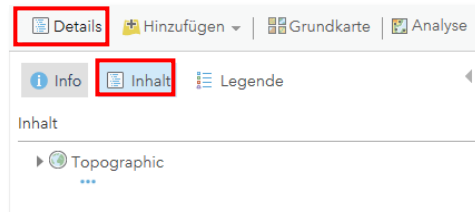




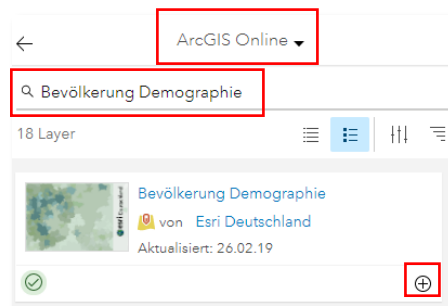
1. Demographie in Deutschland

1. Logge dich in [ArcGIS Online \(www.arcgis.com\)](http://www.arcgis.com) ein und wechsele in den Karten-Tab.
2. Wähle auf der linken Seite **Inhalt** aus.

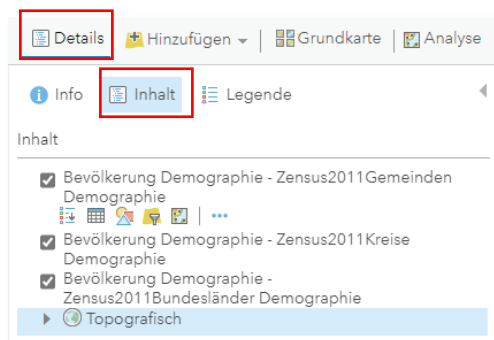


*In diesem Bereich kannst du alle Layer verwalten, welche in deiner Karte dargestellt sind. Momentan ist lediglich die Grundkarte **Topographic** dargestellt. Daher fügst du in den nächsten Schritten weitere Datensätze hinzu.*

3. Wähle **Hinzufügen -> Layer suchen** und wechsele dort von **Eigene Inhalte** auf **ArcGIS Online**.
4. Gib in der Suchmaske **Bevölkerung Demographie** ein und füge den Datensatz deiner Karte hinzu.



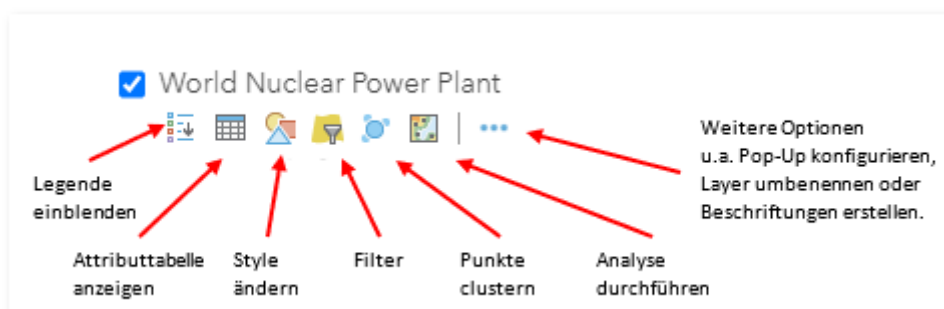
5. Wechsle nun zurück zu deiner Layerübersicht (klicke oben links auf Details). Der Datensatz sollte nun unter **Details -> Inhalt** angezeigt werden.



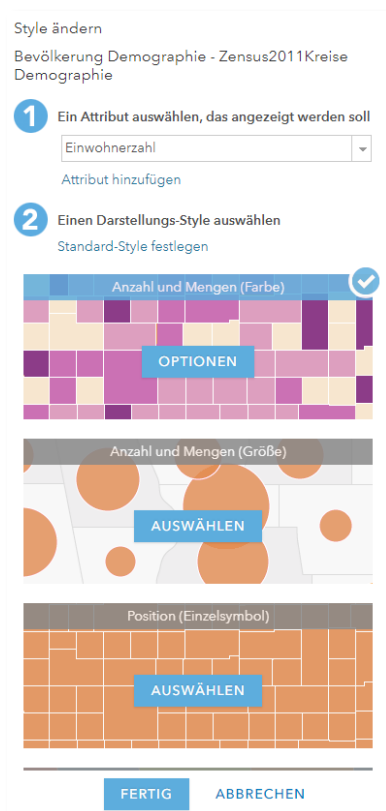
6. [Speichere](#) die Karte (es lohnt sich, dies regelmässig zu tun).

