



DIGITALER WANDEL IN ZEITEN VON COVID-19

GERD BUZIEK, HON. PROF. DR.-ING. HABIL.
ESRI DEUTSCHLAND GMBH, WIRTSCHAFTSRAT GDI-DE



Digitaler Wandel in Zeiten von COVID-19



- **Dateninteresse in der Bevölkerung**
 - *Persönliche Datenfreigabe/-spende*
 - *Dateninterpretation*



Digitaler Wandel in Zeiten von COVID-19



- **Dateninteresse in der Bevölkerung**
 - *Persönliche Datenfreigabe/-spende*
 - *Dateninterpretation*
- **Geoinformatik ist Teil öffentlicher Debatten**
 - *Neue Anforderungen an Interaktivität*
 - *Informationsfokussierung mit Dashboards*



Digitaler Wandel in Zeiten von COVID-19



- **Dateninteresse in der Bevölkerung**
 - *Persönliche Datenfreigabe/-spende*
 - *Dateninterpretation*
- **Geoinformatik ist Teil öffentlicher Debatten**
 - *Neue Anforderungen an Interaktivität*
 - *Informationsfokussierung mit Dashboards*
- **Kollaboratives Arbeiten in virtuellen Teams**
 - *Gelebte Praxis vs. Datenschutz*
 - *Lücken zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft*

Digitaler Wandel in Zeiten von COVID-19

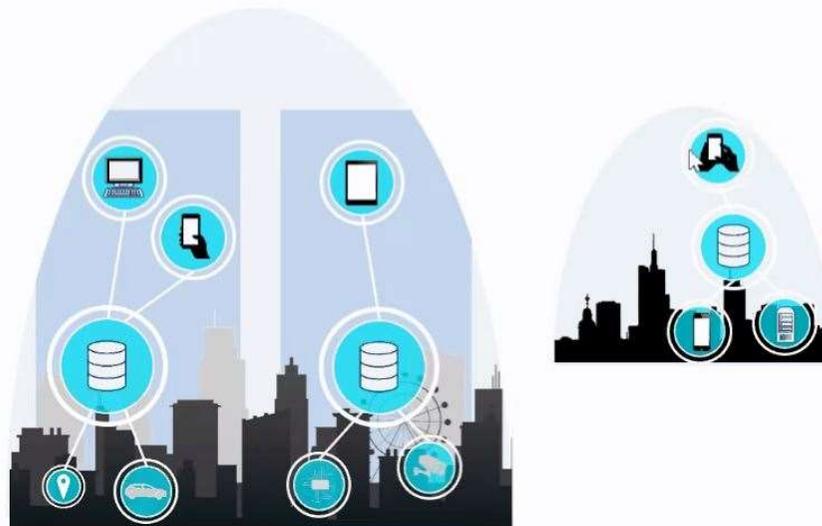


- **Dateninteresse in der Bevölkerung**
 - *Persönliche Datenfreigabe/-spende*
 - *Dateninterpretation*
- **Geoinformatik ist Teil öffentlicher Debatten**
 - *Neue Anforderungen an Interaktivität*
 - *Informationsfokussierung mit Dashboards*
- **Kollaboratives Arbeiten in virtuellen Teams**
 - *Gelebte Praxis vs. Datenschutz*
 - *Lücken zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft*
- **Digitalisierung wird Nachhaltigkeitsthema**
 - *Europäisierung der IT-Branche*
 - *Ganzheitlichkeit rückt in den Fokus*
 - *Evidenzbasiertes Handeln ermöglichen*
 - *Zivilgesellschaft und Unternehmen als Datenpartner entwickeln*

Digitaler Wandel | bekannte Herausforderungen

Herausforderungen der Interoperabilität

- ▶ Silo Projekte
- ▶ Prototypische Projekte
- ▶ Einbeziehung weniger Datenquellen
- ▶ Entwicklung nur weniger Anwendungen im Projekt, oft ohne wirklichen Mehrwert
- ▶ Keine Nachhaltigkeit (Projektergebnisse können schlecht übernommen werden)



Digitaler Wandel | NRW: COVID-19 im Wirtschaftskontext

Dashboard der Landesregierung Nordrhein-Westfalen zur Corona-Pandemie

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen



<https://www.giscloud.nrw.de/corona-dashboard.html>

Epidemiologische & Medizinische Aspekte **Ökonomische Aspekte** Soziale Aspekte

Aktuellste Zahlen für NRW

(aktuell | letzter)

Genehmigte Soforthilfeanträge
427.188 (426.838) - Stand: 3 Juli 2020

Gesamtvolumen für Soforthilfen (in €)
4.450.276.000 (4.446.774.000) - Stand: 3 Juli 2020

Zugesagte KfW-Kredite (Temporary Framework)
16.913 (13.435) - Stand: 30 Juni 2020

Gesamtvolumen zugesagter KfW-Kredite (TF, in Mio. €)
7.601,9 (6.474,1) - Stand: 30 Juni 2020

