



Dokumentation zu Insights 3.1



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Was ist Insights for ArcGIS? | 6 |
| Neuerungen | 7 |
| Häufig gestellte Fragen | 8 |
| Glossar | 10 |
| Erste Schritte | |
| Grundlagen | |
| Erste Schritte | 20 |
| Arbeitsmappen | 23 |
| Drag-and-drop | 25 |
| Analyse | 27 |
| Freigeben | 29 |
| Übungen zum Einstieg | |
| Erstellen der ersten Arbeitsmappe | 31 |
| Lösen eines räumlichen Problems | 41 |
| Freigeben der Analyse | 50 |
| Weitere | |
| Zugreifen auf Insights | 55 |
| Nützliche Tipps | 57 |
| Erstellen | |
| Hinzufügen von Daten | |
| Hinzufügen von Daten zur Seite | 63 |
| Feldtypen | 68 |
| Veröffentlichen von Daten aus ArcGIS Pro | 71 |
| Vorbereiten von Excel- und CSV-Daten | 74 |
| Erstellen einer Datenbankverbindung | 76 |
| Verwalten von Daten | |
| Erstellen und Verwalten von Arbeitsmappen | 81 |
| Berechnen eines Feldes | 85 |
| Aktivieren der Verortung | 104 |
| Ändern von Dataset- und Feldeigenschaften | 107 |

| | |
|--|-----|
| Erstellen von Beziehungen zum Verbinden von Datasets | 111 |
| Filtern von Daten | 119 |
| Treffen von Auswahlen | 125 |
| Interagieren mit Kacheln | 130 |
| Karten | |
| Erstellen einer Karte | 135 |
| Karten mit Abschnitten | 153 |
| Karten mit Einzelwerten | 155 |
| Choropleth-Karten | 157 |
| Heatmaps | 163 |
| Beziehungskarten | 165 |
| Positionskarten | 171 |
| Karten mit proportionalen Symbolen | 173 |
| Diagramme | |
| Erstellen eines Diagramms | 179 |
| Balkendiagramm | 191 |
| Säulendiagramm | 195 |
| Ringdiagramm | 198 |
| Histogramm | 200 |
| Scatterplot | 205 |
| Zeitreihendiagramm | 210 |
| Treemap | 213 |
| Blasendiagramm | 216 |
| Liniendiagramm | 218 |
| Sehendiagramm | 220 |
| Datenuhr | 223 |
| Heat-Diagramm | 225 |
| Boxplot | 227 |
| Beziehungsdiagramm | 231 |
| Scatterplotmatrix | 239 |
| KPI-Kachel | 241 |
| Kombinationsdiagramm | 243 |

| | |
|--|-----|
| Tabellen | |
| Summentabellen | 246 |
| Anzeigen von Datentabellen | 250 |
| Designs | |
| Anpassen der Seite | 253 |
| Hinzufügen von Text und Medien | 256 |
| Hinzufügen eines vordefinierten Filters | 260 |
| Hinzufügen einer Legende | 263 |
| Analysieren | |
| Analysen durchführen | |
| Analysefunktionen | 267 |
| Durchführen von Analysen | 280 |
| Automatisieren von Analysen mit Modellen | 284 |
| Ergebnis-Datasets | 288 |
| Funktions-Datasets | 290 |
| Analysekonzepte | |
| Beziehungsanalyse | 292 |
| Regressionsanalyse | 297 |
| Räumliche Analyse | |
| Räumliche Analyse | 303 |
| Puffer/Fahrzeiten erstellen | 309 |
| Räumliche Aggregation | 313 |
| Räumlicher Filter | 314 |
| Daten anreichern | 316 |
| Dichte berechnen | 317 |
| Nächstgelegene suchen | 320 |
| Nichträumliche Analyse | |
| Nichträumliche Analyse | 322 |
| Verhältnis berechnen | 324 |
| %-Änderung berechnen | 326 |
| Z-Score berechnen | 328 |
| Regressionsmodell erstellen | 329 |

- Variable vorhersagen 331
- Freigeben
 - Freigeben 333
 - Freigeben der Daten 337
 - Freigeben einer Seite 339
 - Freigeben eines Designs 343
 - Freigeben eines Modells 345
 - Freigeben einer Arbeitsmappe 346
- Verwalten
 - Installieren von Insights for ArcGIS 349
 - Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights 353
 - Konfigurieren von Insights for ArcGIS 358
 - Verwalten von Insights 361
- Referenz
 - Datenbanken
 - Unterstützte Datenbanken 364
 - Erforderliche Datenbankberechtigungen 368
 - Unterstützte Datentypen aus Datenbanken 372
 - Daten in relationalen Datenbanken 376
 - Daten-Caching in Datenbanken 381
 - Aktualisieren einer Datenbankverbindung 382
 - Problembehandlung bei Datenbankverbindungen 390
 - Support
 - Kompatibilität mit ArcGIS Enterprise 393
 - Lokalisieren von Insights for ArcGIS 394
 - Unterstützte Funktionen von GeoAnalytics Server 396
 - Unterstützte Browser 398
 - Problembehandlung bei Kartenbild-Layern 399
- Copyright information 0

Was ist Insights for ArcGIS?

Insights ist eine App, mit der Sie iterative und untersuchende Datenanalysen durchführen können. Sie können Fragen mit Daten aus ArcGIS, Excel-Arbeitsmappen und Unternehmensdatenbanken beantworten, indem Sie die Daten ziehen, um Analysen durchzuführen.

Wichtige Features

In Insights organisieren Sie Ihre Arbeit in [Arbeitsmappen](#), die mehrere Seiten enthalten können. Eine Insights-Arbeitsmappe ist ein neuer Elementtyp in Ihrer Organisation.

Mit einer Insights-Arbeitsmappe haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Integrieren von Daten basierend auf Geographie oder [allgemeinen Attributen](#)
- Analysieren von [Daten aus mehreren Quellen](#) wie ArcGIS, Excel und Datenbanken
- [Anwenden von räumlichen Analysewerkzeugen](#) als nahtloser Teil des Frage-Antwort-Workflows
- Erstellen ansprechender [Karten](#), [Diagramme](#) und [Tabellen](#) mittels intelligenter Visualisierungs-Standardinstellungen
- [Aktivieren der Verortung für Ihre Daten](#) mit Geokodierungsservices, Grenz-Layern aus Ihrer Organisation oder benutzerdefinierten Standorten wie Vertriebsgebiete
- Erkennen von Mustern, Ausreißern und Abhängigkeiten Ihrer Daten durch [direkte Interaktion](#) mit Karten, Diagrammen und Tabellen
- [Automatisieren von Analysen mit Modellen](#)
- [Freigeben Ihrer Arbeit](#), Daten und Ergebnisse

Abrufen aktueller Informationen über die Webhilfe

In der Insights for ArcGIS-Webhilfe (<https://doc.arcgis.com/en/insights/>) finden Sie die aktuelle Online-Version der Hilfe. Esri aktualisiert die Webhilfe häufig mit neuen Themen und Ergänzungen zu vorhandenen Themen. Grundlage für diese Änderungen sind Ihre Vorschläge und das Feedback vom Esri Support (<https://support.esri.com/en/>).

Ressourcen zum Einstieg

Verwenden Sie die folgenden Ressourcen zum Einstieg in Insights:

- [Häufig gestellte Fragen](#)
- [Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#)
- [Unterstützte Browser für Insights](#)

[Informationen zum Copyright](#)

Beiträge anderer Softwarehersteller (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/cloud/amazon/acknowledgements.htm>)

Neuerungen

In der Version Insights for ArcGIS 3.1 wurde die Softwarequalität verbessert, wodurch eine höhere Performance der gesamten Software erzielt wird. Verbessert wurden außerdem Fehlermeldungen und die Funktionalität vorhandener Funktionen.

Datentabellen

[Datentabellen](#) können mit der Schaltfläche **Verankern**



am unteren Rand der Seite verankert werden.

Lektionen zum Einstieg

Die drei Lektionen zum Einstieg wurden mit neuen Workflows aktualisiert. In diesen Lektionen arbeiten Sie ein einzelnes Szenario von Anfang bis Ende durch. Sie beginnen mit dem [Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#), dann [lösen Sie ein räumliches Problem](#), und schließlich [geben Sie Ihre Analyse frei](#). Jede dieser Lektionen kann auch einzeln ohne den Kontext der anderen Lektionen durchgeführt werden.

Häufig gestellte Fragen

Unten werden häufig gestellte Fragen zu Insights for ArcGIS aufgeführt.

Ist Insights in ArcGIS Online verfügbar?

Ja, seit Dezember 2017 ist Insights sowohl in ArcGIS Online als auch in ArcGIS Enterprise verfügbar.

Wie wird Insights lizenziert?

Insights ist eine Premium-App und erfordert von Portal for ArcGIS getrennte Lizenzen. Wenden Sie sich im Zusammenhang mit Lizenzen für Insights an Ihren Account Manager.

Was ist zum Installieren von Insights erforderlich?

Um Insights verwenden zu können, benötigen Sie eine ArcGIS Enterprise-Basisbereitstellung der Version 10.5 oder höher. Die Basisbereitstellung umfasst folgende Komponenten:

- ArcGIS Server
- Portal for ArcGIS
- ArcGIS Data Store
- ArcGIS Web Adaptor

Weitere Informationen finden Sie unter [Installieren von Insights for ArcGIS](#).

Kann ich Insights mit einer API (Application Programming Interface) anpassen?

Nein, Insights unterstützt die Anpassung mit einer API derzeit nicht.

Kann ich meine Insights-Analyse in anderen ArcGIS-Anwendungen verwenden?

Insights erstellt beim Durchführen von Analysen und beim Freigeben jeweils mehrere verschiedene Ausgabetypen automatisch. Die meisten in Insights erstellten Elementtypen können nur innerhalb von Insights geöffnet oder verwendet werden. Aus Freigabedaten erstellte Feature-Layer können in anderen Anwendungen wie Map Viewer oder ArcGIS Pro verwendet werden. Öffentlich freigegebene Seiten können in Websites und Esri Story Maps eingebettet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Freigeben Ihrer Arbeit](#).

Sind freigegebene Seiten live?

Freigegebene Seiten enthalten einen Snapshot der Daten zu dem Zeitpunkt, da die freigegebene Seite erstellt wurde. Daher müssen Sie die freigegebene Seite aktualisieren, um Aktualisierungen in Ihren Datasets oder Analysen anzuzeigen. Eine Ausnahme bilden die im Data Store vom Typ "spatiotemporal" gespeicherten Daten, die in einer freigegebenen Seite live sind.

Kann ich einzelne Kacheln freigeben?

Nein, einzelne Karten-, Diagramm- und Tabellenkacheln können nicht freigegeben werden. Sie können jedoch [das Modell freigeben](#), das zum Erstellen einer Kachel erstellt wurde, oder [eine Seite mit einer einzelnen Kachel freigeben](#) und die Seite mit einem `<iframe>` anzeigen. Wenn eine Seite in einen `<iframe>` eingebettet ist, werden nur die Kacheln angezeigt.

Wer kann meine freigegebenen Seiten sehen?

Die Sichtbarkeit Ihrer freigegebenen Seiten hängt von den jeweiligen Einstellungen bei der Freigabe sowie von anderen Faktoren bei der Einrichtung ab, z. B. Firewalls und nicht verbundene Umgebungen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Freigeben einer Seite](#).

Welche Datentypen können in Insights verwendet werden?

Die folgenden Datentypen können in Insights verwendet werden:

- gehostete oder registrierte Feature-Layer aus Ihren Inhalten oder die für Sie in Ihrer Organisation freigegeben wurden
- Microsoft Excel-Arbeitsmappen (.xlsx)
- durch Trennzeichen getrennte Dateien (.csv)
- Datasets aus Datenbanken, mit denen Sie verbunden sind
- ArcGIS Living Atlas of the World-Feature-Layer
- Grenzen
- Kartenbild-Layer

Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen von Daten zu Ihrer Seite](#).

Mit welchen Datenbanken kann ich in Insights Verbindungen herstellen?

Sie können eine direkte Verbindung mit Microsoft SQL Server-, Oracle- und SAP HANA-Datenbanken in Insights herstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Unterstützte Datenbanken](#).

Kann ich direkt eine Verbindung mit meiner Geodatabase über Insights herstellen?

Ja. Ab Insights for ArcGIS 2.1 können Sie eine Verbindung mit einer unterstützten Microsoft SQL Server- oder Oracle-Datenbank, die eine Enterprise-Geodatabase enthält, herstellen. Die Geodatabase-Unterstützung ermöglicht Ihnen das Suchen von Geodatabase-Benutzertabellen und das Hinzufügen dieser Tabellen zu Ihrer Insights-Arbeitsmappe.

Weitere Informationen finden Sie unter [Unterstützte Datenbanken](#).

Kann ich benutzerdefinierte Symbolisierung verwenden?

Die einzige Möglichkeit, benutzerdefinierte Symbolisierung in Insights hinzuzufügen, besteht darin, Daten hinzuzufügen, die bereits mit benutzerdefinierter Symbolisierung gespeichert wurden. Eine Möglichkeit besteht darin, Ihre benutzerdefinierte Symbolisierung in ArcGIS Pro anzuwenden und [die Daten als Feature-Service in Ihrem Portal zu veröffentlichen](#).

Bei Karten- oder Diagramm-Kacheln, die als Style Einzelsymbole verwenden, können Sie die Farben der einzelnen Symbole im Bereich **Layer-Optionen** ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen einer Karte](#) oder [Erstellen eines Diagramms](#).

Kann ich einen benutzerdefinierten Farbverlauf verwenden?

Insights unterstützt das Laden von benutzerdefinierter Symbolisierung wie Farbverläufen derzeit nicht.

Glossar

Aggregation

Die Aggregation ermöglicht Ihnen die Darstellung Ihrer Daten im Gesamtüberblick. Datasets können detaillierte Informationen zu bestimmten Standorten, Produkten und Umsätzen aufweisen, mithilfe der Aggregation können Sie jedoch allgemeine Muster besser verstehen, indem Sie Daten in einem beliebigen festgelegten Kontext aufteilen und eine statistische Zusammenfassung anzeigen können. Bei der Aggregation wird automatisch ein [Statistiktyp](#) angewendet, der mit [Räumliche Aggregation](#) auf einer Karte oder in einem Diagramm wie beispielsweise einem [Balkendiagramm](#) angezeigt werden kann.

ArcGIS

ArcGIS ist ein umfassendes System für die Erfassung, Bearbeitung, Darstellung, Speicherung und Freigabe unterschiedlichster Arten von geographischen Informationen. Es verfügt über viele Komponenten, die Benutzern das Arbeiten in Desktop-, Web- und mobilen Umgebungen ermöglichen. Insights for ArcGIS ist eine App, mit der Verbindungen mit Daten aus vielen Quellen problemlos hergestellt, multidimensionale Daten lebendig als interaktive Karten, Diagramme und Tabellen dargestellt und mühelos räumliche Einblicke in Ihre Daten zur Verfügung gestellt werden können.

Grundkarte

Eine Grundkarte liefert den geographischen Kontext oder Hintergrund zu dem Inhalt, den Sie auf einer Karte anzeigen möchten. Mit Insights for ArcGIS können Sie zwischen verschiedenen Esri Grundkarten wählen, die in ArcGIS gehostet werden. Diese Grundkarten beinhalten viele Optionen, die aus Straßen-, Luftbild- und topographischen Daten sowie einer Vielzahl von Symbologieoptionen bestehen.

Karte mit Abschnitten

In Karten mit Abschnitten werden Punktdaten durch Aggregation von Features unter Verwendung eines Statistiktyps wie Anzahl, Summe oder Durchschnitt zusammengefasst. Karten mit Abschnitten sind besonders hilfreich für Daten mit einer großen Anzahl an Punkten oder dicht zusammenliegenden Punkten.

Puffer

Ein Puffer ist eine in Entfernungs- oder Zeiteinheiten gemessene Zone um ein Karten-Feature. Anhand von Puffern können Fragen zur Umgebung dieses Features beantwortet werden, beispielsweise: Wie viele Verbrechensfälle haben sich innerhalb von einem Kilometer von einer Polizeiwache ereignet? Puffer können auf Punkte, Linien oder Flächen angewendet werden. Im Anschluss an die Berechnung wird ein Puffer-Layer als [Ergebnis-Dataset](#) gespeichert, wodurch Ihnen die Wiederverwendung der Ergebnisse für andere [Kacheln](#) und [Seiten](#) möglich ist. Puffer werden als neuer Layer auf der Karte dargestellt.

Kachel

Kacheln stellen den primären Fokus Ihrer Arbeit in Insights for ArcGIS dar. Sie können einer [Seite](#) beliebig viele Kacheln hinzufügen. Eine Kachel ist ein Container für eine Visualisierung, wobei es sich um eine [Karte](#), ein [Diagramm](#), eine [Tabelle](#), [Text](#) oder [Medien](#) handeln kann. Kacheln, die aus demselben Dataset erstellt wurden, werden automatisch verknüpft und ermöglichen es Ihnen, Auswahlen auf einer Kachel vorzunehmen, wobei zugehörige Kacheln automatisch mit den hervorgehobenen Auswahlen aktualisiert werden. In einer Kachel können Sie eine [Analyse durchführen](#), zu verschiedenen Visualisierungstypen wechseln, das Styling ändern oder unterschiedliche anzuzeigende Daten auswählen.

Koordinaten

Koordinaten sind Zahlenwerte, meistens auch als XY-Werte bezeichnet, die eine Position in einem Raumbezug definieren. Koordinaten setzen Positionen im Raum in Bezug zu anderen Positionen. Koordinaten werden oft in Breitengrad-/Längengrad-Paaren angezeigt, wobei X-Koordinaten (Längengrad) im Bereich -180 bis 180 und Y-Koordinaten (Breitengrad) im Bereich -90 bis 90 liegen oder als Werte mit 6, 7 oder 8 Stellen links neben dem Dezimaltrennzeichen angegeben werden. Wenn Sie Insights for ArcGIS verwenden, bestehen diese Wertpaare häufig aus den Werten zweier Spalten Ihrer Daten.


Kreuzfilter

Ein [Kreuzfilter](#) ist eine Methode zur Anwendung eines Filters auf eine oder mehrere Kacheln unter Verwendung einer Auswahl auf einer anderen Kachel.

Dataset

Wenn Sie der Seite [Daten hinzufügen](#), werden Datentabellen mit Ihrer Arbeitsmappenseite verknüpft. Hinzugefügte Daten werden im Datenbereich als ein oder mehrere Datasets angezeigt. Ein einzelnes Dataset kann Folgendes beinhalten:

- Feature-Layer
- Microsoft Excel-Tabelle aus einer einzelnen Arbeitsmappe

 **Hinweis:** Eine Excel-Arbeitsmappe kann mehrere Excel-Tabellen enthalten.

- Tabelle aus einer Datenbankverbindung
- Kartenbild-Layer

Jede Spalte einer Tabelle wird als einzelnes Feld im Dataset aufgelistet. Insights for ArcGIS weist [jedem Feld eine Rolle](#) basierend auf dem Typ der darin enthaltenen Daten zu.

Datenquelle

Wie der Name schon sagt, handelt es sich bei einer Datenquelle um die Quelle der Daten. Insights for ArcGIS ermöglicht Ihnen die Verwendung einer Reihe von Datenquellen, um Antworten auf Ihre Fragen zu finden. Bei den folgenden Elementen handelt es sich jeweils um eine Datenquelle: Portal for ArcGIS (Feature-Layer, die Sie besitzen oder die für Sie freigegeben wurden), [Excel- und CSV-Dateien](#) und eine [Datenbankverbindung](#). Portal for ArcGIS beinhaltet den Zugriff auf ArcGIS Living Atlas of the World-Layer, sofern diese für Ihre Organisation konfiguriert wurden.

Dropzone

Eine Dropzone ist ein unverankertes Benutzeroberflächenelement, das angezeigt wird, wenn Sie ausgewählte Felder auf Ihre [Seite](#) ziehen. Mittels Dropzonen wird gesteuert, ob eine Karte, ein Diagramm oder eine Tabelle erstellt wird. Bei [aktivierter Verortung](#) für das Dataset werden drei Dropzonen angezeigt, wenn Sie ein oder zwei Felder auf die Seite ziehen: **Karte erstellen**, **Diagramm erstellen** und **Tabelle anzeigen**. Wenn noch keine Verortung aktiviert wurde, werden lediglich die Dropzonen **Diagramm erstellen** und **Tabelle anzeigen** dargestellt. Wenn Sie keine Dropzonen verwenden möchten, können Sie die Schaltflächen **Karte**, **Diagramm** und **Tabelle** über dem Datenbereich nutzen.

Die Klassifizierungsmethode "Gleiches Intervall"

Mit der Klassifizierung "Gleiches Intervall" wird der Bereich der Attributwerte in gleich große Teilbereiche unterteilt. Mit dieser Klassifizierungsmethode geben Sie die Anzahl der Intervalle (oder Teilbereiche) an; und Map Viewer bestimmt automatisch, wie die Daten unterteilt werden. Wenn Sie beispielsweise drei Klassen für ein Attributfeld mit Werten im Bereich von 0 bis 300

angeben, erstellt Map Viewer drei Klassen mit den Bereichen 0 bis 100, 101 bis 200 und 201 bis 300.

Gleiches Intervall eignet sich besonders für geläufige Datenbereiche wie Prozentsätze und Temperaturen. Diese Methode hebt die Menge eines Attributwertes im Verhältnis zu anderen Werten hervor. Damit kann gezeigt werden, dass ein Laden zu einer Ladengruppe gehört, die für ein Drittel aller Verkäufe verantwortlich ist.

Feature

Geographische Features sind Darstellungen von Objekten auf oder in der Nähe der Erdoberfläche. Sie können natürlichen Ursprungs (z. B. Flüsse und Vegetation), Bauten (z. B. Straßen, Rohrleitungen, Brunnen und Gebäude) und Gebietsunterteilungen (z. B. Landkreise, politische Bezirke und Flurstücke) sein. Geographische Features werden überwiegend als Punkte, Linien oder Polygone dargestellt. In Insights for ArcGIS werden hinzugefügte Daten auf der Karte als Features bezeichnet.

Feature-Service

Ein Feature-Service ist eine Sammlung von geographischen Features. Jedes Feature in der Sammlung weist eine Position, eine Reihe von Eigenschaften, eine Kartensymbolisierung und ein Pop-up auf. In Insights for ArcGIS können Sie direkt nach Feature-Services in ArcGIS suchen und sie der Karte hinzufügen. Wenn Sie Ihrer Karte einen Feature-Service hinzufügen, wird dieser zu einem oder mehreren [Layern](#) in der Karte.

Feldtypen

Insights for ArcGIS identifiziert Feldtypen mithilfe von Symbolen, die das Standardverhalten der einzelnen Felder aus dem [Dataset](#) in Visualisierungen angeben. Anhand des Feldtyps wird außerdem der standardmäßige [Statistiktyp](#) bestimmt, der auf jedes Feld in einer Visualisierung angewendet wird.

Weitere Informationen finden Sie unter [Feldtypen](#).

Geokodierung

Geokodierung ist der Transformationsprozess der Beschreibung einer Position – z. B. ein Koordinatenpaar, eine Adresse oder der Name eines Ortes – in eine Position auf der Erdoberfläche. Geokodierungen können durch Eingabe einer Positionsbeschreibung oder die gleichzeitige Bereitstellung mehrerer Positionsbeschreibungen in einer Tabelle erfolgen. Die resultierenden Positionen werden als geographische Features mit Attributen ausgegeben, die für die Kartenerstellung oder räumliche Analysen verwendet werden können.

Heatmap

Wenn sich zu viele Punkte auf der Karte befinden, um Muster zu interpretieren oder die Informationen zu deuten, können Sie eine Heatmap verwenden. Eine Heatmap stellt Punkt-Features als Dichte anhand von Farben dar. Die auffälligsten Bereiche, in denen Farben am intensivsten dargestellt sind, geben die höchste Punktdichte an.

Layer

In einem Layer werden in Insights for ArcGIS geographische Daten visuell dargestellt. Ein Layer wird als Karte dargestellt, und jeder Layer hat eine Legende. Eine Karte kann mehrere Layer enthalten. Auf einer Straßenkarte können beispielsweise Straßen, Nationalparks, politische Grenzen und Flüsse als verschiedene Layer betrachtet werden. Wenn Sie einer Karte Geschäftsdaten hinzufügen, erstellt Insights for ArcGIS einen Layer und zeigt ihn in einer [Kachel](#) an.

Linien

Linien stellen die lineare Form eines Features dar. Das Hauptinteresse gilt beispielsweise der Länge der Straße, während deren Breite von untergeordnetem Interesse ist, sodass die Straße auf der Karte linear angezeigt wird, die Breite jedoch als Attribut hinzugefügt werden kann.

Karte

Eine Karte zeigt geographische Daten an und ermöglicht Ihnen die Erkundung und Interaktion mit Ihren Daten. In Insights for ArcGIS haben Sie die Möglichkeit, der Karte Daten direkt hinzuzufügen und diese mit zusätzlichen Inhalten aus Portal for ArcGIS zu kombinieren.

Modell

Ein Modell erfasst die Analyseschritte auf der [Arbeitsmappenseite](#), darunter das Hinzufügen und Verbinden von Datasets, räumliche Analysen (wie räumliche Filterung), Datenanalysen (z. B. Attributaggregation) und Styling. Das Modell kann bearbeitet, verwendet und freigegeben werden, um [allgemeine analytische Tasks zu automatisieren](#).

Die Klassifizierungsmethode "Natürliche Unterbrechungen"

Klassen vom Typ "Natürliche Unterbrechungen" (auch als "Jenks Optimal" bezeichnet) basieren auf natürlichen Gruppierungen innerhalb der Daten. Es werden Klassengrenzen identifiziert, die ähnliche Werte möglichst gut gruppieren und die Unterschiede zwischen den Klassen maximieren (z. B. Baumhöhe in einem Staatsforst). Es werden Grenzen an den Stellen gesetzt, wo die Daten relativ große Unterschiede aufweisen.

Da die Klassifizierung "Natürliche Unterbrechungen" geclusterte Werte in der gleichen Klasse platziert, ist diese Methode für die Darstellung von ungleich verteilten Datenwerten geeignet.

Normalisierung

Im GIS-Umfeld bedeutet Normalisieren von Daten deren Konvertierung von Summen (oder Anzahlwerten) in einen Anteil, ein Verhältnis oder andere Proportionen, die sich auf einen allgemeinen Nenner wie Bereich oder Bevölkerung beziehen. Mittels Normalisierung können Orte verglichen werden, deren Größe und Bevölkerung sich sehr stark unterscheiden. Der Vergleich der Geburtenzahl in 2011 in China (mehr als 16 Mio.) mit der Geburtenzahl in den USA (fast 4 Mio.) ist irreführend. In China wurden in einem Jahr über 12 Mio. mehr Babys geboren als in den USA, die Gesamtbevölkerung Chinas ist jedoch viel größer. Ein genauerer Ansatz ist der Vergleich der Geburtenrate der einzelnen Länder. Die Pro-Kopf-Geburtenrate wird berechnet, indem die Gesamtzahl der Geburten durch die Bevölkerungszahl dividiert wird. Mit 1,66 Geburten pro Kopf ist Chinas Geburtenrate niedriger als die der USA mit 1,90.

Wenn Ihr Dataset bereits ein Feld enthält, das normalisiert wurde, Insights for ArcGIS es jedoch fälschlich als eine Zahl identifiziert, haben Sie im Datenbereich die Möglichkeit, [die Feldrolle direkt in einen Anteil oder ein Verhältnis zu ändern](#). Wenn Ihr Dataset keine normalisierten Daten enthält, können Sie folgendermaßen vorgehen:

- Wechseln Sie unter **Dataset-Optionen** ... zu **Datentabelle anzeigen**, um [das Feld zu berechnen](#).
- Rufen Sie für Ihre [Choropleth-Karte](#) bzw. [Karte mit proportionalen Symbolen](#) das Feld **Teilen durch** auf der Registerkarte **Optionen** des Bereichs [Layer-Optionen](#) auf.
- Verwenden Sie das Werkzeug [Verhältnis berechnen](#) unter **Antworten suchen**.

Im Zusammenhang mit der Datenbankverwaltung beinhaltet Normalisierung das Organisieren, Analysieren und Bereinigen von Daten zur Steigerung der Effizienz von Datenverwendung und -freigabe. Normalisierung umfasst in der Regel die

Strukturierung und Optimierung von Daten sowie die Vermeidung von Redundanz und Fehlern.

Seite

Eine Seite in einer [Arbeitsmappe](#) enthält zugehörige Inhalte. Sie fügen einer Seite Daten hinzu und stellen Fragen, indem Sie Datenfelder visualisieren. Visualisierungen werden als verknüpfte [Kacheln](#) auf einer Seite angezeigt. Eine Arbeitsmappe kann viele Seiten umfassen. Eine Seite kann viele Kacheln enthalten. Wenn Sie in Portal for ArcGIS [Ihre Ergebnisse als Seitenelement freigeben](#), können Benutzer mit der Viewer-Rolle in einem separaten, schreibgeschützten Insights-Viewer mit Kacheln auf der Seite interagieren.

Schwenken (der Kartenanzeige)

Bewegen Sie ein Kartenbild relativ zum angezeigten Bereich, ohne den Maßstab zu ändern. Das Schwenken einer Karte kann auch als Verschieben des Kartenbildes im Anzeigefenster zum Anzeigen verschiedener Teile der Karte betrachtet werden.

Punkte

Punkte dienen zur Darstellung einzelner Positionen von geographischen Features, die zu klein sind, um als Linien oder Flächen dargestellt zu werden, beispielsweise Brunnen, Telefonmasten und Wasserstandsanzeiger. Punkte können auch Adressen, GPS-Koordinaten (Global Positioning System) oder Berggipfel symbolisieren.

Polygone oder Flächen

Polygone sind geschlossene Flächen (Figuren mit vielen Seiten), die zur Darstellung der Form und Position homogener Features wie Bundesländer, Landkreise, Flurstücke und Landnutzungszonen dienen. Polygone werden häufig "Flächen" genannt.

Die Klassifizierungsmethode "Quantil"

Mit der Klassifizierung "Quantil" enthält jede Klasse eine gleiche Anzahl von Features, z. B. 10 pro Klasse oder 20 pro Klasse. Es gibt keine leeren Klassen oder Klassen mit zu wenigen oder zu vielen Werten. Eine Klassifizierung nach Quantilen eignet sich gut zur Darstellung linear (gleich) verteilter Daten. Verwenden Sie die Klassifizierung "Quantil", wenn jede Klasse dieselbe Anzahl von Features oder Werten enthalten muss.

Da Features in allen Klassen in gleicher Anzahl gruppiert werden, ist die resultierende Karte oft irreführend. Dadurch können sowohl sehr ähnliche Features in verschiedene Klassen als auch sehr unterschiedliche Features in die gleiche Klasse eingeteilt werden. Je mehr Klassen gewählt werden, desto geringer sind solche Effekte.

Räumliche Aggregation

[Räumliche Aggregation](#) ist eine räumliche Analysefunktion, die eine statistische Zusammenfassung von Features oder numerischen Daten innerhalb der Grenzen von Flächen auf einer Karte erstellt. Die räumliche Aggregation kann dieselben Statistiktypen bereitstellen wie die Attributaggregation.

Räumliche Analyse

Eine räumliche Analyse ist die Überprüfung von Positionen, Attributen und Beziehungen von Features in Daten durch räumliche Operatoren wie [Puffer](#) und analytische Methoden wie Hot-Spot-Analysen, um Fragen zu beantworten oder hilfreiche Informationen zu sammeln. Eine räumliche Analyse erstellt ein wiederverwendbares Dataset Ihrer Ergebnisse. Da sie als Feature-Layer gespeichert werden, können analytische Ergebnisse in anderen Kacheln oder Seiten wiederverwendet werden. Erstellen Sie beispielsweise einen Puffer von 10 Kilometern um Filialstandorte, und verwenden Sie ihn für andere Datensets

oder andere Kacheln erneut, um eine räumliche Auswahl vorzunehmen oder räumliche Filter anzuwenden.

Die Klassifizierungsmethode "Standardabweichung"

Standardabweichungsklassifizierung zeigt die Abweichung der Feature-Attributwerte vom Mittelwert an. Durch die Verdeutlichung der Werte oberhalb und unterhalb des Mittelwertes wird anhand der Standardabweichungsklassifizierung angezeigt, welche Features oberhalb oder unterhalb eines Durchschnittswertes liegen. Verwenden Sie diese Klassifizierungsmethode, wenn es wichtig ist, die Beziehung zwischen Werten und dem Mittelwert zu kennen, z. B. wenn die Bevölkerungsdichte eines angegebenen Gebiets oder Zwangsvollstreckungsanteile in einem Land ermittelt werden. Für eine detailliertere Anzeige in der Karte können Sie die Klassengröße der Standardabweichung von "1" in "5" ändern.

Statistiktypen

Statistiktypen stellen eine statistische Zusammenfassung (auch als [Aggregation](#) bezeichnet) für einen angegebenen Kontext bereit. Hierzu zählen beispielsweise die folgenden:

- Umsatz nach ProductType
- Einkommen nach Land

In diesen Beispielen dienen "ProductType" und "Land" als Gruppierungsrolle in der Aggregation, während es sich bei den Feldern "Umsatz" und "Einkommen" um die Felder handelt, die aggregiert werden, um eine Zwischensumme für jeden Wert in den Feldern "ProductType" und "Land" zur Verfügung zu stellen (Fahrräder, Skier und Skates oder Kanada, USA und Norwegen). Die Summe wird standardmäßig angewendet, wenn ein numerisches Feld berechnet wird, Sie können jedoch auch einen beliebigen Statistiktyp auf ein numerisches Feld anwenden. Nicht numerische Felder (Zeichenfolgen) können ebenso berechnet werden, jedoch nur unter Verwendung einer Anzahl.

Die nachfolgende Tabelle enthält weitere Informationen zu den einzelnen Statistiktypen:

| Statistiktyp | Beschreibung |
|--------------|--|
| Durchschnitt | <p>Wird auch als Mittelwert bezeichnet. Das Ergebnis der Division der Summe aller numerischen Werte (Datensätze) in einem Feld und die anschließende Division durch die Anzahl der vorhandenen Zahlen.</p> <p>Beispiel: $(122 + 333 + 67) / 3 = 70$</p> |

| | |
|---------|---|
| Anzahl | <p>Die Anzahl der Werte in einem Feld.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldname = TreeSpecies • Feldwerte = alder, spruce, maple, spruce, red pine, white pine, alder <p>Anzahl = 7</p> |
| Summe | <p>Das Ergebnis der Addition von mindestens zwei numerischen Werten (Datensätze) in einem Feld.</p> <p>Beispiel: $122 + 333 + 67 = 522$</p> |
| Maximum | <p>Der höchste numerische Wert in einem Satz.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldname = StudentAttendance • Feldwerte = 31, 27, 33, 29, 22 <p>Maximum = 33</p> |
| Minimum | <p>Der niedrigste Wert in einem Feld.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldname = StudentAttendance • Feldwerte = 31, 27, 33, 29, 22 <p>Minimum = 22</p> |

Weitere Informationen zu den Standardstatistiktypen, die auf Felder in Visualisierungen angewendet werden, finden Sie unter [Feldrollen](#).

Nicht klassifizierte Karten

Nicht klassifizierte Karten legen die Größe und Farbe von Gruppen nicht etwa anhand von Gruppen (oder Klassen) fest, sondern proportional dazu, wo die einzelnen Werte zwischen den oberen und unteren Grenzen liegen. Im Gegensatz zu klassifizierten Karten ([natürliche Unterbrechungen](#), [gleiches Intervall](#), [Quantil](#) und [Standardabweichung](#)), die über eine feste Anzahl von Farben oder Größen (z. B. fünf) verfügen, variieren nicht klassifizierte Karten die Größe oder Farbe der Symbole gleichmäßig proportional entsprechend dem jeweiligen Wert an einer bestimmten Position. Dabei wird weniger Generalisierung als bei klassifizierten Karten angewendet, die Beobachtungsdaten in nur wenige Größen oder Farben gruppieren.

Anpassungen beim Smart-Mapping, die als begrenzte kontinuierliche Farbe und als begrenzte kontinuierliche Größe bezeichnet werden, passen die oberen und unteren Grenzen Ihrer Daten an eine Standardabweichung um den Mittelwert an. Die dunkle vertikale Linie im Histogramm gibt den Mittelwert an. Begrenzte nicht klassifizierte Karten zeigen eine leichte Abweichung in den Daten an, werden jedoch nicht durch extreme Werte (Ausreißer) beeinflusst.

Arbeitsmappe

Eine Arbeitsmappe ist der Ort, an dem Sie in Insights for ArcGIS Daten organisieren und Analysen durchführen. In einer Arbeitsmappe sind alle Ergebnisse und verwendeten Workflows enthalten.

