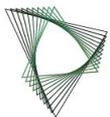
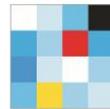


# Modul 3: Nachvollziehbares Reporting, Visualisierung und Dashboards

Angewandte Datenanalyse für die öffentliche Verwaltung in Bayern (ADA Bayern)  
[www.ada-oeffentliche-verwaltung.de](http://www.ada-oeffentliche-verwaltung.de)



**BERD**  
@NFDI



Bayerisches Staatsministerium  
für Digitales



# Willkommen zurück!

Online + hier vor Ort

Info: Gruppen bleiben, auch wenn manche heute online sind, die die letzten Male vor Ort waren.

Vortrag: Was bisher geschah + Visualisieren	10:00 - 10:45
Pause	10:45 - 10:55
Teamarbeit: Datenanalyse	10:55 - 12:00
Mittagspause	12:00 - 12:45
Vortrag: Reporting + Export aus der Cloud	12:45 - 13:10
Teamarbeit: Projekt festzurren, Export von Grafiken/Ergebnissen	13:10 - 14:45
Pause: Selbstbestimmt nach Bedarf der Teams	
Vortrag: Tagesabschluss	14:45 - 15:00

# Rückblick

- Was ist Ihnen vom letzten mal besonders in Erinnerung geblieben?
- Wo haben Sie letztes mal aufgehört? Wo müssen wir wieder einsteigen?
- Wie viel Zeit brauchen wir für die Fertigstellung der Aufgaben von Modul 2?

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte

Wie viele 3en können Sie hier zählen?

756395068473

658663037576

860372658602

846589107830

Wie viele 3en können Sie hier zählen?

756395068473

658663037576

860372658602

846589107830

# Zwei Arten von Visualisierung

1. *Explorative Grafiken* - werden verwendet um Informationen in (oft grossen) Datensätzen zu entdecken
2. *Erzählende Grafiken* - werden verwendet um Ergebnisse zu kommunizieren

Frage: Für welche dieser  muß man wissen wie es geht?

# Beispiel Explorative Grafik - Beispiel Korrelationen

corr x1 y1 (obs=11): 0.816

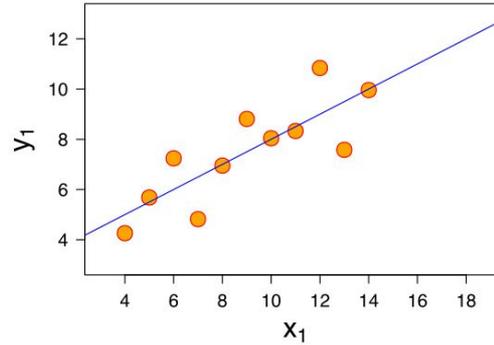
corr x2 y2 (obs=11): 0.816

corr x3 y3 (obs=11): 0.816

corr x4 y4 (obs=11): 0.816

# Beispiel Explorative Grafik - Beispiel Korrelationen

corr x1 y1 (obs=11): 0.816



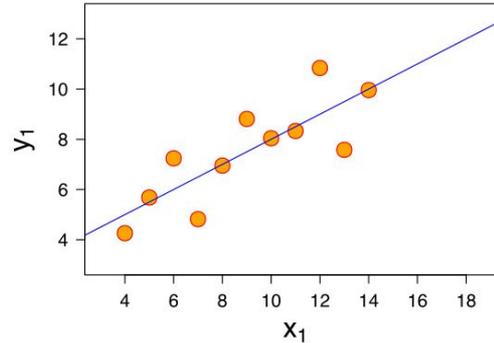
# Beispiel Explorative Grafik - Beispiel Korrelationen

corr x1 y1 (obs=11): 0.816

corr x2 y2 (obs=11): 0.816

corr x3 y3 (obs=11): 0.816

corr x4 y4 (obs=11): 0.816



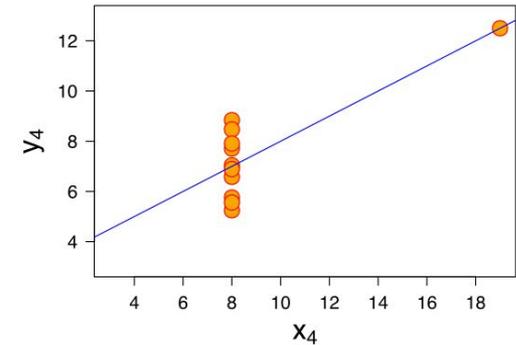
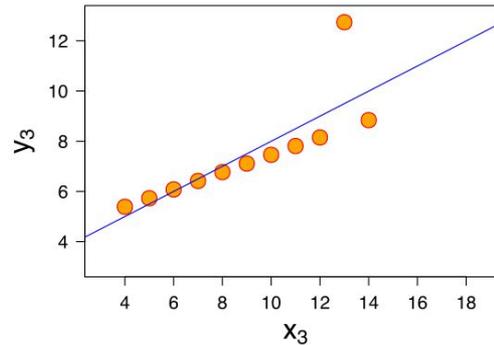
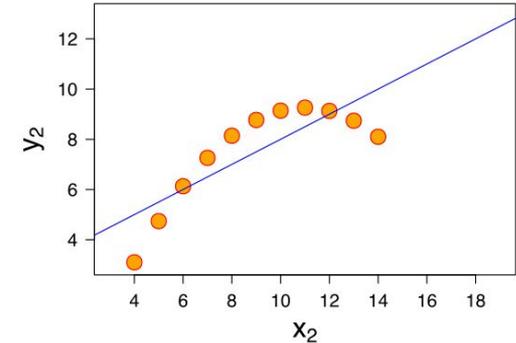
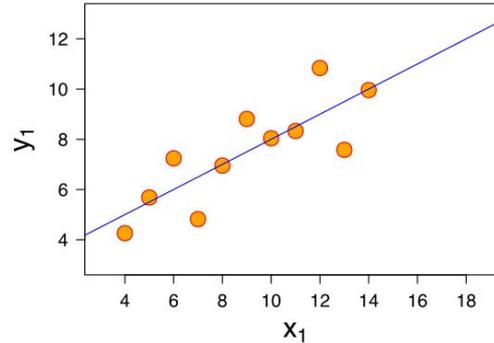
# Beispiel Explorative Grafik - Beispiel Korrelationen