ifo-Geschäftsklimaindex
-15,24 (-29,46) - Stand: 1 Juli 2020

Exporte gesamt (in Mio. €)
12.132.623 (15.609.345) - Stand: 30 Apr. 2020

Anzeigen über Kurzarbeit
4.444 (13.919) - Stand: 1 Juli 2020

In Anzeigen genannte Personen
76.632 (214.404) - Stand: 1 Juli 2020

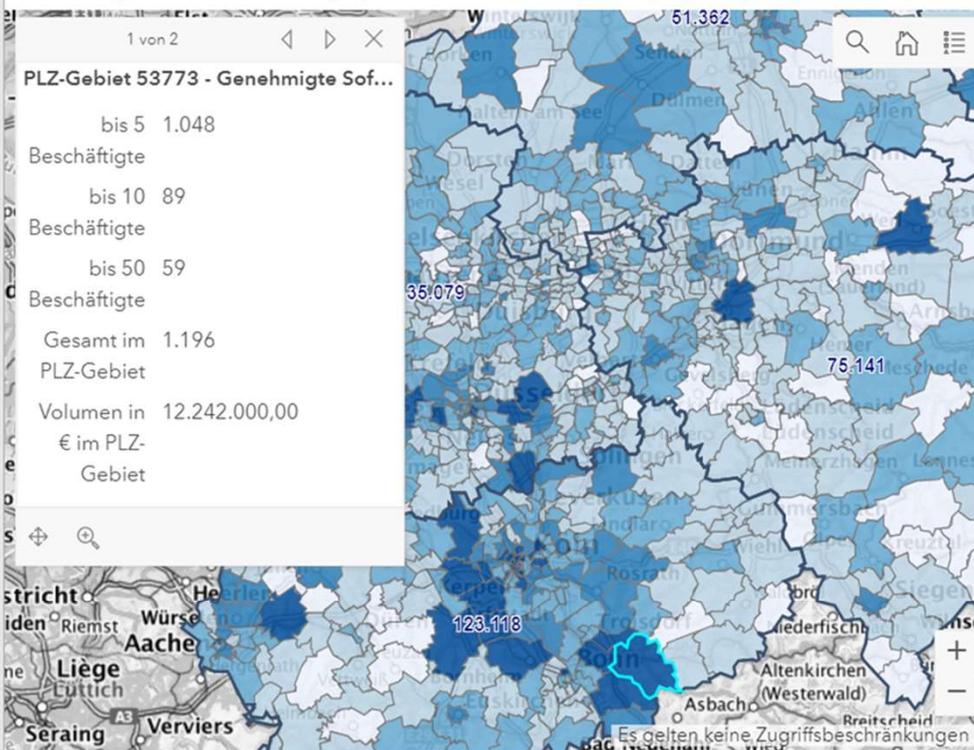
Arbeitslosenquote gesamt

Aktualisierungszyklen sowie Quellen der Indikatoren entnehmen Sie bitte den zugehörigen Themen-Widgets.

Letzte Aktualisierung: 3 Juli 2020

[Kontakt](#) | [Impressum](#) | [Datenschutz](#)

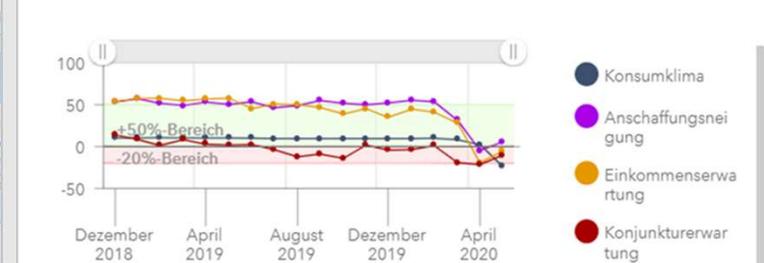
Genehmigte Soforthilfeanträge je PLZ-Gebiet (Beschriftung*: je RegBez)



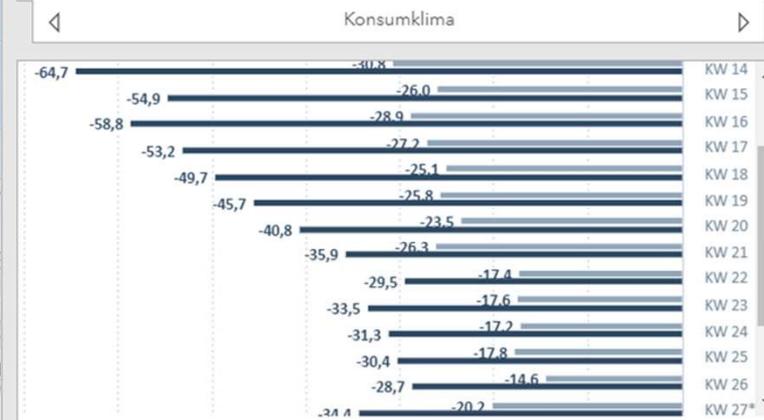
Tägliche Aktualisierung; Hinweise: * Zoomen Sie in der Karte, um Postleitzahlen angezeigt zu bekommen. --- Antragszeitraum 27.03.-31.05.2020; Anträge konnten von gewerblichen und gemeinnützigen Unternehmen, Solo-Selbstständigen und von Angehörigen der Freien Berufe, einschließlich Künstler/innen, mit bis zu 50 Beschäftigten (umgerechnet auf Vollzeitkräfte) gestellt werden. Quelle: Bezirksregierungen von NRW, MWIDE NRW

Soforthilfen

Konsumklima in Deutschland



Monatliche Aktualisierung; Hinweise: Zahlen basieren auf monatlich rund 2.000 Verbraucherinterviews, Anteil der positiven minus Anteil der negativen Antworten sowie anschließende Standardisierung ergibt abgebildeten Wert. Quelle: [GfK](#)



Wöchentliche Aktualisierung; Grafik: [Institut der deutschen Wirtschaft](#); Hinweise: ausgewertet werden 78 Zählbereiche auf Bundesfernstraßen in NRW, kalendarische Besonderheiten wie Feiertage und Ferien werden kontrolliert. Quellen: s.o.

Straßenverkehr

Wirtschaftsrat GDI-DE | wer wir sind



- **Institutionalisierung des kontinuierlichen Austauschs** zwischen Wirtschaft und Verwaltung
- **Ehrenamtliche Beratung und Impulsgebung**
 - zu wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Einflüssen der Digitalisierung
 - zur Nutzung der Chancen der Digitalisierung für Geodaten
 - zur Verbesserung der Markt- und Anwendungsorientierung
- **Nutzenkommunikation** mit Best Practices und Show Cases

Wirtschaftsrat GDI-DE | wie wir ehrenamtlich arbeiten



- **Verbindung von Verwaltung, Wirtschaft, Fachverbänden (seit 2018)**
 - *Beteiligung an Veranstaltungen*
 - *Aussprache zu Themen im beidseitigen Interesse*
- **Durchführung von Beratertagen**
 - *Plattformen, Open Data*
 - *GAIA-X, Nationale Datenstrategie*
- **Gemeinschaftliche Aktionen**
 - *Lizensierung*
 - *Stellungnahme zur Nationalen Datenstrategie*
 - *Einbindung in GAIA-X*

Wirtschaftsrat GDI-DE | wo wir Handlungsbedarf sehen

■ Probleme und Hindernisse

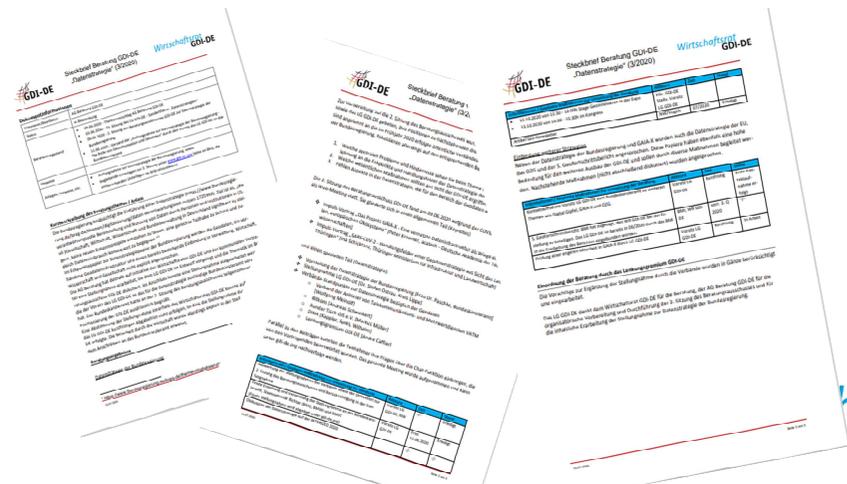
- Lizenzmodelle vereinheitlichen
- Open (Geo)Data nicht flächendeckend
- Heterogene Zugangsbedingungen
- Kaum Sensordaten verfügbar
- Ansprache der Nutzer
- ...