Eine Arbeitsmappe sammelt oder verknüpft all Ihre Daten und analytischen Aktivitäten für ein Projekt an einer zentralen Stelle, wobei Beziehungen wie Datenpositionen, Ergebnis-Layer, Modelle, [Seiten](#) und [Kacheln](#) erfasst und verwaltet werden. Als Autor oder Mitautor einer Arbeitsmappe können Sie all diese Elemente in der Arbeitsmappe sehen, vorausgesetzt, Sie haben Zugriff auf die Elemente, die sich außerhalb der Arbeitsmappe befinden, z. B. Enterprise-Datenbanken, oder Layer in Ihrem Web-GIS. Eine Arbeitsmappe kann viele Seiten umfassen. Sie fügen jeder Seite Daten hinzu und stellen Fragen, indem Sie zu visualisierende Daten auswählen. Wenn Ihre Seite unübersichtlich wird, können Sie eine neue Seite hinzufügen oder eine Frage pro Seite angehen. Antworten werden in Form von Visualisierungskacheln bereitgestellt, die Sie weiter optimieren können, indem Sie räumliche Analysen durchführen, Filter und Styling-Optionen anwenden und zu anderen Visualisierungstypen wechseln. [Kacheln](#) sind das Ergebnis analytischer Aktivitäten sowie Eingaben für andere Analyseformen, z. B. [räumliche Aggregation](#).

Erste Schritte

Grundlagen

Erste Schritte

Insights for ArcGIS ist eine ArcGIS Enterprise-App, mit der Sie iterative Datenanalysen durchführen können. Sie können Fragen mit Daten aus ArcGIS, Excel-Arbeitsmappen, Unternehmensdatenbanken und anderen Quellen beantworten, indem Sie die Daten einfach per Drag & Drop nach Insights ziehen, um Analysen durchzuführen.

Erste Schritte als Insights-Benutzer

Wenn Sie ein Konto in Ihrer ArcGIS Enterprise-Organisation besitzen und von Ihrem Administrator eine Insights-Lizenz erhalten haben, können Sie Insights verwenden. Als Insights-Benutzer können Sie auf Daten zugreifen, Analysen durchführen und Ergebnisse freigeben.

Grundlagen für den Einstieg

Die Grundlagen für die Verwendung von Insights finden Sie in den folgenden Anleitungen:

- [Erste Schritte mit Arbeitsmappen](#)
- [Erste Schritte mit Drag & Drop-Funktionen](#)
- [Erste Schritte mit Analysen](#)
- [Erste Schritte mit der Freigabe](#)

Übungen anhand verschiedener Szenarios

In den folgenden Übungen erfahren Sie anhand verschiedener Szenarien mehr über die Verwendung von Insights:

- [Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#)
- [Lösen eines räumlichen Problems](#)
- [Freigeben der Analyse](#)

Erste Schritte für Administratoren

Als Administrator für ArcGIS Enterprise sind Sie möglicherweise für das Installieren von Insights, das Einrichten von Lizenzen und das Erstellen von Datenbankverbindungen zuständig. Der folgende Workflow kann als Anleitung zum Einrichten von Insights in Ihrer Organisation verwendet werden.

Bereitstellung von ArcGIS Enterprise

Damit Sie Insights for ArcGIS installieren können, benötigen Sie eine Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise (<https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.6/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm>) der [Version 10.5 oder höher](#). Eine Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise umfasst die folgenden Komponenten:

- ArcGIS Server
- Portal for ArcGIS
- ArcGIS Data Store
- ArcGIS Web Adaptor

Die ArcGIS Enterprise-Bereitstellung muss auch für die Unterstützung von Insights for ArcGIS konfiguriert werden. Weitere

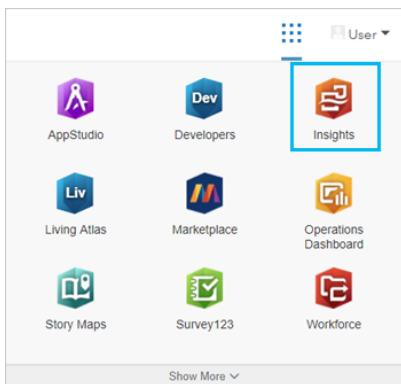
Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights](#).

Installieren von Insights

Nachdem ArcGIS Enterprise konfiguriert wurde, kann Insights [installiert](#) und [konfiguriert](#) werden.

Öffnen von Insights und Hinzufügen von Daten

Nachdem Insights installiert wurde, kann der Organisationsadministrator Named User Lizenzen zuweisen (<https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.6/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm>). Nachdem Ihrem Konto eine Insights-Lizenz zugewiesen wurde, können Sie [auf Insights zugreifen](#). Dazu verwenden Sie das Menü **Apps** in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal.



Die folgende Übersicht enthält die [unterstützten Datentypen](#) in Insights:

- Feature-Services in Ihrem Portal for ArcGIS-Inhalt oder nach der Freigabe durch Ihre Organisation oder Gruppen
- Datasets in ArcGIS Living Atlas of the World
- In Portal for ArcGIS konfigurierte Standardgrenzen
- Excel-Dateien (.xlsx) und Dateien mit kommagetrennten Werten (.csv)
- Datasets aus Datenbankverbindungen
- Kartenbild-Layer

Erstellen von Datenbankverbindungen

Zu Datenbanken der folgenden Typen können Sie [Datenbankverbindungen erstellen](#):

- Microsoft SQL Server
- Oracle
- SAP HANA

Vor dem Hinzufügen einer Datenbankverbindung sollten Sie die Informationen zu den [unterstützten Datentypen](#) und [erforderlichen Datenbankberechtigungen](#) lesen.

Zusätzliche Quellen

Weitere Informationen zu Insights for ArcGIS finden Sie in den folgenden Themen:

- [Neuerungen](#)
- [Häufig gestellte Fragen](#)

Erste Schritte mit Arbeitsmappen

Die folgenden Abschnitte bieten einen Überblick über die Möglichkeiten, die Sie mit Arbeitsmappen in Insights haben.

1. Erstellen einer neuen Arbeitsmappe

Bei Verwendung von Insights arbeiten Sie in einer Arbeitsmappe. In einer Arbeitsmappe werden die Verbindungen zu Ihren Datasets, Ihren Kacheln mit räumlichen oder nicht-räumlichen Daten und Ihren Analyse-Workflows gespeichert.

Arbeitsmappen können bearbeitet, aktualisiert und für andere Benutzer freigegeben werden.

[Weitere Informationen zu Arbeitsmappen](#)

2. Hinzufügen Ihrer Daten

Das Hinzufügen von Daten ist der Ausgangspunkt für jede neue Arbeitsmappe. Ihre Daten können räumliche Datasets, nicht-räumliche Tabellen oder eine Mischung daraus sein. Sie können Daten aus Ihren Inhalten oder denen der Organisation, ArcGIS Living Atlas of the World, Excel- oder CSV-Dateien und Datenbankverbindungen hinzufügen. Wenn Sie eine Kombination aus räumlichen und nicht-räumlichen Daten aus mehreren Quellen verwenden, können Sie ein umfassenderes Verständnis Ihrer Daten erlangen und Ihre Daten interessanter gestalten.

[Weitere Informationen zum Hinzufügen von Daten](#)

3. Erstellen von Karten-Kacheln

Räumlich Daten können in Insights als Karten angezeigt werden. Sie können Karten zur Darstellung mehrerer Datasets erstellen oder mehrere Karten erstellen und Parallelvergleiche durchführen. Das Verwenden mehrerer Karten und Verknüpfen der Ausdehnungen ist eine hervorragende Möglichkeit, ein tieferes Verständnis Ihrer Daten zu erlangen.

[Weitere Informationen zum Erstellen von Karten](#)

4. Erstellen von Diagramm-Kacheln

Diagramme sind eine hervorragende Möglichkeit zur Darstellung und nicht-räumlichen Analyse von Karten. Besonders nützlich sind Diagramme, wenn sie gemeinsam mit einer Karte, die dasselbe Dataset darstellt, verwendet werden. Sowohl räumliche als auch nicht räumliche Daten können als Diagramme dargestellt werden.

[Weitere Informationen zum Erstellen von Diagrammen](#)

5. Erstellen von Summentabellen

Tabellen können verwendet werden, um Ihre Kategoriedaten zusammenzufassen und statistische Daten, wie zum Beispiel Summen und Durchschnitte, anzuzeigen. Tabellen können verwendet werden, um Kategorien zu so gruppieren, dass Sie noch mehr aus Ihren Daten erfahren können.

[Weitere Informationen zum Erstellen von Tabellen](#)

6. Speichern der Arbeitsmappe

Nachdem Sie Ihre Arbeitsmappe erstellt haben, können Sie den Titel ändern und die Arbeitsmappe speichern. Diese Arbeitsmappe kann später jederzeit geöffnet und auch für andere Mitglieder Ihrer Organisation [freigegeben](#) werden.



Nächste Schritte

Weitere Informationen zu Arbeitsmappen finden Sie unter [Übung zum Einstieg: Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#).

Nachdem Sie die grundlegenden Komponenten Ihrer Arbeitsmappe zusammengestellt und implementiert haben, können Sie [Analysen durchführen](#).

Erste Schritte mit Drag-and-drop-Funktionen

Machen Sie sich mit den grundlegenden Drag-and-drop-Funktionen in Insights vertraut.

1. Erstellen neuer Kacheln

Das Erstellen neuer Kacheln ist einer der ersten Schritte bei der Arbeit in Insights. Haben Sie es schon einmal erlebt, dass Sie ein neues Dataset erkunden möchten aber nicht wissen, wo Sie beginnen sollen? Wenn Sie eine Karte, ein Diagramm oder eine Tabelle neu erstellen möchten, dann sollten Sie nach Feldern suchen, die Ihnen besonders auffallen, und sie auf das neue Objekt ziehen. Der Style der Karte bzw. Typ des Diagramms hängt bei der Erstellung vom Typ der von Ihnen ausgewählten Felder ab, sodass Sie für Ihre Daten immer die optimale Darstellung erhalten.

2. Aktualisieren der Kacheln

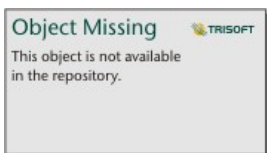
Die schnelle Datenvisualisierung ist einer der Vorteile von Insights. Sie können Felder auf das Objekt ziehen, um den Style zu ändern, oder neue Layer zu einer Karte hinzufügen. Sie können dadurch auch neue Felder zu einem Diagramm oder einer Tabelle hinzuzufügen oder Felder in einem Diagramm oder einer Tabelle aktualisieren.

3. Durchführen von Analysen

Insights erleichtert Ihnen das unmittelbare Durchführen von Analysen. Karten-Kacheln in Insights enthalten zwei Analyse-Dropzonen für die am häufigsten verwendeten Analysefunktionen: [Räumliche Aggregation](#) und [Räumlicher Filter](#). Das Durchführen von Analysen ist so einfach wie das Ziehen eines Datasets in eine Kachel und das Klicken auf **Ausführen**.

4. Verwenden ausgewählter Features

Sie können neue Datasets erstellen, indem Sie ausgewählte oder gefilterte Daten auf eine Kachel ziehen, um eine neue Karte zu erstellen. Danach wird ein neues Ergebnis-Dataset erstellt, das verwendet werden kann, um weitere Karten, Diagramme und Tabellen zu erstellen oder Analysen durchzuführen.



Nächste Schritte

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Quellen:

- [Erstellen von Karten](#)
- [Erstellen von Diagrammen](#)
- [Summentabellen](#)
- [Räumliche Aggregation](#)
- [Räumlicher Filter](#)
- [Treffen einer Auswahl](#)

Unser Maskottchen Drag-N Drop



Drag-N Drop ist Experte für Drag-and-drop-Funktionen in Insights und möchte sein Wissen mit Ihnen teilen. Halten Sie in der Dokumentation Ausschau nach Drag-N Drop, um Tipps und Tricks zu erfahren, wie Sie auf alle Drag-and-drop-Funktionen in Insights zugreifen können.

Erste Schritte mit Analysen

Mithilfe von Analysen können Sie räumliche Probleme lösen und Entscheidungen treffen. Verwenden Sie den folgenden Workflow, um in Insights for ArcGIS Analysen durchzuführen.

1. Fragen und erkunden

Das Lösen eines räumlichen Problems beginnt mit einer gut formulierten Frage auf Basis Ihres Verständnisses des Problems. Die richtige Antwort ist der Schlüssel für aussagekräftige Ergebnisse. Mithilfe einer räumlichen Analyse können z. B. die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Wie verteilt sich etwas?
- Womit steht es in Beziehung?
- Was befindet sich in der Nähe?
- Wie hat es sich verändert?

Sie wissen nicht, welche Fragen Sie stellen möchten? Kein Problem. Insights erleichtert Ihnen das Erkunden Ihrer Daten, damit Sie Muster besser verstehen und Einblicke in Ihre Daten erhalten können, die Ihnen helfen, die relevanten Fragen zu stellen.

2. Modellieren und berechnen

Insights for ArcGIS bietet eine Reihe von [Analysewerkzeugen](#) an, mit denen Ihre Daten bearbeitet und quantifiziert werden können, um Ihnen die Beantwortung Ihrer raumbezogenen Fragen zu erleichtern. Während Sie Ihre Analysen durchführen, werden im Hintergrund Ihre Schritte in der Analyseansicht aufgezeichnet, was das Speichern Ihres Modells vereinfacht.

3. Untersuchen und interpretieren

Analysen werden nicht von Computern, sondern von Menschen durchgeführt. Nachdem Sie Ihre Analysewerkzeuge ausgeführt und Ergebnisse erstellt haben, müssen Sie diese Ergebnisse bewerten, um Ihre Fragen zu beantworten. Sind alle Ihre Fragen beantwortet? Gibt es noch weitere Fragen, die Sie stellen müssen? Während Sie Ihre Ergebnisse bewerten, können Sie interpretieren, was sie bedeuten, und Ihre Antworten finden.

4. Entscheidungen treffen

Nachdem Sie die Ergebnisse der Analyse interpretiert haben, dokumentieren Sie Ihre Erkenntnisse, und entscheiden Sie, wie Sie reagieren möchten. In manchen Fällen können Sie anhand Ihrer Interpretation der Analyseergebnisse Maßnahmen ergreifen. Sie können z. B. eine Lösung umsetzen, korrektive Schritte durchführen, neue Geschäfts-Möglichkeiten nutzen oder bestimmte erschwerende Umstände entschärfen. In anderen Fällen ist kein Handeln erforderlich, da Sie lediglich Wissen aufbauen und ein tieferes Verständnis erzielen wollten. Häufig treten neue Fragen auf, die es zu beantworten gilt. Diese können weitere Analysen erforderlich machen.

5. Die Ergebnisse freigeben

Nachdem Sie Ihre Frage beantwortet haben und mit der Analyse zufrieden sind, bestimmen Sie die Zielgruppe, die von Ihren Erkenntnissen profitieren wird, und legen Sie fest, wen Sie miteinbinden möchten. Sie können Ihre Ergebnisse für andere Mitglieder Ihrer Organisation oder für die Öffentlichkeit freigeben. Sie können Ihre Ergebnisse mit anderen teilen, indem Sie Seiten freigeben oder Apps, wie zum Beispiel Story-Maps, erstellen.



Nächste Schritte

In der folgenden praktischen Übung können Sie mehr über die Durchführung von Analysen erfahren:

- [Übung zum Einstieg: Lösen eines räumlichen Problems](#)

Nachdem Sie Ihre Analysen durchgeführt haben, können Sie [Ihre Arbeit freigeben](#).

Erste Schritte mit der Freigabe

Erste Schritte mit der Freigabe von Inhalten innerhalb und außerhalb Ihrer Organisation.

1. Freigeben Ihrer Daten

Beim Freigeben von Inhalten in Insights for ArcGIS sollten Sie immer mit dem [Freigeben Ihrer Daten](#) beginnen. Das Freigeben Ihrer Daten ist eine Möglichkeit, anderen Benutzern den Zugriff auf Ihre Ergebnisse zu ermöglichen und Ihre weiteren Inhalte, wie zum Beispiel Seiten und Arbeitsmappen, für die Freigabe zu konfigurieren. Beim Freigeben Ihrer Ergebnis-Datasets in Insights erstellen Sie einen neuen Feature-Service, der dann in Insights oder Portal for ArcGIS verwendet werden kann.

2. Freigeben Ihrer Seite

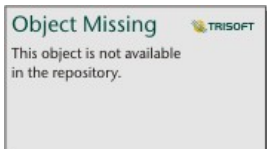
Das Freigeben Ihrer Ergebnisse für andere Benutzer mit [freigegebenen Seiten](#) ist einfach. Sie können den Style Ihrer Karte ändern, verlinkte Karten, Diagramme und Tabellen erstellen, Beschreibungen hinzufügen und dann Ihre Seiten für die Anzeige durch andere Mitglieder Ihrer Organisation freigeben. Eine freigegebene Seite kann durch alle Mitglieder Ihrer Organisation angezeigt werden, auch wenn sie keine Insights-Lizenz besitzen. Sie können die Seite auch auf einer Webseite oder Story-Map einbetten, die dann durch Privatpersonen angezeigt werden kann.

3. Freigeben der Analyse

Während Ihrer Arbeit in Insights werden alle Schritte in Ihrer Analyse in einem Modell aufgezeichnet. Das [Modell kann freigegeben werden](#). Dadurch wird es problemlos möglich, Ihre Analyse erneut auszuführen oder anderen Benutzern den Zugriff auf Ihren Workflow zu gewähren. Sie können ein Modell zu einer Seite hinzufügen und die referenzierten Datasets so aktualisieren, dass entweder die exakte Analyse erneut ausgeführt werden kann oder die Werkzeuge mit anderen Datasets erneut ausgeführt werden können.

4. Freigeben Ihrer Arbeitsmappe

Wenn Sie Ihre Daten, Seiten und Analysen zusammen freigeben möchten, ist die beste Möglichkeit dafür das [Freigeben Ihrer Arbeitsmappe](#). Eine freigegebene Arbeitsmappe kann im schreibgeschützten Modus geöffnet oder mit sämtlichen Bearbeitungsberechtigungen kopiert und geöffnet werden.



Nächste Schritte

Erkunden Sie diese Ressource zum Einstieg, um weitere Informationen zum Freigeben von Inhalten zu erhalten:


- [Übung zum Einstieg: Freigeben der Analyse](#)

Übungen zum Einstieg

Erstellen der ersten Arbeitsmappe

In dieser Übung sind Sie ein Wirtschaftsanalytiker für einen College-Verbund, der eine Marketingkampagne in Bundesstaaten mit renommierten Universitäten durchführen möchte. Sie haben Daten des United States Department of Education gefunden, von denen Sie glauben, dass sie für Ihre Kampagne verwendet werden können. Sie verwenden Insights for ArcGIS, um die Daten zu erkunden und Fragen dazu zu stellen. In maximal 30 Minuten führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Hinzufügen von Daten zu Ihrem Portal, damit Sie in Insights verwendet werden können
- Starten von Insights und Anmelden bei Ihrem Konto
- Erstellen einer neuen Arbeitsmappe und Hinzufügen von Daten aus Ihrem Inhalt
- Kennenlernen von wichtigen Schaltflächen in Ihrer Arbeitsmappe.
- Erstellen von Karten, Diagrammen und Tabellen, um die Daten zu interpretieren
- Interagieren mit Kacheln, wie z. B. Zoomen und Schwenken sowie Auswählen von Elementen

 **Hinweis:** Um diese Übung abzuschließen, muss Ihr Konto die folgenden Anforderungen erfüllen:


- Level-2-Benutzerkonto
- Publisher- oder Administratorrolle oder entsprechende benutzerdefinierte Rolle
- Insights-Lizenz

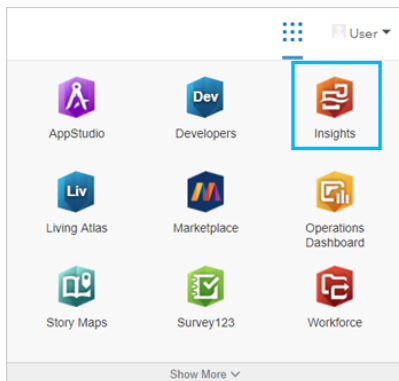
Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Insights](#).

Hinzufügen von Daten zu Ihrer Organisation

Die Daten für diese Analyse wurden auf der ArcGIS-Website öffentlich freigegeben und können von dort auf Ihren Computer heruntergeladen werden. Wenn Sie nicht vom selben Computer auf das Internet zugreifen können wie Ihr ArcGIS Enterprise-Portal, können Sie die Daten auf einen anderen Computer herunterladen und anschließend auf Ihre Portal-Maschine übertragen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die Daten zuzugreifen und sie in Ihr Portal zu laden:

1. Folgen Sie dem Link zum Element "CollegeScorecard" (<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=867f342f9add46b4b6b1370841b6d08c>).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Herunterladen**, um das Element auf Ihren Computer zu laden.
3. Entpacken Sie den Ordner, und speichern Sie die Microsoft Excel-Datei auf Ihrem Computer an einem Speicherort, der leicht zu finden ist.
4. Melden Sie sich bei Ihrem ArcGIS Online-Konto an.
5. Öffnen Sie Insights, und melden Sie sich ggf. bei Ihrem Konto an.

 **Tipp:** Sie können Insights über die App-Galerie auf Ihrer Portal for ArcGIS-Site aufrufen oder indem Sie `/apps/insights` an Ihre Portal-URL anfügen (z. B. `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`).



Nachdem Sie sich angemeldet haben, wird die Seite **Arbeitsmappen** angezeigt. Wenn Sie sich zum ersten Mal bei Ihrem Insights-Konto anmelden, wird ein Begrüßungsfenster angezeigt. Sie können im Karussell navigieren oder direkt zur Seite **Arbeitsmappen** wechseln.

Erstellen einer neuen Arbeitsmappe

In Insights erfolgt Ihre Analyse in einer Arbeitsmappe. Eine Arbeitsmappe speichert alle Seiten, Daten und Prozesse Ihrer Analyse. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Arbeitsmappe zu erstellen.

1. Klicken Sie auf der Seite **Arbeitsmappen** auf **Neue Arbeitsmappe**.

Auf der Registerkarte **Daten** wird der Bereich **Zur Seite hinzufügen** geöffnet. Die Registerkarte **Daten** enthält **Inhalt, Gruppen, Organisation, Living Atlas, Grenzen, Excel oder CSV** und **Datenbank**.

2. Klicken Sie auf **Excel oder CSV**.

3. Klicken Sie auf **Eigenen Computer durchsuchen**, und öffnen Sie die Excel-Datei, oder ziehen Sie die Datei in das Fenster **Zur Seite hinzufügen**. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die Arbeitsmappe wird mit dem Dataset "CollegeScorecard.Table1" im Datenbereich geöffnet.

4. Klicken Sie auf **Unbenannte Arbeitsmappe**, und ersetzen Sie die Bezeichnung durch einen eindeutigen und aussagekräftigen Titel wie beispielsweise **US Colleges – Ihr Name**. Wenn Sie den Namen in den Titel aufnehmen, wird Ihre Arbeitsmappe leichter gefunden, falls Sie Ihre Arbeit freigeben. Klicken Sie auf **Speichern**.

Erkunden Ihrer Arbeitsmappe

Die erstmalige Verwendung eines neuen Softwareproduktes kann einschüchternd wirken. Dieser Abschnitt führt Sie durch wichtige Aspekte der Benutzeroberfläche, damit Sie mit ihr besser vertraut sind, wenn Sie mit dem Erkunden der Daten beginnen. Wenn Sie mit den Schaltflächen und Steuerelementen in Insights bereits vertraut sind, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

1. Bei einem Blick auf die Arbeitsmappe werden Ihnen die wichtigsten Funktionen auffallen:
 - Die Schaltflächen **Rückgängig** ↶ und **Wiederholen** ↷ oben links können verwendet werden, um bestimmte Prozesse, wie das Durchführen von Analysen oder das Erstellen einer neuen Kachel, rückgängig zu machen oder zu wiederholen.
 - **Hinzufügen** kann verwendet werden, um ein neues Dataset zu Ihrer Seite hinzuzufügen.
 - Die Schaltflächen **Karte**, **Diagramm** und **Tabelle** können verwendet werden, um Kacheln zu erstellen, ohne Felder oder Datasets in die Seite zu ziehen. Diese drei Schaltflächen sind ausgegraut, da keine Daten ausgewählt wurden.
 - Über die Schaltfläche **Widget** können andere Kacheltypen hinzugefügt werden, z. B. eine Kachel für Text und Medien oder vordefinierte Filter.
 - Die Schaltfläche **Beziehungen erstellen** kann verwendet werden, um Datasets anhand von gemeinsamen Feldern zu verbinden.
 - Die Schaltfläche **Analyseansicht** 📊 kann verwendet werden, um ein Modell Ihrer Analyse anzuzeigen. Dieses Modell wird während Ihrer Arbeit in der Arbeitsmappe automatisch erstellt.
 - Die Schaltfläche **Grundkarten** 🗺️ kann verwendet werden, um die Grundkarte für die Kacheln Ihrer Karte zu ändern.
 - Mit der Schaltfläche **Seiteneinstellungen** ⚙️ können Einstellungen für die gesamte Seite geändert werden, beispielsweise die Hintergrundfarbe.
2. Zeigen Sie im Datenbereich mit der Maus auf das Dataset, und beachten Sie die beiden Schaltflächen neben dem Dataset-Namen:



- Die Schaltfläche **Dataset umbenennen** wird verwendet, um den Namen des Datasets zu bearbeiten.

- Die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ⋮ wird verwendet, um ein neues Menü mit weiteren verfügbaren Aktionen für das Dataset zu öffnen.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** für das Dataset. Das Menü mit den folgenden Optionen wird geöffnet: **Verortung aktivieren**, **Datentabelle anzeigen**, **Erweiterter Filter**, **Dataset entfernen**, **Dataset aktualisieren**,

Ausgewählte Felder ausblenden, Ausgeblendete Felder anzeigen und Daten freigeben.

4. Blenden Sie das Dataset im Datenbereich ein. Die Felder im Dataset sowie die Symbole für die **Feldrolle** werden angezeigt. Sie können Felder auswählen und auf die Seite ziehen, um Karten, Diagramme oder Tabellen zu erstellen. Sie können auch die Schaltflächen über dem Datenbereich verwenden, um Karten, Diagramme oder Tabellen zu erstellen.

Da Sie nun mit den grundlegenden Steuerelementen in Insights vertraut sind, können Sie mit dem Erkunden Ihrer Daten beginnen.

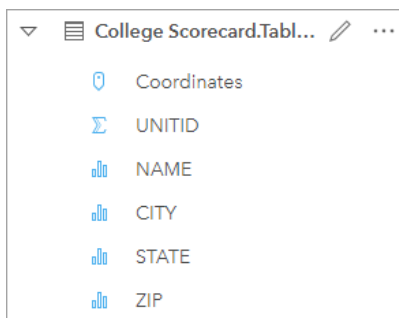
Erkunden der Karte

Dieser Abschnitt führt Sie durch grundlegende Interaktionen mit Karten-Kacheln. Zunächst müssen Sie jedoch für die Excel-Datei die Verortung aktivieren.

1. Klicken Sie auf **Dataset-Optionen** ... für die Excel-Datei, und wählen Sie im Menü **Standort aktivieren** aus.

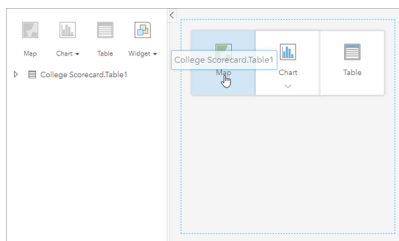
Die Standortaktivierung erfolgt standardmäßig mit Koordinaten. Standardmäßig sind die Felder `LONGITUDE` und `LATITUDE` aus der Excel-Datei bereits ausgefüllt.

2. Klicken Sie auf **Ausführen**.
3. Blenden Sie das Dataset im Datenbereich ein.




Dem Dataset wurde ein neues Positionsfeld mit dem Namen `Coordinates` hinzugefügt.

4. Ziehen Sie das Dataset auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab, um eine Karte der Hochschulen der USA zu erstellen.



💡 Tipp: Wenn Sie lieber Schaltflächen verwenden, können Sie ein Feld im Dataset auswählen und auf die Schaltfläche **Karte** über dem Datenbereich klicken.

5. Ziehen Sie die Ecken der Karte, um sie zu vergrößern. Sie können auch die Kachel an eine andere Position auf der Seite ziehen.

6. Drücken Sie die Umschalttaste, und zeichnen Sie mit der Maus ein Rechteck um die kontinentalen Vereinigten Staaten, um diese zu vergrößern. Sie können zum Vergrößern und Verkleinern auch die Schaltfläche **Zoom-Werkzeug**  auf der Kachel-Werkzeugleiste verwenden.

7. Wählen Sie im Datenbereich das Feld `TYPE` aus, und ziehen Sie es auf die Karte.

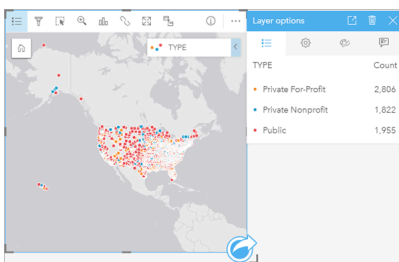
Die Karte wird aktualisiert und zeigt jetzt die Hochschulen an, die je nach Hochschultyp mit einer jeweils eindeutigen Farbe dargestellt werden.

8. Öffnen Sie mit der Schaltfläche "Einblenden"



neben dem **TYPE**-Layer auf der Karte den Bereich

Layer-Optionen.



Im Bereich **Layer-Optionen** werden die drei Hochschultypen Private For-Profit, Private Nonprofit und Public sowie die Anzahl der Features jedes Typs angezeigt. Da diese Informationen hilfreich sind, sollten sie dauerhaft angezeigt werden.

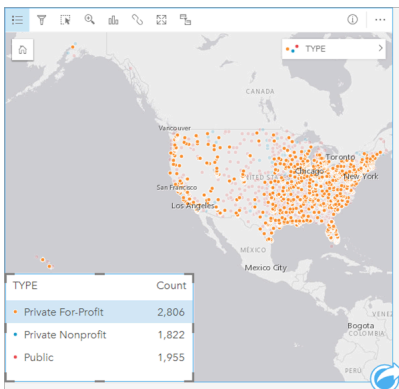
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Pop-out-Legende** .

Die Legende wird als eigene Kachel unter der Karte angezeigt. Abhängig von der Größe der Karte müssen Sie möglicherweise einen Bildlauf nach unten durchführen, um die Legende anzuzeigen.

10. Ändern Sie die Größe der Legende, und verschieben Sie sie in die rechte untere Ecke der Karte.

In Insights ist die Legende interaktiv und kann zum Interpretieren der Muster in den Daten verwendet werden.

11. Klicken Sie in der Legende auf **Private For-Profit**. Die gewinnorientierten Hochschulen werden auf der Karte ausgewählt, und die anderen Hochschulen werden im Hintergrund abgeblendet.



Für das Untersuchen von Mustern kann es hilfreich sein, Elemente auf der Karte mithilfe der Legende auszuwählen.

- Zoomen und schwenken Sie die Karte, um nach Mustern bei gewinnorientierten Hochschulen zu suchen. Das Zoomen kann mit den in Schritt 6 beschriebenen Zoom-Werkzeugen oder mit dem Mausrad erfolgen. Zum Schwenken klicken Sie auf die Karte, und ziehen Sie sie. Wenn Sie die Orientierung verlieren, zoomen Sie mithilfe der Schaltfläche



Standardausdehnung

auf die volle Ausdehnung der Daten.

Hinweis: Gegebenenfalls empfiehlt es sich, die Grundkarte zu ändern, damit die Beschriftungen der Städte und die Kartensymbole deutlich dargestellt werden. **Hellgrauer Hintergrund** ist eine gute Option. Mithilfe der Schaltfläche **Grundkarten** können Sie die Grundkarte ändern.

Die gewinnorientierten Hochschulen befinden sich häufig in größerer Anzahl in städtischen Gebieten, und zwar vorwiegend in der östlichen Hälfte der kontinentalen Vereinigten Staaten.

- Klicken Sie in der Legende auf **Private Nonprofit**, um die Auswahl auf der Karte zu ändern. Zoomen und schwenken Sie die Karte erneut, um nach Mustern bei gemeinnützigen Hochschulen zu suchen.

Es gibt weniger gemeinnützige Hochschulen als gewinnorientierte Hochschulen, und diese sind in großen städtischen Gebieten weiter gestreut. In Alaska und auf Hawaii gibt es mehr private gemeinnützige Hochschulen als private gewinnorientierte Hochschulen. Auch diese Hochschulen sind überwiegend in der östlichen Hälfte der Vereinigten Staaten anzutreffen.

- Klicken Sie in der Legende auf **Public**, um die Auswahl auf der Karte zu ändern. Zoomen und schwenken Sie die Karte erneut, um nach Mustern bei öffentlichen Hochschulen zu suchen.

Öffentliche Hochschulen sind ein wenig gleichmäßiger im gesamten Land verteilt, wobei sie in Alaska, auf Hawaii und im Mittleren Westen häufiger vorhanden sind.

- Klicken Sie erneut auf **Public**, um die Auswahl aufzuheben.

- Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.

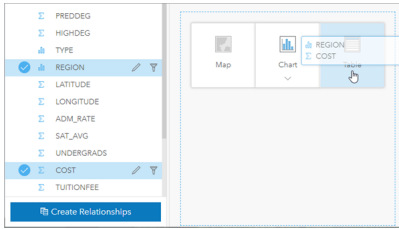
Erstellen von Diagrammen und Tabellen

Es ist wichtig, räumliche Muster in den Daten zu ermitteln, jedoch sollten Sie auch die nichträumlichen Aspekte der Daten untersuchen. Zu diesem Zweck können Sie Tabellen und Diagramme verwenden.

- Blenden Sie ggf. das Dataset **CollegeScorecard.Table1** ein.

Es werden die Felder des Datensets aufgelistet. Jedes Feld verfügt über ein Symbol, das die **Rolle des Feldes** angibt, die auf dem Typ des enthaltenen Datenfeldes basiert.

- Zeigen Sie mit der Maus auf das Feld `REGION` in Ihrem Dataset, und klicken Sie auf den Kreis, der angezeigt wird. Gehen Sie für das Feld `COST` auf die gleiche Weise vor. Blaue Kreise um die Häkchen zeigen ausgewählte Felder an.
- Ziehen Sie die Auswahl in die Dropzone **Tabelle**.



Hinweis: Falls Sie stattdessen lieber Schaltflächen benutzen, klicken Sie über dem Datenbereich auf **Tabelle**, nachdem Sie die Felder ausgewählt haben.

Eine **Summentabelle** wird als Kachel auf Ihrer Seite angezeigt. Jede Region wird mit der Summe der Kosten für die Hochschulen in der Region aufgelistet.

- Es wäre von Vorteil, die durchschnittlichen Kosten statt die Summe der Kosten zu kennen. Ändern Sie für **COST** die Statistik von "Summe" in "Durchschnitt". Verwenden Sie die Pfeile in der Statistik **COST**, um die Kosten in absteigender Reihenfolge zu sortieren.

| REGION | COST | AVG |
|-----------------|-------------|-----------------|
| New England | 30,697.1331 | |
| Mid East | 27,029.8898 | |
| Far West | 23,907.4832 | |
| Great Lakes | 23,425.0365 | |
| Plains | 22,809.243 | |
| Southeast | 21,992.7651 | |
| Rocky Mountains | 20,568.8205 | |
| Southwest | 20,070.7188 | |
| | | Avg 23,596.3581 |

In der Tabelle werden jetzt die Regionen sortiert angezeigt, mit der teuersten Region (New England) am Anfang der Liste und der preiswertesten Region (Southwest) am Ende der Liste. In der Tabelle können die genauen Werte der Durchschnittskosten angezeigt werden, sie bietet jedoch keine Übersicht über die Unterschiede bei den Durchschnittskosten. Durch das Ändern der Tabelle in ein **Diagramm** können Sie die Kosten visuell darstellen.

- Klicken Sie auf der Kachel auf die Schaltfläche **Visualisierungstyp**, und wählen Sie **Balkendiagramm** aus. Statt der Tabelle wird jetzt ein Balkendiagramm angezeigt.

Nachdem Sie jetzt die Durchschnittskosten nach Region betrachtet haben, sollten Sie sich auch die Durchschnittskosten nach Hochschultyp ansehen.

- Klicken Sie auf der X-Achse des Balkendiagramms auf **REGION**, um das Menü der Felder einzublenden. Da das Feld **REGION** ein Zeichenfolgenfeld ist, enthalten alle im Menü aufgeführten Felder Zeichenfolgen.
- Klicken Sie auf **TYPE**, um den Wert auf der Achse zu ändern. Im Balkendiagramm werden jetzt der Hochschultyp und die Durchschnittskosten angezeigt.