corr x1 y1 (obs=11): 0.816

corr x2 y2 (obs=11): 0.816

corr x3 y3 (obs=11): 0.816

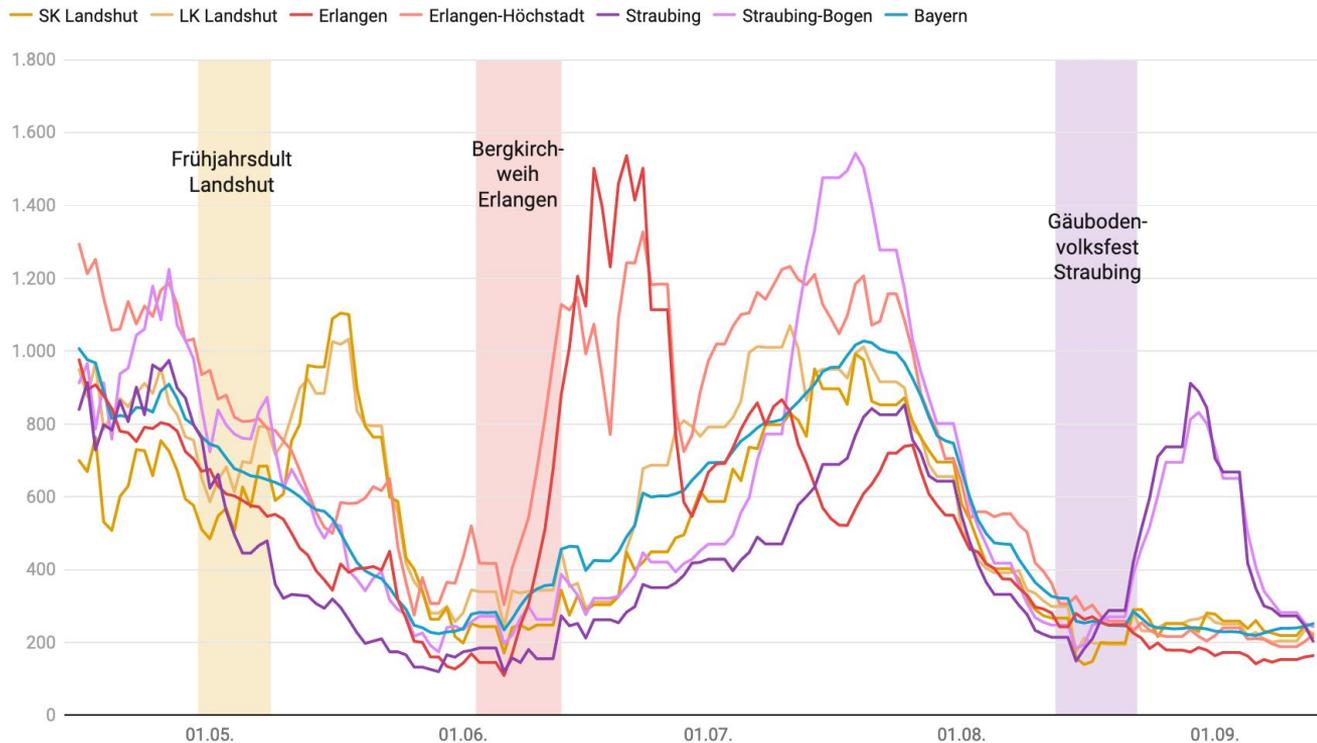
corr x4 y4 (obs=11): 0.816



# Beispiel erzählende Grafik

## 7-Tage-Inzidenzen nach Volksfesten: Deutlicher Anstieg

Gemeldete Corona-Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner in den jeweils vergangenen 7 Tagen (Stand: 14.8.2022)



# Gefahr der Altersarmut ist für Frauen in Bayern am größten

Armutsgefährdungsquote\* der über-65-jährigen **Männer** und **Frauen**, aufgeschlüsselt nach Bundesländern im Jahr 2022

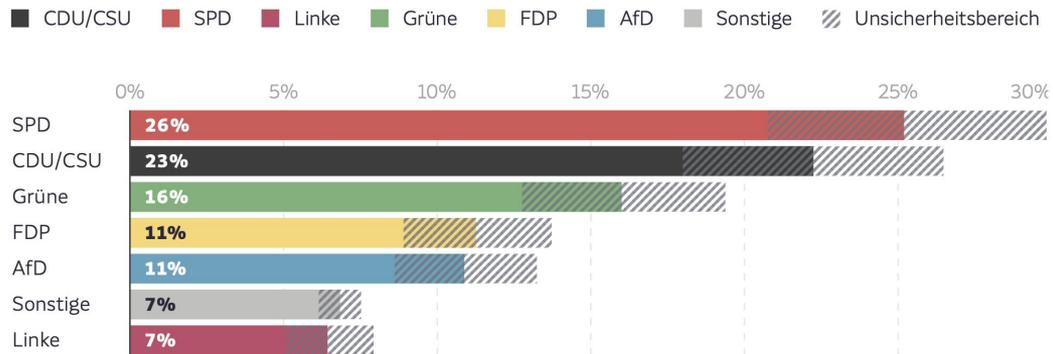


\*Nach EU-Standard: Anteil der Bevölkerung oder Bevölkerungsgruppe, dem weniger als 60% des mittleren Äquivalenzeinkommens zur Verfügung steht. Gemessen am Landesmedianeinkommen des jeweiligen Bundeslandes.

# Wahlvorhersagen sind immer unsicher

## Wahlprognose für die Bundestagswahl

in diesen Bereichen landen die Parteien im Wahlmodell mit hoher Wahrscheinlichkeit



Stand: 25.09.21 00:17 Uhr

Quelle: [Zweitstimme.org](https://www.zweitstimme.org) • [Rohdaten herunterladen](#)