■ Wünschenswerte Maßnahmen der GDI-DE

- Einheitliche Regelung von Zugang und Schutz
- Grundregelungen zu Linked/Open Data
- Mehrwertangebote schaffen (z.B. Analysetools)
- Datenkataloge vervollständigen
- Integration von Sensordaten
- ...

■ Fehlende Aspekte in der Datenstrategie der Bundesregierung

- Strategie zur Vernetzung von Daten
- Strategie Mehrwertangebote zu generieren
- Datenbereitstellung für Dritte (Kommunen)
- Konkrete Umsetzungsplanung
- Unterstützung von Geschäftsmodellen und Wettbewerbsvorteile
- ...



Digitaler Wandel | Auflösung von fachlichen Grenzen

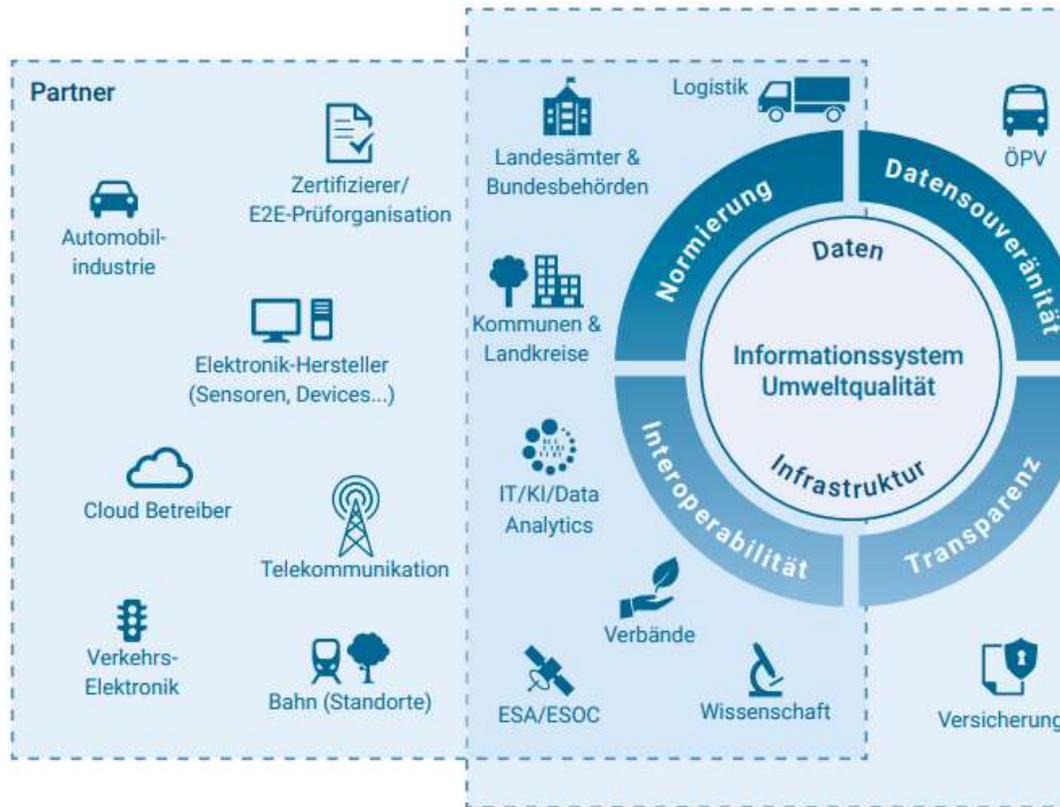


Abbildung 4: Akteure und Grundprinzipien eines Informationssystems Umweltqualität



Abbildung 3: Funktionsweise eines nachhaltigen Verkehrsmanagements mit umweltsensitiver Verkehrssteuerung

Digitaler Wandel | Open Data Lücken schließen

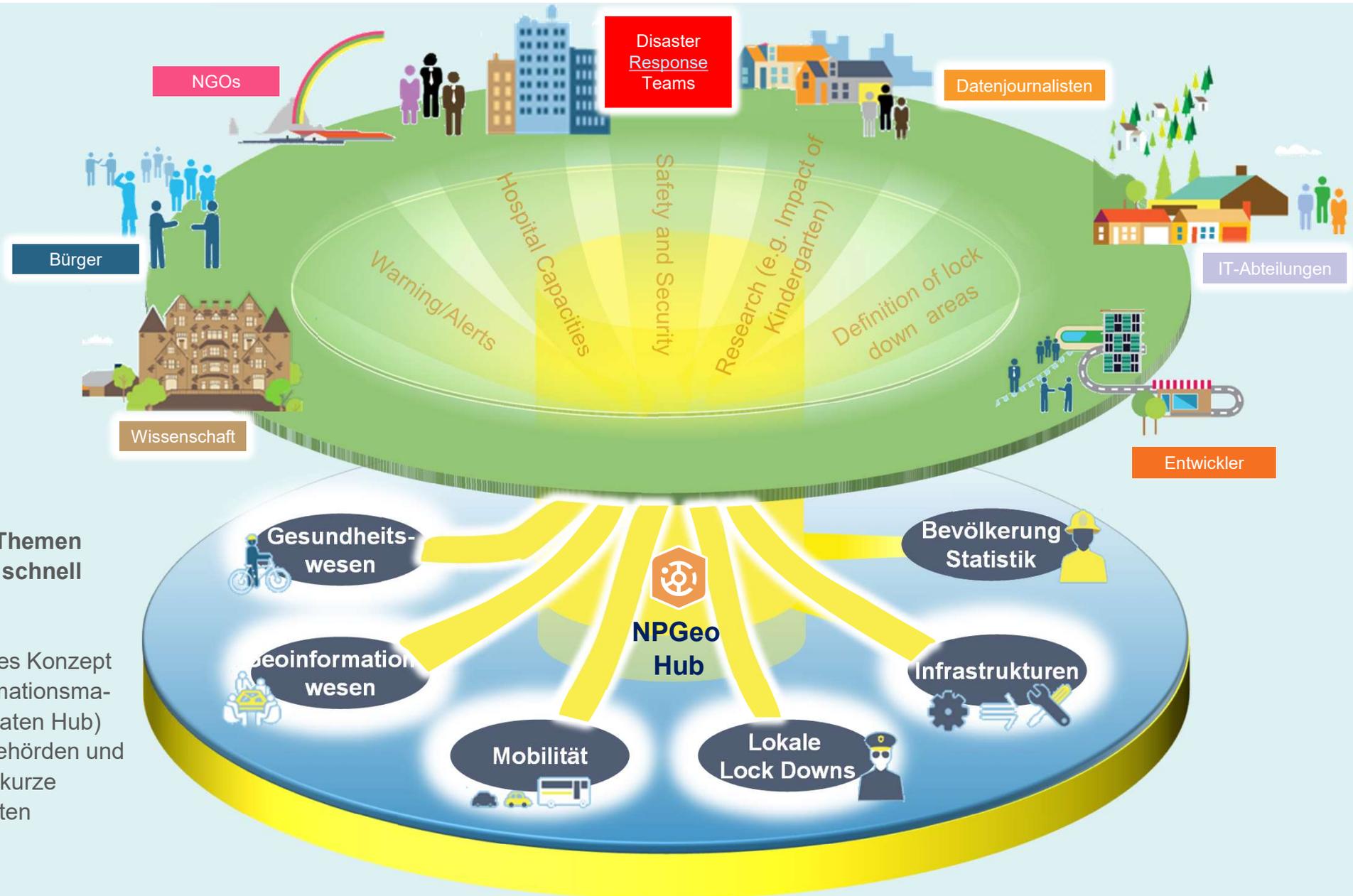
Datenlücken - anfangs geschlossen mit Web Scraping!