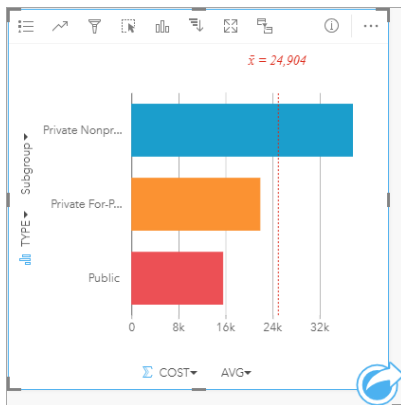
Private gemeinnützige Hochschulen weisen die höchsten Durchschnittskosten und öffentliche Hochschulen die niedrigsten Durchschnittskosten auf. Sie können auch den Style des Balkendiagramms ändern, um ihn an den Style der Karte

anzupassen.

8. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche **Legende**  und dann auf die Registerkarte **Optionen**



9. Ändern Sie den **Symboltyp** in **Einzelsymbole**. Schließen Sie den Bereich **Layer-Optionen**.

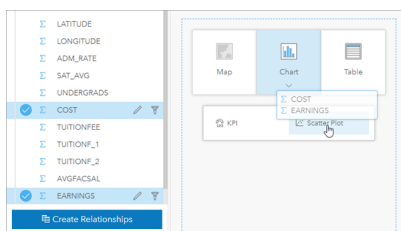


10. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.


Analysieren der Daten mit Statistiken

Sie wissen jetzt, welche Typen von Hochschulen die höchsten Kosten aufweisen. Es wäre gut zu wissen, wie stark sich die Kosten auf das Einkommen nach dem Hochschulabschluss auswirken.

1. Wählen Sie im Datenbereich **COST** und **EARNINGS** aus.
2. Ziehen Sie die Felder in die Dropzone **Diagramme**, und legen Sie sie in **Scatterplot** ab.



Es wird ein **Scatterplot** mit den Kosten auf der X-Achse (horizontal) und dem Durchschnittseinkommen auf der Y-Achse (vertikal) erstellt.

 **Hinweis:** Wenn im Scatterplot die Felder auf der falschen Achse angezeigt werden, können Sie


sie mit der Schaltfläche **Achsen wechseln**

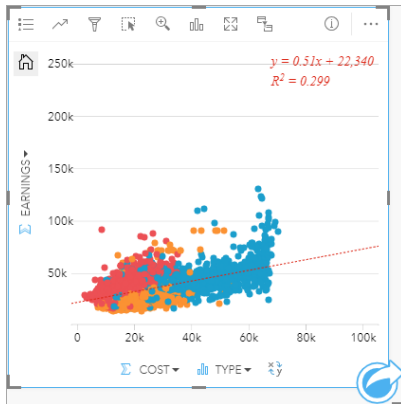


ändern.


3. Klicken Sie auf der X-Achse auf **Farbe nach**, und wählen Sie **TYPE** aus.

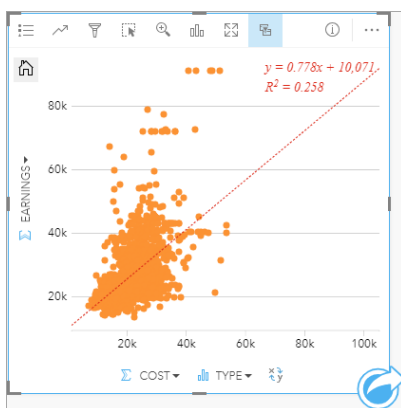
Der Scatterplot zeigt, dass zwischen den Kosten der Hochschulen und dem Einkommen nach dem Hochschulabschluss eine geringfügige positive Beziehung besteht. Mit manchen Diagrammstatistiken lässt sich die Beziehung genauer quantifizieren.

4. Klicken Sie auf der Kachel-Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Diagrammstatistiken** , und wählen Sie **Linear** aus. Schließen Sie den Bereich **Diagrammstatistiken**.



Dem Scatterplot wird eine gerade am besten passende Linie zusammen mit der Geradengleichung ($y = 0,51x + 22.340$) und dem R^2 -Wert (0,299) hinzugefügt. Der R^2 -Wert, auch als Bestimmtheitsmaß bezeichnet, ist ein Maß für die Qualität der Übereinstimmung, das die Stärke der Beziehung zwischen den Variablen im Scatterplot angibt. Der R^2 -Wert liegt zwischen 0 und 1, und je näher der Wert bei 1 liegt, desto stärker ist die Beziehung. In diesem Fall liegt der R^2 -Wert näher bei 0. Das bedeutet, dass die Kosten der Hochschulen keinen starken Einfluss auf das Einkommen nach dem Hochschulabschluss haben. Uns interessiert jetzt, ob dies auch für jeden einzelnen Hochschultyp zutrifft.

5. Klicken Sie im Scatterplot auf die Schaltfläche **Kreuzfilter aktivieren** . Mit einem **Kreuzfilter** können Sie die Daten auf einer Kachel schnell filtern, indem Sie eine Auswahl auf einer anderen Kachel vornehmen.
6. Klicken Sie in der Kartenlegende auf **Private For-Profit**. In der Karte und im Balkendiagramm werden die gewinnorientierten Hochschulen ausgewählt, und der Scatterplot wird gefiltert, um nur gewinnorientierte Hochschulen anzuzeigen.




Es erfolgt eine Neuberechnung der Statistiken für die gewinnorientierten Hochschulen. Die neue am besten passende Linie ist noch positiv, der R^2 -Wert ist jedoch auf 0,258 gesunken. Das bedeutet, dass die Kosten einer gewinnorientierten

Hochschule einen sehr geringen Einfluss auf das Einkommen der Hochschulabsolventen haben. Aus dem Scatterplot lässt sich erkennen, dass das Einkommen der Absolventen vieler Hochschulen in Relation zu den Kosten höher als erwartet ist.

7. Wählen Sie in der Kartenlegende **Private Nonprofit** und dann **Public** aus, und beachten Sie die R^2 -Werte für die einzelnen Hochschultypen.

Der R^2 -Wert für die privaten gemeinnützigen Hochschulen und die öffentlichen Hochschulen beträgt jeweils 0,396. Diese Werte sind besser als die Werte für das gesamte Dataset und die privaten gewinnorientierten Hochschulen. Dies bedeutet, dass bei gemeinnützigen und öffentlichen Hochschulen die Beziehung zwischen Kosten und Einkommen der Hochschulabsolventen stärker als bei gewinnorientierten Hochschulen ist.

8. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe. Wenn Sie mit der Lektion [Lösen eines räumlichen Problems](#) fortfahren möchten, lassen Sie die Arbeitsmappe geöffnet. Kehren Sie andernfalls mithilfe der Schaltfläche **Eigene Arbeitsmappen**  zur Seite **Arbeitsmappen** zurück, oder beenden Sie Insights.

Nächste Schritte


Nachdem Sie nun erfahren haben, wie Ihre Arbeitsmappe verwendet wird, können Sie mit Ihren eigenen Daten und Kenntnissen Arbeitsmappen für Ihre eigenen Zwecke erstellen.

Sie können dieses Szenario auch in [Lösen eines räumlichen Problems](#) und [Freigeben der Analyse](#) fortsetzen.

Lösen eines räumlichen Problems

In dieser Übung sind Sie ein Wirtschaftsanalytiker für einen College-Verbund, der eine Marketingkampagne in Bundesstaaten mit renommierten Universitäten durchführen möchte. Es ist Ihre Aufgabe, Bundesstaaten mit Hochschulen zu ermitteln, die Studenten eine gute Rendite bieten. Sie verwenden Insights for ArcGIS, um die Daten der United States Department of Education College Scorecard in Form eines Feature-Layers zu analysieren und herauszufinden, welche Beziehungen zwischen den Kosten einer Hochschulausbildung und den Einkommen von Hochschulabsolventen bestehen. In maximal 45 Minuten führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Erstellen von interaktiven Karten, Diagrammen und Tabellen
- Anwenden eines erweiterten Filters auf die Daten
- Lösen eines Problems mithilfe von Verfahren der räumlichen und nicht-räumlichen Analyse



 **Hinweis:** Um diese Übung abzuschließen, muss Ihr Konto die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Level-2-Benutzerkonto
- Publisher- oder Administratorrolle oder entsprechende benutzerdefinierte Rolle
- Insights-Lizenz


Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Insights](#).

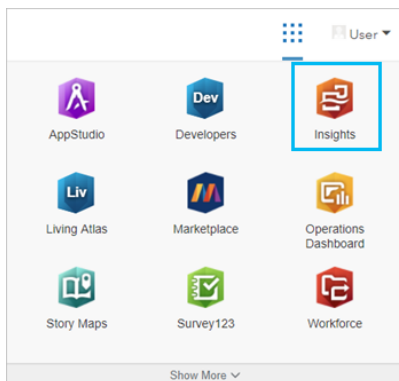
Hinzufügen von Daten zu Ihrer Organisation


Die Daten für diese Analyse wurden auf der ArcGIS-Website öffentlich freigegeben und können von dort auf Ihren Computer heruntergeladen werden. Wenn Sie nicht vom selben Computer auf das Internet zugreifen können wie Ihr ArcGIS Enterprise-Portal, können Sie die Daten auf einen anderen Computer herunterladen und anschließend auf Ihre Portal-Maschine übertragen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die Daten zuzugreifen und sie in Ihr Portal zu laden:

 **Hinweis:** Wenn Sie die Lektion [Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#) abgeschlossen haben, können Sie mit der [nächsten Lektion](#) fortfahren. Öffnen Sie die Arbeitsmappe erneut, ziehen Sie das Dataset "CollegeScorecard.Table1" auf die Registerkarte **Neue Seite** , und erstellen Sie dann auf der neuen Seite eine Karte.

1. Folgen Sie dem Link zum Element "CollegeScorecard" (<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=867f342f9add46b4b6b1370841b6d08c>).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Herunterladen**, um das Element auf Ihren Computer zu laden.
3. Entpacken Sie den Ordner, und speichern Sie die Microsoft Excel-Datei auf Ihrem Computer an einem Speicherort, der leicht zu finden ist.
4. Melden Sie sich bei Ihrem ArcGIS Online-Konto an.
5. Öffnen Sie Insights, und melden Sie sich ggf. bei Ihrem Konto an.

 **Tipp:** Sie können Insights über die App-Galerie auf Ihrer Portal for ArcGIS-Site aufrufen oder indem Sie `/apps/insights` an Ihre Portal-URL anfügen (z. B. `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`).

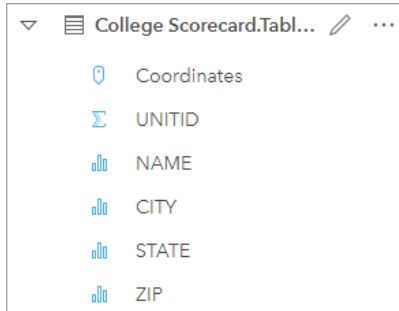


6. Klicken Sie auf der Seite **Arbeitsmappen** auf **Neue Arbeitsmappe**.
7. Klicken Sie im Fenster **Zur Seite hinzufügen** auf **Excel oder CSV**.
8. Klicken Sie auf **Eigenen Computer durchsuchen**, und öffnen Sie die Excel-Datei, oder ziehen Sie die Datei in das Fenster **Zur Seite hinzufügen**. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Die Arbeitsmappe wird mit dem Dataset "CollegeScorecard.Table1" im Datenbereich geöffnet.
9. Klicken Sie auf **Dataset-Optionen**  für die Excel-Datei, und wählen Sie im Menü **Standort aktivieren** aus.
Die Standortaktivierung erfolgt standardmäßig mit Koordinaten. Die Felder `LONGITUDE` und `LATITUDE` aus der Excel-Datei

sind bereits ausgefüllt.

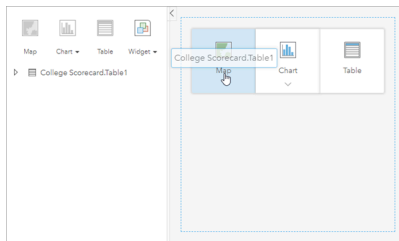
10. Klicken Sie auf **Ausführen**.

11. Blenden Sie das Dataset im Datenbereich ein.



Dem Dataset wurde ein neues Positionsfeld mit dem Namen `Coordinates` hinzugefügt.

12. Ziehen Sie das Dataset auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab, um eine Karte der Hochschulen der USA zu erstellen.



Tipp: Wenn Sie lieber Schaltflächen verwenden, können Sie ein Feld im Dataset auswählen und auf die Schaltfläche **Karte** über dem Datenbereich klicken.

13. Klicken Sie auf `Unbenannte Arbeitsmappe`, und ersetzen Sie die Bezeichnung durch einen eindeutigen und aussagekräftigen Titel wie beispielsweise **US Colleges – Ihr Name**. Wenn Sie den Namen in den Titel aufnehmen, wird Ihre Arbeitsmappe leichter gefunden, falls Sie Ihre Arbeit freigeben. Klicken Sie auf **Speichern**.

Berechnen des Return on Investment

Der Return on Investment (ROI) für Hochschulen wird anhand der Kosten und Einkommen nach dem Hochschulabschluss berechnet. In diesem Abschnitt beginnen Sie die Analyse durch die Berechnung des ROI für alle Hochschulen der USA.



1. Klicken Sie auf der Karte auf die Schaltfläche **Aktion**, um den Bereich **Analyse** zu öffnen.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Antworten suchen** und dann auf **Womit steht es in Beziehung?**, um die Funktionen der räumlichen und nicht-räumlichen Analyse anzuzeigen.

3. Öffnen Sie **Verhältnis berechnen**. Wählen Sie als Zähler **EARNINGS** und als Nenner **COST** aus. Benennen Sie das Feld

ROI, und klicken Sie auf **Ausführen**.

Es wird eine Datentabelle mit einer Ansicht Ihrer unverarbeiteten Daten angezeigt. Das Feld `ROI` ist die letzte Spalte in der Tabelle.

4. Schließen Sie die Datentabelle.
5. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.

Suchen von Bundesstaaten, deren ROI über dem Durchschnitt liegt


Da das Dataset jetzt ein Feld für den Return on Investment enthält, können Sie weitere Informationen über Gebiete mit einem hohen ROI suchen. In diesem Abschnitt filtern Sie die Daten und bestimmen, welche Bundesstaaten den höchsten ROI aufweisen.

1. Klicken Sie auf der Karten-Kachel auf die Schaltfläche **Kachelfilter**



Der Bereich **Neuer Filter** wird

geöffnet.

 **Tipp:** Wenn Sie statt eines Dataset-Filters einen Kachelfilter verwenden, können Sie während der gesamten Analyse mit gefilterten und ungefilterten Daten arbeiten.

2. Klicken Sie auf den Bereich **Erweitert**, um den Bereich **Ausdruckfilter** zu öffnen.

Ein **erweiterter Filter** ist ein ausdrucksbasierter Filter, mit dem Sie komplexe Abfragen erstellen oder Berechnungen in den Filter aufnehmen können.

3. Geben Sie den Ausdruck `ROI>AVG(ROI)` ein, um nur die Hochschulen abzufragen, deren Return on Investment höher als der Durchschnitt ist. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
4. Schließen Sie den Bereich **Kachelfilter**.

Dem Datenbereich wird das Ergebnis-Dataset



mit dem gleichen Namen wie das ursprüngliche

Dataset hinzugefügt. Sie können das Ergebnis umbenennen, um es vom ursprünglichen Dataset zu unterscheiden.

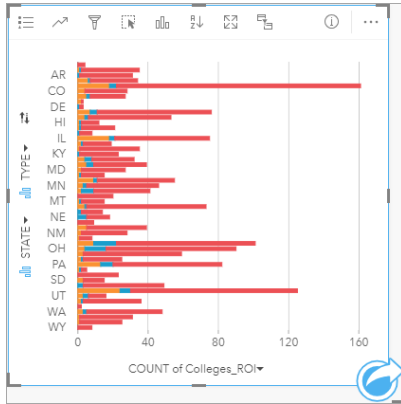
5. Zeigen Sie mit der Maus auf das Ergebnis-Dataset, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Dataset umbenennen**




6. Benennen Sie das Dataset in `Colleges_ROI` um, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu übernehmen.

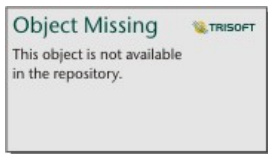
Es gibt mehrere Möglichkeiten, den ROI in Bundesstaaten zu analysieren. In diesem Fall verwenden Sie ein gestapeltes Balkendiagramm, damit Sie den Bundesstaat und Typ der Hochschule einbeziehen können.

7. Erweitern Sie „Colleges_ROI“, um die Felder anzuzeigen. Wählen Sie die Felder **STATE** und **TYPE** aus, ziehen Sie sie in die Dropzone **Diagramm**, und legen Sie sie in **Gestapeltes Balkendiagramm** ab.



Es wird ein gestapeltes Balkendiagramm erstellt, das für jeden Bundesstaat und Hochschultyp die Anzahl der Hochschulen anzeigt, deren ROI über dem Durchschnitt liegt.

- Ziehen Sie den unteren Rand der Karten-Kachel nach unten, um das Anzeigen aller Bundesstaaten zu erleichtern.
- Klicken Sie auf der Kachel-Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Sortieren** , und wählen Sie **Absteigend sortieren**



aus.

Im Diagramm werden jetzt der Bundesstaat mit der höchsten Anzahl von Hochschulen, deren ROI über dem Durchschnitt liegt, und die restlichen Bundesstaaten in absteigender Reihenfolge angezeigt. Sie können jetzt die Achsenbeschriftungen ändern, um die Verständlichkeit des Diagramms zu verbessern.

- Klicken Sie auf **Mehr ...**, dann auf **Beschriftungen bearbeiten**



und anschließend auf die Achse, um

sie umzubenennen. Benennen Sie die X-Achse (horizontal) in `Count of colleges with above average ROI` und die Y-Achse (vertikal) in `State and college type` um.

Im Balkendiagramm wird jetzt für jeden Bundesstaat und Hochschultyp die Anzahl der Hochschulen mit hohem ROI angezeigt. Im nächsten Abschnitt führen Sie eine räumliche Analyse der Hochschulen durch.

Räumliches Analysieren des ROI


Im vorherigen Abschnitt haben Sie die Anzahl der Hochschulen mit überdurchschnittlichem ROI anhand eines Diagramms berechnet. Sie können die Anzahl stattdessen auch mithilfe von [räumlicher Aggregation](#) berechnen. Mithilfe einer räumlichen Aggregation können Sie die jeweilige Anzahl auf einer Karte anzeigen und räumliche Muster in die Analyse einbeziehen. Zum Ausführen einer räumlichen Aggregation benötigen Sie ein räumliches Dataset mit den entsprechenden Grenzen.

- Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Fenster **Zur Seite hinzufügen** zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Grenzen**, um die verfügbaren Grenz-Layer anzuzeigen.
- Wählen Sie das neueste verfügbare Dataset **USA_Boundaries** aus, und heben Sie die Auswahl aller Layer mit Ausnahme

von "USA_State" auf. Klicken Sie auf **Hinzufügen..**

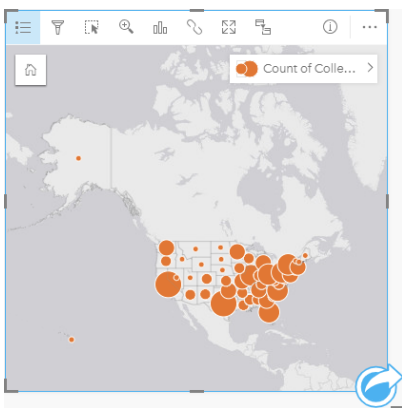
Hinweis: Wenn **USA_Boundaries** nicht für Sie verfügbar ist, können Sie den Administrator bitten, die Grenzen zu installieren und konfigurieren (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-boundary-layers.htm>). Alternativ können Sie einen generalisierten Layer der Bundesstaatsgrenzen aus Living Atlas verwenden.

Der Seite wird eine Karte der US-Bundesstaaten hinzugefügt. Diese Karte muss nicht auf der Seite vorhanden sein, um sie in der Analyse zu verwenden.

4. Klicken Sie auf der Karte der US-Bundesstaaten auf **Mehr ...** und dann auf **Löschen** .
5. Ziehen Sie das Bundesstaat-Dataset aus dem Datenbereich auf die Karte von "Colleges_ROI", und legen Sie es in **Räumliche Aggregation** ab.


Der Bereich **Räumliche Aggregation** wird geöffnet. Durch die Aggregation wird standardmäßig die Anzahl der Hochschulen in jedem Bundesstaat berechnet.

6. Klicken Sie auf **Ausführen**.



Das Ergebnis-Dataset "Colleges_ROI" wird durch das neue Dataset "Räumliche Aggregation 1" ersetzt. Die Karte wird aktualisiert und zeigt jetzt mit proportionalen Symbolen für jeden Bundesstaat die Anzahl der Hochschulen mit hohem ROI an. Auf der Karte werden die gleichen Informationen wie im Diagramm angezeigt, jedoch ohne den Hochschultyp. Statt mithilfe zweier Methoden die gleichen Informationen anzuzeigen, können Sie eine Karte erstellen, in der der Prozentsatz der Hochschulen mit hohem ROI angezeigt wird. Dazu benötigen Sie die Anzahl aller Hochschulen in jedem Bundesstaat.

7. Ziehen Sie das ursprüngliche Dataset "College_Scorecard.Table1" auf die Karte, und legen Sie es in der Dropzone **Räumliche Aggregation** ab. Klicken Sie auf **Ausführen**, um die Anzahl der Hochschulen in jedem Bundesstaat zu berechnen.

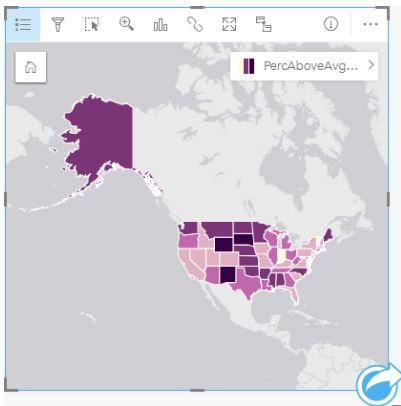
 **Tipp:** Die Anzahl wird standardmäßig berechnet.

Dem Datenbereich wird ein zweites Dataset für "Räumliche Aggregation" hinzugefügt, und die Darstellung der Karte wird mit dem neuen Feld `Count of CollegeScorecard.Table1` aktualisiert.

8. Erweitern Sie das Dataset **Räumliche Aggregation 2**. Es sind zwei Felder für die Anzahl vorhanden: `Count of Colleges_ROI` enthält die Anzahl der Hochschulen in jedem Bundesstaat, deren ROI über dem Durchschnitt liegt, und

`Count of CollegeScorecard.Table1` enthält die Gesamtzahl der Hochschulen in jedem Bundesstaat.

9. Klicken Sie neben **Räumliche Aggregation 2** auf **Dataset umbenennen**, und benennen Sie das Dataset in **College counts** um.
10. Öffnen Sie das Menü **Dataset-Optionen** \dots , und klicken Sie auf **Datentabelle anzeigen**.
Die Datentabelle wird geöffnet, und in ihr werden die unverarbeiteten Daten für das Dataset angezeigt. Mithilfe der Datentabelle kann der Prozentsatz der Hochschulen mit überdurchschnittlichem ROI berechnet werden.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Feld**, um der Datentabelle ein neues Feld hinzuzufügen.
12. Klicken Sie auf **Neues Feld**, und aktualisieren Sie den Feldnamen in `PercAboveAvgROI` (Prozentsatz von überdurchschnittlichem ROI).
13. Klicken Sie in das Feld **Berechnungsfunktion eingeben**, und geben Sie die Gleichung $(\text{Count of Colleges_ROI} / \text{Count of CollegeScorecard.Table1}) * 100$ ein. Klicken Sie auf **Ausführen**, und schließen Sie die Datentabelle.
14. Klicken Sie auf das Zahlenfeld-Symbol Σ neben dem Feld `PercAboveAvgROI`, und wählen Sie **Anteil/Verhältnis** aus, um die Feldrolle zu ändern.
Das neue Feld wird jetzt als Feld mit proportionalem Wert statt als Feld mit einer Anzahl behandelt.
15. Ziehen Sie **PercAboveAvgROI** auf die Karte, um den Style zu aktualisieren.



Es wird eine Choropleth-Karte (eine mit abgestuften Farben gestylte Karte) erstellt.

16. Ändern Sie die Größe der Karte, damit sie auf die Seite passt und alle Bundesstaaten angezeigt werden.
17. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.

Ändern der Klassifizierung auf der Karte

Da Sie jetzt über die Karte verfügen, können Sie Schlüsse zum Return on Investment in einzelnen Bundesstaaten ziehen. Sie müssen jedoch beachten, dass die Klassifizierung auf der Karte Ihre Schlussfolgerungen beeinflusst. Deshalb sollten Sie vor dem Abschließen der Analyse überprüfen, welche Klassifizierung verwendet wird.

1. Erweitern Sie den Layer-Namen auf der Karte, um den Bereich **Layer-Optionen** zu öffnen.



2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Optionen**

Standardmäßig wird als Klassifizierung Natürliche Unterbrechungen mit 5 Klassen verwendet. Natürliche Unterbrechungen ist eine hilfreiche Klassifizierung, um durch die Daten vorgegebene Gruppierungen anzuzeigen, jedoch nicht unbedingt die beste Klassifizierung für dieses Szenario.

3. Klicken Sie auf **Natürliche Unterbrechungen**, um das Menü **Klassifizierung** einzublenden.

Es sind 6 Klassifizierungsoptionen verfügbar: **Natürliche Unterbrechungen**, **Gleiches Intervall**, **Quantil**, **Standardabweichung**, **Nicht klassifiziert** und **Manuell**. Mit der Klassifizierungsoption "Nicht klassifiziert" erhält die Karte statt diskreter Klassen einen fortlaufenden Farbverlauf. In diesem Fall empfehlen sich wahrscheinlich diskrete Klassen, damit die Bundesstaaten in Gruppen analysiert werden können. Die Klassifizierungsmethode "Gleiches Intervall" ist für Daten mit einem bekannten Bereich, z. B. Prozentwerte, hilfreich, da sie das Gruppieren der Daten in festgelegte Bereiche ermöglicht (beispielsweise kann ein Dataset mit Prozentwerten in 5 Intervalle mit Bereichen von 20 Prozent unterteilt werden). Mit einer Klassifizierung nach Quantilen werden die Daten in Gruppen unterteilt, die eine gleiche Anzahl von Features aufweisen. Dies empfiehlt sich für Daten, die nach Rangstufe angezeigt werden sollen. In diesem Fall ist eine Klassifizierung nach Rangstufen möglicherweise sinnvoll. Eine Standardabweichungsklassifizierung ist hilfreich, wenn Sie sich auf die Abweichung vom Mittelwert konzentrieren möchten. In diesem Szenario kann es zwar hilfreich sein, den Durchschnitt zu kennen, dies muss jedoch nicht im Mittelpunkt der Analyse stehen. Schließlich kann mithilfe einer manuellen Klassifizierung ein benutzerdefiniertes Klassifizierungsschema erstellt werden. Das manuelle Ändern der Klassifizierung kann für Daten mit speziellen Werten, die berücksichtigt werden müssen, oder zum Standardisieren der Klassifizierung zwischen mehreren Karten hilfreich sein.

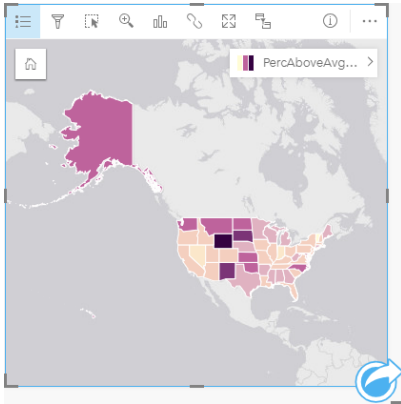
Oberflächlich betrachtet scheinen "Quantil" und "Gleiches Intervall" die besten Optionen zu sein. Dieses Dataset enthält jedoch 51 Features (50 Bundesstaaten plus District of Columbia), und dies macht es schwierig, die Daten gleichmäßig in eine Klassifizierung nach Quantilen zu unterteilen. Es empfiehlt sich, "Gleiches Intervall" zu verwenden.

4. Klicken Sie im Menü **Klassifizierung** auf **Gleiches Intervall**.



Die Klassifizierung wird aktualisiert. Sie können auf die Trennlinien klicken, um die Bereiche der Intervalle anzuzeigen. Die Abschnitte liegen bei 21, 34, 47 und 60. Ein gleiches Intervall erscheint sinnvoll, jedoch tragen diese Werte nicht zur Verständlichkeit bei. Es wäre besser, ein gleiches Intervall auf den vollständigen Prozentbereich von 0 bis 100 anzuwenden. Sie werden Intervalle von 10 verwenden.

5. Ändern Sie die Anzahl der Klassen in 8.
6. Klicken Sie auf den ersten Schieberegler, und ändern Sie den Wert 16 in 10. Drücken Sie die Eingabetaste.
Der Abschnitt wird zu 10 verschoben, und **Klassifizierung** wird auf **Manuell** aktualisiert.

7. Ändern Sie die anderen Abschnitte in 20, 30, 40, 50, 60 und 70.



8. Klicken Sie auf die Registerkarte "Legende", um die Werte anzuzeigen. Klicken Sie auf die Werte in der Legende, um die Features in den einzelnen Klassen auszuwählen.

 **Tipp:** Ändern Sie das **Anzeigefeld**  für das Positionsfeld in "STATE", damit die Namen der Bundesstaaten angezeigt werden, wenn Sie mit der Maus auf sie zeigen.

9. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.

Der höchste Prozentsatz der Hochschulen mit überdurchschnittlichem ROI ist in Wyoming. Der zweit- und dritthöchste Prozentsatz sind in South Dakota bzw. New Mexico. Alle diese Bundesstaaten befinden sich im mittleren Teil der kontinentalen Vereinigten Staaten. Wie in [Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#) erläutert, befinden sich in den Zentralstaaten sowie in Hawaii und Alaska eine relativ geringe Anzahl von privaten gewinnorientierten und gemeinnützigen Hochschulen und ein relativ hoher Anteil öffentlicher Hochschulen. Das Balkendiagramm zeigt außerdem, dass eine große Mehrheit der Hochschulen mit hohem ROI öffentliche Hochschulen sind. Es erscheint einleuchtend, dass Bundesstaaten mit einem hohen Anteil öffentlicher Hochschulen einen hohen Prozentsatz an Hochschulen mit hohem ROI aufweisen.


Nächste Schritte

Nachdem Sie Ihre Analysen beendet haben, können Sie nun Ihre Ergebnisse für Ihre Kollegen freigeben. Verwenden Sie die Übung zum Einstieg [Freigeben der Analyse](#), um das Szenario mit der College Scorecard fortzusetzen und die Ergebnisse als Modell und eine interaktive Seite freizugeben.

Freigeben der Analyse

In dieser Übung sind Sie ein Wirtschaftsanalytiker für einen College-Verbund, der eine Marketingkampagne in Bundesstaaten mit renommierten Universitäten durchführen möchte. Sie haben bereits Analysen zum Return on Investment an Hochschulen in den USA durchgeführt. Die Ergebnisse der Übung [Lösen eines räumlichen Problems](#) können Sie nun verwenden, um sie aufzubereiten und für Ihre Kollegen im Marketingteam freizugeben. In weniger als 10 Minuten führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Reorganisieren und Anpassen der Größe Ihrer Kacheln für die Anzeige.
- Zuweisen von Titeln und Beschreibungen zu Ihren Kacheln.
- Freigeben Ihres Analyse-Workflows, damit er auch durch andere Benutzer ausgeführt werden kann.
- Freigeben Ihrer Seite, damit sie in einer Webseite angezeigt oder eingebettet werden kann.

 **Hinweis:** Diese Übung setzt am Ende der Übung [Lösen eines räumlichen Problems](#) an. Auch wenn Sie die erste Übung nicht absolviert haben, können Sie dennoch diese Schritte mit Ihren eigenen Daten und Analyseergebnissen ausführen.


Um diese Übung abzuschließen, muss Ihr Konto die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Level-2-Benutzerkonto
- Publisher- oder Administratorrolle oder entsprechende benutzerdefinierte Rolle
- Insights-Lizenz

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Insights](#).

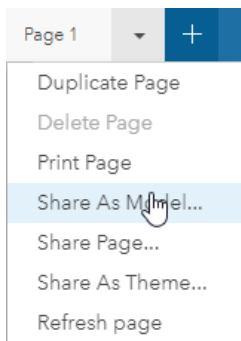
Freigeben Ihres Workflows


Sie sollten die Schritte Ihrer Analyse speichern, damit Sie den Workflow bei der nächsten Aktualisierung der Daten wiederholen können. Während Sie arbeiten, erfasst Insights jeden Schritt Ihrer Analyse. Um das Modell Ihrer Analyse freizugeben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie ggf. die Arbeitsmappe "US Colleges", und wechseln Sie zu der Seite, auf der Sie den Return on Investment analysiert haben.
2. Wechseln Sie zur Analyseansicht, indem Sie auf die Schaltfläche **Analyseansicht**  auf der Werkzeugleiste Ihrer Seite klicken.

Daraufhin wird Ihr Modell angezeigt. Dieses Modell kann für Ihr Team freigegeben werden, um [die Analyse zu automatisieren](#). Sie können die Analyse beispielsweise direkt reproduzieren, indem Sie das freigegebene Modell mit neueren Daten aktualisieren.

3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü **Seitenoptionen**, und klicken Sie auf **Als Modell freigeben**.



4. Weisen Sie Ihrem Modell einen Titel, eine Beschreibung und Tags zu. Sie können Ihr Modell auch für Ihre Organisation, Gruppen in Ihrer Organisation oder die Öffentlichkeit freigeben. Klicken Sie auf **Freigeben**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenansicht** , um zu Ihren Kacheln zurückzukehren.


Wenn Sie das neue Modellelement anzeigen möchten, dann klicken Sie auf **Daten hinzufügen**, oder starten Sie eine neue Seite. Wechseln Sie im Fenster **Zur Seite hinzufügen** von der Registerkarte **Daten** zur Registerkarte **Modell**. Verfügbar sind Ihre freigegebenen Modelle in **Inhalt**, **Gruppen** und **Organisation**. Schließen Sie das Fenster **Zur Seite hinzufügen**.

Anpassen der Größe und Dokumentieren der Kacheln

Nachdem Sie Ihre Analysen beendet haben, ist es an der Zeit, Ihre Ergebnisse als schreibgeschützte Seitenansicht für andere Projektbeteiligte freizugeben. Die Größe Ihrer Kacheln kann so angepasst werden, dass die Karte und das Diagramm wirkungsvoller dargestellt und der Plattform, auf der sie angezeigt werden, wie zum Beispiel eine Website oder Story-Map, angepasst werden.

1. Klicken Sie auf eine Kachel, um sie zu aktivieren. Ziehen Sie die Ecken und Seiten, um die gewünschte Größe und Form der Kacheln herzustellen. Zoomen und schwenken Sie die Karte, um sie in der Kachel zu zentrieren.

Nachdem Sie die Größe der Kacheln angepasst haben, können Sie sie mit Titeln und Beschreibungen dokumentieren.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info**  für die Karte, um die Rückseite der Kachel anzuzeigen. Geben Sie den Titel

Percent of colleges with above average ROI ein. Geben Sie eine kurze Beschreibung ein, z. B. The percentage of colleges with above average return on investment. Return on investment was calculated as (earnings after graduation)/(cost).

3. Drehen Sie die Kachel erneut mit der Schaltfläche "Zurück"



um.

4. Wiederholen Sie den Schritt für das Diagramm. Geben Sie dabei einen Titel, z. B. ROI by State and Type, und eine Beschreibung, z. B. A count of colleges with above average return on investment by state and grouped by type, ein.

5. Drehen Sie die Kachel wieder um, sodass ihre Vorderseite angezeigt wird.

6. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.


Hinzufügen einer Legende

Für die Benutzer ist es hilfreich, wenn die beim Erstellen der Karte verwendete Klassifizierung angezeigt wird. Um dies zu ermöglichen, fügen Sie der Karte eine Legende hinzu.

1. Erweitern Sie mit dem Pfeil



neben dem Layer auf der Karte den Bereich **Layer-Optionen**.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Pop-out-Legende** , um die Legende auf der Seite anzuzeigen. Schließen Sie den Bereich **Layer-Optionen**.

Die Legende wird unter der Karte hinzugefügt. Wenn die Karte die gesamte Seite einnimmt, müssen Sie zum Anzeigen der Legende einen Bildlauf nach unten durchführen.