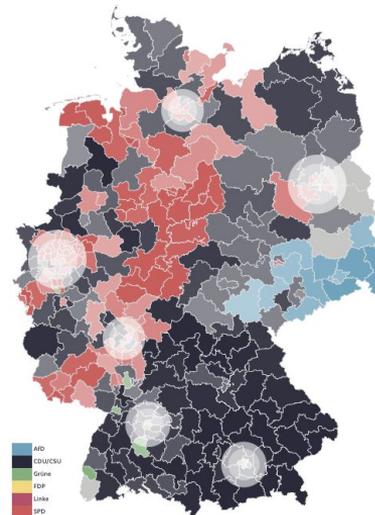
2021 Bundestagswahl

Umfragen Wahlkreise Koalitionen Kandidaten Themen

Prognose für Ihren Wahlkreis

Geben Sie Ihre PLZ ein

Übersicht über alle Wahlkreise

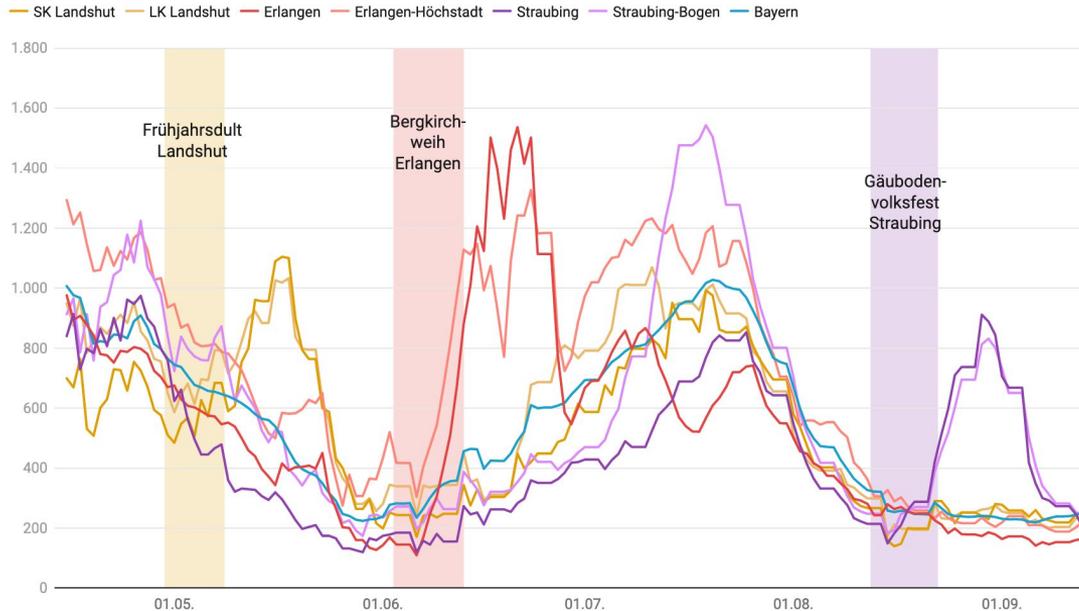


Umfragen geben einen guten Überblick, wie die politische Stimmung aktuell aussieht. Wahlprognosen dagegen fokussieren sich auf den Wahltag und betrachten neben Umfragen auch andere Variablen die das Wahlverhalten erklären. So können sie für einzelne Wahlkreise das Rennen vorhersagen. Mehr zu unserem [Wahlmodell finden Sie hier.](#)

# Was macht eine gute Grafik aus?

## 7-Tage-Inzidenzen nach Volksfesten: Deutlicher Anstieg

Gemeldete Corona-Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner in den jeweils vergangenen 7 Tagen (Stand: 14.8.2022)



Grafik: BR · Quelle: Robert Koch-Institut (RKI)

Gutes Verhältnis: Tinte-Information

Daten verständlich machen

Gute Beschriftungen

Optimal: Erzählt eine Geschichte

Inspiziert von: Edward R. Tufte, The Visual Display of Quantitative Information

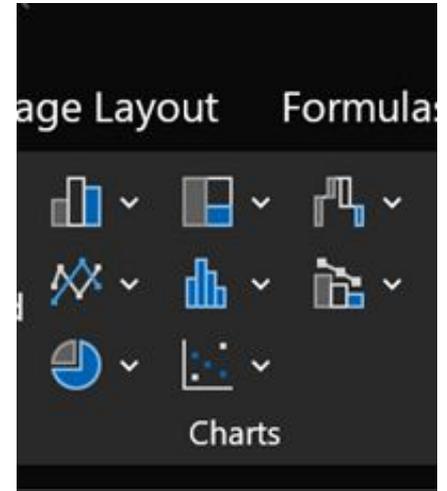
Welche Grafik?

Column or Bar-Chart?

Line Chart?

Pie or Doughnut Chart?

Histogram or Box-Wishker?



# Chart Doctor

## Was wollen wir uns anschauen?

- Abweichung
- Korrelation
- Rangfolge
- Verteilung
- Veränderung über die Zeit
- Ganz-Teil Beziehung
- Größen
- Verteilung im Raum
- Ströme: Veränderung von einer Kategorie zur nächsten

Deviation	Correlation	Ranking	Distribution	Change over Time	Part-to-whole	Magnitude	Spatial	Flow
<p><b>Deviation</b></p> <p>Emphasizes variation (D) from a baseline or average (A) together with reference points (R) that can be used to judge the magnitude of the deviation.</p> <p><b>Example FT uses</b> Team performance, product change</p> <p><b>Striping bar</b> A simple method for comparing values, made from equal-width horizontal bars.</p> <p><b>Striping stacked bar</b> A method for comparing values, made from equal-width horizontal bars, stacked on top of each other.</p> <p><b>Water chart</b> A simple method for comparing values, made from equal-width horizontal bars, with a water level line.</p> <p><b>Waterline chart</b> A simple method for comparing values, made from equal-width horizontal bars, with a water level line and a vertical axis.</p>	<p><b>Correlation</b></p> <p>Shows the relationship between two or more variables (A) and the magnitude of the relationship (R).</p> <p><b>Example FT uses</b> Product performance, market share, sales</p> <p><b>Scatterplot</b> The standard approach for showing the relationship between two variables.</p> <p><b>Line + Column</b> A good way of showing the relationship between two variables, using a line and a column.</p> <p><b>Connected scatterplot</b> A good way of showing the relationship between two variables, using a line and a column.</p> <p><b>Bubble</b> A good way of showing the relationship between two variables, using a line and a column.</p> <p><b>XY heatmap</b> A good way of showing the relationship between two variables, using a line and a column.</p>	<p><b>Ranking</b></p> <p>Use where an item (A) is ranked in a list (R) and the magnitude of the difference (D) is important.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Ordered bar</b> A standard bar chart where the bars are ordered by value.</p> <p><b>Dot matrix</b> A standard bar chart where the bars are ordered by value.</p> <p><b>Ordered scatterplot</b> A standard scatterplot where the points are ordered by value.</p> <p><b>Dot strip plot</b> A standard scatterplot where the points are ordered by value.</p> <p><b>Stack</b> A standard scatterplot where the points are ordered by value.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard scatterplot where the points are ordered by value.</p>	<p><b>Distribution</b></p> <p>Shows the distribution of a variable (A) and the magnitude of the difference (D) between the values.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Histogram</b> The standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Barplot</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Water plot</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Population pyramid</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Dot strip plot</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Dot plot</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Barcode plot</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p> <p><b>Coordinate plane</b> A standard way of showing the distribution of a variable.</p>	<p><b>Change over Time</b></p> <p>Use where an item (A) is ranked in a list (R) and the magnitude of the difference (D) is important.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Line</b> The standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Column</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Line + column</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Stack area</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Stack</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Area chart</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Fun chart (Empire)</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Coordinate scatterplot</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Calendar heatmap</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Priority heatmap</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Circle heatmap</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p> <p><b>Sankey plot</b> A standard way of showing the change over time of a variable.</p>	<p><b>Part-to-whole</b></p> <p>Use where an item (A) is ranked in a list (R) and the magnitude of the difference (D) is important.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Stacked bar</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Proportional stacked bar</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Pie</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Donut</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Therapy</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Wanted</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Subplot</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Dot</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Gridmap</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Wash</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p> <p><b>Waterfall</b> A standard way of showing the part-to-whole relationship of a variable.</p>	<p><b>Magnitude</b></p> <p>Use where an item (A) is ranked in a list (R) and the magnitude of the difference (D) is important.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Column</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Bar</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Point column</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Point bar</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Proportional stacked bar</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Proportional scatterplot</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Simple scatterplot</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Waterfall</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard way of showing the magnitude of a variable.</p>	<p><b>Spatial</b></p> <p>Use where an item (A) is ranked in a list (R) and the magnitude of the difference (D) is important.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Heatmap</b> A standard way of showing the spatial distribution of a variable.</p> <p><b>Proportional heatmap</b> A standard way of showing the spatial distribution of a variable.</p> <p><b>Map</b> A standard way of showing the spatial distribution of a variable.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard way of showing the spatial distribution of a variable.</p> <p><b>Waterfall</b> A standard way of showing the spatial distribution of a variable.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard way of showing the spatial distribution of a variable.</p>	<p><b>Flow</b></p> <p>Use where an item (A) is ranked in a list (R) and the magnitude of the difference (D) is important.</p> <p><b>Example FT uses</b> Market performance, sales volume, customer satisfaction</p> <p><b>Sankey plot</b> A standard way of showing the flow of a variable.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard way of showing the flow of a variable.</p> <p><b>Waterfall</b> A standard way of showing the flow of a variable.</p> <p><b>Waterline chart</b> A standard way of showing the flow of a variable.</p>

## Visual vocabulary

Designing with data

There are so many ways to visualise data – how do we know which one to pick? Use the categories across the top to decide which data relationship is most important in your story, then look at the different types of chart within the category to form some initial ideas about what might work best. This list is not meant to be exhaustive, nor a wizard, but is a useful starting point for making informative and meaningful data visualisations.