The collage consists of several overlapping elements:

- Robert Koch Institute Report:** A document titled "Geographical distribution of cases" and "Estimation of the reproduction number (R)". It includes a table of confirmed cases by federal state and a line graph showing the number of new cases over time.
- Python Code Snippet:** A snippet of Python code for web scraping:

```
def getRKIData(rki_url, rki_table_cache):  
    ...  
    table_modified = False
```
- Geoportal.de Interface:** A screenshot of the Geoportal.de website showing search results for "Corona". The results include "Corona-Statistik (Kreis Recklinghausen / WMS-Dienst)", "COVID-19 Krisenmanagement MSAGD - Fieberambulanzen RP", and "Laborbestätigte Covid-19-Fälle (Niedersachsen)".
- Covid-19 Dashboard:** A dashboard for "Deutschland" showing a list of federal states and their respective COVID-19 statistics. The top state is North Rhine-Westphalia with 484 cases.
- Summary List:** A list of COVID-19 statistics for various states, including: 6 Saarland, 6 Brandenburg, 4 Bremen, 2 Thüringen, 0 Sachsen-Anhalt, 600 Saarland, 600 Brandenburg, 400 Bremen, 200 Thüringen, 000 Sachsen-Anhalt.

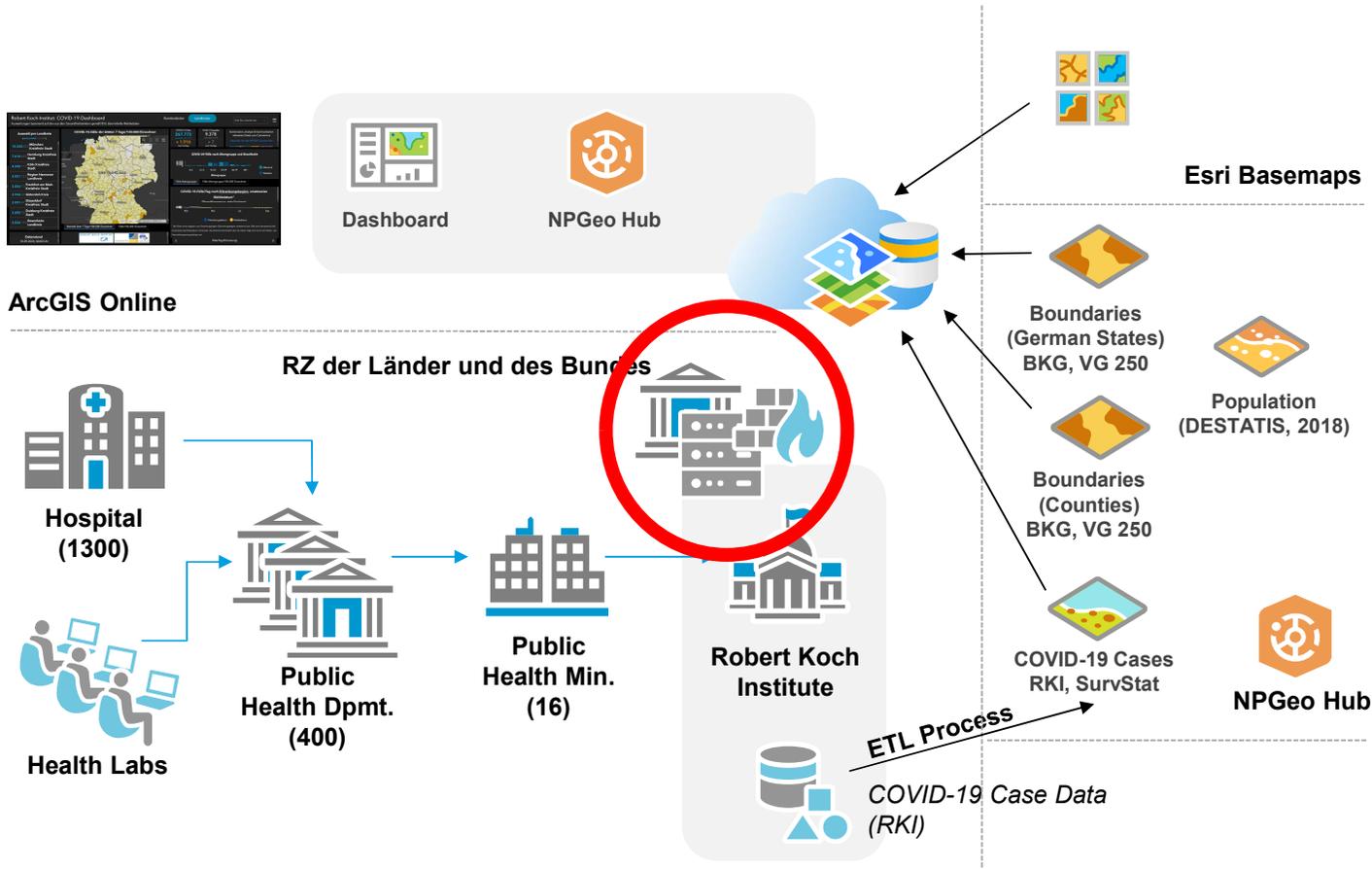
Hoher Informations- und Entscheidungsdruck – agiles und evidenzbasiertes Handeln ist gefragt – Data Science Abteilungen?