3. Ändern Sie die Größe der Legende, und verschieben Sie sie in die rechte untere Ecke der Karte.

4. Klicken Sie auf der Legende auf die Schaltfläche **Kacheleinstellungen**



. Der Bereich **Kachel-Style**

wird geöffnet.

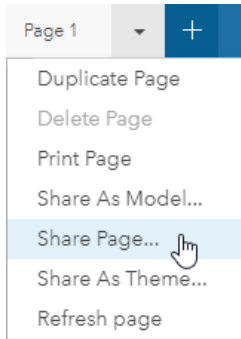
5. Blenden Sie die Palette **Hintergrundfarbe** ein, und ändern Sie die Transparenz in 30 Prozent.

Freigeben der Seite

Insights-Seiten können entweder als Seitenelemente im Portal freigegeben oder gedruckt werden. Wenn eine Seite freigegeben wird, wird das Seitenelement innerhalb der Registerkarte **Inhalt** gespeichert, von der sie dann geöffnet und angezeigt werden kann. Wenn die Seite freigegeben wird, erhalten Sie auch einen `<iframe>`, der verwendet werden kann, um die Seite in einer Website einzubetten.

Hinweis: Feature-Layer müssen freigegeben werden, damit sie auf einer freigegebenen Seite angezeigt werden können. Alle anderen Layer, einschließlich der Ergebnisse, werden auch angezeigt, ohne freigegeben worden zu sein. In diesem Fall müssen die Daten nicht freigegeben werden.

1. Öffnen Sie das Menü **Seitenoptionen** ▾, und wählen Sie **Seite freigeben** aus.



2. Geben Sie im Fenster **Seite freigeben** einen Titel, eine Beschreibung und Tags für Ihre Seite ein. Aktivieren Sie unter **Freigeben** die Option **Alle (öffentlich)**, und klicken Sie auf **Freigeben**.

Sie können die freigegebene Seite anzeigen, auf das soeben in Ihrem Portal erstellte Element zugreifen oder den Einbettungscode verwenden, um die Seitenergebnisse in eine Webseite einzubetten.

3. Klicken Sie unter **Freigegebene Seite anzeigen** auf **Los**.

Daraufhin werden die Kacheln angezeigt, die Sie erstellt haben. In dieser schreibgeschützten Ansicht können die Benutzer Ihre Seite anzeigen und mit den Ergebnissen interagieren. Freigegebene Seiten können nicht im Seiten-Viewer bearbeitet werden.

4. Schließen Sie die Registerkarte für den Viewer, und kehren Sie zu Ihrer Arbeitsmappe zurück.

5. Der `<iframe>`-Code unter **Einbetten** ist der Code, den Sie verwenden, um Ihre Seite in einer Website einzubetten.

Hinweis: In dieser Übung erstellen Sie keine Website oder Story-Map. Wenn Sie Ihre freigegebene Seite anzeigen möchten, können Sie den `<iframe>`-Code in einen HTML-Editor kopieren.

6. Schließen Sie das Fenster und speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.


Nächste Schritte

Sie können damit beginnen, Insights zu erkunden. Sie können eine Arbeitsmappe erstellen und für Mitglieder Ihrer Organisation freigeben oder Ihre Analyse mit anderen Datasets erneut ausführen. Sie können auch eine Story Map (<http://links.esri.com/insights-story-maps>) mit einem eingebetteten `<iframe>` erstellen oder dieses Beispiel betrachten (<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=c2bfb0197c7b435f807edf4bff2be190>).

Weitere

Zugreifen auf Insights

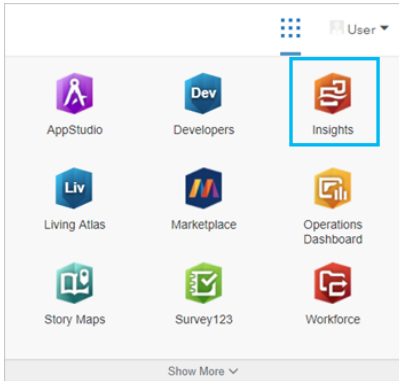
Es gibt verschiedene Möglichkeiten für den Zugriff auf Insights for ArcGIS, wie z. B. über das Menü **Apps**, mit einer URL oder über ein Insights-Element.

 **Hinweis:** Insights muss installiert sein und die Lizenzen für den Zugriff müssen erteilt sein. Weitere Informationen zum Einrichten von Insights finden Sie auf der [Registerkarte "Verwalten"](#).

Zugriffsoptionen

Sie können folgendermaßen auf Insights zugreifen:

- Navigieren Sie in das Menü **Apps** auf Ihrer Portal for ArcGIS-Site und wählen Sie Insights aus.



- Fügen Sie `/apps/insights` an Ihr Web-GIS an. Zum Beispiel `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`. Fragen Sie Ihren ArcGIS-Administrator nach der URL, wenn sie Ihnen unbekannt ist.
- Öffnen Sie eines der folgenden Insights-Elemente im Bereich **Inhalt** in Portal for ArcGIS:
 - Eine von Ihnen erstellte Arbeitsmappe
 - Ein von Ihnen erstelltes oder für Sie freigegebenes Modell

Geben Sie bei entsprechender Aufforderung den Benutzernamen und das Kennwort für die Anmeldung beim ArcGIS Enterprise-Konto ein.

Zusätzliche Quellen

- [Erstellen der ersten Arbeitsmappe](#)
- [Häufig gestellte Fragen](#)

Nützliche Tipps

Verwenden von Filtern

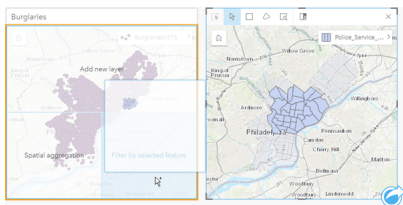
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Daten in Insights zu filtern, darunter sowohl Attribut- als auch räumliche Filter. Attributfilter befinden sich im Datenbereich sowie auf jeder Karte bzw. Diagrammkachel.

Mit dem Werkzeug "Räumlicher Filter" lassen sich Ihre Daten filtern, indem eine räumliche Beziehung mit einem anderen


Dataset verwendet wird. Das Werkzeug "Räumlicher Filter" kann über die Schaltfläche **Aktion**



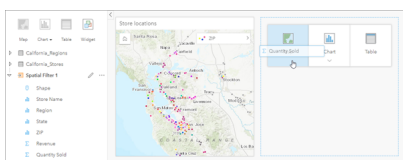
aufgerufen werden oder indem ein Dataset auf die Karte gezogen und in der Dropzone **Nach ausgewähltem Feature filtern** abgelegt wird. Sie können auch eine Teilmenge der Daten filtern, indem Sie mindestens ein Feature auswählen und die Auswahl in die Dropzone **Nach ausgewähltem Feature filtern** ziehen oder einen **Kreuzfilter** verwenden.



Verwenden von Ergebnis-Datasets

Ergebnis-Datasets entstehen, wenn die Analyse in Insights durchgeführt wird. Dabei erhält man temporäre Datasets, die im Datenbereich mithilfe des Symbols **Ergebnis**  angezeigt werden.

Die Ergebnis-Datasets können genau wie Ihre ursprünglichen Daten auf vielerlei Weise verwendet werden. Aus Ergebnis-Datasets können Sie Karten, Diagramme oder Summentabellen erstellen. Alternativ lassen sie sich in Analysewerkzeugen verwenden.

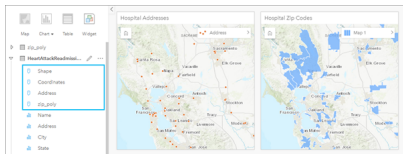


Grenzen

Grenzen sind Datasets, die von Esri bereitgestellt und von Ihrem Portal-Administrator konfiguriert werden (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-boundary-layers.htm>). Grenzen wie Länder der Welt, Postleitzahlen und Gemeinden sind einbezogen. Grenzen sind besonders hilfreich, wenn sie als Layer in den Werkzeugen "Räumliche Aggregation" und "Räumlicher Filter" oder zum Geokodieren mit **Position aktivieren** verwendet werden. Sie können auf diese Layer zugreifen, indem Sie die Registerkarte **Grenzen** im Fenster **Zur Seite hinzufügen** verwenden.

Aktivieren mehrerer Verortungen für ein Dataset

Mit **Verortung aktivieren** lassen sich Datasets mittels Koordinaten, Adressen oder Grenzen geokodieren. Die Aktivierung der Verortung ist wichtig bei Dateien, die bisher über kein Positionsfeld verfügen, kann jedoch auch für Datasets durchgeführt werden, die bereits eine Position aufweisen. Ein Dataset mit Ladenstandorten kann beispielsweise ein Feld mit Postleitzahlen enthalten. Die Option **Verortung aktivieren** kann verwendet werden, um ein Positionsfeld **Geographie** hinzuzufügen, indem das Postleitzahlenfeld mit dem Postleitzahlen-Grenz-Layer abgeglichen wird. Das Dataset verfügt dann über zwei getrennte Positionsfelder: eines erstellt eine Karte mit Punkten und eines eine Karte mit Flächen.



Vergleichen von Karten nebeneinander

Das Arbeiten mit Karten-Kacheln, die über mehrere Layer verfügen, kann schwierig sein. Sie können stattdessen zusätzliche Karten erstellen, um sie nebeneinander zu vergleichen. Dies stellt eine Abweichung vom herkömmlichen GIS dar, bei dem in einer einzelnen Karte alle Inhalte abgelegt sind.

Wenn alle Karten auf Ihrer Seite beim Zoomen und Schwenken dieselbe räumliche Ausdehnung anzeigen sollen, verwenden Sie die Schaltfläche **Ausdehnungen synchronisieren**. Es ist hilfreich, wenn alle Karten auf Ihrer Seite mit dem Standort und der Zoomstufe für Ihren Interessenbereich aktualisiert werden.

Aktionen zum Rückgängigmachen und Wiederholen

Sie können Ihre Analysen ausprobieren und dabei sicher sein, dass die zugrunde liegenden Daten durch keine der in Insights for ArcGIS ausgeführten Aktionen geändert werden. Jede Aktion kann mit den Schaltflächen (auf der Seite oben rechts) **Rückgängig** und **Wiederherstellen** rückgängig gemacht bzw. wiederhergestellt werden.

Hinweis: Wenn Ihre letzte Aktion auf einer vorherigen Seite ausgeführt wurde und von Ihnen rückgängig gemacht wird, verbleiben Sie weiterhin auf der aktuellen Seite.

Anzeigen von Statistiken

Summenstatistiken sind eine weitere Möglichkeit, Muster bei den zu analysierenden Personen oder Objekten zu erkennen. Wenn Sie beispielsweise Stichprobendaten zu Pinien auf einer Karte oder in einem Diagramm anzeigen, können Sie anhand einer Zusammenfassung der numerischen Werte aus diesem Feld der Karte oder des Diagramms eine kurze Übersicht über die durchschnittliche Höhe oder das Durchschnittsalter der Bäume erhalten. Die Schritte unterscheiden sich je nachdem, ob Sie Statistiken in einer Karte oder in einem Diagramm anzeigen möchten.

Anzeigen von Statistiken auf einer Karte



Eine statistische Übersicht finden Sie auf der Rückseite einer Karten-Kachel.

1. Klicken Sie auf die Karte, um sie auszuwählen.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** ⓘ, um die Kachel umzudrehen und die Summenstatistik auf der Rückseite

anzuzeigen.

- Klicken Sie auf ein Symbol auf der Karte, um in einem Pop-up zusammenfassende Informationen zu einem bestimmten Feature anzuzeigen.

Anzeigen von Diagrammstatistiken

1. Klicken Sie auf das Diagramm, dessen Summenstatistik Sie anzeigen möchten.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Diagrammstatistiken** . Überprüfen Sie unter **Diagrammstatistiken** die Statistiken, die in Ihrem Diagramm angezeigt werden sollen. Das Diagramm wird mit den ausgewählten Statistiken aktualisiert.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** , um die Kachel umzudrehen und die Summenstatistik auf der Rückseite anzuzeigen.


Hinzufügen weiterer Daten

Sie können an einem beliebigen Punkt Ihres Workflows Ihrer Seite weitere Datasets mit der Schaltfläche **Daten hinzufügen**, die sich oberhalb vom Datenbereich befindet, hinzufügen.

Um Daten von einer Seite auf einer anderen Seite zu verwenden, klicken Sie auf das Dataset aus dem Datenbereich und ziehen es auf die Registerkarte der Seite, auf der es verwendet werden soll. Wenn Sie keine zusätzliche Seite erstellt haben, können Sie das ausgewählte Dataset auf das Pluszeichen (+) ziehen, um eine neue Seite zu erstellen und mit dem ausgewählten Dataset zu füllen.

Verringern der Unübersichtlichkeit im Datenbereich

Wenn sich Datasets auf Ihrer Seite befinden, die für die Analyse nicht hilfreich sind, entfernen Sie sie aus dem Datenbereich, indem Sie folgendermaßen vorgehen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen**  neben dem Dataset, das Sie entfernen möchten. .
2. Klicken Sie auf **Dataset entfernen**.
Wenn sich Kacheln auf Ihrer Seite befinden, die Daten aus dem Dataset enthalten, das Sie gerade entfernen möchten, wird die folgende Meldung eingeblendet: **Sind Sie sicher? Sie sind im Begriff, das Dataset <dataset-name> von der Seite zu entfernen. Dies hat Auswirkungen auf <#> Kachel(n)**. Bei Auswahl von **Ja, entfernen** werden das Dataset und alle Kacheln entfernt, die Daten aus dem Dataset enthalten.

Wenn Ihre Karten oder Diagramme durch zu viele Informationen unübersichtlich sind, optimieren Sie die Analyse mittels [Filterung](#). Mittels Filterung und [Aggregation](#) können Sie Ihre Daten im Gesamtüberblick darstellen.

Zugreifen auf demografische Daten von Esri

Greifen Sie mit dem räumlichen Werkzeug [Daten anreichern](#) auf die neuesten und detailliertesten demografischen Informationen für über 100 Länder zu.

Umbenennen von Feldern oder Datasets

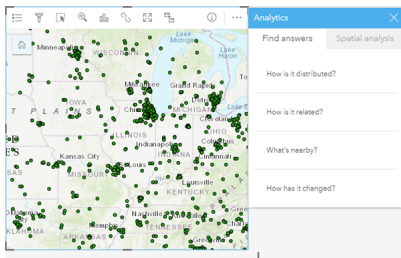
In manchen Fällen scheinen Feldnamen oder Dataset-Namen nicht sinnvoll zu sein. Ein Feld namens "m_sl" enthält

beispielsweise durchschnittliche Verkaufsdaten. Andere Benutzer, die auf Ihre Arbeitsmappe oder Präsentation zugreifen können, können diesen Feldnamen und dessen Beziehung zu den Karten und Diagrammen, in denen sie enthalten sind, möglicherweise nicht interpretieren.

Sie können das Feld oder Dataset mit einem neuen Alias aus dem Datenbereich umbenennen. Durch das Umbenennen eines Feldes oder Datasets wird nicht der Name der zugrunde liegenden Daten, sondern nur dessen Anzeige in Insights for ArcGIS geändert. Weitere Informationen finden Sie unter [Ändern des Aliasnamens für ein Feld oder Dataset](#).

Verwenden der Registerkarte Antworten suchen

Die Registerkarte **Antworten suchen** ist eine hervorragende Ressource, wenn Sie versuchen, eine Frage zu beantworten, aber nicht wissen, welche Werkzeuge Sie verwenden sollen. Ähnliche Werkzeuge sind nach dem Fragetyp gruppiert, den sie beantworten können, wodurch die Ermittlung des für Ihre Analyse geeigneten Werkzeugs erleichtert wird. Die Registerkarte **Antworten suchen** umfasst räumliche und nichträumliche Analysewerkzeuge und kann über die Schaltfläche **Aktion** aufgerufen werden.



Erstellen

Hinzufügen von Daten


Hinzufügen von Daten zur Seite

Ihre Daten sind die Basis für alles, was Sie in Insights tun. Sie können Daten aus verschiedenen Datenquellen zur Arbeitsmappenseite hinzufügen, sodass Sie die Daten, die Sie für Ihre Analysen benötigen, leichter finden können.


Auf welche Daten können Sie zugreifen?

Die folgende Liste enthält die Layer, auf die Sie in Insights zugreifen können. Wenn Sie Ihre Arbeitsmappe speichern, werden die Datasets, die hinzugefügt wurden, gemeinsam mit ihr gespeichert.

- Verfügbare gehostete oder registrierte Feature-Layer aus Ihren eigenen Inhalten, Ihren Gruppen oder Ihrer Organisation
- Feature-Layer aus dem ArcGIS Living Atlas of the World
- Excel-Dateien (.xlsx)
- Durch Trennzeichen getrennte Dateien (.csv)
- Kartenbild-Layer
- Verbindungen mit Microsoft SQL Server-, SAP HANA- und Oracle-Datenbanken
- Verbindungen mit Enterprise-Geodatabases (nur SQL Server und Oracle)

 **Hinweis:** Für Kartenbild-Layer muss die Funktion **Feature-Zugriff** aktiviert sein, damit Statistiken unterstützt werden. Wenn Statistiken nicht unterstützt werden, können Sie viele Funktionen von Insights, z. B. die Diagrammerstellung, nicht verwenden. In [Problembehandlung bei Kartenbild-Layern](#) finden Sie Tipps, um sicherzustellen, dass Statistiken unterstützt werden, wenn Sie einen Kartenbild-Layer veröffentlichen. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Kartenservice-Eigenschaften" (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/publish-services/windows/setting-map-service-properties.htm>) und "Editor-Berechtigungen für Feature-Services" (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/publish-services/windows/editor-permissions-for-feature-services.htm>).

Für Kartenbild-Layer müssen außerdem standardisierte Abfragen aktiviert sein. Damit standardisierte Abfragen aktiviert werden, muss der Layer als dynamischer Dienst statt als Kachel-Layer freigegeben werden.


 **Hinweis:** Von Insights nicht unterstützt:

- Multipoint-Geometrien
- Hinzufügen von Daten aus einem gesicherten Service (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/arcgis-server-services.htm#ESRI_SECTION1_FEB0DF92DA064B6A970DFB59A18AA4C2), falls die Anmeldeinformationen (Benutzername und Kennwort) beim Registrieren des Elements nicht gespeichert wurden

Zusätzlich zu Daten können Sie auch [ein Modell zu Ihrer Seite hinzufügen](#), wenn Sie ein Modell erstellt haben oder ein Modell für Sie freigegeben wurde.

Hinzufügen von Daten aus dem Portal


Feature-Layer werden in Ihrem Portal kategorisiert, sodass Sie sie einfacher finden können. In Abhängigkeit davon, wer die Layer erstellt hat und wie diese freigegeben wurden, befinden sich die Daten auf den Registerkarten **Inhalt**, **Gruppen**, **Organisation**, **Living Atlas** und **Grenzen**.

 **Hinweis:** Daten in einem Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" können in Ihrem Portal als Feature-Layer hinzugefügt werden. Mit dem Werkzeug In Data Store kopieren, einem der GeoAnalytics Tools in Portal for ArcGIS oder ArcGIS Pro, können Sie aus Daten im Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" einen Feature-Layer erstellen. GeoAnalytics Tools und der Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" sind nur dann verfügbar, wenn Ihre ArcGIS Enterprise-Bereitstellung GeoAnalytics Server beinhaltet.

Grenzen sind von Esri bereitgestellte Layer, die nützlich sind, wenn Ihre Daten keine [Positionsfelder](#) enthalten, wie z. B. Postleitzahlen oder Erhebungsgebiete. Grenzen werden in Ihrem Portal konfiguriert (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-boundary-layers.htm>) und können zum [Aktivieren der Verortung](#) in Datensets, [Erstellen von Karten](#) und [Durchführen räumlicher Analysen](#) verwendet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten aus Ihrem Portal hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Fenster **Zur Seite hinzufügen** eine der folgenden Registerkarten aus:

| | |
|---------------------|--|
| Inhalt | Fügen Sie in Portal for ArcGIS erstellte Feature-Layer hinzu. |
| Gruppen | Fügen Sie Feature-Layer hinzu, die für Gruppen freigegeben wurden (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/groups.htm), zu denen Sie gehören. |
| Organisation | Fügen Sie Feature-Layer hinzu, die in Ihrer Organisation für Sie freigegeben wurden. |
| Living Atlas | Fügen Sie Feature-Layer aus kuratierten globalen Inhalten aus ArcGIS Online hinzu.  Hinweis: Living Atlas-Layer müssen in Ihrem Portal konfiguriert sein, damit Sie die für diese Registerkarte aufgelisteten Inhalte anzeigen können. |
| Grenzen | Fügen Sie Standard-Grenz-Feature-Layer hinzu, die für Ihre Organisation konfiguriert wurden. |


2. Suchen Sie die Daten, die Sie hinzufügen möchten. Mit den folgenden Optionen können Sie die Daten leichter finden:
 - Wählen Sie die Gruppe oder das Land aus, aus der bzw. dem Ihre Daten hinzugefügt werden sollen, wenn Sie **Gruppen** oder **Grenzen** verwenden.
 - Suchen Sie mit Schlagwörtern nach Layern.
 - Sortieren Sie die Datasets nach Relevanz, nach Datum, an dem hinzugefügt wurde, oder alphabetisch.
 - Zeigen Sie mit **Details anzeigen** Informationen, wie den Besitzer des Datasets, das Änderungsdatum und eine Beschreibung des Datasets, an.
3. Wählen Sie mindestens ein Dataset aus. Wenn Sie ein Dataset ausgewählt haben, werden die Layer in den Bereich **Ausgewählte Daten** geladen. Sie können alle nicht erforderlichen Layer deaktivieren, bevor Sie Ihrer Arbeitsmappe die Daten hinzufügen.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um der Seite das Dataset hinzuzufügen.

Je nach Anzahl der ausgewählten Datasets werden eine oder mehrere Karten-Kacheln auf Ihrer Seite angezeigt.

Hinzufügen von Daten aus Excel- oder CSV-Dateien

Wenn Sie auf **Excel** oder **CSV** klicken, werden eine Dateidropzone und die Schaltfläche **Eigenen Computer durchsuchen** im mittleren Bereich des Fensters **Zur Seite hinzufügen** angezeigt. Sie können eine Excel- oder CSV-Datei in das Fenster ziehen oder zu Ihren Dateien navigieren, indem Sie die Schaltfläche **Eigenen Computer durchsuchen** verwenden. Mit UMSCHALT + Klicken oder STRG + Klicken können mehrere Excel- oder CSV-Dateien gleichzeitig hinzugefügt werden.

Die Anzahl der im Bereich **Ausgewählte Daten** angezeigten Tabellen hängt von der Anzahl der Arbeitsblätter und Tabellen in Ihrer Excel-Datei ab.

 **Hinweis:** CSV-Dateien unterstützen nur eine Tabelle pro Arbeitsblatt. Wenn Ihre CSV-Datei mehrere Tabellen pro Arbeitsblatt enthält, sollten Sie sie in eine Excel-Arbeitsmappe konvertieren oder die zusätzlichen Tabellen in ihre eigenen Arbeitsblätter verschieben. Excel- und CSV-Dateien werden als nicht räumliche Tabellen hinzugefügt. Um Ihre Excel- und CSV-Dateien als räumliche Daten zu verwenden, müssen Sie die [Verortung aktivieren](#).


Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Excel- oder CSV-Daten hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Fenster **Zur Seite hinzufügen** entweder **Excel** oder **CSV** aus.
2. Verwenden Sie die Schaltfläche **Eigenen Computer durchsuchen**, um die gewünschte Datei zu suchen, oder ziehen Sie sie in das Fenster.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um der Seite das Dataset hinzuzufügen.

Beim Hinzufügen von Excel- oder CSV-Dateien werden keine Kacheln erstellt. Sie können Diagramme und Tabellen mit Excel- und CSV-Dateien erstellen oder die Verortung in Ihrem Dataset aktivieren, um eine Karte zu erstellen.

Hinzufügen von Daten aus einer Datenbank

Da Verbindungen mit SQL Server-, Oracle- und SAP HANA-Datenbanken hergestellt werden können, können Sie direkt in


Insights auf Datenbanktabellen zugreifen. Datenbanktabellen können räumlich oder nicht-räumlich sein. Räumliche Tabellen werden mit dem Positionsfeldsymbol  geladen.

Falls Datenbankverbindungen verfügbar sind, können Sie die Suchleiste verwenden oder Ihre Inhalte sortieren, damit die richtige Verbindung leichter gefunden werden kann. Mit **Details anzeigen** können Sie Informationen, wie den Besitzer der Datenbank, das Änderungsdatum und eine Beschreibung der Datenbank, anzeigen.

Wenn Sie eine Datenbank ausgewählt haben, werden die Tabellen in den mittleren Bereich geladen, in dem Sie die Tabellen auswählen können, die der Arbeitsmappe hinzugefügt werden sollen. Sie können alle nicht erforderlichen Layer deaktivieren, bevor Sie Ihrer Arbeitsmappe die Daten hinzufügen.


Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten aus einer Datenbank hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Fenster **Zur Seite hinzufügen** die Option **Datenbank** aus.
2. Wenn die gewünschte Datenbankverbindung nicht vorhanden ist, dann erstellen Sie eine neue Verbindung, indem Sie auf **Neue Verbindung** klicken und die Zugangsinformationen eingeben. Wenn die Datenbankverbindung vorhanden ist, dann fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

 **Hinweis:** Wenn die Meldung **Bei dieser Datenbankverbindung ist ein Fehler aufgetreten. Überprüfen Sie, ob die Verbindungseigenschaften aktualisiert werden müssen.** angezeigt wird, bedeutet dies, dass eine Verbindungseigenschaft, wie der Benutzername oder das Kennwort der Datenbank, seit der Erstellung der Datenbankverbindung geändert wurde. Sie können [die Verbindung aktualisieren](#), wenn Sie sie erstellt haben. Andernfalls wenden Sie sich an den ArcGIS Server-Administrator.

3. Wählen Sie eine Datenbank aus. Sie können mit Schlagwörtern nach Datenbanken suchen oder die Liste der Datenbanken sortieren, damit die richtige Datenbank leichter gefunden werden kann.
4. Suchen Sie die Daten, die Sie hinzufügen möchten. Sie können mit Schlüsselwörtern nach Tabellen suchen oder die Liste der Tabellen sortieren, damit die richtigen Tabellen leichter gefunden werden können.
5. Wählen Sie mindestens eine Tabelle aus.
6. Abhängig von den ausgewählten Tabellen können die folgenden Optionen verfügbar sein:
 - a. Wählen Sie ein Shape-Feld aus, das als Positionsfeld in Insights verwendet werden soll. Diese Option ist für Datasets mit mehreren Shape-Feldern verfügbar. Bei Tabellen mit nur einem Shape-Feld kann das Positionsfeld zwar angezeigt, aber nicht geändert werden.
 - b. Wählen Sie mindestens ein ID-Feld aus. Diese Option ist für alle Datasets mit einem oder mehreren Shape-Feldern verfügbar. Wenn in der Tabelle ein Primärschlüssel festgelegt wurde, dann wird dieses Feld als Standard-ID verwendet. Ein ID-Feld ist erforderlich, um eine Datenbanktabelle als räumliche Tabelle hinzuzufügen. Tabellen, in denen keine ID festgelegt wurde, werden als nicht-räumliche Tabellen hinzugefügt.
7. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um der Seite das Dataset hinzuzufügen.

Beim Hinzufügen von Datasets aus einer Datenbankverbindung werden keine Kacheln erstellt. Sie können Diagramme und Tabellen mit allen Datenbanktabellen erstellen oder Karten erstellen, wenn die Tabelle ein Positionsfeld enthält. Sie können auch in einer Tabelle ohne Positionsfeld die [Verortung aktivieren](#).

-  **Hinweis:** Um die korrekte und konsistente Analyse räumlicher Daten aus Datenbankverbindungen sicherzustellen, erfordert Insights, dass räumliche Tabellen entweder über einen primären Schlüssel oder einen eindeutigen Index verfügen. Ein Ausrufezeichen neben dem Positionssymbol weist darauf hin, dass weder ein primärer Schlüssel noch ein eindeutiger Index ermittelt wurde. Sie können festlegen, welche Felder als Positions- oder ID-Felder verwendet werden sollen, indem Sie auf das Symbol des Positionsfeldes klicken und eines aus der Liste räumlicher und nicht räumlicher Felder auswählen. Falls weder automatisch noch manuell ein ID-Feld angegeben wurde, wird die Tabelle als nicht räumliches Dataset zu Insights hinzugefügt. Für jede räumliche Tabelle aus einer Datenbankverbindung wird nur ein räumliches Feld unterstützt, wobei dessen Features den folgenden Anforderungen genügen müssen:
- Features benötigen eine gültige Geometrie oder Geographie (NULL oder ungültige Features werden nicht unterstützt).
 - Features benötigen eine Raumbezugskenennung (SRID).
 - Alle Features im Feld müssen über die gleiche SRID verfügen.
 - Alle Features im Feld müssen über den gleichen Geometrietyp verfügen.

Ressourcen


Die folgenden Ressourcen können beim Hinzufügen von Daten in Insights hilfreich sein:




- [Vorbereiten von Excel- und CSV-Daten](#)
- [Erstellen einer Datenbankverbindung](#)
- Konfigurieren des Inhalts des Living Atlas (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-living-atlas-content.htm>)



Feldtypen

Feldtypen werden jedem Feld in einem Dataset in Insights for ArcGIS auf Grundlage des Datentyps des Feldes zugewiesen. Insights identifiziert Feldtypen mithilfe von Symbolen, die das Standardverhalten der einzelnen Felder aus dem Dataset in Visualisierungen angeben. Anhand des Feldtyps wird außerdem der standardmäßige Statistiktyp bestimmt, der auf jedes Feld in einer Visualisierung angewendet wird.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Standardvisualisierungen für jeden Feldtyp aufgeführt, Sie können jedoch je nachdem, welche Daten in der [Kachel](#) ausgewählt wurden, zu einem anderen Visualisierungstyp wechseln.

 **Tip:** Sie können bei Bedarf eine anderen Typ für ein Feld festlegen. Im Datenbereich können Sie [einen Feldtyp ändern](#).

| Typ | Verhalten | Standardvisualisierung | Standardstatistiktyp (für Aggregationen) |
|--|--|---|--|
|  Position | <p>Ermöglicht Ihnen die Darstellung von Daten auf einer Karte als Punkte, Linien und Flächen sowie die Durchführung räumlicher Analysen.</p> <p>Kann als eindeutige Kategorien in Diagrammen und Tabellen verwendet werden.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 1 Position: Positionskarte • 2 Positionen: Beziehungskarte | Anzahl |
|  Zeichenfolge | <p>Gruppert Daten als Balken, Ausschnitte oder Linien in Diagrammen. Gruppert Daten als Kategorie in Spalten in Summentabellen.</p> <p>Wird als Einzelsymbol in Karten angezeigt.</p> <p>Kann als Anzahl entlang der Statistikachse von Diagrammen oder Statistikspalten in Summentabellen berechnet werden.</p> | <p>Standarddiagramm: Balkendiagramm</p> <p>*Standardkarte: Karte mit Einzelwerten</p> | Anzahl |
|  Zahl | <p>Legt die Höhe, Länge oder Größe von Balken, Spalten, Ausschnitten und Blasen in Diagrammen fest.</p> <p>Bestimmt die Größe der abgestuften Kreise in proportionalen Symbolkarten.</p> | <p>Standarddiagramm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Zahl: Histogramm • 2 Zahlen: Scatterplot <p>*Standardkarte: Karte mit proportionalen Symbolen</p> | Summe |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p> Anteil/Verhältnis</p> | <p>Legt die Höhe, Länge oder Größe von Balken, Spalten, Ausschnitten und Blasen in Diagrammen fest.</p> <p>Gruppierte Bereiche von "Anteil/Verhältnis" legen den Schummerungsgrad für Features fest, die in Karten angezeigt werden.</p> | <p>Standarddiagramm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Anteil/Verhältnis: Histogramm • 2 Anteile/Verhältnisse: Scatterplot <p>*Standardkarte: Choropleth-Karte</p> | <p>Summen in Diagrammen</p> <p>Keine in Choropleth-Karten</p> |
| <p> Datum/Zeit</p> | <p>Zeigt eine Reihe von Datenpunkten an, die in zeitlicher Reihenfolge dargestellt sind.</p> <p>Insights unterteilt Datum/Zeitfelder automatisch in Teile, die als Zeichenfolgenfelder in anderen Visualisierungen verwendet werden können.</p> <p>Zu den Datumsteilen zählen die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jahr • Quartal • Monat • Tag des Monats • Wochentag • Stunde • Minute | <p>Standarddiagramm: Zeitreiendiagramm</p> <p>Standardkarte: Nicht zutreffend</p> | <p>Anzahl</p> |

*Um eine Karte mit einer Zeichenfolge, einer Zahl oder einem Anteil/Verhältnis zu erstellen, muss das Dataset ein Positionsfeld enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren der Verortung für das Dataset](#).

Positionsfeld

Positionsfelder sind in allen räumlichen Datasets, einschließlich Punkten, Linien und Flächen, enthalten. Zum [Erstellen einer Karte](#) muss ein Dataset ein Positionsfeld aufweisen. Mit [Verortung aktivieren](#) kann einem nichträumlichen Dataset ein Positionsfeld hinzugefügt werden.

Zeichenfolge-Feld

Zeichenfolgenfelder werden Feldern zugewiesen, die Textwerte enthalten. Daten in Zeichenfolgenfeldern werden häufig als Kategoriewerte bezeichnet, und sie bieten qualitative oder beschreibende Informationen. In manchen Fällen können einem Zeichenfolgenfeld Zahlen zugewiesen und als Kategoriewerte behandelt werden. Beispiele für Fälle, in denen Zahlen als Zeichenfolgen behandelt werden können, sind Alter oder Postleitzahl. Um ein Zahlenfeld in ein Zeichenfolgenfeld zu ändern, klicken Sie auf die Zahlenfeld-Schaltfläche neben dem Feld, und wählen Sie im Menü **Zeichenfolge** aus.

Zeichenfolgenfelder können zum Erstellen von [Karten mit Einzelwerten](#), [Tabellen](#) und verschiedenen Diagrammen, z. B. [Balkendiagrammen](#), [Baumkarten](#) und [Boxplots](#), verwendet werden. Zeichenfolgenfelder können auch als Parameter **Farbe nach** oder **Untergruppe** in anderen Diagrammen, z. B. [Scatterplots](#) und gestapelten Balkendiagrammen, verwendet werden.

Zahlenfeld

Zahlenfelder werden Feldern zugewiesen, die numerische Werte enthalten. Die Daten in Zahlenfeldern sind quantitativ und geben oft Messungen an.


Zahlenfelder können zum Erstellen von [Karten mit proportionalen Symbolen](#) und [Choropleth-Karten](#), [Tabellen](#) sowie Diagrammen, z. B. [Scatterplots](#) und [Histogrammen](#), verwendet werden.

Anteil-/Verhältnis-Feld


Anteil/Verhältnis-Felder werden zugewiesen, wenn ein Feld mit Hilfe von [Verhältnis berechnen](#) oder [%-Änderung berechnen](#) erstellt wird. Wenn Insights ein Dataset mit einem potenziellen Anteil/Verhältnis-Feld hinzugefügt wird, wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit als Zahlenfeld hinzugefügt. Sie können ein Zahlenfeld in ein Anteil/Verhältnis-Feld ändern, indem Sie auf die Zahlenfeld-Schaltfläche neben dem Feld klicken und im Menü **Anteil/Verhältnis** auswählen.

Datum-/Zeit-Feld

Datasets mit Datumsfeldern wird ein Datum/Zeitfeld zugewiesen. Datum/Zeitfelder können auch mit den [Datumsfunktionen](#) in der Datentabelle berechnet werden.

 **Hinweis:** Datumsfelder sind nur in Insights, wenn auf dem ArcGIS Server standardisierte SQL-Abfragen aktiviert sind.
Datum/Zeitfelder sind nicht verfügbar für Datasets, die außerhalb des gehosteten Datenspeichers gespeichert sind, wie ArcGIS Living Atlas of the World-Datasets und Kartenbild-Layer.

Datum/Zeitfelder in Insights verfügen über Unterfelder, z. B. `Year` und `Month`. Alle Unterfelder werden als Zeichenfolgenfelder hinzugefügt, sodass sie zum Erstellen von Karten (wenn das Dataset ein Positionsfeld enthält), Diagrammen und Tabellen verwendet werden können.

 **Hinweis:** Unterfelder werden nicht erstellt für Datum/Zeitfelder in Datenbank-Datasets, Kartenservices oder Living Atlas-Datasets.

Datum/Zeitfelder können zum Erstellen von [Zeitseriendiagrammen](#) und [Zeitserientabellen](#), jedoch nicht zum Stylen einer Karte verwendet werden.