FT graphics: Alan Kelly, Chris Cornwell, Ben Lott, Paul Cook, Graham Furness, Mike Hocking, Paul Hildrich, Martin Stone. Inspired by the graphic guidelines by Jan Schvartz and Dennis Rebecq.

[ft.com/vocabulary](https://ft.com/vocabulary)



# Chart Doctor auf Deutsch (von Max Lang für ADA Bayern)

<https://maxmlang.shinyapps.io/shiny-chart-doc/>



## Strömung

Zeigt dem Betrachter den Umfang oder die Intensität der Bewegung zwischen zwei oder mehreren Zuständen oder Be- und Abflüssen oder geographische Orte handeln.

Anwendungsbeispiele

Geldverkehr, Handel, Migranten, Rechtsstreitigkeiten, Informationen; Beziehungsdiagramme.

Sankey Diagramm



Zeigt Veränderungen in den Strömen von einer Bedingung zu mindestens einer anderen; gut geeignet, um das Endergebnis eines komplexen Prozesses zu verfolgen.

Code Beispiele



Wasserfall Diagramm



Entwickelt, um die Abfolge von Daten durch einen Flussprozess zu zeigen, typischerweise Budgets. Kann +/- Komponenten enthalten.

Code Beispiele



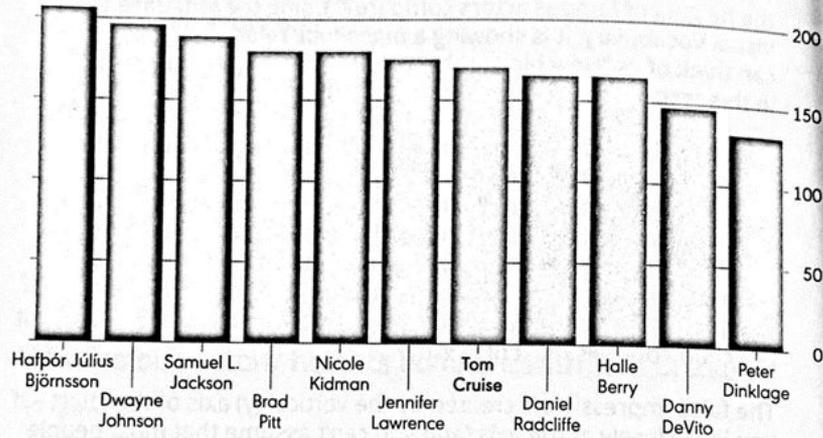
Ergebnisse kommunizieren



*The Audience*  
(Hand drawn digitally  
coloured print, 2018)  
Fil OK Art

## How famous actors' heights compare with Tom Cruise

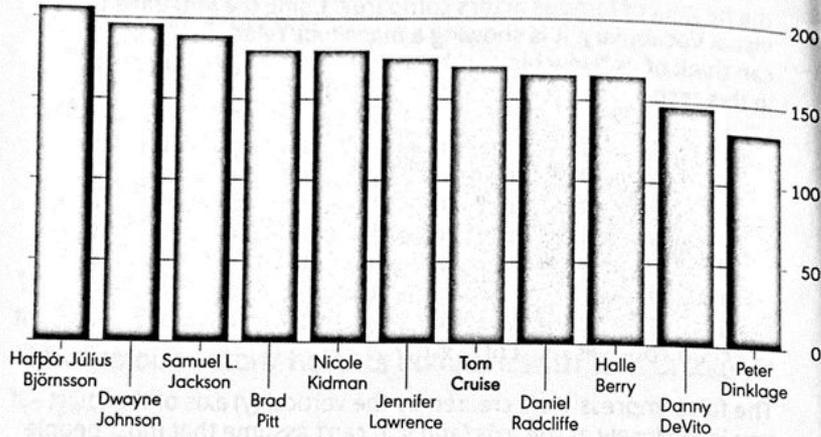
Height (cm)



Sources: Google, IMDB. Used by permission from Alan Smith.

## How famous actors' heights compare with Tom Cruise

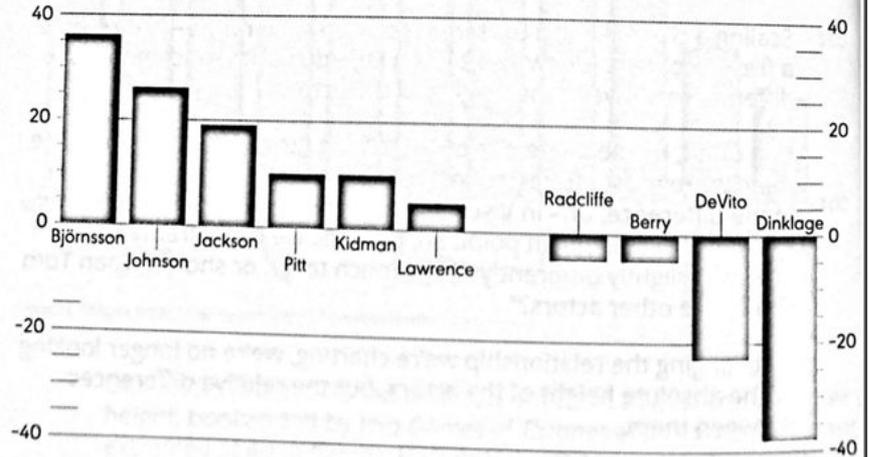
Height (cm)



Sources: Google, IMDB. Used by permission from Alan Smith.