Öffentliche Themen ändern sich schnell

Ein Ressort übergreifendes Konzept für das Informationsmanagement (Daten Hub) ermöglicht Behörden und Gesellschaft kurze Reaktionszeiten

Digitaler Wandel | deckt Schwächen auf



Mögliche Server-Überlastung

Website des Robert Koch-Instituts war zeitweise nicht erreichbar

Seit etwa 8 Uhr morgens war die Seite des RKI im Netz nicht verfügbar. Der Grund ist laut dem Institut bisher nicht bekannt. Das Dashboard mit den Infektionszahlen ist aber auch ohne die Website abrufbar.

22.10.2020, 10.46 Uhr

SPIEGEL Netzwerk

Die Kartendarstellung, in der das RKI die wichtigsten aktuellen Zahlen und Daten zum Pandemiegeschehen ins Netz stellt, war von dem Problem nicht betroffen. Das sogenannte Dashboard, in dem Daten unter anderem heruntergebrochen auf Landkreise, Alter oder Geschlecht gesammelt werden, wird nicht durch die RKI-Website gehostet. Es ist dort zwar verlinkt, aber auch direkt [über diese Website erreichbar](#). **5**

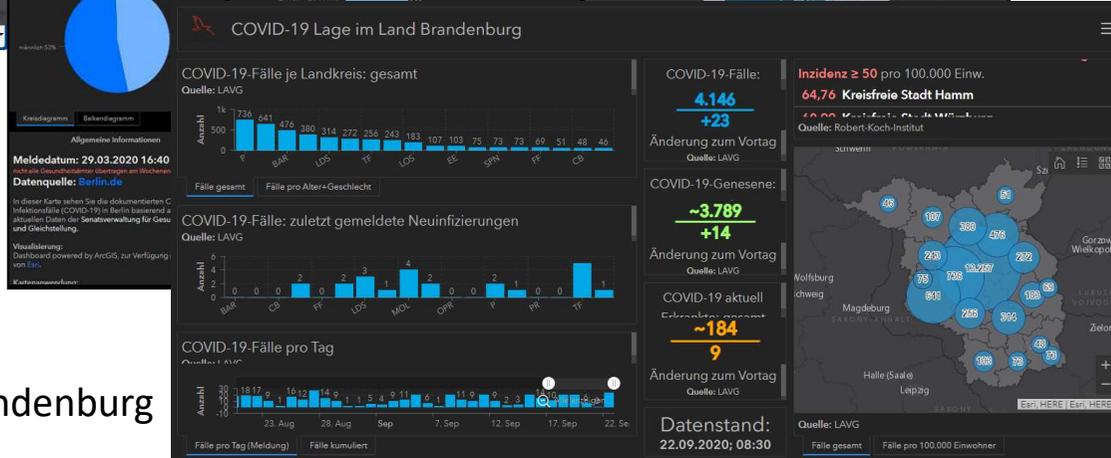
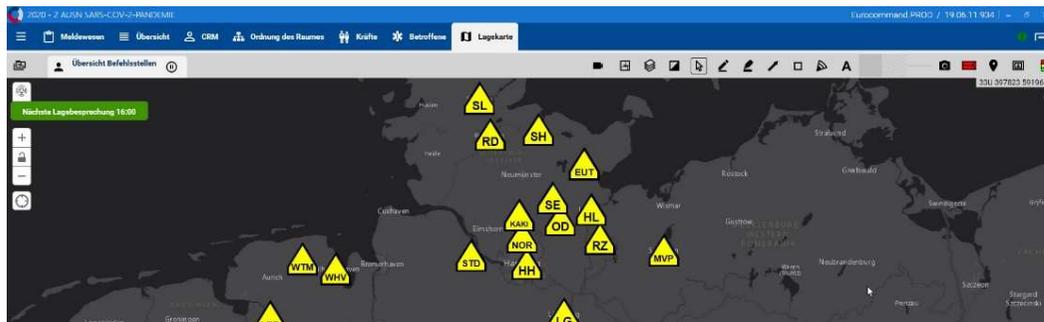
hpp

Start Date: 3/11/2020 End Date: 4/11/2020 Update Report

Item Views this Period: 43,977,294 Avg Item Views Per Day: 1,418,622.39

Usage Time Series

Digitaler Wandel | zeigt die Nutzerbedarfe



Dashboards in Krisenstäben und Lagezentren



KRITIS, Berlin

Brandenburg

ENTSCHEIDER COCKPITS NUR FÜR ENTSCHEIDER?

Vorteile

- Relevante Informationen auf einen Blick als Basis für Entscheidungen
- Einheitliche Informationen für alle Interessierten (Partizipation)
- Nahe Echtzeitinformationen zu einem komplexen raum-zeitlichen Phänomens
- Zentrales, hochverfügbares Informationsmedium auch für große Communities
- Individualisierbare Darstellung je nach Interessenslage

Livestream

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Digital Gipfel 2020

Mit Daten smarter entscheiden

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Digital Gipfel 2020

Renewal Analysis | Owners of Renewal List

Renewal Analysis - (All)

Renewal Rate (Forecast)

Year	Renewed	Churn	Renewal Rate
2019	168	130	71
Q3	188	173	72
Q4	211	211	69
Q1	224	206	69
Q2	263	240	71

Renewal Risk Category

Risk Category	Count
Low	22
Medium	43
High	56
Very High	65
Extremely High	34
Up for Renewal	230

Satisfaction Score

Last Month: 91,3%

Monthly Growth: 0,3%

Customers by Up for Renewal | Top 5

Customer Name	Industry	Churn Risk	Up for Renewal in mEUR
Zentimo	Public Sector	High	6,5
Yorwin	Retail	Medium	6,4
Combin	Consumer Products	Low	7,4
Omega Engineering	High Tech	Low	6,9
Openpath	Chemicals	High	6,5

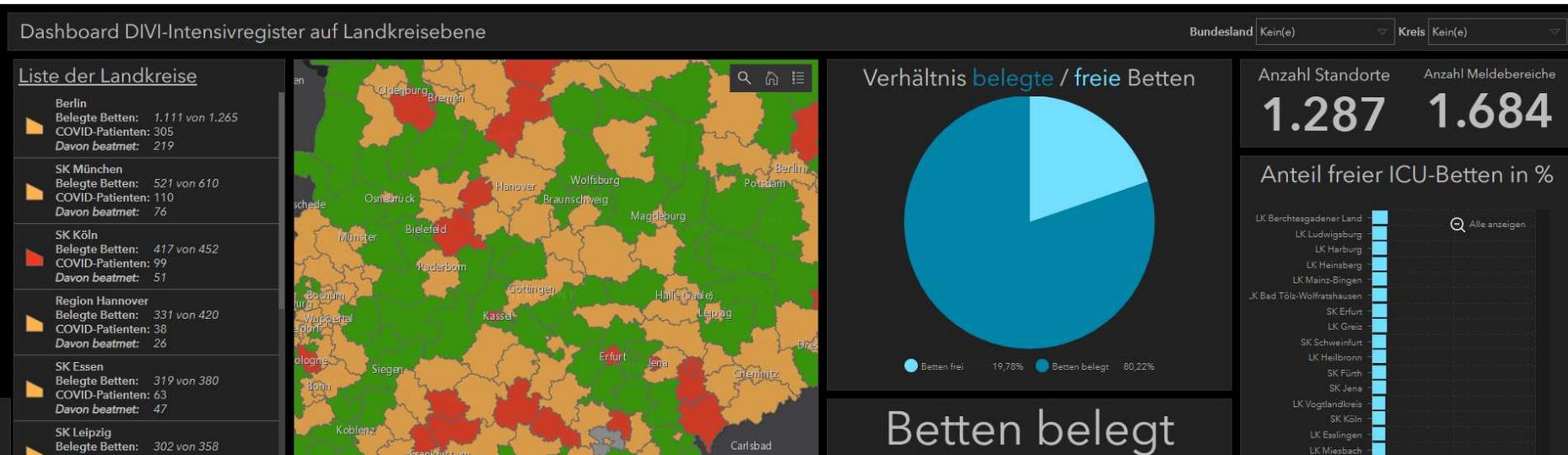
Up for Renewal by Risk Category & Customer Segment

