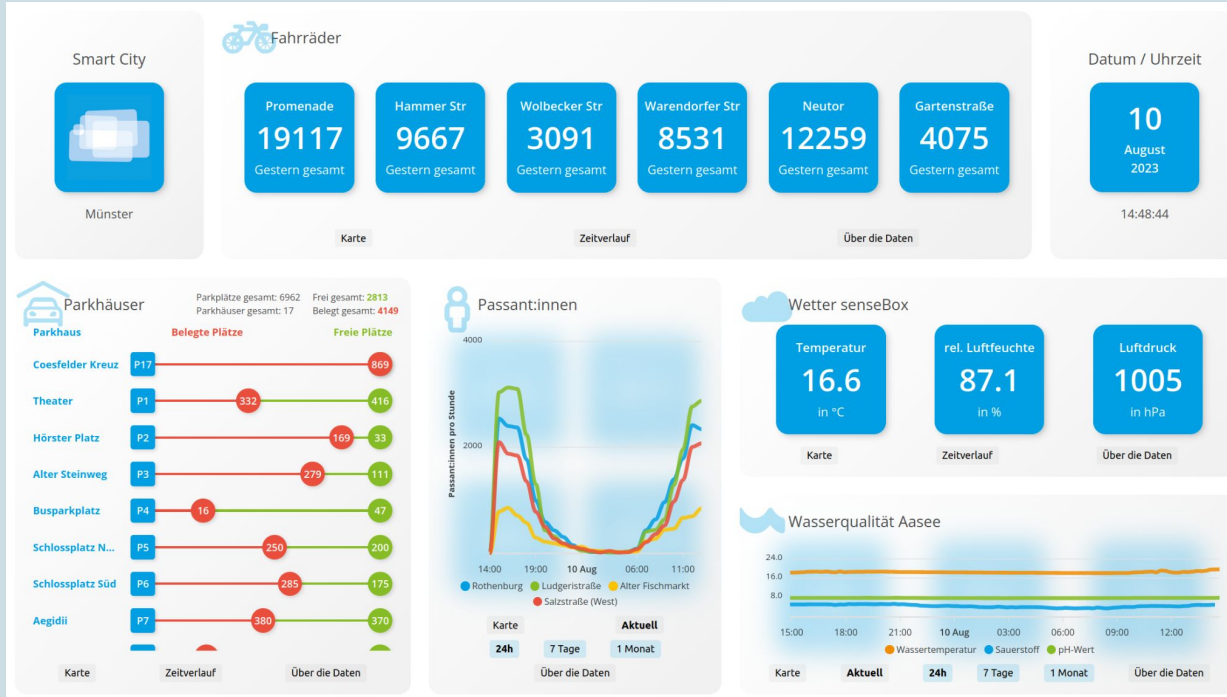
- Logos for WWU Münster and Stadt Münster.
- URL: www.geschichtswettbewerb-ms.de
- Page Title: Stadtgeschichte für die Zukunft: Schülerforschungen aus Münster
- Text: "Auf der Karte sind alle Orte markiert, zu denen Beiträge geschickt wurden." (The map shows all locations where submissions were sent.)
- Map: A map of Münster with numerous blue location pins.
- Section: "Der Geschichtswettbewerb" (The History Competition) with text about a 100th anniversary competition for children and youth.
- Section: "Die Schülerforschungen" (The Student Research) with text about a competition for children and youth to research historical topics in Münster.



The screenshot shows the 'Data Inspire Me' website with a yellow background. It features a red lightbulb icon and the text: "Entdecke die ungeahnten Möglichkeiten von OpenData und lasse Dich von ihnen inspirieren!" (Discover the unforeseen possibilities of OpenData and let them inspire you!). There are buttons for "Jetzt starten" (Start now) and "Zurückfragen" (Ask questions).



# Smart City Dashboard Münster





# Open Source Förderung

“DIGIFARM.MS”

Ein Smart-City-Projekt der Stadt Münster

Die Stadt möchte helfen,  
Open-Source-Projekte zu verstetigen,  
die aus bürgerschaftlichem Engagement entstanden sind.