In diesem Datensatz werden demographische Daten von Deutschland dargestellt. Wir haben die Möglichkeit über die verschiedenen Attribute des Datensatzes den Layer zu symbolisieren, Abfragen auf diesem Layer auszuführen und Pop-ups zu konfigurieren. Es werden insgesamt drei Layer angezeigt. Wir wollen uns im weiteren Verlauf nur mit dem Datensatz [Bevölkerung Demographie – Zensus2011 Kreise](#) beschäftigen. Die anderen Layer können über die Hacken unsichtbar geschaltet werden.

7. Im nächsten Schritt wollen wir die Symbolisierung des Layers ändern. Klicke dazu unter dem Layer [Bevölkerung Demographie – Zensus2011 Kreise](#) auf [Style ändern](#):



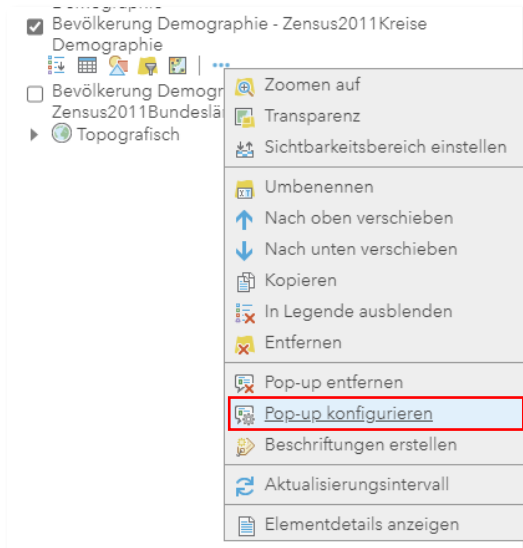
8. Wähle bei Schritt 1 das Attribut «Einwohnerzahl» aus und probiere einige der Darstellungsmöglichkeiten aus. Über die [Optionen](#) kann man verschiedene Anzeigeeinstellungen ändern:



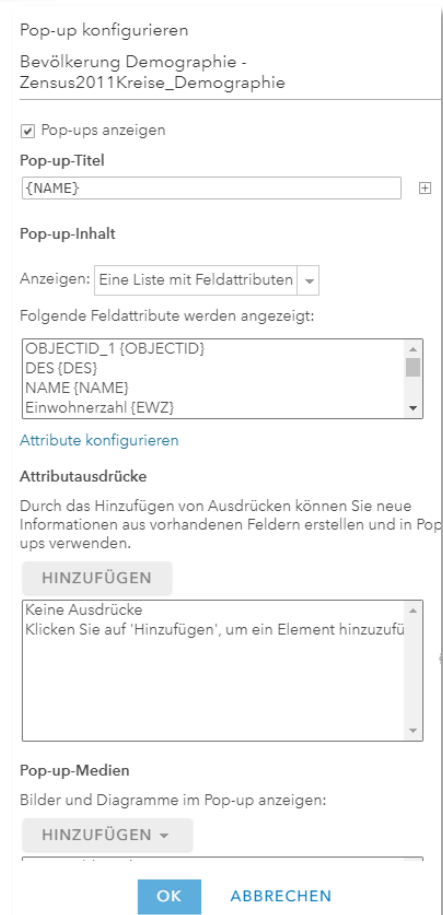
9. Probiere auch verschiedene andere Attribute aus. Die Darstellungsoptionen ändern sich je nachdem in welchem Datentyp die Werte gespeichert sind.