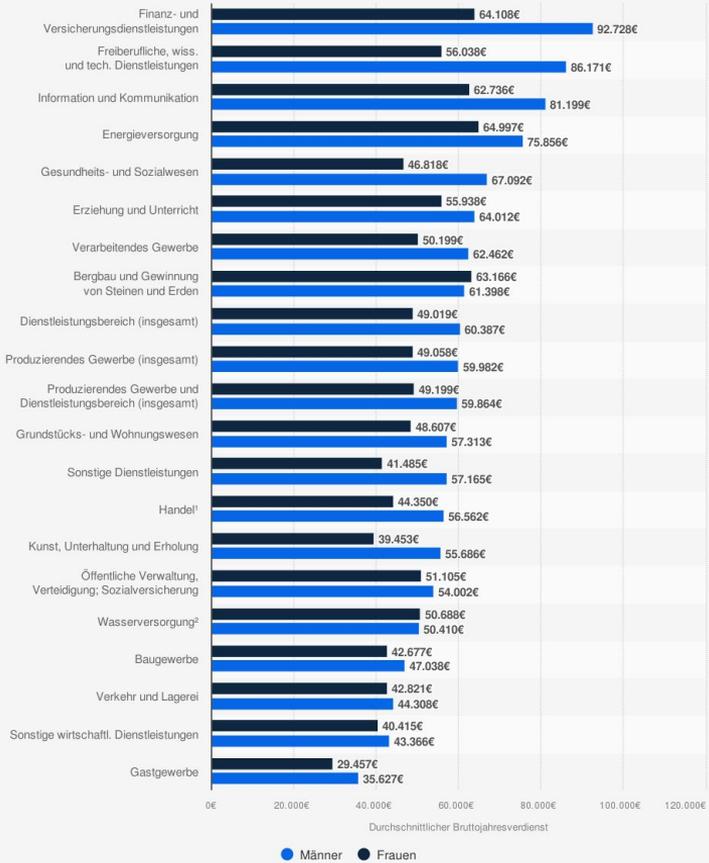
## How famous actors' heights compare with Tom Cruise

Amount taller/shorter than Cruise (cm)



Sources: Google, IMDB. Used by permission from Alan Smith.

## Durchschnittlicher Bruttojahresverdienst von Arbeitnehmern (mit Sonderzahlungen) nach Wirtschaftsbereichen und Geschlecht im Jahr 2022

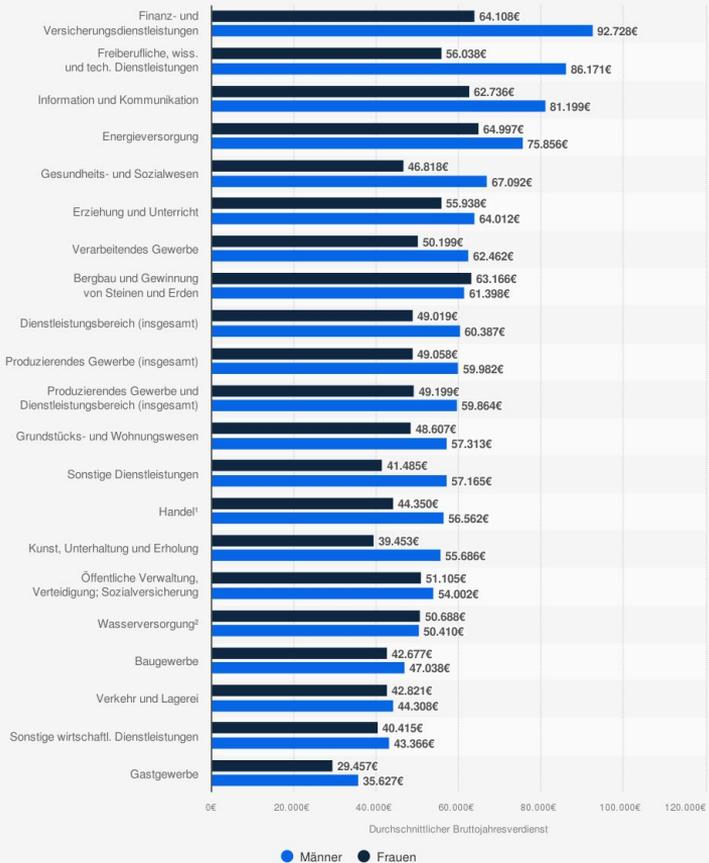


Quelle:  
Statistisches Bundesamt  
© Statista 2023

### Weitere Informationen:

Deutschland; 2022; Mit Sonderzahlungen

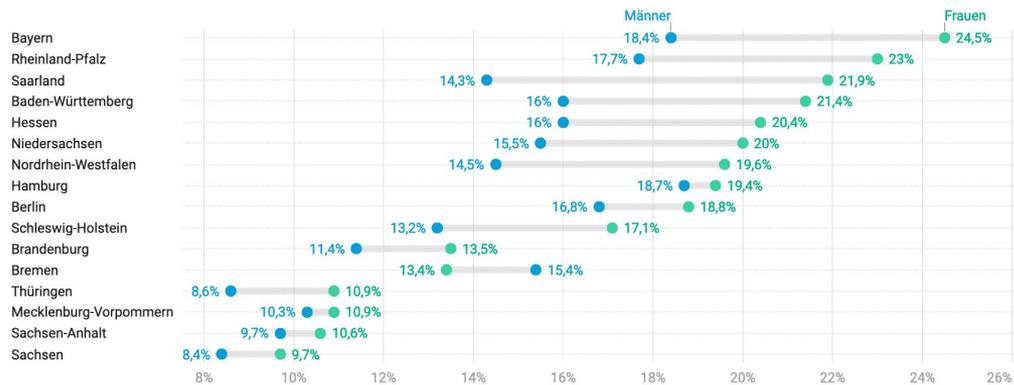
## Durchschnittlicher Bruttojahresverdienst von Arbeitnehmern (mit Sonderzahlungen) nach Wirtschaftsbereichen und Geschlecht im Jahr 2022



Quelle: Statistisches Bundesamt © Statista 2023

Weitere Informationen:  
Deutschland; 2022; Mit Sonderzahlungen

## Armutsgefährdungsquote\* der über-65-jährigen Männer und Frauen, aufgeschlüsselt nach Bundesländern im Jahr 2022



\*Nach EU-Standard: Anteil der Bevölkerung oder Bevölkerungsgruppe, dem weniger als 60% des mittleren Äquivalenzeinkommens zur Verfügung steht. Gemessen am Landesmedianeinkommen des jeweiligen Bundeslandes.

Grafik: BR24 · Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

# Farben und Intensität

<https://www.theguardian.com/world/interactive/2012/may/08/gay-rights-united-states>