Excel und CSV-Dateien

Wird eine Microsoft Excel- oder CSV-Tabelle mit einem Datumsfeld in Insights geladen, wird das Feld normalerweise automatisch als Datum/Zeitfeld zugewiesen. Falls das Datumsfeld mit einem anderen Typ hinzugefügt wird, versuchen Sie das Problem mit einer der folgenden Methoden zu beheben:


- Wenn Sie eine CSV-Datei verwenden, speichern Sie die Datei als Excel-Arbeitsmappe. Excel-Arbeitsmappen bieten mehr Formatierungsoptionen als CSV-Dateien.
- Stellen Sie sicher, dass das Feld in Excel als Datum formatiert ist.
- Wenn Sie eine Excel-Arbeitsmappe verwenden, stellen Sie sicher, dass die Daten im [Tabellenformat](#) vorliegen.

Veröffentlichen von Daten aus ArcGIS Pro


Wenn Sie Ihrer [Arbeitsmappe](#) Daten hinzufügen, sind Feature-Layer aus dem ArcGIS Enterprise-Portal über die Registerkarten **Inhalt**, **Gruppen** und **Organisation** im Fenster [Zur Seite hinzufügen](#) verfügbar.

 **Tipp:** Wenn Sie Probleme haben, Ihre Daten in ArcGIS Pro zu finden, könnte dies daran liegen, dass Sie Ihre Daten noch nicht als gehostete Feature-Layer in Ihrem Portal veröffentlicht haben. Wenn Sie einen gehosteten Feature-Layer in Ihrem Portal veröffentlichen, werden die Feature-Daten von der Quelle in den Data Store vom Typ "Relational" kopiert, der beim Hosting-Server des Portals registriert wurde.


Die Bearbeitungsfunktion ist für gehostete Feature-Layer standardmäßig nicht aktiviert, Sie können jedoch die Bearbeitung über ArcGIS Pro aktivieren, wenn Sie einen vorhandenen Feature-Layer zum ersten Mal veröffentlichen oder überschreiben. Alternativ können Sie die Feature-Layer-Eigenschaften auf der Portal-Website bearbeiten, um die Bearbeitung zuzulassen.

1. Starten Sie ArcGIS Pro, und öffnen Sie das Projekt mit den Daten, die Sie veröffentlichen möchten.
 2. Stellen Sie sicher, dass die Portal-Verbindung im Projekt aktiviert ist und dass Sie mit einem Konto beim Portal angemeldet sind, das über Berechtigungen (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>) zum Erstellen von Inhalten und Veröffentlichen gehosteter Feature-Layer verfügt.
 3. Sie haben folgende Möglichkeiten, einen gehosteten Feature-Layer zu veröffentlichen:
 - Wählen Sie die Layer im Bereich **Inhalt** aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, klicken Sie danach auf **Als Web-Layer freigeben**.
 - Klicken Sie zum Veröffentlichen aller Layer in der Karte auf **Web-Layer** in der Gruppe **Freigeben als** auf der Registerkarte **Freigabe**, und klicken Sie dann auf **Web-Layer veröffentlichen**.
-  **Tipp:** Wenn die Menüoption **Als Web-Layer freigeben** nicht aktiv ist, kann dies eine der folgenden Ursachen haben:
- Dem Konto, mit dem Sie sich angemeldet haben, sind keine Berechtigungen zum Veröffentlichen gehosteter Feature-Layer zugewiesen.
 - Ihr Portal ist nicht mit einem Hosting-Server konfiguriert, der zum Hosten von Web-Layern erforderlich ist.
 - Sie versuchen, einen Multipart-Layer zu veröffentlichen. Dieser Vorgang wird nicht unterstützt.
4. Geben Sie einen Namen für den Feature-Layer ein. Der Layer wird standardmäßig unter **Eigene Inhalte** gespeichert. Sie können in einem Unterordner unter **Eigene Inhalte** speichern, indem Sie den Ordernamen eingeben oder zu einem vorhandenen Ordner navigieren.
 5. Wählen Sie **Alle Daten kopieren** aus.
 6. Aktivieren Sie für den **Layer-Typ** die Option **Feature**.
Dadurch werden andere **Layer-Typ**-Optionen deaktiviert, da beim Kopieren von Daten nur jeweils eine Option ausgewählt sein kann.
 7. Stellen Sie eine Zusammenfassung und Tags für den Feature-Layer bereit.
 8. Legen Sie fest, wer auf den gehosteten Feature-Layer zugreifen darf. Standardmäßig werden alle Layer, die Sie veröffentlichen, nur für Ihren persönlichen Workspace in Ihrer Organisation (**Eigene Inhalte**) freigegeben. Andere Benutzer können erst auf Ihre Inhalte zugreifen, wenn Sie sie mindestens für eine der folgenden Benutzergruppen freigeben:
 - Ihre Organisation: Nach Auswahl der Organisation können alle authentifizierten Benutzer in der Organisation auf den Layer zugreifen.
 - **Alle:** Durch Auswahl dieser Option wird der Layer für jeden verfügbar gemacht, der Zugriff auf Ihr Portal hat.
 - **Gruppen:** Sie können den Layer für Mitglieder von Gruppen freigeben, denen Sie angehören.
 9. Klicken Sie auf die Registerkarte **Inhalt**, um zu bestätigen, dass Ihr Feature-Layer die gewünschten Daten-Layer enthält.
 10. Klicken Sie auf **Analysieren**, um eine Überprüfung auf Fehler oder Probleme durchzuführen.

Falls Probleme erkannt werden, werden sie auf der Registerkarte **Meldungen** aufgelistet. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die einzelnen Meldungen klicken, erhalten Sie weitere Informationen zu den Fehlern bzw. Warnungen und können auf die vorgeschlagenen Korrekturen klicken. Vor dem Veröffentlichen müssen die Fehler behoben werden. Sie haben die Möglichkeit, die Warnungen zu korrigieren, um die Performance und Darstellung des gehosteten Feature-Layers zu verbessern.

 **Tipp:** Wenn Sie das Dialogfeld **Web-Layer freigeben** über das Menüband **Freigabe** öffnen, wird eine Warnung ausgegeben, dass die Datenquelle des Layers nicht unterstützt wird. Dies bezieht sich normalerweise auf den Grundkarten-Layer, der nicht veröffentlicht werden kann.

11. Sobald Sie die Fehler und optional auch etwaige Warnungen behoben haben, klicken Sie auf **Veröffentlichen**.

 **Hinweis:** Ihre Daten werden nun in den Data Store vom Typ "relational" des Hosting-Servers kopiert. Die zur Veröffentlichung benötigte Zeit hängt von der Datengröße sowie der Bandbreite und Geschwindigkeit des Netzwerks ab.

Nach der Veröffentlichung können Sie auf **Web-Layer verwalten** klicken, um die Portal-Website zu öffnen.

Ab ArcGIS Pro 2.2 sind Metadaten, die Sie für die Feature-Classes in der Karte definiert haben, in den Layern im gehosteten Feature-Layer enthalten. Für jeden Layer mit Metadaten können Sie die Metadaten im Portal anzeigen. Dabei werden die Metadaten in dem für das Portal konfigurierten Metadaten-Style angezeigt.

Nächste Schritte


Nachdem Sie Daten in ArcGIS Pro veröffentlicht haben, können Sie [in Insights auf Ihre Daten zugreifen](#). Die folgenden Ressourcen helfen Ihnen bei den ersten Schritten mit Insights:

- [Erste Schritte mit Arbeitsmappen](#)
- [Erste Schritte mit Analysen](#)
- [Erste Schritte mit der Freigabe](#)

Vorbereiten von Excel- und CSV-Daten

In Insights for ArcGIS können Sie Daten aus einem Microsoft Excel-Arbeitsblatt oder aus einer Datei mit kommagetrennten Werten (CSV) hinzufügen, die in Excel-Tabellen, benannten Bereichen oder einem unstrukturierten Format erfasst sind.

Mit einer einzelnen Excel-Datei können je nach Format, in dem Ihre Daten in Excel vorliegen, mehrere Datasets oder ein einzelnes Dataset hinzugefügt werden. Wenn Sie Ihrer Arbeitsmappenseite Daten hinzufügen, wird jedes Element einer [Excel-Tabelle](#) oder eines benannten Bereichs als einzelnes Dataset hinzugefügt. Wenn mehrere Excel-Tabellen oder benannte Bereiche in einem Excel-Arbeitsblatt vorhanden sind, werden für jedes Arbeitsblatt mehrere Datasets in Insights angezeigt. Wenn im Gegensatz dazu die Daten in einem unstrukturierten Format, z. B. in einer CSV-Datei, vorliegen, wird jedes Arbeitsblatt mit Daten als einzelnes Dataset erfasst.

 **Hinweis:** CSV-Dateien unterstützen nur eine Tabelle pro Arbeitsblatt. Wenn Ihre CSV-Datei mehrere Tabellen pro Arbeitsblatt enthält, sollten Sie sie in eine Excel-Arbeitsmappe konvertieren oder die zusätzlichen Tabellen in ihre eigenen Arbeitsblätter verschieben.

Unterstützte Excel-Versionen und Dateiformate


- Microsoft Excel 2007 und höher
- Nur `.xlsx`- oder `.csv`-Dateien
- Pivot-Tabellen werden nicht unterstützt

Tabelle einfügen

Durch die Verwendung einer Tabelle in einer Excel-Arbeitsmappe lässt sich sicherstellen, dass die Daten ordnungsgemäß in Insights geladen werden.

Stellen Sie vor dem Erstellen einer Tabelle sicher, dass die Daten die folgenden Richtlinien erfüllen:

- Jede Spalte verfügt über eine Überschrift.
- Es sind keine leeren Zellen zwischen der Überschrift und der ersten Datenzeile vorhanden.
- Die Tabelle enthält keine berechneten Spalten oder Zeilen. Vor dem Hinzufügen der Daten zu Insights müssen alle berechneten Felder entfernt werden. Neue Felder können [berechnet](#) werden, nachdem die Daten zu Insights hinzugefügt wurden.
- Die Daten enthalten keine zusammengeführten Zeilen oder Spalten.


 **Hinweis:** Excel-Tabellen können nicht in CSV-Dateien eingefügt werden.

Sie können auf jeder Seite einer Excel-Arbeitsmappe eine oder mehrere Tabellen erstellen. Jede Tabelle wird Insights als eigenes Dataset hinzugefügt.


Empfehlungen für die Excel- und CSV-Formatierung

Ungeachtet dessen, ob die Daten in einer Excel-Tabelle, einem benannten Bereich oder einem unstrukturierten Format (z. B. CSV) erfasst sind, sollten Sie Folgendes beachten:

- Entfernen Sie Zeilen, die aggregierte Gesamtsummen bereitstellen (Beispiel: GrandTotal). Andernfalls wird die aggregierte Gesamtsumme als Datensatz importiert, der zu ungenauen Ergebnissen bei der Analyse führt.

 **Hinweis:** #VALUE! -Fehlern in berechneten Feldern werden NULL-Werte zugewiesen, wenn sie zu Insights hinzugefügt werden.

- Entfernen Sie nicht benötigten Text und leere Zeilen über den Überschriften.
- Vermeiden Sie verbundene Zellen in den Überschriften, und begrenzen Sie Überschriften auf eine einzelne Zeile.
- Wenn Ihre Excel- oder CSV-Datei über mehr als ein Arbeitsblatt verfügt, geben Sie jedem Arbeitsblatt einen eindeutigen Namen. Wenn Ihr Excel-Arbeitsblatt über mehr als eine Tabelle verfügt, geben Sie jeder Tabelle einen eindeutigen Namen. Mit Blatt- und Tabellennamen erleichtern Sie die Erkennung der Daten in Insights. Wenn Sie die Blätter und Tabellen nicht benennen, werden Datasets mit einem Standardnamen mit Blattnummer und Tabellenummer bereitgestellt. Zum Beispiel Sheet1.Table1.

 **Hinweis:** CSV-Dateien unterstützen nur eine Tabelle pro Arbeitsblatt. Wenn Ihre CSV-Datei mehrere Tabellen pro Arbeitsblatt enthält, sollten Sie sie in eine Excel-Arbeitsmappe konvertieren oder die zusätzlichen Tabellen in ihre eigenen Arbeitsblätter verschieben.

- Stellen Sie sicher, dass die Spalten Überschriften haben. Andernfalls werden Standardüberschriften verwendet, durch die eine Erkennung der Felder in Insights erschwert wird.
- Wenden Sie die richtige Zellenformatierung auf die Spalten an, um sicherzustellen, dass Insights Zahlen, Prozentwerte, Zeichenfolgen sowie Datums- und Uhrzeitfelder ordnungsgemäß erkennt. So wird eine in Excel als Prozentwert formatierte Spalte als ein [Anteil/Verhältnis-Feld](#) in Insights erkannt.
- Stellen Sie sicher, dass die Datensätze in einer Spalte für die in Excel angewendete Zellenformatierung gültig sind. Andernfalls weist Insights möglicherweise die falsche [Feldrolle](#) zu. Wenn Sie beispielsweise einer Excel-Spalte das Datumsformat zugeordnet haben, die Zellen in der Spalte jedoch ungültige Datumsformatwerte enthalten, wird dem Feld wahrscheinlich die Zeichenfolgenfeldrolle zugewiesen.


Nächste Schritte

Nachdem Sie die Excel- und CSV-Daten vorbereitet haben, können Sie sie in Insights verwenden. Die folgenden Ressourcen erleichtern Ihnen die ersten Schritte:

- [Hinzufügen von Daten zur Seite](#)
- [Aktivieren der Verortung](#)
- [Analysefunktionen](#)


Erstellen einer Datenbankverbindung

Eine Datenbankverbindung ermöglicht Ihnen das [Hinzufügen von Daten](#) aus einer [unterstützten Datenbank](#). Verfügbare Datenbankverbindungen sind im Fenster **Zur Seite hinzufügen** aufgeführt, wenn Sie auf die Option **Datenbank** klicken. Weitere Informationen zum Verwenden von Datenbankdaten in Insights finden Sie unter [Daten in relationalen Datenbanken](#).

 **Hinweis:** Bevor Sie Daten aus einer [unterstützten Datenbank](#) zu einer [Arbeitsmappenseite](#) hinzufügen können, muss Ihr Portal-Administrator den entsprechenden Data Store vom Typ "relational" für Ihre Organisation registrieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights](#).

Bevor Sie eine Datenbankverbindung erstellen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:


- Sie müssen über die entsprechenden [Berechtigungen für die Datenbank](#) verfügen, mit der Sie eine Verbindung herstellen möchten. Wenden Sie sich andernfalls an den Datenbankadministrator.
- Binden Sie Ihre Datenbankanmeldeinformationen (Benutzername und Kennwort) ein, wenn Sie die Verbindung erstellen.

 **Hinweis:** Weitere Informationen dazu, wie Datentypen von Insights verarbeitet werden, finden Sie unter [Von Datenbanken unterstützte Typen](#).

Erstellen einer neuen Datenbankverbindung


Wenn Sie über die erforderlichen [Datenbankberechtigungen](#) verfügen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Datenbankverbindung zu erstellen:

1. Öffnen Sie das Fenster **Zur Seite hinzufügen**, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Klicken Sie auf der Seite **Arbeitsmappen** auf **Neue Arbeitsmappe**.
 - Klicken Sie in einer geöffneten Arbeitsmappe auf die Schaltfläche **Hinzufügen** über dem Datenbereich.
2. Klicken Sie im Fenster **Zur Seite hinzufügen** auf **Datenbank**.
3. Klicken Sie unter **Verbindung auswählen** auf die Schaltfläche **Neue Verbindung**.

 **Hinweis:** Wenn die Meldung **Neue Verbindungen sind nicht konfiguriert. Wenden Sie sich an Ihren Administrator** angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Administrator keine Data Stores vom Typ "relational" registriert hat.

4. Geben Sie den Verbindungsnamen in das Feld **Name** ein.
5. Wählen Sie den Datenbanktyp aus. Wird der Datenbanktyp nicht in der Liste **Typ** angezeigt, handelt es sich nicht um eine [unterstützte Datenbank](#) oder sie wurde von Ihrem Administrator nicht registriert.
6. Geben Sie die folgenden erforderlichen Verbindungseigenschaften an:
 - **Benutzername**
 - **Kennwort**
 - **Servername** (Name des Datenbankhosts)
 - Weitere Verbindungseigenschaften, wie **Datenbankname**, **Portnummer** und **Instanzname**, sind je nach Datenbanktyp unterschiedlich.
7. Klicken Sie auf **OK**, um eine Datenbankverbindung herzustellen.

Insights stellt die Verbindung mit der Datenbank anhand der Verbindungseigenschaften her. Wenn eine Verbindung mit der Datenbank möglich ist, wird sie erstellt und Datasets aus der Datenbank werden im mittleren Bereich angezeigt. Sie können Datasets, die der Arbeitsmappenseite hinzugefügt werden sollen, über die neue Verbindung auswählen.

 **Hinweis:** Beim Erstellen einer Datenbankverbindung in Insights wird nur die Datenbankauthentifizierung unterstützt.

Kann Insights keine Verbindung zur Datenbank herstellen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Weitere Informationen über Gründe, aus denen keine Verbindung hergestellt werden konnte, finden Sie unter [Problembehandlung bei Datenbankverbindungen](#).

Wenn Sie eine Datenbankverbindung in Insights erstellen, wird in Portal for ArcGIS unter **Eigene Inhalte** ein Verbindungselement zur relationalen Datenbank erstellt.

Als Besitzer der Datenbankverbindung können Sie [dieses Element für Teammitglieder freigeben](#), sodass sie die Daten aus der Datenbankverbindung in ihren Analysen verwenden können.

Jede relationale Datenbankverbindung verfügt über einen entsprechenden relationalen Katalogservice, der sich im Ordner "Gehostet" auf dem Hosting-Server Ihres Portals befindet. Dieser Service kann [manuell](#) oder mit einem [Skript](#) aktualisiert

werden.

Nächste Schritte

Nachdem Sie eine Datenbankverbindung erstellt haben, können Sie jetzt auf [Daten aus Ihren Datenbankverbindungen in Insights zugreifen](#). Die folgenden Ressourcen helfen Ihnen bei den ersten Schritten mit Insights:


- [Erste Schritte mit Arbeitsmappen](#)
- [Erste Schritte mit Analysen](#)
- [Erste Schritte mit der Freigabe](#)

Verwalten von Daten

Erstellen und Verwalten von Arbeitsmappen


Eine Arbeitsmappe ist der Ort, an dem Sie in Insights for ArcGIS Daten organisieren und Analysen durchführen. In einer Arbeitsmappe sind alle Ergebnisse und verwendeten Workflows enthalten.


Eine Arbeitsmappe ist lediglich ein Elementtyp, den Sie erstellen können. Weitere Informationen zu Insights-Elementtypen finden Sie unter [Freigeben Ihrer Arbeit](#). Zum Erstellen einer Arbeitsmappe müssen Sie über die Publisher-Rolle (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>) in Portal for ArcGIS verfügen.

 **Hinweis:** Die gleichzeitige Bearbeitung wird nicht unterstützt. Wenn Sie dieselbe Arbeitsmappe in zwei verschiedenen Browser-Sitzungen öffnen und Änderungen in einer Arbeitsmappe gespeichert werden, werden Kacheln auf der Seite, z. B. ein Balkendiagramm oder eine Karte, beschädigt. Schließen Sie die Browser-Sitzung mit den beschädigten Kacheln.

Erstellen einer Arbeitsmappe

Zum Erstellen einer Arbeitsmappe in Insights for ArcGIS führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie Insights, und melden Sie sich an, um auf die Seite **Arbeitsmappen** zuzugreifen. Wenn Sie bereits eine Arbeitsmappe verwenden, dann speichern Sie Ihre Arbeit, und klicken Sie auf das Insights-Logo , um zur Seite **Arbeitsmappen** zurückzukehren.
2. Klicken Sie auf **Neue Arbeitsmappe**. Das Fenster **Zur Seite hinzufügen** wird angezeigt.
3. [Fügen Sie Daten](#) zur aktuellen Seite der Arbeitsmappe hinzu.

 **Tipp:** Die hinzugefügten Daten werden nur auf dieser Seite verwendet. Jede Seite der Arbeitsmappe verfügt über eigene Daten, sodass Sie auf jeder Seite verschiedene Themen und Szenarien finden. Sie können Datasets ziehen, um einer neuen Seite Daten hinzuzufügen.

4. Benennen Sie Ihre Arbeitsmappe und speichern Sie sie.

Ein Arbeitsmappenelement wird in Portal for ArcGIS erstellt. Wenn Sie keinen Namen hinzufügen und Ihre Arbeitsmappe speichern, wird sie mit dem Namen **Unbenannte Arbeitsmappe** unter **Arbeitsmappen** und in Portal for ArcGIS gespeichert.


5. Wählen Sie Ihre Daten aus, und visualisieren Sie sie als [Karten](#), [Diagramme](#) und [Tabellen](#).

Sie haben nun optional folgende Möglichkeiten, mit Ihrer Arbeitsmappe zu interagieren:


- [Analysen durchführen](#)
- [Freigeben](#)

Arbeitsmappenoptionen

In den Arbeitsmappenoptionen können Sie Einstellungen anzeigen, Ihre Arbeitsmappe duplizieren oder sie löschen.

1. Wenn Sie eine Arbeitsmappe geöffnet haben und die Änderungen beibehalten möchten, speichern Sie sie.
2. Klicken Sie auf das Insights-Logo  im Banner, um auf **Arbeitsmappen** zuzugreifen. Diese Seite enthält eine Liste der Arbeitsmappen, die von Ihnen erstellt oder für Sie freigegeben wurden.
3. Klicken Sie in der Liste auf die gewünschte Arbeitsmappe.
4. Klicken Sie auf eine der folgenden Arbeitsmappenoptionen:

| | |
|----------------------|--|
| Einstellungen | Öffnet die Elementdetails in Portal for ArcGIS. Dort können Sie Informationen über die Arbeitsmappe anzeigen und hinzufügen. In den Elementdetails können Sie auch auf die Schaltfläche Freigeben klicken, um die Arbeitsmappe freizugeben , sodass sie von anderen Portal-Benutzern verwendet werden kann. |
|----------------------|--|


| | |
|---------------------------|---|
| <p>Duplizieren</p> | <p>Duplizieren Sie eine Arbeitsmappe. Benennen Sie die Arbeitsmappe um und speichern Sie sie.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Tipp:</p> <p>Um eine für Sie freigegebene Arbeitsmappe bearbeiten zu können, müssen Sie diese zunächst duplizieren.</p> </div> |
| <p>Löschen</p> | <p>Löschen Sie eine Arbeitsmappe. In Arbeitsmappen können Sie jeweils nur eine Arbeitsmappe löschen. Um mehrere Arbeitsmappen zu löschen, wechseln Sie in Portal for ArcGIS zu Inhalt.</p> |

Aktualisieren von Daten

Seiten und Datasets, die mit Datenaktualisierungen kompatibel sind, lassen sich in Insights aktualisieren.* Wenn Analysen in Insights durchgeführt werden, wird in manchen Fällen eine Kopie der Daten erstellt. Beim Bearbeiten der ursprünglichen Daten kann die Analyse erneut ausgeführt werden, um die aktuellen Daten auszuwählen, indem die Seite oder das Dataset aktualisiert wird. Beim Aktualisieren eines Datasets werden alle Kacheln und Analyseschritte ebenfalls aktualisiert.

In Insights sind zwei Aktualisierungsoptionen verfügbar:

- **Seite aktualisieren:** Die Option zum Aktualisieren einer Seite wird nur dann angezeigt, wenn mindestens ein Dataset auf der Seite vorhanden ist, das aktualisiert werden kann. Durch die Aktualisierung einer Seite werden alle anwendbaren Datasets auf der Seite aktualisiert.


 **Tipp:** Es empfiehlt sich, Ihre Seiten häufig zu aktualisieren, wenn sich Ihre Daten ändern.

- **Dataset aktualisieren:** Ein Dataset kann aktualisiert werden, indem auf die Schaltfläche **Dataset aktualisieren** im Menü **Dataset-Optionen** ... oder auf die Aktualisierungsschaltfläche in der **Analyseansicht** geklickt wird. Durch die Aktualisierung eines Datasets werden alle Analyseschritte erneut ausgeführt, die dieses Dataset verwenden. Durch die Aktualisierung eines Datasets werden die verknüpften Ergebnis-Layer und Kacheln Ihrer Arbeitsmappe ebenfalls aktualisiert.


* **Dataset aktualisieren** ist für Datasets verfügbar, deren Daten aktualisiert werden können, z. B. Datenbanktabellen und Feature-Layer. Excel-Dateien und Grenzen sind Beispiele für Datasets, die nicht aktualisiert werden können.

Verwenden vorhandener Arbeitsmappen

Vorhandene Arbeitsmappen können in Insights oder Portal for ArcGIS geöffnet werden. Auf der Seite **Arbeitsmappen** in Insights sind die Arbeitsmappen aufgelistet, die Sie öffnen können, darunter freigegebene Arbeitsmappen von anderen Mitgliedern Ihrer Organisation.

 **Hinweis:** Auf der Seite **Arbeitsmappen** werden bis zu 100 Arbeitsmappen gleichzeitig angezeigt. Sie können das Feld **Suchen** verwenden, um Arbeitsmappen zu suchen, die nicht auf der Seite angezeigt werden.

Die von Ihnen erstellten Arbeitsmappen werden in Portal for ArcGIS unter **Inhalt** gespeichert. Eine Arbeitsmappe kann entweder in **Inhalt** über den neben der jeweiligen Arbeitsmappe befindlichen Dropdown-Pfeil und durch Auswahl von **In Insights öffnen** oder durch Klicken auf **In Insights öffnen** auf der Seite **Elementdetails** geöffnet werden. Freigegebene Arbeitsmappen anderer Mitglieder Ihrer Organisation lassen sich über die **Galerie** Ihres Portals öffnen.

 **Hinweis:** Wenn Ihnen Administratorberechtigungen (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>) in Ihrer Organisation zugewiesen sind, können Sie auch dann auf Arbeitsmappen von anderen Mitgliedern zugreifen, wenn diese nicht freigegeben wurden.

Freigegebene Arbeitsmappen

Auf der Seite **Arbeitsmappen** sind alle Arbeitsmappen aufgelistet, auf die Sie Zugriff haben. Blaue Miniaturansichten stellen Ihre eigenen Arbeitsmappen und orangefarbene Miniaturansichten stellen Arbeitsmappen dar, die von anderen Mitgliedern Ihrer Organisation erstellt wurden.

Freigegebene Arbeitsmappen enthalten Wasserzeichen mit dem Wort **Freigegeben**. Dieses Wasserzeichen ist hilfreich, um Arbeitsmappen nachzuverfolgen, die Sie freigegeben haben, bzw. wenn Sie Administrator sind, nachzuverfolgen, welche Arbeitsmappen für Ihre Organisation oder die Öffentlichkeit freigegeben wurden.


Für Sie freigegebene Arbeitsmappen sind nur im schreibgeschützten Format verfügbar. Sie können eine freigegebene Arbeitsmappe duplizieren, um ein neues, bearbeitbares Element zu erstellen. Die duplizierte Arbeitsmappe wird in Ihren Inhalten gespeichert und nennt Ihr Benutzerkonto als Autor. Sie müssen über die Rolle "Publisher" verfügen, um eine Arbeitsmappe zu erstellen.


Suchen der richtigen Arbeitsmappe

Standardmäßig ist die Seite **Arbeitsmappen** so organisiert, dass in der Liste zuerst Ihre eigenen Arbeitsmappen (nach neuestem Datum sortiert) und darunter die anderen Arbeitsmappen, auf die Sie zugreifen können, aufgeführt sind. Sie können auch ausschließlich Ihre eigenen Arbeitsmappen anzeigen, indem Sie die Option **Alle Arbeitsmappen** in **Eigene Arbeitsmappen** ändern. Arbeitsmappen können auch mit den Sortieroptionen **Datum: Neueste**, **Datum: Älteste**, **Titel: A – Z** oder **Titel: Z – A** auf Ihrer Seite sortiert werden. Über das Feld **Suchen** lassen sich Arbeitsmappen auch basierend auf Schlüsselwörtern suchen. Sie können auch nach Arbeitsmappen suchen, die nicht aufgeführt sind.

Berechnen eines Feldes


Sie können Ihrem Dataset im Fenster **Datentabelle anzeigen** neue Felder hinzufügen. **Datentabelle anzeigen** ermöglicht es Ihnen, neue Felder hinzuzufügen, z. B. Wachstumsanteile, Verluste in Prozent und Änderungen im Zeitverlauf, indem Sie Felder aus dem Dataset auswählen und [Operatoren](#) und [Funktionen](#) anwenden.

-  **Hinweis:**
- Die Datentabelle stellt eine repräsentative Ansicht Ihrer Daten bereit und ist auf 2.000 Zeilen beschränkt. Mittels auf- und absteigender Sortierung können Sie die obersten 2.000 und die untersten 2.000 Zeilen anzeigen. Alle Berechnungen werden für das vollständige Dataset durchgeführt.
 - Das neu berechnete Feld wird nur in Ihrer Arbeitsmappe angezeigt, nicht im ursprünglichen Dataset. Nachdem Sie beispielsweise einem Rohstoffpreis-Dataset aus Microsoft Excel das berechnete Feld `percentchange` hinzugefügt haben, ist das Feld `percentchange` in Ihrer Arbeitsmappe verfügbar, wird jedoch nicht der ursprünglichen Excel-Datei hinzugefügt. Wenn Sie das berechnete Feld außerhalb der Arbeitsmappe beibehalten möchten, erstellen Sie einen neuen Feature-Layer, indem Sie [das Dataset freigeben](#).
 - Sie können auch Felder berechnen, indem Sie die Werkzeuge **%-Änderung berechnen**, **Verhältnis berechnen** und **Z-Score berechnen** unter [Antworten suchen](#) verwenden.


 **Tipp:** Verwenden Sie **Datentabelle anzeigen**, um [normalisierte Daten](#) zu Ihrem Dataset für Karten, Diagramme und Tabellen hinzuzufügen. Nachdem die Daten berechnet und zu Ihrem Dataset hinzugefügt wurden, [ändern Sie die Feldrolle](#), sodass sie als Anteil/Verhältnis-Feld erkannt wird $\frac{R}{B}$.

Hinzufügen eines Feldes zu Ihrem Dataset

1. Klicken Sie im Datenbereich neben dem Dataset, dem Sie ein berechnetes Feld hinzufügen möchten, auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** \dots .
2. Klicken Sie auf **Datentabelle anzeigen**.
3. Klicken Sie auf **+ Feld**.
Es wird eine Spalte namens **Neues Feld** an die Tabelle angefügt.

 **Hinweis:** Sie können die Größe der Spalten und die Sortierung ändern, die Änderungen werden jedoch nicht gespeichert.

4. Klicken Sie auf die Spaltenüberschrift der neuen Spalte, und geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein.
5. Klicken Sie auf **fx** oder **Berechnungsfunktion eingeben**, um ein Menü mit [Funktionen](#), Feldnamen und [Operatoren](#) zum Erstellen der Formel anzuzeigen. Statt der Schaltflächen im Menü **fx** können auch die entsprechenden Tastaturbefehle verwendet werden.
6. Verwenden Sie die zum Durchführen der Berechnung erforderlichen Funktionen, Felder und Operatoren.
7. Klicken Sie auf **Ausführen**. Wenn die Schaltfläche **Ausführen** nicht aktiviert ist, weist die Syntax der Berechnung einen Fehler auf.

Das neu berechnete Feld wird in Ihrem Dataset unten angezeigt. Sie können ein berechnetes Feld entfernen, indem Sie es auswählen und auf die Schaltfläche **Berechnetes Feld löschen**  klicken.

Operatoren

Zum Berechnen eines Feldes können mathematische und logische Operatoren erforderlich sein. Zum Berechnen von Feldern sind die folgenden Operatoren verfügbar:

| Operatoren | Verwendung |
|------------|---|
| + | Addition |
| - | Subtraktion |
| × | Multiplikation Der entsprechende Tastaturbefehl lautet "*". |
| ÷ | Division Der entsprechende Tastaturbefehl lautet "/". |
| xy | Potenzfunktion Der entsprechende Tastaturbefehl lautet "^". |
| < | Kleiner als |
| > | Größer als |
| = | Gleich |
| <= | Kleiner als oder gleich |
| >= | Größer als oder gleich |
| <> | Nicht gleich |
| , | Komma, als Trennzeichen zwischen Syntaxkomponenten in Funktionen verwendet. |
| (| Öffnende Klammer |
|) | Schließende Klammer |
| AND | Logischer Operator, wenn alle Bedingungen erfüllt sein müssen. |
| OR | Logischer Operator, wenn eine der Bedingungen erfüllt sein muss. |

Mit den Operatoren "AND" und "OR" können Bedingungen mit unterschiedlicher Syntax und dann die entsprechenden logischen Funktionen verknüpft werden. In den folgenden Beispielen werden entsprechende Berechnungen mit den Funktionen und Operatoren gezeigt:

Hinweis: Beim Berechnen von Feldern müssen "AND" und "OR" innerhalb der Funktion IF() verwendet werden.

| Funktion | Operator |
|--|--|
| IF(AND(MeanAge>=18, MeanAge<=33), "Millennial", "Other") | IF(MeanAge>=18 AND MeanAge<=33, "Millennial", "Other") |
| IF(OR(Crime="Theft", Crime="Theft from vehicle", Crime="Shoplifting"), "Larceny", "Other") | IF(Crime="Theft" OR Crime="Theft from vehicle" OR Crime="Shoplifting", "Larceny", "Other") |

Funktionen

Funktionen können über die Schaltfläche **fx** oder das Feld **Berechnungsfunktion eingeben** in der Datentabelle aufgerufen werden. Es gibt vier Funktionstypen: Zeichenfolge, numerisch, Datum und logisch.

Wenn Sie der Berechnung eine Funktion hinzufügen, wird ein Pop-up mit der Funktionssyntax angezeigt. Sie können das Pop-

up mit der Schaltfläche zum Schließen des Dialogfeldes



schließen oder es erneut anzeigen, indem Sie

im Feld **Berechnungsfunktion eingeben** auf die Funktion klicken.

Zeichenfolgenfunktion

Die meisten Zeichenfolgenfunktionen verwenden Zeichenfolgeneingaben, um Zeichenfolgenausgaben zu erzeugen. Die beiden Ausnahmen bilden die Funktionen VALUE() und FIND(), die jeweils Zeichenfolgeneingaben verwenden, um numerische Ausgaben zu erzeugen.