Als nächstes wollen wir uns nun mit den Möglichkeiten auseinandersetzen, wie man Pop-ups gestalten kann. Wenn wir in der Karte auf die einzelnen Features klickt öffnet sich ein Pop-up in dem alle Attribute und die entsprechenden Werte des Features dargestellt werden. Wir wollen diese Pop-ups jetzt anpassen und nutzen dafür verschiedene Optionen.

- Um die Pop-ups zu konfigurieren klicke unter dem Layer auf [Weitere Optionen](#) und dann auf [Pop-up konfigurieren](#).



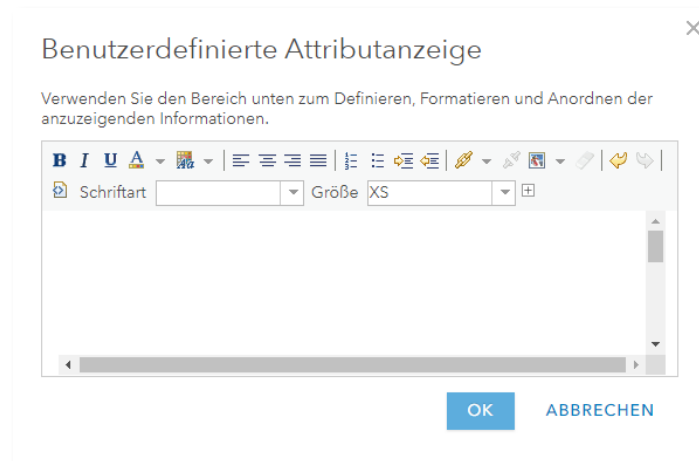
- Im Feld [Pop-up-Titel](#) kann man den Titel des Pop-ups eintragen. Automatisch steht in diesem Feld die Variable {Name}. Es wird also für jedes Pop-up der entsprechende Wert in der Attributspalte «Name» angegeben. Unter [Pop-up-Inhalt](#) kann konfiguriert werden was in den Pop-ups angezeigt werden soll. Zurzeit wird dort eine Liste mit allen Attributen dargestellt. Unter [Attributausdrücke](#) können wir eigene Ausdrücke mit der Sprache Arcade erstellen und dadurch die Attribute anders darstellen. Und unter [Pop-up-Medien](#) können wir Bilder und Diagramme konfigurieren.



12. Als erstes ändern wir den **Pop-up Titel** ein wenig ab. Da es sich bei unserem Datensatz um Landkreise handelt geben wir in dem Feld folgenden Ausdruck ein: **Landkreis {NAME}**. Dadurch erscheint vor jedem Wert im Titel die Bezeichnung Landkreis.

Im nächsten Schritt wollen wir auch im Inhalt mit Variablen arbeiten und den Inhalt ein bisschen anders darstellen.

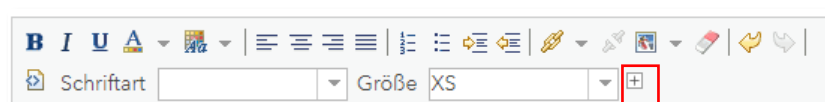
13. Bei **Pop-up-Inhalt** wählen wir im Feld **Anzeigen** «Eine benutzerdefinierte Attributanzeige» aus und klicken dann darunter auf **Konfigurieren**. Es öffnet sich ein neues Fenster in dem wir einen Text anpassen können der in den Pop-ups angezeigt wird:



14. In dem Feld geben wir den folgenden Text ein:

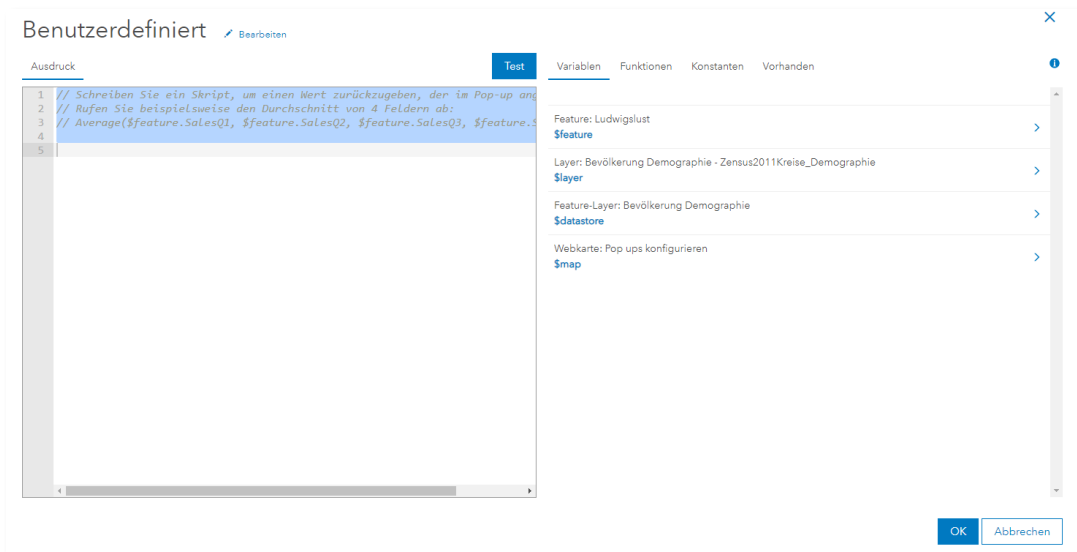
Der Name dieses Kreises lautet {NAME}. Dieser Kreis hat eine Einwohnerzahl von {EWZ} Einwohnern. Davon sind {EW_M} männlich und {EW_W} weiblich.

Dabei werden für den Namen des Kreises (NAME), die Einwohnerzahl (EWZ) und die Anzahl der Geschlechter (EW_M, EW_W) Variablen angegeben damit diese individuell für jedes Feature angezeigt werden. Die Variablen kann man über das + auch direkt auswählen.



15. Als nächstes wollen wir Attributausdrücke erstellen, die dann ebenfalls im Inhalt dargestellt werden. Dafür klicken wir unter **Attributausdrücke** auf **Hinzufügen**. Es öffnet sich ein neues Fenster in dem wir mit der Sprache Arcade Ausdrücke definieren und dabei auf die

unterschiedlichen Variablen sowie auf Funktionen und Konstanten Zugriff haben. Die Variablen können wir direkt auswählen und in das Skriptfenster übertragen.



16. Wir wollen einen Attributausdruck definieren um den Anteil der männlichen Bevölkerung in Prozent anzuzeigen:

Beim Titel geben wir folgendes ein: Anteil der männlichen Bevölkerung

Beim Ausdruck geben wir das folgende ein: $\$feature["EW_M"]/\$feature.EWZ*100$

Wir greifen in diesem Fall hier auf die Inhalte der einzelnen Attribute zu.

17. Wir können auch Funktionen einbinden. Das wollen wir jetzt einmal machen mit der Funktion **Max**, mit der wir uns den höchsten Wert eines bestimmten Attributs anzeigen lassen.

Beim Titel geben wir folgendes ein: Kreis mit der höchsten Einwohnerzahl

Beim Ausdruck geben wir das folgende ein: $Max(\$layer, "EWZ")$

18. Weiterhin haben wir auch die Möglichkeit neue Variablen zu erstellen. Fügt dafür den folgenden Attributausdruck hinzu:

Beim Titel geben wir folgendes ein: Anzahl der Kreise mit einem größeren Frauenanteil

Beim Ausdruck geben wir das folgende ein:

```
var weiblichGroesser = Filter($layer, "EW_W>EW_M")
```

```
Count(weiblichGroesser)
```

19. Erstellt jetzt zusätzlich die folgenden Attributausdrücke:

a. Durchschnittliche Einwohnerzahl: $Average(\$layer, "EWZ")$

b. Anzahl Kreise mit einem höheren Anteil weiblicher Bevölkerung:

```
var weiblichGroesser = Filter($layer, "EW_W>EW_M")
```

```
var anzahlkreise = Count(weiblichGroesser)
```

```
var anzahlgesamt = Count($layer)
```