Customer Segment	Low	Medium	High	Very High	Extremely High
Large	21	14	19	21	15
Medium	13	22	31	20	12
Small	19	7	6	8	8

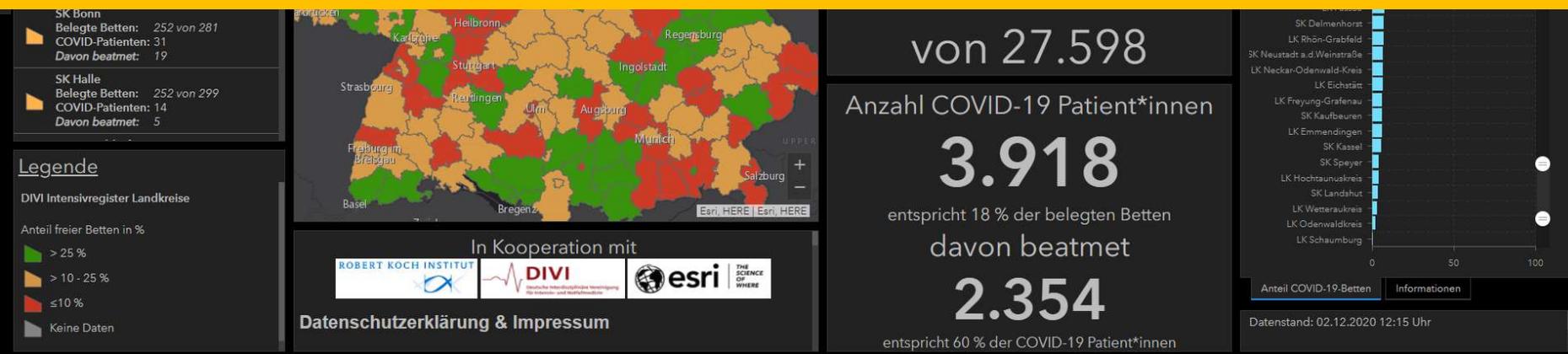
Digital Dashboard Demo 2020 | Digital Dashboard | Customer Success | Renewal Analysis

SAP

Digitaler Wandel | zeigt Informationsbedarfe (Intensivbetten)



Das Intensivbettenregister basierte zu Beginn der Pandemie auf freiwilligen Meldungen der Krankenhäuser

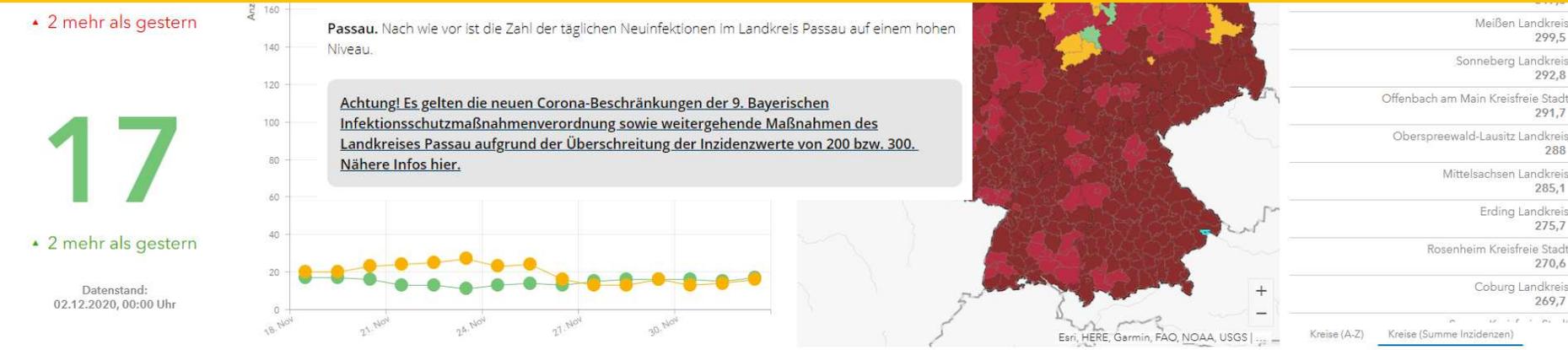


Digitaler Wandel | zeigt Informationsbedarfe (Corona Ampel)

<https://www.vfdb.de/coronampel>



Digitaler Verzug mit Eintritt des Katastrophenfalls - Künftig optimierte digitale Bereitschaft in Normalsituationen zweckmäßig? Benötigen wir eine Datenfeuerwehr?



Digitaler Wandel | zeigt Informationsbedarfe (Bevölkerung)

Robert Koch-Institut: COVID-19-Dashboard
Auswertungen basierend auf den aus den Gesundheitsämtern gemäß IfSG übermittelten Meldedaten

Bundesländer **Landkreise** Alle Bundesländer

Auswahl pro Landkreis

30.461	366	München Kreisfreie Stadt
25.143	385	Hamburg Kreisfreie Stadt
19.401	239	Köln Kreisfreie Stadt
16.108	213	Frankfurt am Main Kreisfreie Stadt
12.482	211	Region Hannover Landkreis
11.202	185	Duisburg Kreisfreie Stadt
10.632	121	Stuttgart Stadtkreis
10.339	118	Recklinghausen Kreis
10.301	181	Städteregion Aachen Kreis
10.296	96	Düsseldorf Kreisfreie Stadt
9.777	89	Nürnberg Kreisfreie Stadt
9.474	80	Dortmund Kreisfreie Stadt
9.428	49	Berlin Mitte Bezirk
9.393	109	Bremen Kreisfreie Stadt
9.193	140	Ludwigsburg Landkreis
9.154	94	Berlin Neukölln Bezirk
8.673	196	Erzgebirgskreis Landkreis
8.635	119	Essen Kreisfreie Stadt
8.633	166	Esslingen Landkreis
7.913	90	Rhein-Sieg-Kreis Kreis
7.295	154	Mettmann Kreis
7.252	47	Gütersloh Kreis
7.148	98	Berlin Tempelhof-Schöneberg Bezirk
6.769	125	Rems-Murr-Kreis Landkreis
6.724	87	Main-Kinzig-Kreis Landkreis
6.718	78	Augsburg Kreisfreie Stadt