Guardian US interactive team  
theguardian.com, Tuesday 8 May 2012 16.12 BST



Scale states equally

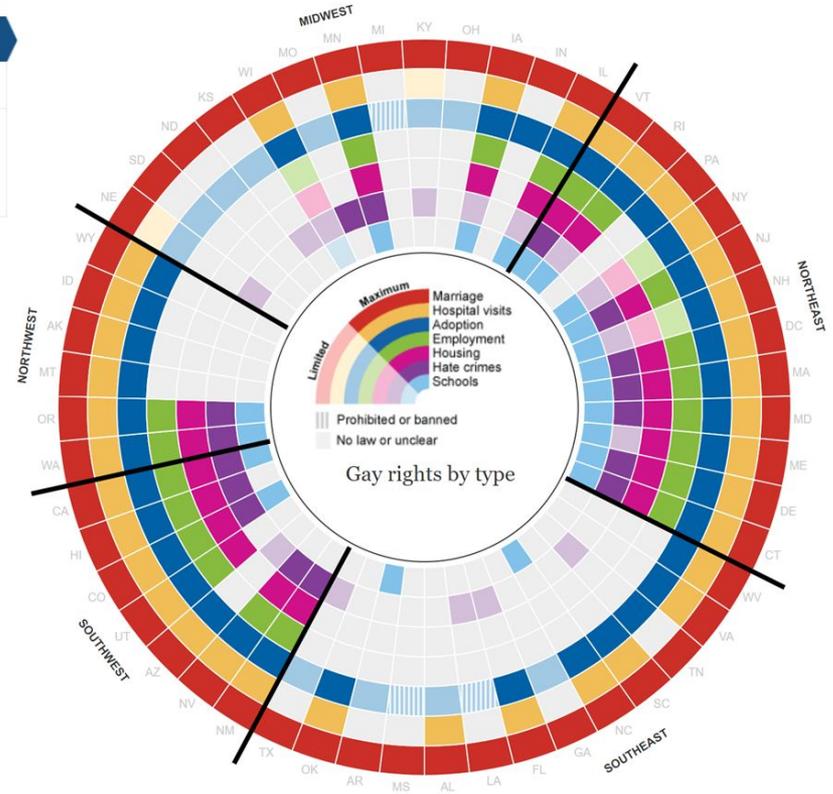
Scale states by population

 Where your friends live

Connect to Facebook to see the rights of states where your friends live. Your information will not be saved. 

 Share your state on Facebook

You are not connected to Facebook.

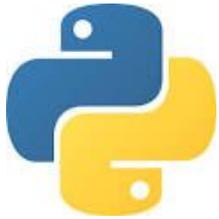




# Robuste Farbpaletten helfen bei der Kommunikation



Welche Software?



Flourish<sup>®</sup>

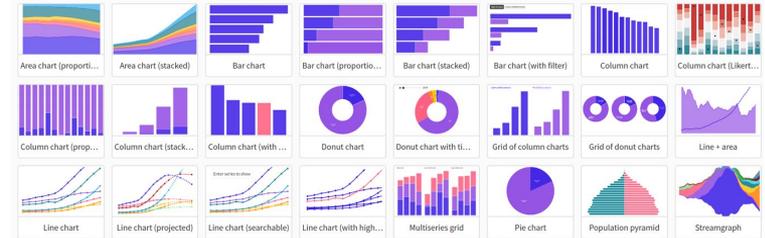
Choose a template

Show [Featured](#) Premium Favorites Mine Company

**Line, bar and pie charts**

Basic types of chart, single or in a grid

STARTING POINTS ⓘ



**Projection map**

Make data maps with region-shading and/or points. Adapt an existing example or upload your own geographic boundary file.

... und viele mehr

# Teamarbeit - Datenanalyse

Die Teams arbeiten an einem Projekt, das am Ende in einer Präsentation vorgestellt werden soll:



3 Slides pro Team:

- Ergebnisse
- Plan für Umsetzung
- Zukunftsvision: Was bräuchte man noch für das "perfekte" Archivierungs-System?

# Reporting

# Das IDEEN Arbeitsblatt

## Wer ist unsere Zielgruppe?

Schreibe alle Gruppen oder Personen auf die adressiert werden sollen.

Was bewegt die Zielgruppe?

Was soll die Zielgruppe mit den Informationen tun?

## Um was geht es?

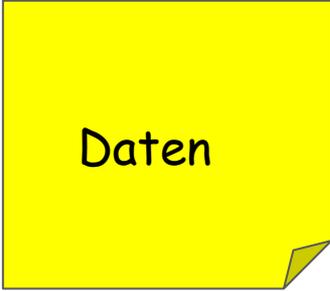
Was passiert wenn die Zielgruppe die gelieferten Informationen nicht nutzt?

Was ist das der positive Effekt wenn die Informationen genutzt werden?

## Formuliere deine Idee/Message

Ein Satz, der deinen Standpunkt verdeutlicht und vermittelt um was es geht.

# Storyboard



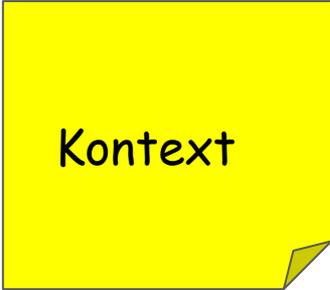
Daten



Analyse



Ergebnis



Kontext



Problem-  
stellung



Empfehlung

# Zahlen nie kopieren – “Powerpoint” direkt erstellen

```
--
title: "Stichprobenziehung"
author: "Andreas Nestl"
format: pptx

--
## Daten

- Beispieldatensatz aus Formustar
- Zeitraum Januar bis Juni

## Zivilklagen Streitwerte nach Streitgegenstand

@fig-streit zeigt die Verteilung der Streitwerte auf Bayern.
```{r} #| label: fig-streit
#| fig-cap: "Streitwert nach Streitgegenstand in Euro."
#| warning: false library(ggplot2)