Seit August 2022

Info-Hotline: 0251 492-1909

Webseite: [www.digifarm.ms](http://www.digifarm.ms)



Stiftung  
Siverdes



# Jahresrückblick 2023

<https://opendata.stadt-muenster.de/blog/open-data-jahresrückblick-münster-2023>

Infos zum Inhalt:

- 10 Seiten, 5 Kapitel, z.B.
- Für welche Daten interessieren sich die Nutzerinnen und Nutzer?
- Statistiken zum Open Data Portal
- Anwendungsbeispiele

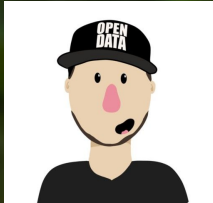
Bericht wurde erstellt mit “RMarkdown”  
Quellcode des Berichts ist Open Source auf Github.





# ENDE

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Thomas Werner  
Open Data Koordination Münster / citeq  
EMail: [opendata@citeq.de](mailto:opendata@citeq.de)  
Tel.: 0251 492-1909

*Hintergrundfotos der Präsentation:  
Pexels.com  
Prinzipalmarkt-Bild:  
© Nathan Coyle (www.new-union.org)*



opendata.stadt-  
muenster.de





# Fotoquellen

## Hintergrund-Fotos der Folien von Pexels.com:

<https://www.pexels.com/photo/light-bulb-on-white-panel-1166643/>

<https://www.pexels.com/photo/black-text-on-gray-background-261763/>

<https://www.pexels.com/photo/glass-blocks-11738912/>

<https://www.pexels.com/photo/blue-board-with-water-dew-closeup-photography-339119/>

<https://www.pexels.com/photo/old-wooden-surface-of-plank-with-cracks-6044253/>

<https://www.pexels.com/photo/brown-wooden-board-301378/>

<https://www.pexels.com/photo/green-leaf-plant-217893/>

<https://www.pexels.com/photo/gradient-colors-7130470/>

Lizenz: <https://www.pexels.com/de-DE/lizenz/>

Abgerufen am 25.08.2023

## Was ist erlaubt? 🔥

- ✓ Du kannst alle Fotos und Videos auf Pexels kostenlos verwenden.
- ✓ Eine Namensnennung ist nicht erforderlich. Den Fotografen oder Pexels zu erwähnen ist also nicht notwendig, aber wir freuen uns immer.
- ✓ Du kannst die Fotos und Videos auf Pexels ganz nach Wunsch ändern. Lass deiner Kreativität freien Lauf und ändere sie ganz nach Belieben.

## Was ist nicht erlaubt? 🗨️

- ✗ Erkennbare Personen dürfen nicht in einem schlechten Licht dargestellt werden oder in irgendeiner anstößigen Weise.
- ✗ Du darfst keine unveränderten Kopien eines Fotos oder Videos, z. B. als Poster, Druck oder auf einem physischen Produkt verkaufen, ohne dieses vorher zu verändern.
- ✗ Setze niemals voraus, dass dein Produkt von den Personen oder Marken auf den Bildern unterstützt wird.
- ✗ Du darfst die Fotos und Videos nicht auf anderen Stockfoto- oder Wallpaper-Plattformen teilen oder verkaufen.

# Bonus: Rückblick 2023 Münster



opendata.stadt-  
muenster.de

**citeq**  
Informations-Technologie  
für Kommunen

STADT  MÜNSTER

## ANZAHL DATENSÄTZE PRO AMT



# Beliebteste Datensätze\* 2023

Platz	Datensatz
1	Standorte der Give-Boxen und öffentlichen Bücherregale
2	Trinkwasseranalyse der Stadtwerke Münster
3	ÖPNV - Netzpläne der Buslinien Münster
4	Entsorgungskalender der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM)
5	Stillplätze & Wickelräume
6	Standorte der Glascontainer
7	Grundstücksmarktbericht 2022 für Münster
8	Geokoordinaten der Flurstücke bzw. Grundstücksgrenzen
9	Geokoordinaten der Stadtteil-Grenzen / Geometriedaten der Kleineräumigen Gebietsgliederung
10	Gebäudeumrisse



# “Das Jahr 2023 in Zahlen”

**25** neue  
Datensätze  
auf dem Open-  
Data-Portal

**64**  
Datensätze  
manuell aktualisiert

**40** Anfragen  
von BürgerInnen  
nach neuen  
Datensätzen

**6** Vorträge  
zu Themen rund  
um Open Data

**5** Blog-  
Artikel zu  
Hintergrundthemen

**20.000**  
BesucherInnen  
auf dem Open-  
Data-Portal

**30** mal  
waren wir bei  
**Community-  
Treffen** in Münster

**10** neue  
Anwendungen  
von Open Data  
aus Münster

**4**  
Kooperationen  
mit anderen  
Kommunen