Eingabetext in Zeichenfolgenfunktionen können Literal- (Text in Anführungsstrichen) oder Kategoriefeldwerte sein. Die folgende Tabelle verwendet Kategoriefelder für Beispiele und Beispielwerte, die in diesen Feldern enthalten sein können. Anführungszeichen werden in den Feldwerten verwendet, um zu verdeutlichen, dass die Felder Kategoriedaten aufweisen.


| Syntax | Beschreibung | Beispiel |
|--------|--------------|----------|
|--------|--------------|----------|

| | | |
|--|---|---|
| <p><code>CONCATENATE (text1, [text2], ...)</code></p> | <p>Verbindet mindestens zwei Zeichenfolgenwerte.</p> | <p>Ein Dataset mit Schulen in Kalifornien enthält Felder für Adresse, Stadt und Postleitzahl. Ein Einzelfeld mit Postanschriften kann mit der Funktion <code>CONCATENATE ()</code> erstellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>CONCATENATE (Address, " , " , City, " , CA, " , ZIP)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Address = "380 New York St"</code> ▪ <code>City = "Redlands"</code> ▪ <code>ZIP = "92373"</code> • Ergebnistext: "380 New York St, Redlands, CA, 92373" |
| <p><code>FIND (find_text, within_text, [start_num])</code></p> | <p>Gibt die Position des angegebenen Textes (ein oder mehrere Zeichen) in einer Zeichenfolge oder einem Textfeld an. Die Funktion <code>FIND ()</code> ist möglicherweise am nützlichsten, wenn sie gemeinsam mit anderen Funktionen wie <code>MID ()</code>, <code>LEFT ()</code> oder <code>RIGHT ()</code> verwendet wird.</p> | <p>Ein Dataset enthält ein Feld mit Adressen (einschließlich Hausnummer und Straßennamen). Um die Daten nach Straße zu klassifizieren, muss der Straßennamen aus dem Rest der Adresse mit der Funktion <code>MID ()</code> entfernt werden. Jede Nummer hat jedoch eine andere Länge, sodass <code>start_num</code> für jede Zeile unterschiedlich ist. <code>start_num</code> kann mit der Funktion <code>FIND ()</code> gefunden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>FIND (" ", Address)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Address = "380 New York St"</code> • Ergebniszahl: 4 |

| | | |
|---|--|---|
| <p><code>LEFT(text, num_chars)</code></p> | <p>Gibt einen Teil eines Textfeldes zurück.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>num_chars</code>: Legt fest, wie viele Zeichen des Ausdrucks zurückgegeben werden und ein ganzzahliger Wert sein sollten. Die Anzahl der Zeichen wird von links nach rechts, von der ersten Position ausgehend, ermittelt. | <p>Ein Dataset mit Verkehrsunfällen enthält ein Kategoriefeld mit dem Tag des Unfalls, einschließlich Wochentag, Datum und Jahr. Um die Unfälle nach Wochentag zu untersuchen, kann ein neues Feld berechnet werden, damit die ersten drei Zeichen des Feldes (mit dem Wochentag beginnend) mithilfe der Funktion <code>LEFT()</code> angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>LEFT(Accident_Date, 3)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Accident_Date = "Monday, November 14, 2016"</code> • Ergebnistext: "Mon" |
| <p><code>LOWER(text)</code></p> | <p>Gibt einen Zeichenausdruck mit allen Daten zurück, die in Kleinbuchstaben konvertiert wurden.</p> | <p>Ein Bauamt stellt eine Liste mit Straßenschildern zusammen, die ausgetauscht werden müssen. Da der Liste neue Einträge hinzugefügt wurden, ist das Format des Feldes <code>Status</code> nicht mehr standardisiert, sodass es schwierig ist, die Straßenschilder mit Einzelwerten anzuzeigen. Das Feld <code>Status</code> kann mit der Funktion <code>LOWER()</code> wieder so standardisiert werden, dass in allen Einträgen Kleinbuchstaben verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>LOWER(Status)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Status = "Installed"</code> • Ergebnistext: "installed" |

| | | |
|---|---|--|
| <p><code>MID(text, start_num, num_chars)</code></p> | <p>Gibt einen Teil eines Textfeldes zurück.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>start_num</code>: Gibt die Position des ersten Zeichens (mit 1 beginnend) zurück. <code>start_num</code> muss ein ganzzahliger Wert sein. • <code>num_chars</code>: Legt fest, wie viele Zeichen des Ausdrucks zurückgegeben werden und ein ganzzahliger Wert sein sollten. Es werden keine Zeichen zurückgegeben, wenn der Wert <code>num_chars</code> größer ist als die Länge der Zeichenfolge. | <p>Ein Dataset mit Schulen in Kalifornien enthält Felder für Adresse, Stadt und Postleitzahl. Der Straßenname kann mit der Funktion <code>MID()</code> von der Adresse isoliert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>MID(Address, 5, 20)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Address</code> = "380 New York St" • Ergebnistext: "New York St" |
| <p><code>RIGHT(text, num_chars)</code></p> | <p>Gibt einen Teil eines Textfeldes zurück.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>num_chars</code>: Legt fest, wie viele Zeichen des Ausdrucks zurückgegeben werden und ein ganzzahliger Wert sein sollten. Die Anzahl der Zeichen wird von rechts nach links, von der letzten Position ausgehend, ermittelt. | <p>Ein Dataset mit Nationalparks enthält ein Feld mit dem Namen des Parks und dem zweistelligen Bundesland-Code. Um die Parks nach Bundesland zu symbolisieren, wird ein neues Feld hinzugefügt und mit der Funktion <code>RIGHT()</code> berechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>RIGHT(Park, 2)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Park</code> = "Hawai'i Volcanoes National Park, HI" • Ergebnistext: "HI" |

| | | |
|---|---|--|
| <p><code>SUBSTITUTE(source_text, old_text, new_text)</code></p> | <p>Ersetzen Sie den alten Text in einer Zeichenfolge durch den festgelegten neuen Text.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>source_text</code>: Der ursprüngliche Text oder das Feld mit Text. • <code>old_text</code>: Der in <code>source_text</code> enthaltene Text, der ersetzt werden soll • <code>new_text</code>: Der Text, der <code>old_text</code> ersetzen soll | <p>Ein Dataset mit Schlaglöchern enthält ein Feld mit Straßennamen. Das Dataset muss aktualisiert werden, wenn "Main Street" in "5th Street" umbenannt wird. Das Feld <code>street_name</code> kann mit der Funktion <code>SUBSTITUTE()</code> aktualisiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>SUBSTITUTE(street_name, "Main", "5th")</code> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis: Die <code>SUBSTITUTE()</code>-Funktion ersetzt alle Vorkommnisse von <code>old_text</code> durch <code>new_text</code>. In der Funktion <code>SUBSTITUTE("aba", "a", "c")</code> würde der Ergebnistext "cbc" lauten.</p> </div> |
| <p><code>TRIM(text)</code></p> | <p>Gibt die Zeichenfolge zurück, wobei die zusätzlichen Leerzeichen an den Enden entfernt wurden.</p> | <p>Ein Feature-Service enthält Textfelder mit zusätzlichen Leerzeichen am Anfang und Ende seiner Werte. Die zusätzlichen Leerzeichen können mit der Funktion <code>TRIM()</code> entfernt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>TRIM(City)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>City = " Redlands "</code> • Ergebnistext: "Redlands" |
| <p><code>UPPER(text)</code></p> | <p>Gibt einen Zeichenausdruck mit allen Daten zurück, die in Großbuchstaben konvertiert wurden.</p> | <p>Ein Dataset mit Positionen von NGO-Hauptsitzen enthält ein Feld mit den vollständigen Namen der Organisationen und, falls vorhanden, ihren Akronymen. Die Akronyme können mit der Funktion <code>UPPER()</code> so standardisiert werden, dass nur noch Großbuchstaben verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>UPPER(Org)</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Org = "Spew"</code> • Ergebnistext: "SPEW" |

| | | |
|--|--|--|
| <p><code>VALUE (text, [format])</code></p> | <p>Konvertiert Text in eine Zahl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>format</code>: Gibt das Zeichen an, das als Dezimaltrennzeichen in der Zahl verwendet wird. Das <code>format</code> kann ein Komma (",") oder ein Punkt (".") sein. Wenn kein <code>format</code> angegeben wird, ist das Standardtrennzeichen ein Punkt. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis:</p> <p>In der Funktion <code>VALUE ()</code> geschachtelte Funktionen können unerwartete Ergebnisse ausgeben, wenn kein <code>format</code> angegeben wird. Daher empfiehlt es sich bei Verwendung der Funktion <code>VALUE ()</code>, ein <code>format</code> anzugeben. Die Funktion <code>VALUE ()</code> unterstützt die Konvertierung von Text in negative Zahlen zurzeit nicht.</p> </div> | <p>Ein Dataset mit Einzelhandelsgeschäften verfügt über ein Kategoriefeld mit den Umsatzzahlen. Das Feld <code>Revenue</code> kann mit der Funktion <code>VALUE ()</code> in numerische Werte konvertiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>VALUE (Revenue, ".")</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Revenue = "1.000,00"</code> • Ergebniszahl: 1000.00 |
|--|--|--|

Numerische Funktionen

Numerische Funktionen verwenden Zahleneingaben, um Zahlenausgaben zu erzeugen. Zahlenfunktionen werden am ehesten zusammen mit anderen Funktionen oder als Methode zum Transformieren von Daten verwendet.

Eingabezahlen können Literalzahlen oder Zahlenfelder sein. In einigen der nachfolgenden Beispielen werden Zahlen statt Felder als Eingabe verwendet, um die Nutzung der einzelnen Funktionen besser darzustellen.

| Syntax | Beschreibung | Beispiel |
|----------------------------------|--|---|
| <p><code>ABS (number)</code></p> | <p>Gibt den absoluten Wert zurück.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>ABS (-350)</code> • Ergebniszahl: 350 |

| | | |
|------------------|---|---|
| AVG (number) | Gibt den Mittelwert zurück. | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: AVG (field) • Beispiel-Zahlenwerte für field: 4, 5, 11, 6,5 • Ergebnis: 6,63 |
| CEILING (number) | Rundet eine Zahl auf das nächste Vielfache von 1 auf. | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: CEILING (7.8) • Ergebniszahl: 8 |
| COS (number) | <p>Der trigonometrische Kosinus des angegebenen Winkels in Radianten.</p> <p>Mit der folgenden Formel lassen sich Grad in Radianten konvertieren:</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $\text{Radiant} = \theta\pi/180$ <p>wobei: θ = Winkel in Grad $\pi \approx 3,14$</p> </div> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: COS (0.35) • Ergebniszahl: 0,94 |
| FLOOR (number) | Rundet eine Zahl auf das nächste Vielfache von 1 ab. | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: FLOOR (7.8) • Ergebniszahl: 7 |
| LN (number) | Der natürliche Algorithmus des angegebenen Float-Ausdrucks. Der natürliche Algorithmus verwendet die Konstante e als Basiswert (ca. 2,72) | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: LN (16) • Ergebniszahl: 2,77 |
| LOG (number) | Der Logarithmus einer Zahl zu einer bestimmten Basis. Der Standardwert ist 10. | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: LOG (16, 2) • Ergebniszahl: 4 |
| MAX (number) | Gibt den Maximalwert zurück. | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: MAX (field) • Beispiel-Zahlenwerte für field: 4, 5, 11, 6.5 • Ergebnis: 11 |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| <p>MIN (number)</p> | <p>Gibt den Minimalwert zurück.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: MIN (field) • Beispiel-Zahlenwerte für field: 4, 5, 11, 6.5 • Ergebnis: 4 |
| <p>POWER (number, power)</p> | <p>Der Wert des Ausdrucks potenziert mit der angegebenen Potenz.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: POWER (2, 4) • Ergebniszahl: 16 |
| <p>ROUND (number, num_digits)</p> | <p>Rundet numerische Werte auf die angegebene Anzahl der Dezimalstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • num_digits = Anzahl der Dezimalstellen der Ausgabe <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wenn num_digits positiv ist, wird die Zahl auf die entsprechende Anzahl von Dezimalstellen gerundet. ▪ Wenn num_digits Null ist, wird die Zahl auf den nächsten ganzzahligen Wert gerundet. ▪ Wenn num_digits negativ ist, wird die Zahl auf die angegebene Anzahl der Dezimalstellen links neben dem Dezimaltrennzeichen gerundet. | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: ROUND (54.854827, 2) • Ergebniszahl: 54,85 • Funktionssyntax: ROUND (54.854827, -1) • Ergebniszahl: 50 |

| | | |
|---------------------|--|--|
| <p>SIN (number)</p> | <p>Der trigonometrische Sinus des angegebenen Winkels in Radianten.</p> <p>Mit der folgenden Formel lassen sich Grad in Radianten konvertieren:</p> <pre style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> Radiant = $\theta\pi/180$ wobei: θ = Winkel in Grad $\pi \approx 3,14$ </pre> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: SIN(0.79) • Ergebniszahl: 0,71 |
| <p>SUM (number)</p> | <p>Gibt den Gesamtwert zurück.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: SUM(field) • Beispiel-Zahlenwerte für field: 4, 5, 11, 6.5 • Ergebnis: 26,5 |
| <p>TAN (number)</p> | <p>Den Tangens des Eingabe-Ausdrucks zurückgeben.</p> <p>Mit der folgenden Formel lassen sich Grad in Radianten konvertieren:</p> <pre style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> Radiant = $\theta\pi/180$ wobei: θ = Winkel in Grad $\pi \approx 3,14$ </pre> | <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: TAN(1.05) • Ergebniszahl: 1.74 |

Datumsfunktionen

Datumsfunktionen können je nachdem, welche Funktion verwendet wird, Datumsfelder, Text oder keine Eingabe verwenden. Die Funktion DATEVALUE () kann zum Ersetzen eines Datumsfeldes in der Funktion DATEDIF () genutzt werden.

| Syntax | Beschreibung | Beispiel |
|--------|--------------|----------|
|--------|--------------|----------|

`DATE (year, month, day, [hour, minute, second], [AM/PM])`

Erstellt ein Datums-/Uhrzeitfeld mit drei oder mehreren getrennten Feldern oder Werten. Die folgenden Spezifikationen sind gültig:

- year: "YY" (zweistellige Jahresangabe) oder "YYYY" (vierstellige Jahresangabe)
- month: "MM" (1–12)
- day: "DD" (1-31)
- hour: "HH" (0–23) oder "hh" (1–12)
- minute: "mm" (0-59)
- second: "ss" (0-59)
- AM/PM: "AM" / "PM" (Groß- und Kleinschreibung muss nicht beachtet werden)



Hinweis:

Alle Eingabefelder können Zahlen oder Zeichenfolgen sein, ausgenommen der AM/PM-Parameter. Zahlen müssen ganzzahlige Werte sein. Wenn Sie die `DATE ()`-Funktion mit einem Datenbank-Dataset verwenden und Zeitparameter angegeben haben (`hour`, `minute` oder `second`), müssen Sie einen Eingabewert für alle Zeitparameter eingeben.

Ein Dataset mit Restaurants enthält Zeichenfolgenfelder mit Datums- und Uhrzeitangaben der letzten Hygienekontrollen. Ein Einzelfeld für die Inspektionen kann mit der Funktion `DATE ()` erstellt werden:

- Funktionssyntax: `DATE (2016, Month, Day, Hour, Min, 00)`
- Beispielfeldwerte:
 - Month = 8
 - Day = 15
 - Hour = 11
 - Minute = 30
- Ergebnisdatum: 8/15/2016, 11:30:00



Hinweis:

Die Ergebnisdaten in diesem Beispiel liegen mit einer Stundenangabe im 24-Stunden-Format vor. Um eine Stundenangabe im 24-Stunden-Format zu verwenden, müssen Sie AM oder PM angeben. Dieselbe Beispielfunktion könnte wie folgt geschrieben werden:
`DATE (2016, Month, Day, Hour, Min, 00, "AM")`

| | | |
|---|--|--|
| <p><code>DATEDIF(start_date, end_date, unit)</code></p> | <p>Berechnet die verstrichene Zeit zwischen zwei Datumsangaben. Das <code>start_date</code> muss vor dem <code>end_date</code> stattfinden, andernfalls ist die Ausgabe ein negativer Wert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>start_date</code> und <code>end_date</code> können Datumsfelder oder eine <code>DATEVALUE()</code>-Funktion sein. • <code>unit</code>: Die Zeiteinheit kann zurückgegeben werden. Die folgenden Einheitswerte werden unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>"ss"</code> = Sekunden (Standard) ▪ <code>"mm"</code> = Minuten ▪ <code>"h"</code> = Stunden ▪ <code>"D"</code> = Tage ▪ <code>"M"</code> = Monate ▪ <code>"Y"</code> = Jahre | <p>Ein Dataset mit Restaurants enthält die Datumsangaben ihrer letzten Hygienekontrollen. Die Anzahl der Tage, die zwischen Hygienekontrollen verstrichen sind, können mit der Funktion <code>DATEDIF()</code> berechnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>DATEDIF(Inspection1, Inspection2, "D")</code> • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Inspection1 = 8/15/2016, 11:30:00 AM</code> ▪ <code>Inspection2 = 10/31/2016 2:30:00 PM</code> • Ergebniszahl: 77 |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>DATEVALUE (date_text, [format])</p> | <p>Konvertiert Text in ein Datum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • date_text kann ein Zeichenfolgenfeld oder in Anführungszeichen eingegebener Text sein. • format (optional): Das Format des eingegebenen Datums. Das format wird als Text in Anführungszeichen eingegeben. Das format kann mit den folgenden Einheitenspezifikationen eingegeben werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ "MM" : Monat (1–12) ▪ "DD" : Tag des Monats (1–31) ▪ "YY" : zweistelliges Jahr ▪ "YYYY" : vierstelliges Jahr ▪ "HH" : Stunde (0–23) ▪ "hh" : Stunde (1-12) ▪ "mm" : Minuten (0–59) ▪ "ss" : Sekunden (0–59) ▪ "AM"/"PM" : Groß- und Kleinschreibung muss nicht beachtet werden | <p>Ein Dataset mit Restaurants enthält die Datumsangaben ihrer letzten Hygienekontrollen. Die Anzahl der seit der letzten Überprüfung verstrichenen Tage lässt sich mit der Funktion DATEVALUE () berechnen, um das aktuelle Datum festzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: DATEDIF(Inspection_date, DATEVALUE ("10/31/2016", "DD/MM/YYYY"), "D") • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection_date = 8/15/2016, 11:30:00 AM • Ergebniszahl: 77 <p>Datums- und Uhrzeitangaben können auf unterschiedliche Weisen formatiert werden. Im Folgenden sind einige Beispiele zur Formatierung von Text in Datumsangaben aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DATEVALUE ("12/25/2016 12:30:25 pm", "MM/DD/YYYY hh:mm:ss pm") • DATEVALUE ("12/25/2016 14:23:45 pm", "MM/DD/YYYY HH:mm:ss AM") • DATEVALUE ("25-08-2008 08:40:13 am", "DD/MM/YYYY hh:mm:ss PM") |
|--|---|--|



Hinweis:

In der Funktion `DATEVALUE ()` geschachtelte Funktionen können unerwartete Ergebnisse ausgeben, wenn kein `format` angegeben wird. Daher empfiehlt es sich, ein `format` anzugeben, wenn Funktionen in `DATEVALUE ()` geschachtelt werden. Daten, die ohne Trennzeichen angegeben werden (z. B. "10312016") werden als Millisekunden behandelt, wenn kein `format` festgelegt wird. Daher empfiehlt es sich, beim Eingeben von Daten ohne Trennzeichen ein Format anzugeben. Für Daten, die mit Trennzeichen, aber ohne `format` angegeben werden, wird das Format geschätzt. Wenn das Format nicht geschätzt werden kann, wird das Standardformat "MM-DD-YY" angewendet. Mit Ausnahme von "AM"/"PM" können Buchstaben nicht für Datumsangaben herangezogen werden. Daher werden Datumsangaben wie "31 Oct 2016" nicht unterstützt. Die `DATEVALUE ()`-Funktion kann nur Text lesen, der in Anführungszeichen oder Zeichenfolgenfeldern eingegeben wurde. Ein Datums-/Uhrzeitfeld kann nicht als `DATEVALUE ()`-Funktion verwendet werden.

| | | |
|---------------|--|--|
| <p>NOW ()</p> | <p>Gibt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit im Datums-/Uhrzeitformat zurück. Die Zeit wird basierend auf der koordinierten Weltzeit (UTC) erfasst.</p> | <p>Ein Dataset mit Restaurants enthält die Datumsangaben ihrer letzten Hygienekontrollen. Die Anzahl der seit der letzten Überprüfung verstrichenen Tage lässt sich mit der Funktion NOW () berechnen, um das aktuelle Datum festzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: DATEDIF(Inspection_date, NOW(), "D") • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection_date= 8/15/2016, 11:30:00 AM • Ergebniszahl: 77 |
|---------------|--|--|

Logische Funktionen

Logische Funktionen verwenden Zeichenfolgen- oder Zahleneingaben, um Zeichenfolgen- oder Zahlenausgaben zu erzeugen. Die Eingaben können Literal- (Text oder konstante Zahlen in Anführungszeichen) oder Feldwerte sein. Die folgende Tabelle verwendet eine Kombination aus Feld- und Literal-Werten für Beispiele und Beispielfeldwerte, die in den angegebenen Feldern enthalten sein können.


| Syntax | Beschreibung | Beispiel |
|--------|--------------|----------|
|--------|--------------|----------|

| | | |
|--|--|---|
| <p><code>AND(condition, condition, ...)</code></p> | <p>Testet mindestens zwei Bedingungen und gibt <code>TRUE</code> zurück, wenn alle Bedingungen erfüllt sind. <code>AND()</code> sollte mit im Parameter <code>condition</code> der Funktion <code>IF()</code> verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>condition</code>: Ein beliebiger Ausdruck, der mindestens einen konditionalen Operator enthält. Die Bedingung kann numerische, Zeichenfolgen- und Feldwerte umfassen. Die folgenden konditionalen Operatoren können verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>></code>: größer als ▪ <code><</code>: kleiner als ▪ <code>>=</code>: größer als oder gleich ▪ <code><=</code>: kleiner als oder gleich ▪ <code>=</code>: gleich ▪ <code><></code>: ungleich | <p>Ein Dataset enthält ein Durchschnittsalter von Menschen, die in jeder Blockgruppe leben. Ein Marktforscher möchte wissen, in welchen Blockgruppen überwiegend Bewohner der Millenium-Generation leben. Die Blockgruppen mit einem Durchschnittsalter, das innerhalb des Bereichs für die Millenium-Generation liegt, kann durch eine Kombination der Funktionen <code>IF()</code> und <code>AND()</code> ermittelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>IF(AND(MeanAge>=18, MeanAge<=33), "Millennial", "Other")</code> • Beispielfeldwert: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>MeanAge = 43</code> • Ergebnistext: "Other" |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| <pre>IF(condition, TRUE_expression, [FALSE_expression])</pre> | <p>Testet eine Bedingung und gibt einen TRUE- oder FALSE-Wert basierend auf dem Ergebnis zurück.</p> <ul style="list-style-type: none"> • condition: Ein beliebiger Ausdruck, der mindestens einen konditionalen Operator enthält. Die Bedingung kann numerische, Zeichenfolgen- und Feldwerte umfassen. Die folgenden konditionalen Operatoren können verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ >: größer als ▪ <: kleiner als ▪ >=: größer als oder gleich ▪ <=: kleiner als oder gleich ▪ =: gleich ▪ <>: ungleich • TRUE_expression: Der Ausdruck, der verwendet wird, wenn die Bedingung wahr (true) ist. Dieser Parameter ist obligatorisch. • FALSE_expression: Der Ausdruck, der verwendet wird, wenn die Bedingung falsch (false) ist. Wenn FALSE_expression nicht angegeben ist, ist der Standardwert null. <p>TRUE_expression und FALSE_expression können ein beliebiger gültiger Ausdruck sein, einschließlich einer geschachtelten IF()-Funktion. Der Datentyp für TRUE_expression und FALSE_expression</p> | <p>Ein Dataset enthält Felder mit Geschäftsumsatz und -kosten, anhand derer der Status der Geschäfte ermittelt werden kann (ob sie einen Nettogewinn oder Nettoverlust verzeichnen). Der Status der einzelnen Geschäfte kann mit der Funktion IF() ermittelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: IF(Revenue>Expenses, "Profit", "Loss") • Beispielfeldwerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revenue = 400.000 ▪ Expenses = 350.000 • Ergebnistext: "Profit" |
|---|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| | <p>sollte vom selben Typ sein (z. B. jeweils Zeichenfolgen oder jeweils Zahlen).</p> | |
| <p><code>OR(condition, condition, ...)</code></p> | <p>Testet mindestens zwei Bedingungen und gibt <code>TRUE</code> zurück, wenn mindestens eine Bedingung erfüllt ist. <code>OR()</code> sollte mit im Parameter <code>condition</code> der Funktion <code>IF()</code> verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>condition</code>: Ein beliebiger Ausdruck, der mindestens einen konditionalen Operator enthält. Die Bedingung kann numerische, Zeichenfolgen- und Feldwerte umfassen. Die folgenden konditionalen Operatoren können verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>></code>: größer als ▪ <code><</code>: kleiner als ▪ <code>>=</code>: größer als oder gleich ▪ <code><=</code>: kleiner als oder gleich ▪ <code>=</code>: gleich ▪ <code><></code>: ungleich | <p>Ein Dataset enthält Standorte von verübten Straftaten ("larceny") in einer Stadt. Bei einer Kriminalitätsanalyse soll das Diebstahlmuster im Vergleich zu anderen ähnlichen Delikten verglichen werden. Um Diebstähle mit anderen Delikten zu vergleichen, muss der Analyst zunächst ermitteln, ob die jeweiligen Delikte als Diebstahl gelten. Der Straftattyp kann mithilfe einer Kombination der Funktionen <code>IF()</code> und <code>OR()</code> ermittelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionssyntax: <code>IF(OR(Crime="Theft", Crime="Theft from vehicle", Crime="Shoplifting"), "Larceny", "Other")</code> • Ergebnistext: "Larceny" |



Aktivieren der Verortung für Ihre Daten

Wenn Ihr Dataset kein Positionsfeld  enthält, können Sie Positionsdaten mithilfe der folgenden Positionstypen aktivieren: Koordinaten, Adressen oder Geographien. Nachdem Sie Verortung aktiviert haben, wird Ihrem Dataset ein neues Positionsfeld hinzugefügt. Mit einem Positionsfeld können Sie Karten erstellen und räumliche Analysen für Ihre Daten durchführen.

Aktivieren der Verortung für das Dataset

1. Klicken Sie im Datenbereich auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ...
2. Klicken Sie auf **Verortung aktivieren**.
3. Wählen Sie einen **Positionstyp** aus.

| | |
|---------------------------|---|
| <p>Koordinaten</p> | <p>Treffen Sie eine Auswahl für die folgenden Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Feld aus den Listen X (Längengrad) und Y (Breitengrad) • Ggf. einen anderen Raumbezug |
| <p>Adresse</p> | <p>Treffen Sie eine Auswahl für die folgenden Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einen Geokodierungsservice, wenn mehrere verfügbar sind • Ein Land für die Adresse • Wählen Sie unter Adressenfelder die Option Eins, wenn die Positionsbeschreibung sich in einem einzelnen Feld befindet. Wählen Sie Mehrere aus, wenn die Positionsbeschreibung über mehrere Felder verteilt ist. • Passen Sie die Felder an die entsprechenden Adressfelder oder Felder in Ihrem Dataset an. |

| | |
|--------------------------|--|
| <p>Geographie</p> | <p>Standardmäßig wird ein Positionsfeld einschließlich einer Übereinstimmenden Geographie-Ebene ausgewählt. Die geschätzte Übereinstimmungsgenauigkeit zwischen den Feldern wird auf einer Gleitskala angegeben, die Werte zwischen Keine Übereinstimmung und Beste bereitstellt.</p> <p>Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie ein anderes Positionsfeld aus. • Wählen Sie eine andere Übereinstimmende Geographie-Ebene aus. <p> Hinweis:</p> <p>Werte in Übereinstimmende Geographie-Ebene werden aus benutzerdefinierten Grenz-Layern im Datenbereich entnommen. Wenn keine Geographie-Ebenen aufgelistet sind, müssen Sie Daten hinzufügen, die ein Positionsfeld  enthalten, wie zum Beispiel einen Grenz- oder einen Feature-Layer. Datasets eines Data Store vom Typ "spatiotemporal" werden derzeit im Vorschaumodus unterstützt und können nicht als Eingabe für die übereinstimmende Geographie-Ebene verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf Mehrere, um dieselbe Geographie-Ebene auf mehrere Felder anzuwenden. |
|--------------------------|--|

4. Klicken Sie auf **Ausführen**.

Dem Dataset wird ein neues Positionsfeld  hinzugefügt.

Positionstypen


Koordinaten

Verwenden Sie den Positionstyp [Koordinaten](#), wenn das Dataset XY-Koordinaten enthält. Insights for ArcGIS kann in der Regel die Felder "X (Längengrad)" und "Y (Breitengrad)" im Dataset erkennen. Sie können die vorgeschlagenen Felder überschreiben und andere Felder angeben.

Wenn Ihre Daten beispielsweise zwei Koordinatensätze enthalten, können Sie angeben, zu welchen Koordinaten Positionsdaten hinzugefügt werden sollen. Der Standardraumbezug ist das World Geodetic System (WGS) 1984 (4326). Sie können einen anderen Raumbezug angeben. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches Koordinatensystem Sie verwenden sollen, wenden Sie sich an den Ersteller des Arbeitsblatts oder an die Person, die die Daten erfasst hat.

Wenn der Breitengradwert (Y) zwischen -90 und 90 und der Längengradwert (X) zwischen -180 und 180 liegt, verwenden Sie das WGS84-System. Wenn die Breiten- und Längengradwerte in Metern angegeben sind und 6, 7 oder 8 Stellen vor (links neben) dem Dezimaltrennzeichen aufweisen, verwenden Sie das Web Mercator-System.

Adresse

 **Hinweis:** Um Verortung nach Adresse zu aktivieren (eine Transaktion namens Geokodierung), muss Ihr Portal für den Geokodierungs-Utility-Service konfiguriert sein (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/install/windows/configure-services.htm>), und Sie benötigen die Geokodierungsberechtigung (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>). ArcGIS World Geocoding Service kann für Ihr Portal konfiguriert und zur Aktivierung der Verortung anhand von Adressen verwendet werden. Bei Aktivierung der Verortung mit ArcGIS World Geocoding Service werden Credits Ihrer ArcGIS Online-Organisation verbraucht.

Verwenden Sie den Adressenpositionstyp, um Verortung mithilfe folgender Elemente zu aktivieren:

- Ein Feld, wenn Positionsbeschreibungen in einem einzelnen Feld enthalten sind. Beispiel:

| StreetAddress |
|------------------------|
| 200 Brady St., Sudbury |

Jede Zeile in der Spalte oben erzeugt ein einzelnes Punkt-Feature. Sie können ein weniger beschreibendes Feld auswählen, wie z. B. PostalCode, wenn Sie jede Postleitzahl als Punkt auf der Karte anzeigen möchten. Bei Flächen-Features hat sich die Verwendung des Positionstyps "Geographie" (siehe unten) bewährt.

- Mehrere Felder, wenn Adressinformationen auf mehrere Felder verteilt sind. Beispiel:

| StreetNumber | StreetName | City |
|--------------|------------|---------|
| 200 | Brady St. | Sudbury |

Jede Zeile in den ausgewählten Feldern erzeugt ein einzelnes Punkt-Feature.




Geographie



Verwenden Sie den Positionstyp **Geographie**, um die Verortung für Flächen-Features zu aktivieren. Dies können z. B. ein Postleitzahlen-Grenz-Layer in **Grenzen** des Fensters **Zur Seite hinzufügen** (siehe [Hinzufügen von Daten aus dem Portal](#)) oder benutzerdefinierte Grenzen aus anderen Datasets auf Ihrer Seite, wie z. B. Polizeibezirke, sein.

Wenn Sie den Positionstyp **Geographie** verwenden, wird im Hintergrund eine Verbindung zwischen dem aktuellen Dataset und einem benutzerdefinierten oder Standard-Grenz-Layer aus dem von Ihnen angegebenen Datenbereich hergestellt.

Ändern von Dataset- und Feldeigenschaften

Insights for ArcGIS identifiziert Feldrollen mithilfe von Symbolen, die das Standardverhalten der einzelnen Felder aus dem Dataset in Visualisierungen angeben. Anhand der Feldrolle wird außerdem der standardmäßige Statistiktyp bestimmt, der auf jedes Feld in einer Visualisierung angewendet wird. Die folgenden Rollen können Feldern in Insights zugewiesen werden:

| Symbol | Rolle | Verhalten |
|--|--------------|--|
|  | Speicherort | <p>Ermöglicht Ihnen die Darstellung von Daten auf einer Karte als Punkte, Linien und Fläche sowie die Durchführung räumlicher Analysen.</p> <p>Kann als eindeutige Kategorien in Diagrammen und Tabellen verwendet werden.</p> |
|  | Zeichenfolge | <p>Gruppert Daten als Balken, Ausschnitte oder Linien in Diagrammen.</p> <p>Gruppert Daten als Kategoriespalte in Summentabellen.</p> <p>Wird als eindeutige Symbole in Karten angezeigt.</p> <p>Kann als Anzahl entlang der Statistikachse von Diagrammen oder Statistikspalten in Summentabellen berechnet werden.</p> |
|  | Nummer | <p>Legt die Höhe, Länge oder Größe von Balken, Spalten, Ausschnitten und Blasen in Diagrammen fest.</p> <p>Bestimmt die Größe der abgestuften Kreise in proportionalen Symbolkarten.</p> |

| | | |
|--|------------------------|--|
|  | <p>Rate/Verhältnis</p> | <p>Legt die Höhe, Länge oder Größe von Balken, Spalten, Ausschnitten und Blasen in Diagrammen fest.</p> <p>Gruppierte Bereiche von "Rate/Verhältnis" legen den Schummerungsgrad für Features fest, die in Karten angezeigt werden.</p> |
|  | <p>Datum/Zeit</p> | <p>Zeigt eine Reihe von Datenpunkten an, die in zeitlicher Reihenfolge dargestellt sind.</p> <p>Insights unterteilt Datums-/Uhrzeitfelder automatisch in Teile, die als Zeichenfolgenfelder in anderen Visualisierungen verwendet werden können.</p> <p>Datumsfelder umfassen die folgenden Unterfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jahr • Quartal • Monat • Tag des Monats • Wochentag • Stunde • Minute |

Ändern einer Feldrolle

Wenn Sie die Visualisierung mit den ausgewählten Daten nicht erstellen können, sehen Sie sich die Felder Ihres Datasets an.

Geben die Feldrollen in Ihren Daten die Werte in den einzelnen Feldern akkurat wieder? Sie müssen möglicherweise die Rolle für ein bestimmtes Feld ändern, um die gewünschte Visualisierung zu erhalten. Durch Ändern einer Feldrolle in Insights for ArcGIS werden die zugrunde liegenden Daten nicht geändert.

Sie können beispielsweise kein [Balkendiagramm](#) mit zwei Zahlen erstellen, da Balkendiagramme Zeichenfolgenfelder verwenden, um Daten standardmäßig entlang der Kategorieachse zu gruppieren. Wenn Sie dieses Feld konsistent zum Gruppieren von Daten in Visualisierungen nutzen möchten, die die Aggregation unterstützen, ändern Sie das Feld in eine Zeichenfolge.

Sie können ein numerisches Feld in eine Zeichenfolge oder eine/ein Rate/Verhältnis ändern. Sie können die Feldrolle jederzeit nach Belieben wieder in den ursprünglichen Zustand zurücksetzen.

1. Klicken Sie in Ihrem Dataset im Datenbereich auf das Symbol für die Feldrolle.
Die verfügbaren Feldrollen sind unten aufgeführt. Sie können eine Zahl in eine Zeichenfolge oder eine/ein Rate/Verhältnis ändern.
2. Wählen Sie die Feldrolle aus der Liste aus.
Visualisierungen, die Sie erstellen, spiegeln die neue Rolle des Feldes wider. Vorhandene Visualisierungen, die das Feld in seiner vorherigen Rolle verwenden, werden jedoch nicht aktualisiert.

Ändern des Aliasnamens für ein Feld oder Dataset

Bei einem Aliasnamen handelt es sich um einen alternativen Namen für ein Feld, also um eine "benutzerfreundlichere" Beschreibung des Feldinhalts. Im Gegensatz zu echten Namen müssen sich Aliasnamen nicht an die Beschränkungen der Datenbank halten, sodass sie spezielle Zeichen, wie z. B. Leerzeichen, enthalten können. Durch die Angabe eines Aliasnamens können Sie Felder mit Namen versehen, die aussagekräftiger als die tatsächlichen Feldnamen sind.

Wenn Sie andere Aliasnamen festlegen, werden nicht etwa die zugrunde liegenden Daten, sondern die Darstellung dieses Feldes oder Datasets in Insights for ArcGIS geändert.

Ändern eines Dataset-Alias

1. Klicken Sie im Datenbereich neben dem Dataset-Alias, den Sie ändern möchten, auf die Schaltfläche **Dataset**

umbenennen



2. Geben Sie den neuen Aliasnamen ein.
3. Drücken Sie die EINGABETASTE.

Ändern eines Feld-Alias

Felder können im Datenbereich oder in der Datentabelle umbenannt werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Feld im Datenbereich umzubenennen:

1. Zeigen Sie im Datenbereich mit der Maus auf den Feld-Alias, den Sie ändern möchten.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Feld umbenennen**

3. Geben Sie den neuen Namen ein.
4. Drücken Sie die EINGABETASTE.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Feld in der Datentabelle umzubenennen:

1. Klicken Sie im Datenbereich neben dem Dataset, dessen Datentabelle Sie anzeigen möchten, auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ...
2. Wählen Sie im Menü **Datentabelle anzeigen** aus.

3. Klicken Sie auf den Feldnamen, um das Feld hervorzuheben und die Bearbeitung zu aktivieren.
4. Geben Sie den neuen Namen ein.
5. Drücken Sie die EINGABETASTE.

Entfernen eines Datasets

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ... neben dem Dataset, das Sie entfernen möchten. .
2. Klicken Sie auf **Dataset entfernen**.

Wenn sich Kacheln auf Ihrer Seite befinden, die Daten aus dem Dataset enthalten, das Sie gerade entfernen möchten, wird die folgende Meldung eingeblendet: **Sind Sie sicher? Sie sind im Begriff, das Dataset <dataset-name> von der Seite zu entfernen. Dies hat Auswirkungen auf <#> Kachel(n).** Bei Auswahl von **Ja, entfernen** werden das Dataset und alle Kacheln entfernt, die Daten aus dem Dataset enthalten.

Ein- oder Ausblenden von Feldern im Dataset


Wenn Ihr Dataset zahlreiche Felder enthält und Sie eines oder mehrere Felder nicht mehr benötigen, können Sie sie ausblenden.