COVID-19-Fälle der letzten 7 Tage/100.000 Einwohner

COVID-19-Fälle
1.084.743
aus total 1.084.743

COVID-19-Todesfälle
17.123
aus total 17.123

COVID-19-Fälle nach Altersgruppe und Geschlecht

COVID-19-Fälle/Tag nach Meldedatum*
(Übermittlungsvorzug, siehe Disclaimer)

Diagramm: DEMIS - Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz

```

    graph TD
      subgraph Melder
        L[Labore]
        A[Ärzte]
        GE[Gemeinschaftseinrichtungen]
      end
      subgraph OGD
        GA[Gesundheitsämter]
        LB[Landesbehörden]
        RKI[RKI]
      end
      Melder -- Schnittstellen --> MP[Meldeportal]
      MP -- zugewiesene Zugriffsrechte --> OGD
  
```

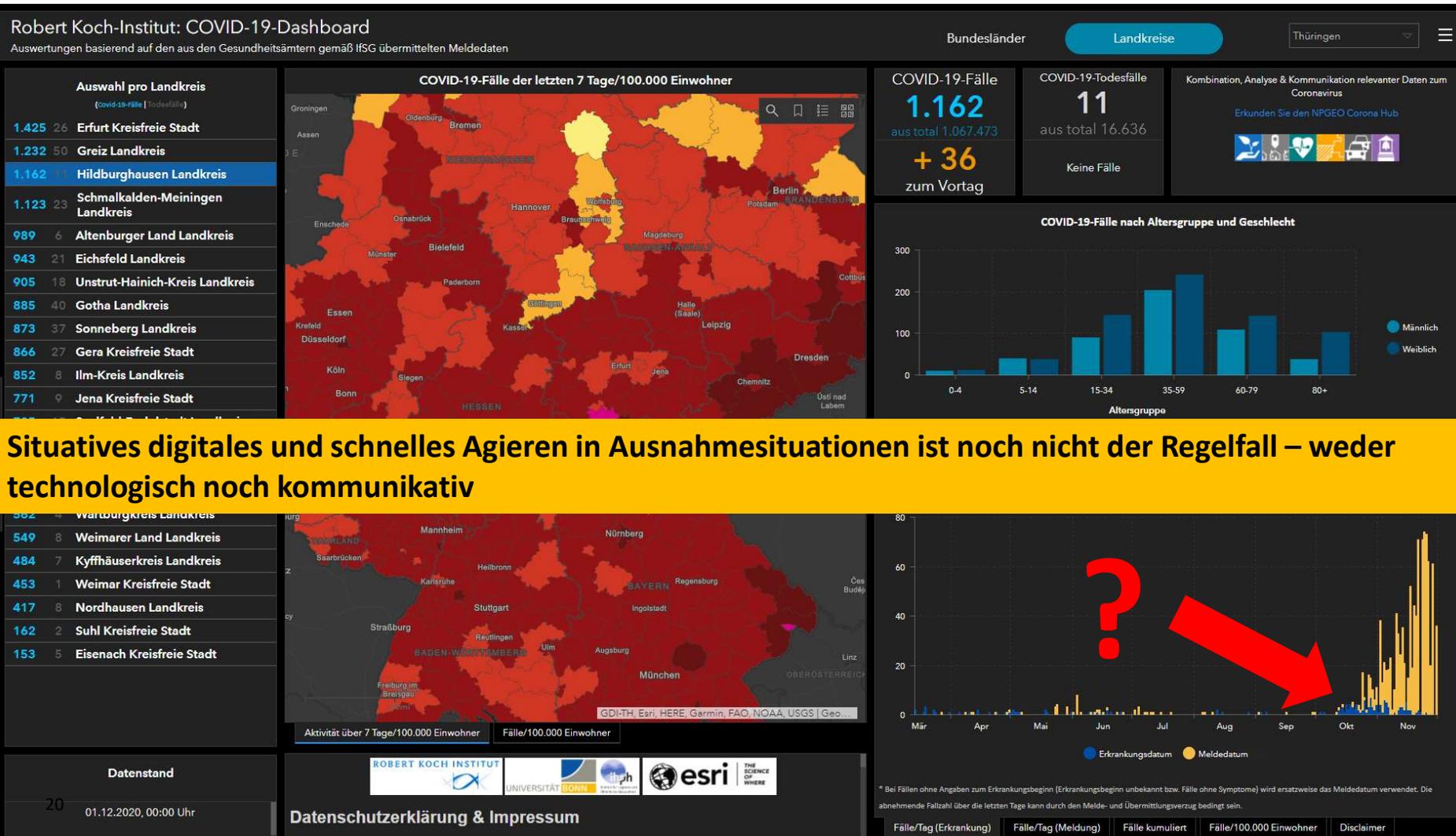
Datenstand
02.12.2020, 00:00 Uhr

Datenschutzerklärung & Impressum

ROBERT KOCH INSTITUT | UNIVERSITÄT DUISBURG | esri | THE SCIENCE OF WHERE

Fälle/Tag (Erkrankung) | Fälle/Tag (Meldung) | Fälle kumuliert | Fälle/100.000 Einwohner | Disclaimer

Digitaler Wandel | zeigt Informationsbedarfe (Bevölkerung)



Digitaler Wandel | zeigt Informationsbedarfe (Bevölkerung)

Robert Koch-Institut: COVID-19-Dashboard

Aus

In letzter Zeit ist uns öfters aufgefallen, dass die Zahlen unterschiedlich sind zu den Zahlen welche die Landkreise auf Ihren Homepages veröffentlichen.