ggplot(akten, aes(x = Streitgegenstand, y = `Streitwert in EURO`)) +
  geom_violin() + lims(y = c(0, 100000)) + coord_flip()
``
```





## Government Public Sector

Mostly open data



Animated NYC metro traffic



City Cycle Race (with STRAVA) -  
Compare the cycling speed of  
cities



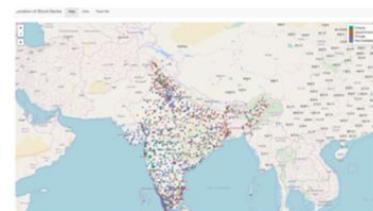
Crime Watch



Dublin Transport Info



Freedom of Press Index



Locating Blood Banks in India



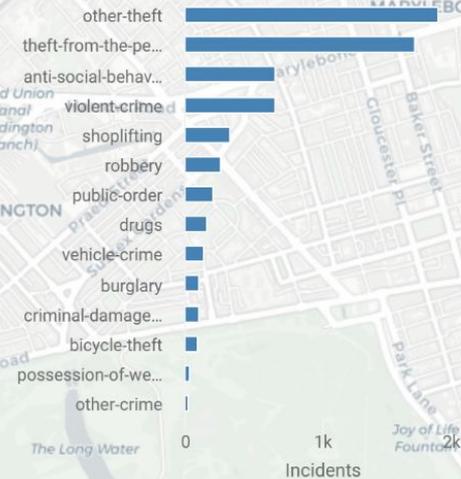
Type an address or location

Or use your current location?

**Find Crime!**

### Crimes within 1 mile of London

July 2023



CITY OF LONDON

ChatGPT: How I Made An R Shiny App In Under 10 Minutes

Monthly Expenses Calculator

Select month: April

Rent/mortgage payment: 500

Utilities: 200

Groceries: 200

Transportation: 200

Entertainment: 200

Monthly Expenses Breakdown

month	rent	groceries	transportation	utilities
April	200.00	200.00	200.00	200.00
February	200.00	200.00	200.00	200.00
January	200.00	200.00	200.00	200.00
March	200.00	200.00	200.00	200.00

ChatGPT interface:

Please create a shiny app for a monthly expenses calculator

Sure, I can help you create a shiny app for a monthly expenses calculator. Here's a basic template you can use:

What You Learn How to Use ChatGPT to Develop Shiny Apps

MORE VIDEOS

Pause (k)

Making A Shiny App With ChatGPT

R-Tip 60

0:06 / 10:09

YouTube

### ChatGPT: How I Made An R Shiny App In Under 10 Minutes

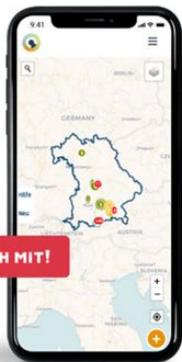
YouTube | Business Science | 13,9K views | 6 months ago



BAYSICS bringt Bürger\*innen, Schüler\*innen und Wissenschaftler\*innen aller Altersgruppen zusammen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf **Pflanzen und Tiere in Bayern zu beobachten**, zu analysieren und auszuwerten. Mit BAYSICS erforschen, verstehen und handeln.

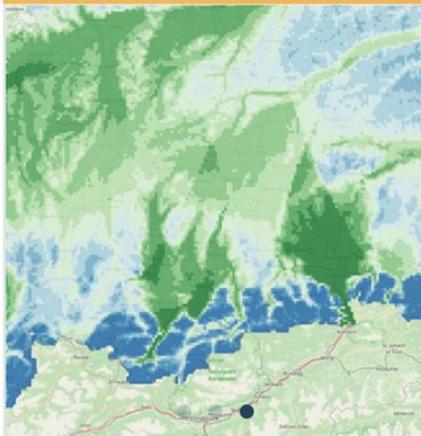
**mach mit!**

### PORTAL



**analysiere**

### NatureExplorer

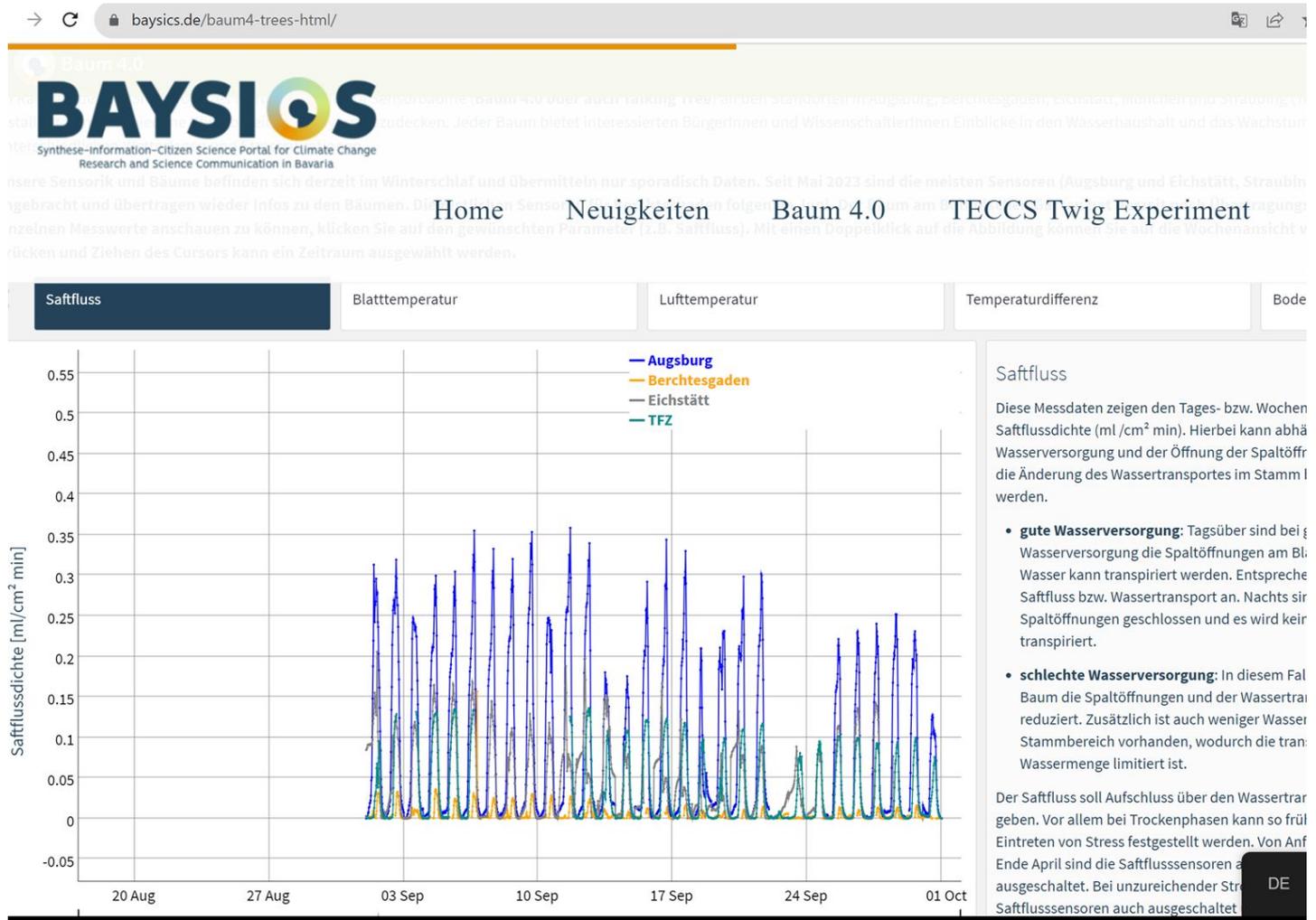


### Forschungsprojekt



# Shiny App

Zeigt auf der Webseite Safffluss, Temperatur etc. für Messstationen in Bayern an



**Export**

# Rahmenkonzept: **Five Safes**



Safe  
projects



Safe  
people



Safe  
settings



Safe  
data

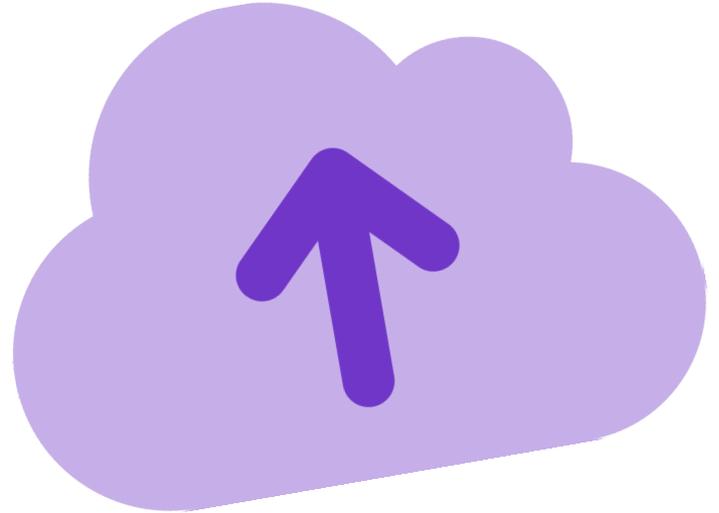


Safe  
export

# Safe export

Informationen dürfen die Plattform nur nach Kontrolle verlassen

- Statistiken dürfen keinen Rückschluss auf individuelle Daten erlauben
- Ein 'export request' wird zunächst von Ihnen selbst, dann von den MitarbeiterInnen am ADRF geprüft



# Daten teilen – mit Bedacht

The logo for Netflix, consisting of the word "NETFLIX" in a bold, red, sans-serif font.

2006 hatte Netflix 100 Millionen anonymisierter Filmbewertungen bereitgestellt.

Jede mit ID, Titel, Erscheinungsjahr, Jahr der Nutzerbewertung.

16 Tage später hatten A. Narayanan (Princeton) und V. Shmatikov (Cornell Tech) Nutzer identifiziert und deren sonstigen (nicht öffentlich sichtbaren Filme) zuordnen können.

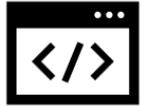
# Gute Praxis für den Export



1. Revisionsprozess ist manuell und zeitaufwendig.



2. Nur Endversionen zur Überprüfung einreichen.