1. Wählen Sie im Datenbereich mindestens ein Feld aus, das in Ihrem Dataset ausgeblendet werden soll.
2. Klicken Sie im Datenbereich neben dem Dataset-Alias, den Sie ändern möchten, auf **Dataset-Optionen** ...
3. Klicken Sie auf **Ausgewählte Felder ausblenden**.

Wenn Sie diese Felder wieder einblenden möchten, klicken Sie auf **Dataset-Optionen** ..., und wählen Sie **Ausgeblendete Felder anzeigen** aus.

Erstellen von Beziehungen zum Verbinden von Datasets

Beziehungen werden verwendet, um Attribute aus mindestens zwei Datasets unter Verwendung von gemeinsamen Feldern oder Positionen zu verbinden. Beziehungen können zum Hinzufügen von Attributen aus einer Referenztabelle zu einem anderen Dataset, zum Kombinieren von Attributen aus zwei Datasets - um tieferegehende Analysen zu ermöglichen, und zur Verortung von nicht-räumlichen Tabellen verwendet werden. Bevor Sie eine Beziehung erstellen können, müssen Sie zuerst [Daten aus zwei oder mehr Datasets mit gemeinsamen Feldern hinzufügen](#).


 **Hinweis:** "Beziehungen erstellen" ist für einige Datasets, die außerhalb des gehosteten Data Store gespeichert sind, z. B. Kartenbild-Layer, nicht verfügbar.


Beziehungen

Mit Insights for ArcGIS können Sie Daten aus mindestens zwei Datasets unter Verwendung eines gemeinsamen Feldes oder einer gemeinsamen Position im Fenster **Beziehungen erstellen** verbinden. So können Sie beispielsweise ein Dataset für Verkaufstransaktionen einem Dataset für Postleitzahlen-Flächen-Features zuordnen, indem Sie ein gemeinsames Feld (Spalte) ermitteln. Über dieses gemeinsame Feld wird festgestellt, wie die Datasets in Beziehung stehen (Beispiel: StoreName), und der Beziehungstyp legt fest, welche Datensätze (Zeilen) im verbundenen Dataset beibehalten werden.

Die folgenden vier Beziehungstypen können zum Verbinden von Datasets verwendet werden:


- Innen (Inner Join)
- Alle (Full Outer Join)
- Links (Left Outer Join)
- Rechts (Right Outer Join)


 **Hinweis:** Räumliche Verbindungen (die mithilfe von Positionsfeldern erstellt werden) werden unter Verwendung von **Schneidet** als räumliche Beziehung erstellt. Sie können dennoch "Innen", "Alle", "Links" oder "Rechts" als Beziehungstyp wählen.

Das Ergebnis ist ein sog. verbundenes Dataset und wird durch das Symbol "Ergebnis" () im Datenbereich gekennzeichnet. Mit dem verbundenen Dataset können Sie Ihre Analyse mithilfe des Postleitzahlen-Flächen-Features erweitern, um eine [räumliche Analyse durchzuführen](#), oder [Daten in Balkendiagrammen bzw. Summentabellen zu aggregieren](#).

Im Kontext eines verbundenen Datasets bezieht sich die Beziehungsart auf die Beziehungen zwischen Datasets. Im Fenster **Beziehungen erstellen** sollten Sie sich etwas Zeit nehmen, um die Beziehungsart der Datasets zu überdenken. Dies können Eins-zu-Eins-, Viele-zu-Eins- oder Viele-zu-Vielen-Beziehungen sein. Kardinalität hat keine Auswirkungen auf den **Beziehungstyp**, den Sie erstellen, aber auf die Felder, die Sie möglicherweise im verbundenen Dataset [aggregieren](#), oder auf das Feld, das Sie auf der Karte anzeigen möchten.

Sie können folgende Elemente verbinden:

- Microsoft Excel-Datasets mit anderen Excel-Datasets und mit gehosteten Feature-Layern (und umgekehrt)
- Datenbank-Datasets mit anderen Datenbank-Datasets, vorausgesetzt, sie stammen aus derselben Datenbankverbindung
- Vorhandene verbundene Datasets (durch das Symbol für Ergebnisse ) mit anderen entsprechenden Datasets

 **Hinweis:** Sie können keine registrierten Feature-Layer verbinden (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/layers.htm>), die außerhalb von ArcGIS Data Store auf dem Hosting-Server gespeichert sind (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm>).


Es ist nicht erforderlich, sich zu merken, welche Datasets mit welchen Datasets verbunden werden können. Wenn Sie im Fenster **Beziehungen erstellen** unter **Eigene Daten** ein Dataset auswählen, sind nur die jeweils geeigneten Datasets in der Ansicht aktiviert.


Insights for ArcGIS schlägt außerdem ein gemeinsames Feld vor, wenn Sie die Datasets auswählen, die Sie verbinden möchten. Wenn kein Feld vorgeschlagen wird, können Sie die Felder auswählen, die Sie für die Beziehung verwenden möchten.

Erstellen einer Beziehung

Um weitere Informationen dazu zu erhalten, wie eine Beziehung zum Verbinden von Datasets erstellt wird, können Sie die folgenden Schritte ausführen, oder einem [Beispielanwendungsfall](#) folgen, der Sie durch den Vorgang, einschließlich Beschreibungen und Ergebnissen für jeden Beziehungstyp, führt.

1. Klicken Sie unterhalb des Datenbereichs auf die Schaltfläche **Beziehungen erstellen**. Das Fenster **Beziehungen erstellen** wird mit einer Liste der Datasets für die aktuelle Seite unter **Eigene Daten** angezeigt.

 **Hinweis:** Wenn Sie die Beziehungstypen "Links" oder "Rechts" verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, dass sich das Dataset, das sich links oder rechts befinden soll, an der gewünschten Stelle befindet. Das zuerst ausgewählte Dataset wird links angezeigt, nachdem Sie es der Seite hinzugefügt haben.

 **Tipp:** Es empfiehlt sich, das Dataset mit der höchsten Detaillierungsebene (das granularste) links zu platzieren. Für den unten beschriebenen [Beispielanwendungsfall](#) sollte sich das Dataset "StoreTransactions" links befinden.

2. Klicken Sie unter **Eigene Daten** auf mindestens ein zu verbindendes Dataset.


Wenn Sie das erste Dataset auswählen, wird die Ansicht mit nur den Datasets aktualisiert, die für eine Beziehung geeignet sind.

Insights analysiert die Datasets, die Sie hinzugefügt haben, und schlägt – basierend auf dem im Feld enthaltenen Datentyp und dem Namen des Feldes – ein für die Verbindung zu verwendendes Feld vor. Wenn ein Feld vorgeschlagen wird, werden Miniaturansichten, die das jeweilige Dataset darstellen, mit einer Linie verbunden und das vorgeschlagene Feld wird auf jeder Miniaturansicht angezeigt, wie im folgenden Screenshot dargestellt:



3. Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:


- Wenn das vorgeschlagene Feld akzeptabel ist und Sie den Standardbeziehungstyp "Innen" verwenden möchten, fahren Sie mit dem letzten Schritt fort.
- Für den Fall, dass Sie ein anderes Feld verwenden möchten, fügen Sie ein anderes zu verbindendes Feld hinzu, oder wählen Sie einen anderen Beziehungstyp aus, und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Wurde kein gemeinsames Feld erkannt, wird eine Linie zwischen den Dataset-Miniaturansichten angezeigt und das Fenster **Beziehung erstellen** geöffnet, in dem Sie die gemeinsamen Felder auswählen können. Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

4. Um Beziehungseigenschaften zu bearbeiten, z. B. das Auswählen eines anderen Feldes, das Hinzufügen anderer zu verbindender Felder oder das Ändern des Beziehungstyps, klicken Sie auf der Beziehungslinie, die die Dataset-Miniaturansichten verbindet, auf die Schaltfläche **Beziehung bearbeiten** .
5. Wählen Sie in einem oder mehreren Datasets ein anderes Feld oder einen [anderen Beziehungstyp](#) aus und schließen Sie das Dialogfeld "Beziehungseigenschaften" oder klicken Sie auf einen Bereich außerhalb dieses Dialogfeldes.
6. Optional: Wenn für die Beziehung ein zusammengesetzter Schlüssel erforderlich ist, können Sie zusätzliche Felder mit der Schaltfläche **Felder hinzufügen** unter **Felder auswählen** hinzufügen.

Wenn Sie beispielsweise "CityName" mit "CityName" verbinden, müssen Sie möglicherweise auch den Landkreis, das Bundesland und das Land angeben, da Werte in "CityName" im Dataset dupliziert sind.

7. Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:

- Klicken Sie auf **Fertig stellen** (im unteren rechten Bereich), um mit der Beziehung fortzufahren.
- Klicken Sie auf **Abbrechen**, um die aktuelle Beziehung rückgängig zu machen.

Wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken, wird das Fenster **Beziehungen erstellen** geschlossen. Das verbundene Dataset wird im Datenbereich als oberstes Dataset angezeigt und ist durch das Symbol "Ergebnis"  gekennzeichnet.

Beispielanwendungsfall

In diesem Abschnitt wird ein beispielhafter Anwendungsfall beschrieben, der die Erstellung einer Beziehung zwischen zwei Datasets zur Beantwortung bestimmter Fragen sowie die Auswirkungen der jeweiligen Beziehung auf die Daten im verbundenen Dataset veranschaulicht.

Folgende Fragen können in diesem Zusammenhang gestellt werden:

- Was bedeutet Umsatzerlös nach Geschäft?
- Wo befindet sich das Geschäft mit dem höchsten Umsatz in der Stadt?

Auf der Arbeitsmappenseite befinden sich zwei Datasets zur Beantwortung dieser Frage. Das erste Dataset ist die folgende Excel-Tabelle, die Geschäftstransaktionen von drei Geschäften zeigt:

| OrderID | StoreID | TotalAmount | PaymentMethod |
|---------|---------|-------------|---------------|
| 1204 | 1 | \$91.48 | Mastercard |
| 1295 | 1 | \$103.86 | Visa |
| 1316 | 3 | \$97.81 | Mastercard |
| 1406 | 2 | \$103.24 | Visa |
| 1421 | 2 | \$44.95 | Mastercard |
| 1426 | 2 | \$153.71 | Mastercard |
| 1454 | 3 | \$168.95 | Mastercard |

Das Dataset "StoreTransactions" alleine kann eine Zusammenfassung von "TotalAmount" nach "StoreID" zeigen (wenn Sie [StoreID in ein Zeichenfolgenfeld ändern](#) und ein Balkendiagramm erstellen). Wenn jedoch Analyseergebnisse für Teams in der Organisation freigegeben werden sollen, wird zur Verdeutlichung der Ergebnisse ein Bericht besser geeignet sein, der "TotalAmount nach Geschäftsname" zeigt.

Außerdem kann das Dataset "StoreTransactions" die Filialstandorte nicht auf einer Karte anzeigen.

Das zweite Dataset ist ein Feature-Layer aus Portal for ArcGIS, der die folgenden sechs Filialstandorte zeigt:

| StoreID | StoreName |
|---------|----------------------|
| 1 | Rock'n Veg Signature |
| 2 | Rock'n Veg II |
| 3 | Rock'n Veg The Third |

| | |
|---|--------------------------|
| 4 | Rock'n Veg Village Green |
| 5 | Rock'n Veg Valley |
| 6 | Rock'n Veg Town Square |

Diese Datasets verfolgen Daten auf zwei Detaillierungsebenen. Das erste Dataset verfolgt Daten auf der Transaktionsebene, die eine detailliertere Ebene aufweist als die zweite Tabelle, die die Daten auf der Geschäftsebene verfolgt.

Demzufolge werden doppelte Datensätze (Zeilen) in der Spalte "StoreID" in StoreTransactions angezeigt, während StoreLocations nur eindeutige Datensätze in der Spalte "StoreID" aufweist. Pro Geschäft sind viele Transaktionen vorhanden. Dies wird als Viele-zu-Eins-Beziehung bezeichnet, ein bestimmter Kardinalitätstyp zwischen den Datasets.

Bei näherer Betrachtung dieser Datasets fällt auf, dass Feld "StoreID" die optimale Wahl zur Erstellung einer Beziehung zwischen diesen Datasets ist.

Um die Fragen für diesen Anwendungsfall zu beantworten, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Berücksichtigen die Auswirkungen, die der [jeweilige Beziehungstyp](#) auf das resultierende verbundene Dataset hat.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Erstellen einer Beziehung](#) (oben), um die Beziehung zu erstellen, die für die Eingabe-Datasets optimal geeignet ist.
3. Visualisieren Sie die verbundenen Daten, um die Fragen zu beantworten.
 - a. Verwenden Sie die Felder "StoreName" und "TotalAmount" aus dem verbundenen Dataset, um durch [ein Balkendiagramm](#) oder eine [Summentabelle](#) eine Aggregation der Felder zu erhalten. Umsätze werden nach Geschäftsname aggregiert.
 - b. Erstellen Sie mit dem Feld "TotalAmount" eine [Karte mit proportionalen Symbolen](#).

Überlegungen zum Beziehungstyp

Anhand des Beziehungstyps, den Sie verwenden, und des gemeinsamen Feldes, das Sie auswählen, werden die Datensätze festgelegt, die Sie im verbundenen Dataset beibehalten. Die folgenden Unterabschnitte bieten einen Einblick in das Aussehen des verbundenen Datasets nach Beziehungstyp.

Beziehungstyp "Innen (Inner Join)"

Wenn Sie die Schritte unter [Erstellen einer Beziehung](#) (oben) unter Verwendung des Standardbeziehungstyps ausgeführt haben, verwendet das verbundene Dataset den Beziehungstyp "Innen (Inner Join)".

Der Beziehungstyp "Innen (Inner Join)" behält nur die Datensätze bei, die beiden Datasets entsprechen. Es werden keine NULL-Datensätze hinzugefügt.

| OrderID | StoreID | TotalAmount | PaymentMethod | StoreID | StoreName |
|---------|---------|-------------|---------------|---------|----------------------|
| 1204 | 1 | \$91.48 | Mastercard | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1295 | 1 | \$103.86 | Visa | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1316 | 3 | \$97.81 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |

| | | | | | |
|------|---|----------|-------------|---|----------------------|
| 1406 | 2 | \$103.24 | Visa | 2 | Rock'n Veg II |
| 1421 | 2 | \$44.95 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1426 | 2 | \$153.71 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1454 | 3 | \$168.95 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |

Bei den ausgeschlossenen Datensätzen handelt es sich um die Datensätze für StoreID 4 bis 6 aus dem Dataset "StoreLocations".

Der Standardbeziehungstyp eignet sich gut zur Beantwortung der Fragen des [Beispielanwendungsfalls](#) oben. Mit dem Beziehungstyp "Innen (Inner Join)" werden Daten bereitgestellt, für die bei der Visualisierung der Daten keine NULL-Werte angezeigt werden.

Beziehungstyp "Alle (Full Outer Join)"

Der Beziehungstyp "Alle (Full Outer Join)" behält alle Datensätze aus beiden Datensets bei und behandelt Datensätze, die keine Übereinstimmungen enthalten, als NULL-Werte.

| OrderID | StoreID | TotalAmount | PaymentMethod | StoreID | StoreName |
|---------|---------|-------------|---------------|---------|--------------------------|
| 1204 | 1 | \$91.48 | Mastercard | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1295 | 1 | \$103.86 | Visa | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1316 | 3 | \$97.81 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| 1406 | 2 | \$103.24 | Visa | 2 | Rock'n Veg II |
| 1421 | 2 | \$44.95 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1426 | 2 | \$153.71 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1454 | 3 | \$168.95 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| | | | | 5 | Rock'n Veg Valley |
| | | | | 6 | Rock'n Veg Town Square |
| | | | | 4 | Rock'n Veg Village Green |

Das resultierende Dataset enthält NULL-Werte in den aus dem linken Dataset (StoreTransactions) stammenden Spalten für Datensätze, die den "StoreIDs" 4, 5 und 6 aus dem rechten Dataset (StoreLocations) entsprechen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass für diese Filialen-IDs im linken Dataset keine übereinstimmenden Datensätze vorhanden sind.

Beziehungstyp "Links (Left Outer Join)"

Bei Verwendung des Beziehungstyps "Links (Left Outer Join)" müssen Sie sicherstellen, dass das Dataset, dessen Datensätze Sie beibehalten möchten, sich auf der linken Seite des Fensters **Beziehungen erstellen** befindet, indem Sie dieses Dataset

zuerst auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen einer Beziehung](#).

Datensätze, die mit denen aus dem linken Dataset (StoreTransactions) übereinstimmen, sowie übereinstimmende Datensätze aus dem rechten Dataset (StoreLocations) werden beibehalten. Wenn rechts keine Übereinstimmung gefunden wird, sind auf der rechten Seite NULL-Werte enthalten.

| OrderID | StoreID | TotalAmount | PaymentMethod | StoreID | StoreName |
|---------|---------|-------------|---------------|---------|----------------------|
| 1204 | 1 | \$91.48 | Mastercard | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1295 | 1 | \$103.86 | Visa | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1316 | 3 | \$97.81 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| 1406 | 2 | \$103.24 | Visa | 2 | Rock'n Veg II |
| 1421 | 2 | \$44.95 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1426 | 2 | \$153.71 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1454 | 3 | \$168.95 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |

Dieses verbundene Dataset sieht genauso aus wie der Beziehungstyp "Innen (Inner Join)". Zur Beantwortung der Fragen des [Beispielanwendungsfalls](#) können Sie den Beziehungstyp "Links (Left Join)" oder "Innen (Inner Join)" verwenden, um eine Beziehung zwischen den beiden Tabellen und anschließend ein Balkendiagramm zu erstellen, das keine NULL-Werte anzeigt.

Wenn die linke Seite (StoreTransactions) einen Datensatz für "StoreID" 7 enthält, der nicht im Dataset "StoreLocations" rechts vorhanden ist, weist ein "Links (Left Join)" NULL-Datensätze auf der rechten Seite auf.

| OrderID | StoreID | TotalAmount | PaymentMethod | StoreID | StoreName |
|---------|---------|-------------|---------------|---------|----------------------|
| 1204 | 1 | \$91.48 | Mastercard | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1295 | 1 | \$103.86 | Visa | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1316 | 3 | \$97.81 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| 1406 | 2 | \$103.24 | Visa | 2 | Rock'n Veg II |
| 1421 | 2 | \$44.95 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1426 | 2 | \$153.71 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1454 | 3 | \$168.95 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| 1502 | 7 | \$112.65 | Bar | | |

Beziehungstyp "Rechts (Right Outer Join)"

Bei Verwendung des Beziehungstyps "Rechts (Right Outer Join)" müssen Sie sicherstellen, dass das Dataset, dessen Datensätze Sie beibehalten möchten, sich rechts im Fenster **Beziehungen erstellen** befindet, indem Sie zunächst das linke und dann das rechte Dataset auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen einer Beziehung](#).

Datensätze, die mit denen aus dem rechten Dataset (StoreLocations) übereinstimmen sowie übereinstimmende Datensätze aus dem linken Dataset (StoreTransactions) werden beibehalten. Wenn links keine Übereinstimmung gefunden wird, sind auf der linken Seite NULL-Werte enthalten.

| OrderID | StoreID | TotalAmount | PaymentMethod | StoreID | StoreName |
|---------|---------|-------------|---------------|---------|--------------------------|
| 1204 | 1 | \$91.48 | Mastercard | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1295 | 1 | \$103.86 | Visa | 1 | Rock'n Veg Signature |
| 1316 | 3 | \$97.81 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| 1406 | 2 | \$103.24 | Visa | 2 | Rock'n Veg II |
| 1421 | 2 | \$44.95 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1426 | 2 | \$153.71 | Mastercard | 2 | Rock'n Veg II |
| 1454 | 3 | \$168.95 | Lastschrift | 3 | Rock'n Veg The Third |
| | | | | 5 | Rock'n Veg Valley |
| | | | | 6 | Rock'n Veg Town Square |
| | | | | 4 | Rock'n Veg Village Green |


Das Balkendiagramm, das als Ergebnis aus dem Dataset nach dem Beziehungstyp "Rechts (Right Outer Join)" entsteht, enthält NULL-Werte.

Filtern von Daten

Mithilfe von Filtern kann der Umfang der Daten, mit denen Sie arbeiten, reduziert, die zugrunde liegenden Daten können jedoch nicht geändert werden. Filter schränken die auf der Seite oder Kachel angezeigten Elemente von einer Sitzung zur anderen ein, bis Sie die Filter ändern oder zurücksetzen. Sie können Datumsangaben, Zahlen, Anteile/Verhältnisse und Zeichenfolgenfelder auf der Dataset-Ebene oder für eine einzelne Kachel filtern.

Ein oder mehrere Filter können:

- auf eine einzelne Kachel angewendet werden
- auf alle Kacheln desselben Datasets angewendet werden
- kumulativ sein, sodass Sie auf Dataset- und Kachelebenen filtern können

-  **Hinweis:**
- Die Filterung eines berechneten Feldes über ein Datenbank-Dataset wird weder für Dataset- noch für Kachelfilter unterstützt.
 - Wenn Sie die Kachelfilter so festlegen, dass keine Ergebnisse zurückgegeben werden, wird ein Kachelfehler angezeigt. Filtereinstellungen, die keine Werte anzeigen, stellen eine leere Karte, ein leeres Diagramm oder eine leere Tabelle dar. Stellen Sie die Filter neu ein.

Filtertypen

Mit den Feldrollen von Insights wird der Filtertyp festgelegt, der angezeigt wird, wenn Sie auf einen Filter aus dem Dataset oder der Kachel zugreifen. Wenn das Feld kontinuierliche Daten enthält, die als Bereich ausgedrückt sind, wird ein Schieberegler angezeigt. Zu den kontinuierlichen Daten zählen die folgenden:

- ein Zahlenfeld Σ , z. B. Umsatz
- ein Feld vom Typ "Anteil/Verhältnis" $\frac{A}{B}$, z. B. Arbeitslosenquote
- ein Datums-/Uhrzeitfeld 🕒 , z. B. ReportDate

Wenn ein Feld diskontinuierliche Daten enthält, verfügt jeder Wert über eine eindeutige Beschriftung und ein zugehöriges Kontrollkästchen. Ein Zeichenfolgenfeld 📄 , z. B. `status` enthält diskontinuierliche Werte wie "Beschädigt", "In Betrieb" oder "Inspektion erforderlich". Jeder dieser Werte verfügt über ein eigenes Kontrollkästchen im Kachel- oder Dataset-Filter.

Filter für Zahlen und Anteil/Verhältnis

Wenn Sie ein Zahlenfeld oder ein Feld vom Typ "Anteil/Verhältnis" filtern, wird ein **Histogramm** mit einem Schieberegler angezeigt. Das Histogramm zeigt die Häufigkeit an, mit der numerische Werte in dem Feld auftreten. Dadurch können Sie sehen, wie viele Daten mit dem Filter ein- oder ausgeschlossen werden.

Passen Sie den Schieberegler am unteren und oberen Ende des Bereichs an, oder geben Sie die oberen und unteren Grenzwerte in das bereitgestellte Feld ein.

Datums-/Uhrzeitfilter

Wenn Sie ein Datums-/Uhrzeitfeld filtern, können Sie die Start- und Enddaten mit einem Schieberegler anpassen.


Passen Sie den Schieberegler an, oder wählen Sie ein Datum im Kalender aus, um Werte zu filtern.

Zeichenfolgenfilter

Wenn Sie ein Zeichenfolgenfeld filtern, können Sie bestimmte Werte oder alle Werte löschen und nur die gewünschten auswählen.

Die folgenden Methoden können verwendet werden, um Werte in einem Zeichenfolgenfilter auszuwählen oder abzuwählen:

- **Alle auswählen:** Aktivieren oder Deaktivieren des Feldes **Alle auswählen** zum Auswählen oder Abwählen aller Werte im Filter.
- **Klicken:** Aktivieren oder Deaktivieren von einzelnen Werten im Filter. Ausgewählt bzw. abgewählt werden nur die Felder, die angeklickt werden.
- **UMSCHALT+ Klicken:** Aktivieren oder Deaktivieren von mehreren Werten. Ausgewählt bzw. abgewählt werden alle Felder zwischen dem ersten und dem zweiten Klick.

 **Hinweis:** UMSCHALT + Klicken kann nur bei Feldern mit weniger als 500 Einzelwerten verwendet werden.


Filtern auf der Dataset-Ebene

Nachdem Sie mindestens ein Feld auf der Dataset-Ebene gefiltert haben, werden vorhandene Kacheln mit den

Filtereinstellungen aktualisiert, und jede von Ihnen erstellte Kachel schließt die Daten aus dem Filter automatisch ein bzw. aus. Verwenden Sie einen oder mehrere Dataset-Filter, wenn die meisten Ihrer Fragen auf eine bestimmte Teilmenge in Ihrem Dataset abzielen. Beispiel: Wie hoch ist der Eigentumsanteil unter den Ruheständlern in Illinois?

Um die Analyse für das Dataset durchzuführen, wenden Sie einen Filter auf die folgenden Felder an:

- das Feld "Alter", um nur die Zahlen für Personen im Alter von mindestens 65 Jahren anzuzeigen
- das Feld "Bundesland", um den Bereich auf Illinois zu beschränken
- das Feld "Einkommen", um nur die Einkommensstufen von mindestens 30.000 US-Dollar anzuzeigen

1. Klicken Sie im Datenbereich auf den Namen des Feldes, das Sie filtern möchten.
2. Klicken Sie neben dem Feld auf die Schaltfläche **Dataset-Filter** .
3. Passen Sie den Filter an, um die Daten einzubeziehen, die in den Kacheln dargestellt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Alle Kacheln desselben Datasets werden mit den Filtereinstellungen aktualisiert.

Filtern auf Kachelebene

Es gibt Fälle, in denen Sie ein fokussiertes Szenario für nur eine Kachel verfolgen möchten, z. B. um einen Ausreißer in Ihren Daten zu zeigen. Ein Beispiel sind Nachbarschaften in einer Stadt mit höherer Wohneigentumsrate als umgebende Nachbarschaften. Für dieses Beispiel können Sie das Feld `CensusTract` filtern, um nur relevante Nachbarschaften einzuschließen.


1. Klicken Sie auf die Kachel, die Sie filtern möchten.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kachelfilter**



3. Wenn für diese Karte bereits ein Filter vorhanden ist, klicken Sie auf **Neuer Filter**. Wenn dies der erste Filter für die Kachel ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Wählen Sie das zu filternde Feld aus der Liste aus.
5. Passen Sie den Filter an, um die Daten einzubeziehen, die in den Kacheln dargestellt werden sollen.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.


Es wird nur die aktuelle Kachel mit Ihren Filtereinstellungen aktualisiert.

 **Hinweis:** Nach Anwendung eines Kachelfilters, auch der mit [Erweiterter Filter](#) erstellten Filter, wird

der Schaltfläche **Kachelfilter**




eine Zahl entsprechend der Anzahl

der Filter auf der Kachel hinzugefügt. Ferner wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  unter Anwendung desselben Filters auf Dataset-Ebene hinzugefügt. Wenn mit dem Ergebnis-Dataset neue Kacheln erstellt werden, referenzieren sämtliche Kacheln den Dataset-Filter im Ergebnis-Dataset, und der Kachelfilter wird aus der ursprünglichen Kachel entfernt. Da auch die ursprüngliche Kachel das Ergebnis-Dataset referenziert, kommt es nicht zu einer Änderung der angezeigten Daten.


Erweiterte Filter

Erweiterte Filter sind ausdrucksbasierte Filter zum Erstellen benutzerdefinierter Filter auf Dataset- oder Kachelebene. Erweiterte Filter bieten Zugriff auf die gleichen [Operatoren](#) (wie +, -, > und <>) und [Funktionen](#) wie [berechnete Felder](#).

 **Hinweis:** Erweiterte Filter sind für Daten wie ArcGIS Living Atlas of the World-Datasets, die außerhalb des gehosteten Data Store gespeichert werden, noch nicht verfügbar.

Erweiterte Filter sind hilfreich bei komplizierten Abfragen oder wenn einige Informationen nicht bekannt sind oder berechnet werden müssen. Hier einige Beispiele für die Verwendung erweiterter Filter:

- Sie haben ein Dataset mit Schulen aus den gesamten Vereinigten Staaten, möchten Ihre Analyse aber nur für Schulen in Dallas County, Texas, durchführen. Ein gewöhnlicher Filter für Dallas County gibt Schulen in Alabama, Iowa und Texas zurück. Ein erweiterter Filter mit dem Ausdruck `County="Dallas" AND State="Texas"` würde das Dataset so filtern, dass nur Schulen in Dallas County, Texas, zurückgegeben werden.
- Sie haben ein Dataset mit Filialstandorten, Einnahmen und Ausgaben, möchten aber nur die Filialen sehen, die Verluste generieren. Ein erweiterter Filter mit dem Ausdruck `Revenue<Expenses` würde das Dataset so filtern, dass nur Filialen zurückgegeben werden, deren Einnahmen unter den Ausgaben liegen.
- Sie haben ein Dataset mit Standorten von Hydranten, Inspektionsdaten und Daten zum Inspektionsstatus aus mehreren Jahren, möchten aber nur die Inspektionen beschädigter Hydranten ab 2018 sehen. Mit einem erweiterten Filter mit dem Ausdruck `InspectionDate>=DATE(2018,01,01)AND Status="Damaged"` lässt sich das Dataset so filtern, dass nur die Schadensbegutachtungen angezeigt werden, die nach dem 1. Januar 2018 durchgeführt wurden.


 **Hinweis:** Im Ausdruck für einen erweiterten Filter unter Verwendung eines Datums-/Uhrzeitfeldes muss eine [Datumsfunktion](#) wie `DATE()`, `DATEVALUE()` oder `NOW()` verwendet werden. Ein als Zeichenfolgenwert eingegebenes Datum (z. B. "01/01/2018" für den 1. Januar 2018) wird nicht als Datumswert gelesen und gibt keine Ergebnisse zurück.

Übernehmen eines erweiterten Filters auf Dataset-Ebene

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen erweiterten Filter auf Dataset-Ebene anzuwenden:

1. Suchen Sie im Datenbereich nach dem Dataset, auf das der Filter angewendet werden soll.
2. Klicken Sie neben dem Dataset auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ...

3. Klicken Sie im Dataset-Optionsmenü auf **Erweiterter Filter**.
4. Klicken Sie in das Feld **Benutzerdefinierter Filterausdruck**, um die verfügbaren Felder und Funktionen anzuzeigen, und erstellen Sie den Ausdruck.
5. Halten Sie im Feld **Benutzerdefinierter Filterausdruck** Ausschau nach dem grünen Häkchen ✓. Es zeigt, dass der Ausdruck gültig ist.

 **Hinweis:** Ihr Ausdruck muss einen konditionalen Operator wie <, = oder <> enthalten, um zum Filtern verwendet werden zu können (Beispiel: `Revenue-Expenses>100000`). Ist Ihr Ausdruck als Berechnung erstellt (z. B. `Revenue-Expenses`), ist Ihr Ausdruck möglicherweise gültig, kann aber nicht als Filter verwendet werden.

6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Der Ausdruck wird auf das gesamte Dataset angewendet. Alle mithilfe des Datensets erstellten Kacheln werden aktualisiert.

Übernehmen eines erweiterten Filters auf Kachelebene

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen erweiterten Filter auf Kachelebene anzuwenden:


1. Erstellen Sie eine Karte, ein Diagramm oder eine Tabelle mithilfe des Datensets, das Sie filtern möchten.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kachelfilter**



auf der Werkzeugleiste für die Kachel.

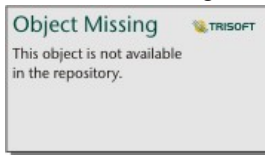
3. Klicken Sie im Bereich **Neuer Filter** auf **Erweitert**.
4. Klicken Sie in das Feld **Benutzerdefinierter Filterausdruck**, um die verfügbaren Felder und Funktionen anzuzeigen, und erstellen Sie den Ausdruck.
5. Halten Sie im Feld **Benutzerdefinierter Filterausdruck** Ausschau nach dem grünen Häkchen ✓. Es zeigt, dass der Ausdruck gültig ist.

 **Hinweis:** Ihr Ausdruck muss einen konditionalen Operator wie <, = oder <> enthalten, um zum Filtern verwendet werden zu können (Beispiel: `Revenue-Expenses>100000`). Ist Ihr Ausdruck als Berechnung erstellt (z. B. `Revenue-Expenses`), ist Ihr Ausdruck möglicherweise gültig, kann aber nicht als Filter verwendet werden.

6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Der Ausdruck wird nur auf die gefilterte Kachel angewendet. Andere Kacheln mit dem gleichen Dataset werden nicht aktualisiert.

 **Hinweis:** Nach Anwendung eines erweiterten Kachelfilters wird der Schaltfläche **Kachelfilter**




eine Zahl entsprechend der Anzahl der Filter auf der Kachel

hinzugefügt. Ferner wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset



unter Anwendung desselben Filters auf Dataset-Ebene hinzugefügt. Wenn mit dem Ergebnis-Dataset neue Kacheln erstellt werden, referenzieren sämtliche Kacheln den Dataset-Filter im Ergebnis-Dataset, und der Kachelfilter wird aus der ursprünglichen Kachel entfernt. Da auch die ursprüngliche Kachel das Ergebnis-Dataset referenziert, kommt es nicht zu einer Änderung der angezeigten Daten.


Entfernen oder Aktualisieren des Filters


Sie können den Filter bearbeiten oder entfernen, indem Sie auf die Schaltfläche **Dataset-Filter**  oder die Schaltfläche

Kachelfilter




klicken, die mindestens einen aktiven Filter anzeigt, und den Feldnamen des Filters

auswählen, den Sie bearbeiten möchten. Um den Filter zu bearbeiten, ändern Sie die Werte des Filters, und klicken Sie auf **Übernehmen**. Um den Filter zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter entfernen** .

 **Hinweis:** Filter lassen sich nicht durch Auswahl aller Werte und durch Klicken auf **Übernehmen** entfernen.

Kreuzfilter


Kreuzfilter bieten die Möglichkeit, Daten mithilfe einer Auswahl auf einer anderen Kachel zu filtern. Wenn die Schaltfläche **Kreuzfilter aktivieren**  auf einer Kachel aktiviert ist, wird ein Filter auf diese Kachel angewendet, sobald eine kompatible Auswahl getroffen wird. Damit eine Auswahl kompatibel ist, müssen die Kachel mit dem Filter und die Kachel mit der Auswahl dasselbe Dataset verwenden.

Kreuzfilter können auf alle Diagramme und Tabellen angewendet werden. Polynomische Trendlinien in Scatterplots werden jedoch bei Verwendung von Kreuzfiltern nicht unterstützt.

Kreuzfilter sind nicht mit Ergebnis-Datasets kompatibel, die mit [Räumliche Aggregation](#), [Räumlicher Filter](#), [Puffer/Fahrzeiten erstellen](#), [Dichte berechnen](#) oder [Nächstgelegene suchen](#) erstellt wurden. Die Kreuzfilterung kann ebenfalls nicht mit Remote-Feature-Layern, Kartenservice-Layern oder Datasets aus dem Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" verwendet werden. Wenn diese Typen von Datasets verwendet werden, wird Ihre Auswahl angezeigt, als ob die Schaltfläche **Kreuzfilter aktivieren** deaktiviert wäre.

Treffen von Auswahlen


Mittels Auswahlen können Sie Ihr Augenmerk vorübergehend auf Interessensbereiche wie ungewöhnliche Spitzen oder Senken in Ihren Daten richten und diese Datenpunkte in den zugehörigen Karten, Diagrammen und Tabellen hervorheben. Im Gegensatz zu den Ergebnissen eines Filters sind Auswahlen in Kacheln temporär. Obwohl durch Auswahlen keine Änderungen an den Quelldaten vorgenommen werden, haben sie Auswirkungen auf eine Analyse oder statistische Zusammenfassung, da diese Funktionen nur die aktuelle Auswahl verwenden. Zuvor ausgeführte räumliche Analysen werden jedoch nicht durch Auswahlen aktualisiert.

 **Tipp:** Auswahlen können zum räumlichen Filtern von Daten verwendet werden, um andere Karten, Diagramme oder Tabellen zu erstellen, indem Auswahlen durch Ziehen auf die Karte, in das Diagramm oder die [Dropzone](#) der Tabelle auf Ihrer Seite verschoben werden.

Karten-Kacheln

Features auf einer Karte können mit einem Auswahlwerkzeug ausgewählt werden, indem mit der Legende interagiert oder eine Auswahl auf einer anderen Kachel vorgenommen wird, die dieselben Daten anzeigt. Eine Auswahl wird durch Klicken auf einen leeren Bereich der Karte gelöscht.