`anzahlkreise/anzahlgesamt*100`

- c. Kreis mit niedrigster Einwohnerzahl: `Min($layer, "EWZ")`
- d. Anzahl der Gemeinden in Deutschland:
`var gemeinden = FeatureSetByName($datastore,"Zensus2011Gemeinden_Demographie")`
`Count(gemeinden)`
- e. Anzahl der Kreise in Deutschland:
`var kreise = $layer`
`Count(kreise)`
- f. Anzahl der Bundesländer in Deutschland:
`var bundesland =`
`FeatureSetByName($datastore,"Zensus2011Bundesländer_Demographie")`
`Count(bundesland)`

20. Diese Attributausdrücke wollen wir nun auch in unserem Inhalt darstellen. Dafür konfigurieren wir einmal den **Pop-up Inhalt** und fügen den folgenden Text hinzu:

Der Anteil der männlichen Bevölkerung beträgt dabei Anteil der männlichen Bevölkerung.

Der Kreis mit der höchsten Einwohnerzahl in Deutschland hat Kreis mit der höchsten Einwohnerzahl Einwohner.

Der Kreis mit der niedrigsten Einwohnerzahl in Deutschland hat Kreis mit niedrigster Einwohnerzahl Einwohner.

Die durchschnittliche Einwohnerzahl in den Kreisen in Deutschland beträgt Durchschnittliche Einwohnerzahl Einwohner.

In Anzahl der Kreise mit einem größeren Frauenanteil Kreisen ist die weibliche Bevölkerung größer als die männliche. Das entspricht Anzahl Kreise mit einem höheren Anteil weiblicher Bevölkerung.

Es gibt insgesamt Anzahl der Gemeinden in Deutschland Gemeinden, Anzahl der Kreise in Deutschland Kreise und Anzahl der Bundesländer in Deutschland Bundesländer in Deutschland.

Die **blaugefärbten Platzhalter** müssen mit den dementsprechenden Attributausdrücken ersetzt werden. Diese können wir über das + auswählen.

Somit werden uns die entsprechenden neu generierten Werte für alle Objekte angezeigt.

- 21. Als letztes wollen wir unserem Pop-up noch ein Diagramm hinzufügen. Dafür gehen wir **unter Pop-up-Medien** auf **Hinzufügen** und wählen **Kreisdiagramm** aus. Unter den Diagrammfeldern wählen wir die fünf Attribute zu den unterschiedlichen Altersgruppen: ALTER_1, ALTER_2, ALTER_3, ALTER_4, ALTER_5. Im Anschluss klicken wir auf OK.
- 22. Wenn wir nun unsere Konfiguration des Pop-ups mit OK beenden dann können wir unser neu erstelltes Pop-up für die einzelnen Features betrachten.

Kreis Harz

Der Name dieses Kreises lautet Harz. Dieser Kreis hat eine Einwohnerzahl von 226.495 Einwohnern. Davon sind 110.274 männlich und 116.221 weiblich. Der Anteil der männlichen Bevölkerung beträgt dabei 48,69%.

Der Kreis mit der höchsten Einwohnerzahl in Deutschland hat 3.292.365,00 Einwohner.
Der Kreis mit der niedrigsten Einwohnerzahl in Deutschland hat 34.200,00 Einwohner.
Die durchschnittliche Einwohnerzahl in den Kreisen in Deutschland beträgt 192.246,54 Einwohner.
In 430,00 Kreisen ist die weibliche Bevölkerung größer als die männliche. Das entspricht 97,95%.
Es gibt insgesamt 11.649,00 Gemeinden, 439,00 Kreise und 21,00 Bundesländer in Deutschland.

Anteile der Bevölkerungsgruppen

Die Anteile der Bevölkerungsgruppen des Landkreises Harz.