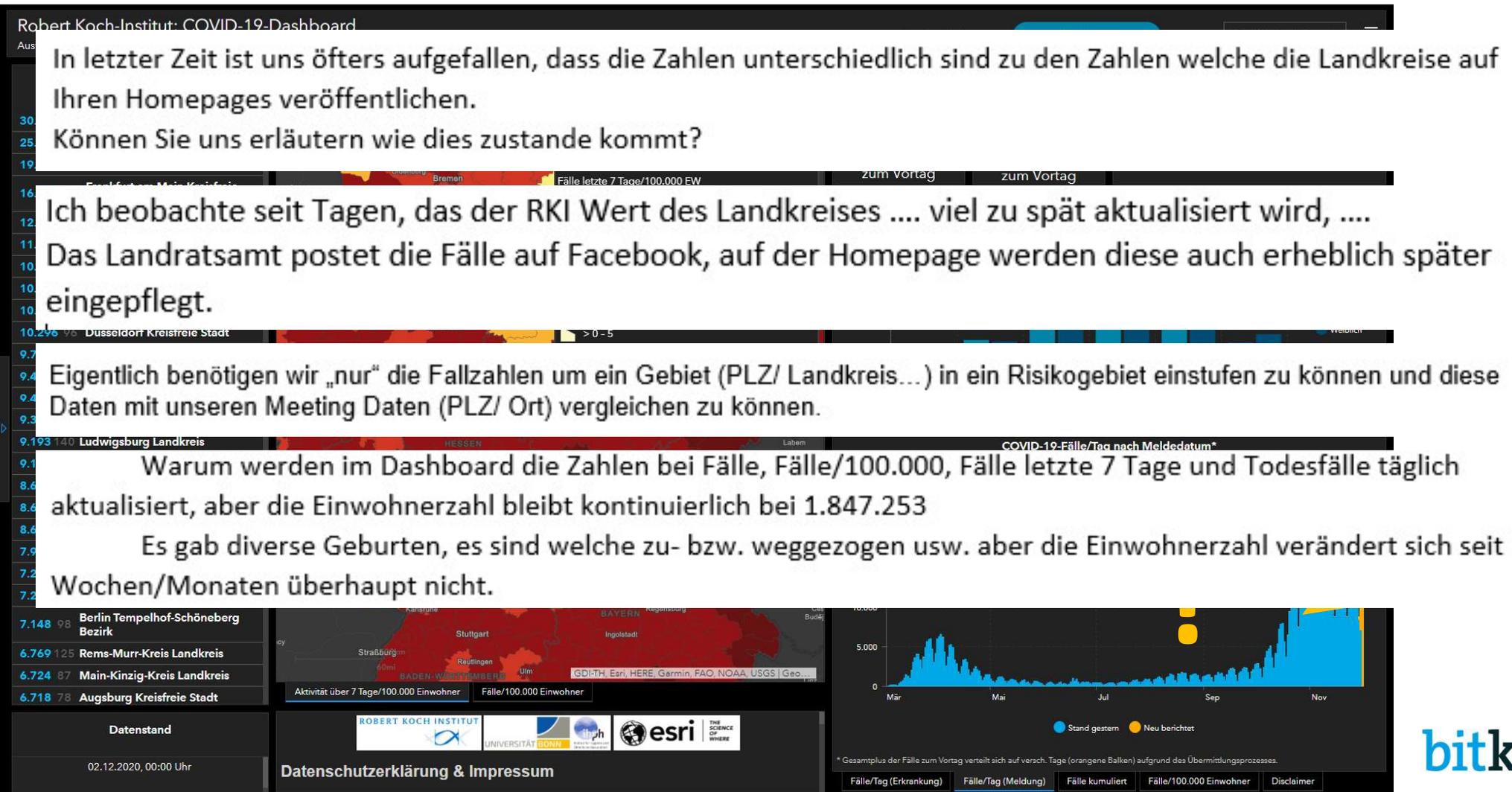
Können Sie uns erläutern wie dies zustande kommt?

Ich beobachte seit Tagen, das der RKI Wert des Landkreises viel zu spät aktualisiert wird, Das Landratsamt postet die Fälle auf Facebook, auf der Homepage werden diese auch erheblich später eingepflegt.

Eigentlich benötigen wir „nur“ die Fallzahlen um ein Gebiet (PLZ/ Landkreis...) in ein Risikogebiet einstufen zu können und diese Daten mit unseren Meeting Daten (PLZ/ Ort) vergleichen zu können.

Warum werden im Dashboard die Zahlen bei Fälle, Fälle/100.000, Fälle letzte 7 Tage und Todesfälle täglich aktualisiert, aber die Einwohnerzahl bleibt kontinuierlich bei 1.847.253

Es gab diverse Geburten, es sind welche zu- bzw. weggezogen usw. aber die Einwohnerzahl verändert sich seit Wochen/Monaten überhaupt nicht.



The screenshot shows the Robert Koch Institute's COVID-19 dashboard. It features a map of Germany with regions highlighted in red. A list on the left shows regions like Berlin Tempelhof-Schöneberg, Rems-Murr-Kreis, Main-Kinzig-Kreis, and Augsburg. A bar chart on the right shows daily cases from March to November, with a legend for 'Stand gestern' (blue) and 'Neu berichtet' (orange). The bottom of the dashboard includes logos for Robert Koch Institut, Universität Tübingen, and Esri, along with a 'Datenschutzerklärung & Impressum' link.

Datenstand

02.12.2020, 00:00 Uhr

Datenschutzerklärung & Impressum

bitkom

Digitaler Wandel | Was hat sich durch Corona geändert?



Digitaler Wandel | Was hat sich durch Corona geändert?



■ Hohe digitale Awareness

- *Interesse an Daten und Datenanalysen*
- *Daten- und Informationskritik*
- *Anforderungen an digitale Infrastrukturen/Cloud*
- *Neue Informationsdienste (Dashboard, Cockpits)*

Digitaler Wandel | Was hat sich durch Corona geändert?



■ Hohe digitale Awareness

- *Interesse an Daten und Datenanalysen*
- *Daten- und Informationskritik*
- *Anforderungen an digitale Infrastrukturen/Cloud*
- *Neue Informationsdienste (Dashboard, Cockpits)*

■ Digitale Defizite erkannt

- *Raumbezug wird unterschätzt*
- *Gesundheitliches Meldewesen u. Ressortforschung*
- *Kommunikation mit der Öffentlichkeit*
- *Bereitstellung von Open Data*
- *Unzulänglichkeiten von Informationsportalen*
- *Wasserfallplanung vs Projektagilität*

Digitaler Wandel | Was hat sich durch Corona geändert?



■ Hohe digitale Awareness

- *Interesse an Daten und Datenanalysen*
- *Daten- und Informationskritik*
- *Anforderungen an digitale Infrastrukturen/Cloud*
- *Neue Informationsdienste (Dashboard, Cockpits)*

■ Digitale Defizite erkannt

- *Raumbezug wird unterschätzt*
- *Gesundheitliches Meldewesen u. Ressortforschung*
- *Kommunikation mit der Öffentlichkeit*
- *Bereitstellung von Open Data*
- *Unzulänglichkeiten von Informationsportalen*
- *Wasserfallplanung vs. Projektagilität*

■ Neue Perspektiven

- *Bedarf an einer allgemeinen Dateninfrastruktur*
- *Flexible Datenräume (Datenfeuerwehr)*
- *Situative Agilität und Kollaboration*