3. Erstellen Sie Ausgabedateien (z.B. Tabellen, Grafiken) über den Code. Code-Dateien benötigen eine Beschreibung. Code mit Kommentaren.



4. Aussagekräftige Variablennamen verwenden (z.B. "Streitwert" statt "var1").

## Gute Praxis bei Tabellen:

**Zellen** mit <10 Beobachtungen unterdrücken.

**Zellwerte**: auf sinnvolle Einheiten runden (z.B. \$45,675 -> \$46,000).

**Gewichtung**: Gewichtete als auch nicht gewichtete Zählungen berichten.

**Verhältnisse**: Anzahl gültiger Fälle für Zähler und Nenner berichten.

**Perzentile**: Statt Perzentile "unscharfe Mediane" berechnen.

**Maxima und Minima unterdrücken**. Exaktes durch top-codiertes ersetzen.

# Gute Praxis bei Grafiken

Grafiken sind Tabellendarstellungen, deshalb Quelldaten der zugrundeliegenden Tabelle gemäß Tabellenrichtlinien bereitstellen.

Erwägen Sie, die Tabelle zu exportieren und die Grafik extern zu erstellen.

Bei Grafiken aus Einzeldaten, die Einzelwerte anzeigen (z.B. Streudiagramme): sicherstellen, dass keine Reidentifikation möglich ist und Werte nur mit hoher Unsicherheit geschätzt werden können.

Maßnahmen können sein:

- Verteilungsenden abschneiden,
- Ausreißer entfernen,
- Werte ruckeln,
- Achsenwerte ändern.

# Innerhalb der Datenumgebung



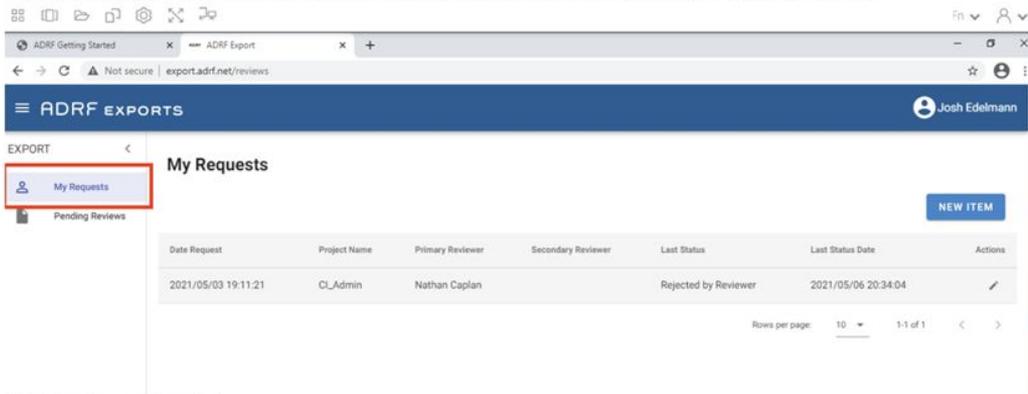
Please keep in mind that any removal of data is prohibited. This includes taking screenshots or writing down numbers on paper. All output has to go through disclosure review. Violations of this policy may result in penalties and revoking access from the system.

 <b>Jupyter Notebooks</b> Learn the basics of Notebooks, accessing data with DBeaver & reading data using Python and R.	 <b>User Documentation</b> Access the Corebridge Initiative ADRF User Documentation	 <b>Support Link</b> For questions about using the ADRF or to request applications, libraries or resources please email us at <a href="mailto:support@cokebridgeinitiative.org">support@cokebridgeinitiative.org</a>
 <b>Export Request</b> Initiate new or review the status of existing export requests	 <b>Data Catalog</b> Search and review the Data Catalog Coming Soon!	 <b>Usage Metrics</b> Review your usage of the ADRF platform Coming Soon!

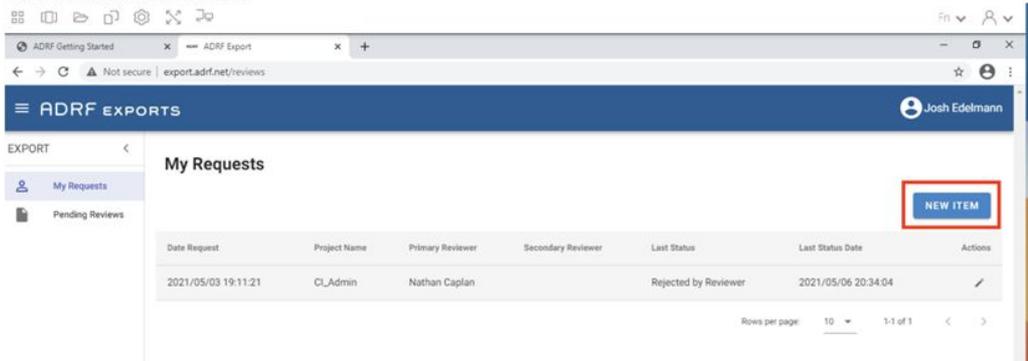
#### Important Announcements:

- To log off of the system please click on the **Profile** icon in the upper right of your screen and select **End Session**.
- Maintenance Window:** Friday, Thursday 8/20/2024 - 1:30:34M PST/PT

7. Click My Requests, or the top (person-shaped) icon, at the left side of the window as shown in the screenshot below.



8. Click New Item as shown below.



Vortrag: Was bisher geschah + Visualisieren

10:00 - 10:45

Pause

10:45 - 10:55

Teamarbeit: Datenanalyse

10:55 - 12:00

Mittagspause

12:00 - 12:45

Vortrag: Reporting + Export aus der Cloud

12:45 - 13:10

Teamarbeit: Projekt festzurren, Export von  
Grafiken/Ergebnissen

13:10 - 14:45

Pause: Selbstbestimmt nach Bedarf der Teams

Vortrag: Tagesabschluss

14:45 - 15:00

Was waren die Interessantesten Erkenntnisse bisher?



# Vorgehen bei der Beantwortung von Fragen mit Daten

Daten ergänzen

- record linkage
- Web scraping

Next steps