Auswahlwerkzeuge

Auswahlwerkzeugen können verwendet werden, um ein oder mehrere Features auf einer Karte auszuwählen. Ihr Mauszeiger dient immer zum **Auswählen**, wenn Sie auf ein Feature auf der Karte klicken, es sei denn, es wird ein anderes Werkzeug ausgewählt. Die Auswahlwerkzeuge können über die Schaltfläche **Auswahlwerkzeuge**  auf der Werkzeuggestreife einer Karte aufgerufen werden.

In der folgenden Tabelle werden die fünf Auswahlwerkzeuge zusammengefasst, die mit Karten-Kacheln verwendet werden können.

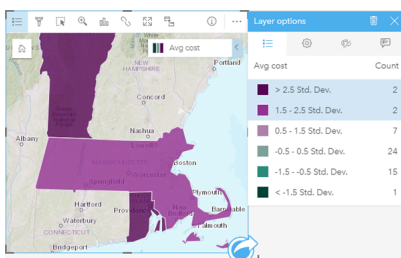
| Werkzeug | Beschreibung |
|---|--|
|  Auswählen | <p>Auswählen dient zum Auswählen einzelner Features auf der Karte. Sie können auf ein einzelnes Feature klicken oder <u>STRG + Klicken</u> verwenden, um mehrere Features auszuwählen.</p> <p>Auswählen ist das Standardauswahlwerkzeug.</p> |
| <input type="checkbox"/> Box-Auswahl | <p>Mit Box-Auswahl lassen sich mehrere Features im selben Bereich auswählen. Durch Klicken und Ziehen des Cursors wird eine geschlossene Form auf der Karte gezeichnet, um die gewünschte Form zu erstellen. Alle Features aus dem aktiven Layer, die sich innerhalb des Rechtecks befinden oder das Rechteck schneiden, werden ausgewählt.</p> |

| | |
|---|--|
| <p> Lasso</p> | <p>Mit Lasso lassen sich mehrere Features innerhalb eines unregelmäßigen Bereichs auswählen. Um diese gewünschte Form zu erstellen, wird der Cursor in der Karte gezogen. Alle Features aus dem aktiven Layer, die sich innerhalb der Form befinden oder die Form schneiden, werden ausgewählt.</p> |
| <p> Auf Auswahl zoomen</p> | <p>Auf Auswahl zoomen wird verwendet, um die Kartenausdehnung und die Zoomstufe an die auf einer Karte ausgewählten Features anzupassen. Auf Auswahl zoomen kann nicht zum Auswählen von Features verwendet werden und ist nur dann auf der Werkzeugleiste verfügbar, wenn Features auf Karte ausgewählt sind.</p> |
| <p> Auswahl umkehren</p> | <p>Mit Auswahl umkehren kann zwischen allen ausgewählten Features und den Features, deren Auswahl aufgehoben wurde, gewechselt werden. Auswahl umkehren ist nur dann auf der Werkzeugleiste verfügbar, wenn Features auf Karte ausgewählt sind.</p> |

Legenden

Features können mit der Legende ausgewählt werden (im Bereich **Layer-Optionen** verfügbar), wenn ein Layer mit **Typen (eindeutige Symbole)**, **Anzahl und Mengen (Größe)** oder **Anzahl und Mengen (Farben)** gestylt werden.


Durch Auswahl einer Kategorie oder Werteklasse in einer Legende werden alle Features aus dieser Kategorie oder Klasse auf der Karte ausgewählt. Mehrere Kategorien oder Klassen lassen sich mit STRG + Klicken in der Legende auswählen.




Diagrammkarten

Features in einem Diagramm können mit einem Auswahlwerkzeug ausgewählt werden, indem mit der Legende interagiert oder eine Auswahl auf einer anderen Kachel vorgenommen wird, die dieselben Daten anzeigt. Eine Auswahl wird durch Klicken auf einen leeren Bereich des Diagramms gelöscht.


Auswahlwerkzeuge

Auswahlwerkzeuge können verwendet werden, um ein oder mehrere Features in einem Diagramm auszuwählen. Ihr Mauszeiger dient immer zum **Auswählen**, wenn Sie auf ein Feature im Diagramm klicken, es sei denn, es wird ein anderes Werkzeug ausgewählt. Die Auswahlwerkzeuge können über die Schaltfläche **Auswahlwerkzeuge**  auf der Werkzeugleiste eines Diagramms aufgerufen werden.

 **Hinweis:** Die Verfügbarkeit von Auswahlwerkzeugen hängt vom jeweils visualisierten Diagrammtyp ab.

In der folgenden Tabelle werden die drei Auswahlwerkzeuge zusammengefasst, die mit Diagramm-Kacheln verwendet werden können.

| Werkzeug | Beschreibung |
|---|--|
|  Auswählen | <p>Auswählen dient zum Auswählen einzelner Features im Diagramm. Sie können auf ein einzelnes Feature klicken oder STRG + Klicken verwenden, um mehrere Features auszuwählen.</p> <p>Auswählen ist das Standardauswahlwerkzeug.</p> |
|  Box-Auswahl | <p>Box-Auswahl dient zum Auswählen einzelner Features in einem Diagramm. Im Diagramm wird durch Ziehen der Ecken in die gewünschte Ausdehnung ein Rechteck aufgezogen. Alle Features, die sich innerhalb des Rechtecks befinden oder das Rechteck schneiden, werden ausgewählt.</p> |

| | |
|---|---|
| <p> Auswahl umkehren</p> | <p>Mit Auswahl umkehren kann zwischen allen ausgewählten Features und den Features, deren Auswahl aufgehoben wurde, gewechselt werden. Auswahl umkehren ist nur dann auf der Werkzeugleiste verfügbar, wenn Features im Diagramm ausgewählt sind.</p> |
|---|---|

Legenden


Features lassen sich mit der Legende auswählen, wenn ein Layer mit der Option **Eindeutige Symbole** gestylt wird.

Durch Auswahl einer Wertekategorie in einer Legende werden alle Features aus dieser Kategorie im Diagramm ausgewählt.



Summentabelle

Features in Summentabellen können durch Klicken auf die gewünschten Features oder mit **STRG + Klicken** ausgewählt werden. Die ausgewählten Features sowie alle anderen Karten, Diagramme und Tabellen, die dieselben Daten anzeigen, werden in der Summentabelle dargestellt. Sobald eine Auswahl in einer Zusammenfassungstabelle vorgenommen wurde, sind die folgenden Optionen verfügbar:

- **Auswahl umkehren:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl umkehren** , um zwischen den ausgewählten Features zu wechseln. Die umgekehrte Auswahl spiegelt alle anderen Kacheln wider, die dieselben Daten anzeigen.

- **Auswahl anzeigen:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl anzeigen** , um nur die in der



Zusammenfassungstabelle ausgewählten Features anzuzeigen. Die nicht ausgewählten Features werden vorübergehend aus der Summentabelle entfernt. Die ausgewählten Features bleiben auf allen anderen Kacheln ausgewählt, die dieselben Daten anzeigen, allerdings werden an diesen Kacheln keine anderen Änderungen vorgenommen. Sie können die Features, deren Auswahl aufgehoben wurde, wieder anzeigen, indem Sie ein zweites Mal auf **Auswahl anzeigen** klicken. Die ausgewählten Features bleiben ausgewählt, bis Sie auf die Bildlaufleiste in der Summentabelle oder in eine andere Kachel klicken.

Interagieren mit Kacheln


Der Schlüssel zum vollständigen Verständnis Ihrer Daten ist die Interaktion mit mindestens zwei Visualisierungen desselben Datasets. Kacheln, die aus Feldern desselben Datasets erstellt wurden, werden verknüpft und ermöglichen es Ihnen, Auswahlen auf einer Kachel vorzunehmen, wobei zugehörige Kacheln mit den hervorgehobenen Auswahlen aktualisiert werden.


Wenn verschiedene Kacheltypen auf der Seite vorhanden sind, können durch Interaktionen wie Auswählen, Filtern, Zugreifen auf Statistiken usw. räumliche, numerische und Kategoriemuster aufgedeckt werden, die in einer einzelnen Visualisierung möglicherweise nicht sichtbar wären. Weitere Möglichkeiten zum Visualisieren von Daten finden Sie unter [Analysefunktionen](#).

Sie haben folgende Möglichkeiten, mit Ihren Daten zu interagieren:

- [Navigieren auf Karten](#)
- [Maximieren einer Kachel](#), um eine Filmstreifenansicht anzuzeigen
- [Anzeigen von Pop-ups](#)
- [Anzeigen von Kachelstatistiken](#)
- [Aus- oder Einblenden einer Kachellegende](#)
- [Ändern des Visualisierungstyps](#)
- [Ändern des Titels einer Kachel](#)

Navigieren auf Karten

- Für das Vergrößern und Verkleinern sind auf Ihren Karten die folgenden Optionen verfügbar:
 - Verwenden der **Zoom-Werkzeuge**  auf der Werkzeugleiste der Karte.
 - Vergrößern und Verkleinern mit dem Mausrad.
 - Vergrößern eines gewünschten Bereichs durch Anklicken und Ziehen bei gedrückter Umschalttaste

 **Hinweis:** Features, die in Microsoft SQL Server mit dem Datentyp "Geographie" gespeichert wurden, werden auf Karten möglicherweise nicht in allen Zoomstufen dargestellt. Dies ist der Fall, wenn SQL Server die von Insights angeforderte Kartenausdehnung nicht verarbeiten kann. Der Grund hierfür ist, dass die in SQL Server gespeicherten Features Antipodenkanten enthalten und demzufolge keinen bestimmbareren Pfad aufweisen. Sie können vergrößern oder verkleinern, um Features auf der Karte anzuzeigen.

- Verwenden Sie zum Schwenken die Maus oder die Pfeiltasten auf der Tastatur.
- Nachdem Sie auf einer Karte geschwenkt und gezoomt haben, können Sie über die Schaltfläche **Standardausdehnung**



zur ursprünglichen Ausdehnung der Karte zurückkehren.

Tipp: Wenn alle Karten auf Ihrer Seite beim Zoomen und Schwenken dieselbe räumliche Ausdehnung anzeigen sollen, verwenden Sie die Schaltfläche **Ausdehnungen synchronisieren**. Es ist hilfreich, wenn alle Karten auf Ihrer Seite mit dem Standort und der Zoomstufe für Ihren Interessenbereich aktualisiert werden.

Maximieren einer Kachel

Wenn Sie mit einer Kachel interagieren, können Sie sie vergrößern, um eine bessere Ansicht der Daten zu erhalten. Durch Maximieren der Kachel wird eine Filmstreifenansicht der Kacheln auf der Seite erstellt, wobei sich die maximierte Kachel oben befindet und die Miniaturansichten der verbleibenden Kacheln darunter angeordnet sind.

Klicken Sie auf **Maximieren**, um Ihre Kachel einzublenden.

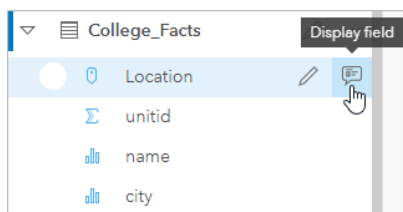
Klicken Sie auf **Minimieren**, um zur vorherigen Seitenansicht Ihrer Kacheln zurückzukehren.

Anzeigen von Pop-ups

Pop-ups bieten einen kurzen Überblick über ein einzelnes Feature auf einer Karte oder auf einen Aspekt eines Diagramms, z. B. einen Balken oder Punkt. Um ein Pop-up auf einer Karte anzuzeigen, ziehen Sie die Maus auf einen Punkt, eine Linie oder einen Bereich. Um ein Pop-up in einem Diagramm anzuzeigen, ziehen Sie die Maus auf einen Punkt, einen Balken oder einen Ausschnitt.

Karten-Pop-ups

Karten-Pop-ups enthalten wichtige Informationen zu den Daten auf Ihrer Karte. Standardmäßig werden in den Karten-Pop-ups Werte aus dem ersten Zeichenfolgenfeld im Dataset angezeigt. Wenn kein Zeichenfolgenfeld vorhanden ist, wird das erste Zahlenfeld verwendet. Das in den Pop-ups angezeigte Feld kann mit der Schaltfläche **Anzeigefeld** geändert werden. Die Schaltfläche **Anzeigefeld** befindet sich im Datenbereich neben dem Positionsfeld für räumliche Datasets.



Hinweis: Bei Datasets, die über Datenbankverbindungen erstellt und verbunden oder aggregiert wurden, wird die Schaltfläche **Anzeigefeld** deaktiviert.

Wenn der Style eines Pop-ups nicht dem Positionsfeld sondern einem anderen Feld entspricht, dann enthalten die Pop-ups Informationen sowohl aus dem Feld **Stylen nach** als auch aus dem **Anzeigefeld**.

Anzeigen von Kachelstatistiken

Summenstatistiken bieten einen kurzen Überblick über Ihre Daten. Statistiken variieren basierend auf dem Typ des Diagramms oder der Karte, mit dem/der Sie interagieren.

Summenstatistiken für Karten umfassen Angaben wie Anzahl, Minimum, Maximum und Mittelwert, sind jedoch je nach

dargestelltem Datentyp unterschiedlich. Karten, die aus Datasets erstellt wurden, die in der Datenquelle bearbeitet werden können, verfügen auch über einen Zeitstempel, der den Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der angezeigten Version angibt. Wenn die Daten nicht auf dem aktuellen Stand sind, kann das Dataset oder die Arbeitsmappe aktualisiert werden, um die aktuelle Kopie der Daten anzuzeigen.

Diagrammstatistiken variieren ebenfalls je nach Diagrammtyp. Balkendiagrammstatistiken beinhalten beispielsweise Angaben wie Anzahl, Mittelwert, Medianwert sowie obere und untere Quartile.

Statistiken zu Zusammenfassungstabellen beinhalten Angaben wie Summe, Durchschnitt, Minimum und Maximum. Die Statistiken werden für Zahlenfelder oder Anteil/Verhältnis-Felder für jeden eindeutigen Wert in der Kategoriespalte berechnet. Summentabellen enthalten außerdem eine Statistik in der Fußzeile, in der die ausgewählte und für das gesamte Dataset berechnete Statistik für das Zahlenfeld oder Anteil/Verhältnis-Feld angezeigt wird. Wenn beispielsweise für eine Tabelle mit 10.000 Punkten, die in fünf eindeutige Kategorien unterteilt sind, als Statistik "Durchschnitt" gewählt wurde, dann enthält die Fußzeile nicht den Durchschnitt der fünf Einzeldurchschnitte, sondern den Durchschnittswert der 10.000 Werte.

Zugreifen auf Diagrammstatistiken

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Diagrammstatistiken** , um die verfügbaren Statistiken anzuzeigen.


Zugreifen auf Kartenstatistiken

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** , um die Karten-Kachel umzudrehen und Summenstatistiken anzuzeigen.


Aus- oder Einblenden einer Legende auf einer Kachel

Alle Karten-Kacheln weisen standardmäßig mindestens einen Layer als ausgeblendete Legende auf.

Legenden auf Karten

1. Klicken Sie auf die Karte, um die Werkzeugleiste anzuzeigen.
2. Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:
 - Blenden Sie die Legende für einen Layer ein, um den Bereich [Layer-Optionen](#) anzuzeigen.
 - Blenden Sie die Legende aus, indem Sie auf die Schaltfläche **Legende**  klicken.

Legenden in Diagrammen

1. Klicken Sie auf das Diagramm, um die Werkzeugleiste anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Legende** , um die Legende anzuzeigen.

Ändern des Visualisierungstyps

Sie erhalten eine andere Perspektive auf Ihre Daten, wenn Sie zu einem zugehörigen Visualisierungstyp wechseln. Wenn Sie beispielsweise von einer [Choropleth-Karte](#) zu einem [Histogramm](#) wechseln, können Sie sehen, wie Ihre numerischen Daten verteilt sind, z. B. welche numerischen Bereiche die höchste oder geringste Konzentration aufweisen oder ob die Daten verzerrt sind.

Zugehörige Visualisierungstypen werden durch die Daten in Ihrer Visualisierung festgelegt. Führen Sie die folgenden Schritte

aus, um die Visualisierung der Kachel zu ändern:


1. Klicken Sie auf die Kachel, um die Werkzengleiste anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Visualisierungstyp** .

Geeignete Visualisierungstypen können in der Liste ausgewählt werden. Wenn keine Visualisierungstypen verfügbar sind, können sie auch nicht geändert werden.

3. Klicken Sie auf einen Visualisierungstyp in der Liste.

Die Kachel wechselt zum ausgewählten Visualisierungstyp, z. B. ein Histogramm.

4. Um zur vorherigen Visualisierung zurückzukehren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Visualisierungstyp** , und wählen Sie die entsprechende Visualisierung aus der Liste aus.

Ändern des Titels der Kachel

Kacheln wird standardmäßig ein Titel basierend auf der Reihenfolge zugewiesen, in der sie erstellt werden, z. B. Kachel 1, Kachel 2 usw. Sie können nach Wunsch einen aussagekräftigeren Titel angeben. Der Kacheltitel wird angezeigt, wenn die Kachel nicht ausgewählt ist.

1. Wenn Sie die Kachel ausgewählt haben, klicken Sie auf eine Stelle außerhalb der Kachel, um deren Auswahl aufzuheben.

Der Kacheltitel wird angezeigt. Beispielsweise **Kachel 1**.

2. Klicken Sie auf den Kacheltitel.

Das Titelfeld wird grau.

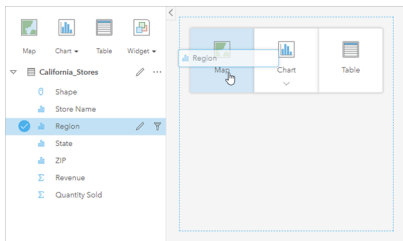
3. Geben Sie einen neuen Titel ein, und drücken Sie die **EINGABETASTE** (oder klicken Sie auf eine Stelle außerhalb der Kachel).

Karten

Erstellen einer Karte

Um eine Karte zu erstellen, müssen Sie Ihrer Seite [Daten hinzugefügt](#) haben. Eine Karte wird standardmäßig erstellt, wenn Daten aus Portal for ArcGIS, einschließlich Layer aus ArcGIS Living Atlas of the World, hinzugefügt werden. Wenn das von Ihnen hinzugefügte Dataset kein [Positionsfeld](#) enthält, müssen Sie die [Verortung aktivieren](#), bevor Sie eine Karte erstellen können.

Um interaktive Karten zu erstellen, wählen Sie ein Positions-, Zeichenfolgen-, Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld bzw. ein vollständiges Dataset aus dem Datenbereich aus, und ziehen Sie das Element auf die Seite. Verwenden Sie alternativ die Schaltfläche **Karte** oben im Datenbereich.



Ziehen Sie einen Layer oder ein Feld in die Dropzone "Karte erstellen", um eine neue Karte hinzuzufügen. Gleiches erreichen Sie, wenn Sie ein Feld auswählen und oberhalb des Datenbereichs auf "Karte" klicken.



Tipp:





[Kopieren Sie eine Karten-Kachel](#) auf eine andere Seite, indem Sie diese auf die Registerkarte **Neue Seite** + oder eine bereits erstellte Seite ziehen. Wenn Sie die Karte auf die gleiche Seite kopieren möchten, verwenden Sie Strg+C zum Kopieren und Strg+V zum Einfügen.

Die ausgewählte [Feldrolle](#) legt den Kartentyp fest, den Sie erstellen. Sie können auch zu einer Karte aus einem vorhandenen Diagramm oder einer Tabelle wechseln. Der Kartentyp, zu dem Sie wechseln, hängt von den Dateneingaben aus der vorhandenen Kachel ab. Ein Balkendiagramm wechselt beispielsweise zu einer Kategoriekarte. Ein Histogramm wechselt zu einer Karte mit proportionalen Symbolen.

Weitere Informationen zu Datenanforderungen für die einzelnen Kartentypen sowie Beispiele für und Informationen zu Eigenschaften, die Sie ändern und mit denen Sie interagieren können, finden Sie in den einzelnen Kartenthemen, z. B. unter [Karten mit Einzelwerten](#) und [Beziehungskarten](#).


Sobald Sie eine Karte auf Ihrer Seite angelegt haben, können Sie Ihre Daten mit der [räumlichen Analyse](#) erkunden oder den Style Ihrer Karte ändern.

Ein Warnsymbol  gibt an, dass die Karte nicht alle Features aus dem Dataset anzeigt. Die Warnung wird für Karten mit mehr als 100.000 Features in der Kartenausdehnung angezeigt. Klicken Sie auf das Symbol, um die Anzahl der dargestellten Features anzuzeigen. Für räumliche Analysen wird dennoch das vollständige Dataset verwendet, sofern kein Filter und keine Auswahl vorhanden sind, selbst wenn dieses nicht vollständig dargestellt wird.

 **Tipp:** Wenn Sie ein Punkt-Dataset verwenden, können Sie alle Daten anzeigen, indem Sie zu einer [Karte Abschnitten](#) wechseln.

Kartentypen


Mit Insights for ArcGIS lassen sich verschiedene Kartentypen erstellen. Insights verwendet Smart-Mapping zum Erstellen des optimalen Kartentyps für die Daten, die Sie visualisieren möchten, sodass Sie sicher sein können, dass Sie stets den besten Kartentyp für das Feld erhalten, das Sie darstellen.


In der folgenden Tabelle sind die Eingaben für die einzelnen Visualisierungen angegeben, zu denen Sie über die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  wechseln können, sowie Fragen aufgeführt, die Sie mithilfe von Visualisierungen beantworten können.

| Visualisierung | Datentypen | Zugehörige Visualisierungstypen | Fragen, bei deren Beantwortung Sie unterstützt werden |
|--|--|---|---|
| Karte mit Abschnitten | Wählen Sie im Bereich Layer-Optionen eines Karten-Layers mit Punktdaten den Symboltyp Abschnitte aus. | <ul style="list-style-type: none"> • Heatmap • Positionskarte | <p>Wo befindet es sich?</p> <p>Wie verteilt sich etwas?</p> <p>Wo liegen die Höchstwerte?</p> <p>Wo liegen die niedrigen Werte?</p> |
| Karte mit Einzelwerten | Durch ein Zeichenfolgenfeld gestylte Karte | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • Balkendiagramm • Säulendiagramm • Ringdiagramm • Treemap • Blasendiagramm • Liniendiagramm | <p>Wo befindet es sich?</p> <p>Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)?</p> |
| Choropleth-Karte | Durch ein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld gestylte Karte | <ul style="list-style-type: none"> • Histogramm • Boxplot • KPI-Kachel | <p>Wie verteilt sich etwas?</p> |
| Beziehungskarte | Karte, auf der die Beziehungen zwischen zwei Positionsfeldern angezeigt werden. | Keine Auswahl | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |
| Heatmap | Wählen Sie im Bereich Layer-Optionen eines Karten-Layers mit Punktdaten den Symboltyp Heatmap aus. | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Abschnitten • Positionskarte | <p>Wie verteilt sich etwas?</p> |
| Positionskarte | Ein Positionsfeld (erforderlich) | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Abschnitten • Heatmap | <p>Wo befindet es sich?</p> <p>Wie verteilt sich etwas?</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Karte mit proportionalen Symbolen</p> | <p>Durch ein numerisches Feld gestylte Karte.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Histogramm • Boxplot • KPI-Kachel | <p>Wo befindet es sich? Wie verteilt sich etwas? Wo liegen die Höchstwerte? Wo liegen die niedrigen Werte?</p> |
|--|---|---|--|

Ändern der Grundkarte

Die für Karten-Kacheln verwendeten Standardgrundkarten sind mit der Standardgrundkarte Ihres ArcGIS Enterprise-Portals identisch. Sie können die Grundkarte für Ihre Karten-Kacheln über die Menüschaltfläche **Grundkarten**  auf der Werkzeugleiste der Seite ändern.


 **Hinweis:** Wenn die Karten-Kachel aktiviert ist, wird beim Ändern der Grundkarte nur die aktive Kachel aktualisiert. Wenn keine Karten-Kacheln aktiv sind, wird die Grundkarte sämtlicher Karten geändert. Eine Karten-Kachel ist aktiv, wenn die [Karten-Werkzeugleiste](#) und die

Schaltfläche **Aktion**  angezeigt werden.

Hinzufügen oder Entfernen eines Layers


Karten stellen Daten aus verschiedenen Datasets als separate Layer dar. Fügen Sie einen neuen Layer zur Karte hinzu, indem Sie ein Feld aus einem anderen Dataset in die Dropzone **Neuen Layer hinzufügen** auf einer vorhandenen Karte ziehen.



Layer lassen sich aus einer Karte löschen, indem Sie den Bereich **Layer-Optionen**  einblenden und auf


die Schaltfläche **Löschen**  klicken. Außerdem können Sie einen Layer auf einer Karte vorübergehend deaktivieren, indem Sie in der Legende auf das Layer-Symbol neben dem Layer-Namen klicken.







Verwenden der Werkzeugleiste der Karte

Jede Karte verfügt über eine Werkzeugleiste, die für die Suche nach weiteren Informationen oder die Bearbeitung der Daten oder der Kachel verwendet werden kann.

| Werkzeug | Beschreibung |
|---|--|
| <p>Legende </p> | <p>Mit der Schaltfläche Legende können Sie den Namen und das Symbol der Datasets, die auf der Karte angezeigt werden, ein- oder ausblenden. Über die Legende erhalten Sie auch Zugriff auf die Layer-Optionen für jedes Dataset.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Kartenfilter</p>  | <p>Mit der Schaltfläche Kachelfilter lassen sich ggf. unerwünschte Daten aus dem Diagramm entfernen. Filter können auf alle Zeichenfolgen-, Zahlen-, Anteil/Verhältnis- und Datumsfelder angewendet werden. Ein Kachelfilter hat keine Auswirkungen auf andere Kacheln, die das gleiche Dataset verwenden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Filtern von Daten.</p> |
| <p>Auswahlwerkzeuge </p> | <p>Durch Auswahlvorgänge lassen sich wichtige Features hervorheben. Die Auswahl für eine Kachel wird auch in allen anderen Karten, die die gleichen Daten nutzen, berücksichtigt. Auf Karten-Kacheln sind die folgenden Auswahlwerkzeuge verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswählen • Box-Auswahl • Lasso • Auf Auswahl zoomen • Auswahl umkehren <p>Weitere Informationen finden Sie unter Treffen einer Auswahl.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Zoom-Werkzeuge 🔍</p> | <p>Die Zoom-Werkzeuge können verwendet werden, um die Ausdehnung Ihrer Daten zu ändern. Auf Karten-Kacheln können die folgenden Zoom-Werkzeuge verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößern • Verkleinern • Auf Auswahl zoomen <p>Zoomen können Sie auch, indem Sie bei gedrückter Umschalttaste anklicken und ziehen. Um zur vollen Ausdehnung Ihrer Daten zurückzukehren, können Sie die Schaltfläche Standardausdehnung</p>  <p>verwenden.</p> |
| <p>Visualisierungstyp 📊</p> | <p>Im nachstehenden Dropdown-Menü Visualisierungstyp werden alle verfügbaren Kacheltypen angezeigt. Mit dieser Dropdown-Liste können Sie Ihre Kachel schnell in eine Summentabelle oder in ein Diagramm umwandeln. Die verfügbaren Visualisierungen sind davon abhängig, welcher Datentyp auf Ihrer Kachel angezeigt wird.</p> |
| <p>Ausdehnungen synchronisieren 🔗</p> | <p>Die Schaltfläche Ausdehnungen synchronisieren kann verwendet werden, um alle Karten mit identischer Ausdehnung und Zoomstufe anzuzeigen.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Maximieren </p> | <p>Die Schaltfläche Maximieren wird verwendet, um die Kachel zu vergrößern. Die anderen Kacheln auf der Seite werden dabei auf Miniaturansichten verkleinert. Mit der Schaltfläche Minimieren  kann die vorherige Größe der Kachel wiederhergestellt werden.</p> |
| <p>Kreuzfilter aktivieren </p> | <p>Die Schaltfläche Kreuzfilter aktivieren wird verwendet, um das Erstellen von Filtern auf der Karte anhand der Auswahl auf anderen Karten zuzulassen. Mit der Schaltfläche Kreuzfilter deaktivieren  können Kreuzfilter entfernt werden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Filtern von Daten.</p> |
| <p>Info </p> | <p>Mit der Schaltfläche Info wird die Kachel umgedreht, woraufhin Informationen zu den Layern auf Ihrer Karte angezeigt werden, wie zum Beispiel die Anzahl der Features, der Zeitstempel vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Daten und die Referenzen für die Grundkarte. Sie finden dort auch einen Bereich zum Beschreiben der Analyse auf der Karte.</p> |
| <p>Löschen </p> | <p>Mit der Schaltfläche Löschen entfernen Sie die Kachel von Ihrer Seite. Falls Sie nicht vorhaben, die Kachel zu löschen, können Sie sie mithilfe der Schaltfläche Rückgängig wiederherstellen.</p> |

Ändern der Layer-Optionen

Der Bereich **Layer-Optionen** kann durch Klicken auf den Pfeil



in der Layer-Liste aufgerufen werden.

Die Optionen im Bereich **Layer-Optionen** sind vom dargestellten Datentyp abhängig.

Registerkarte "Legende"


Jeder Layer enthält eine Legende, die sich im Bereich **Layer-Optionen** auf der Registerkarte **Legende** befindet. Für Layer, die mit den Symboltypen **Anzahl und Mengen (Größe)**, **Anzahl und Mengen (Farbe)** und **Typen (eindeutige Symbole)** gestylt wurden, ist die Legende interaktiv, d. h. jede in der Legende vorgenommene Auswahl wird auf der Karte wiedergegeben. Jeder Eintrag in die Legende enthält zudem eine Anzahl von Features und kann je nach **Symboltyp** eine Kategorie oder Bereichswerte umfassen.

The screenshot shows a dialog box titled "Layer options" with a blue header. Below the header are four icons: a list icon, a gear icon, a refresh icon, and a speech bubble icon. The main content is a table with two columns: "Policy_Class" and "Count".

| Policy_Class | Count |
|--------------|-------|
| • Automobile | 520 |
| • Disability | 487 |
| • Life | 1,010 |
| • Property | 1,118 |

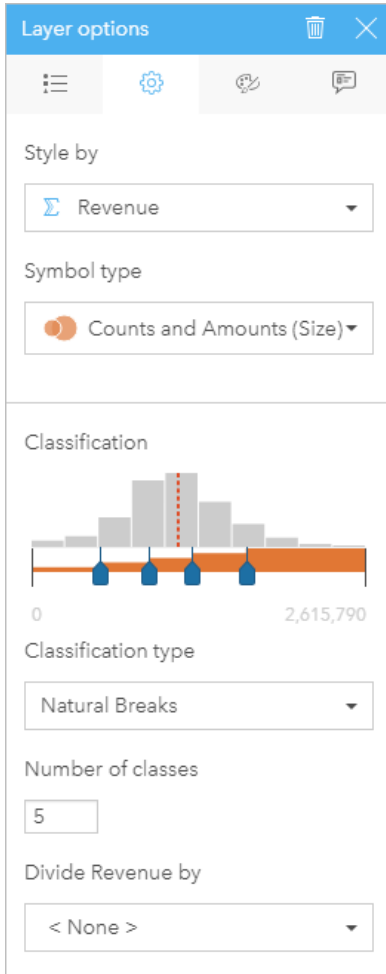
Die Registerkarte "Legende" der Layer-Optionen zeigt die Symbole und die Anzahl für Features im Layer an. Diese Legende zeigt drei eindeutige Werte im Zeichenfolgenfeld "Text" an.

Auf der Registerkarte **Legende** kann die Farbe einzelner Kategorien für [nach Typen \(eindeutige Symbole\) symbolisierte Karten](#) geändert werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Die Kartenlegende kann der Seite als eine eigene Kachel hinzugefügt werden. Zum [Erstellen einer Legende](#) klicken Sie auf der Registerkarte **Legende** auf die Pop-out-Schaltfläche .

Registerkarte "Optionen"

Die Registerkarte **Optionen** wird verwendet, um das Feld und die zum Stylen der Karte verwendeten Symboltypen zu ändern.



Auf der Registerkarte "Optionen" im Bereich "Layer-Optionen" können Sie das Feld und den Symboltyp zum Stylen des Layers auswählen. Die Klassifizierungsparameter sind nur dann verfügbar, wenn "Anzahl und Mengen (Größe)" oder "Anzahl und Mengen (Farbe)" als Symboltypparameter verwendet werden.

In der folgenden Tabelle werden alle potenziellen Parameter aller in Frage kommenden Datentypen zusammengefasst.

| Parameter | Beschreibung |
|--------------------|--|
| Stylen nach | <p>Mit dem Parameter Stylen nach wird festgelegt, welches Feld zur Anzeige der Daten auf der Karte verwendet werden soll.</p> <p>Diese Eigenschaft steht für alle Features mit Positions-, Zeichenfolgen-, Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feldrollen zur Verfügung.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| <p>Symboltyp</p> | <p>Mit dem Parameter Symboltyp wird das Aussehen der Punkte, Linien oder Flächen auf der Karte festgelegt. Die Optionen von Symboltyp ergeben sich aus dem Typ der abzubildenden Features und der Feldrolle.</p> <p>Diese Eigenschaft ist für alle Features verfügbar.</p> |
| <p>Klassifizierung</p> | <p>Unter Klassifizierung ist die Methode der Gruppierung von Zahlenfeldern in Bereiche zu verstehen. Zu den Klassifizierungsmethoden zählen Natürliche Unterbrechungen, Gleiches Intervall, Quantil, Standardabweichung, Nicht klassifiziert und Manuell.</p> <p>Diese Eigenschaft ist verfügbar, wenn als Symboltyp Anzahl und Mengen (Farbe) oder Anzahl und Mengen (Größe) verwendet wird.</p> |

Stylen nach

Mit dem Parameter **Stylen nach** wird festgelegt, welches Feld zur Anzeige der Daten auf der Karte verwendet werden soll. Mithilfe des Dropdown-Menüs können Sie den Parameter **Stylen nach** in ein anderes Feld ändern. Wählen Sie alternativ im Datenbereich ein Feld aus dem darzustellenden Layer aus, und ziehen Sie den Layer auf die Karte, um den Style zu ändern.

Zum Stylen eines Layers kann ein beliebiges Feld mit einer Positions-, Zeichenfolgen-, Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feldrolle verwendet werden. Das Stylen von Datums-/Uhrzeitfeldern auf einer Karte ist nicht möglich.

Symboltyp

Anhand von Symboltypen wird die Darstellung von Symbolen auf der Karte festgelegt. Die Optionen im Parameter **Symboltyp** spiegeln die unterstützten Karten-Renderer in Insights wider. Mittels Smart-Mapping wird festgelegt, wie Symboltypen auf einer Karte basierend auf der Rolle des angezeigten Feldes dargestellt werden. In der folgenden Tabelle sind die von Insights unterstützten Symboltypen für Smart-Mapping sowie die geeigneten Feldrollen und die damit erstellten Karten aufgeführt:

| Symboltyp | Features | Beschreibung |
|------------------|-----------------|---------------------|
|------------------|-----------------|---------------------|

| | | |
|---|--|---|
| <p>Anzahl und Mengen (Farbe)</p> | <p>Feature-Typen: Punkte, Linien und Flächen</p> <p>Feldrollen: Zahl und Anteil/Verhältnis</p> | <p>Der Symboltyp Anzahl und Mengen (Farbe) verwendet abgestufte Farben zum Stylen numerischer Werte. Der Farbverlauf kann entweder sequenziell oder divergierend sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequenziell: Für die Anzeige der Daten wird eine einzelne Farbe in hellen bis dunklen Abstufungen verwendet. Üblicherweise werden Daten mit eher neutraler Bedeutung in hellen Tönen dargestellt, während höhere Werte oder Werte mit stärkerer Bedeutung dunkel eingefärbt werden. • Divergierend: Für die Darstellung von Daten, deren untere und obere Extremwerte wichtige Aussagen beinhalten, werden zwei Farben verwendet. Die Farben sind an den unteren und oberen Grenzwerten dunkler schattiert, während sie im mittleren Bereich neutral gefärbt sind. <p>Wenn als Symboltyp Anzahl und Mengen (Farbe) verwendet wird, entsteht eine Choropleth-Karte.</p> <p>Dabei handelt es sich um den Standard-Symboltyp für Anteil/Verhältnis-Felder.</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Anzahl und Mengen (Größe)</p> | <p>Feature-Typen: Punkte, Linien und Flächen</p> <p>Feldrollen: Zahl und Anteil/Verhältnis</p> | <p>Der Symboltyp Anzahl und Mengen (Größe) verwendet abgestufte Symbole zum Stylen numerischer Werte. Die Symbolgröße dient der Verdeutlichung der Größe der Zahlen, wobei die kleinsten Zahlen mit den kleinsten Symbolen und die größten Zahlen mit den größten Symbolen dargestellt werden.</p> <p>Wenn als Symboltyp Anzahl und Mengen (Größe) verwendet wird, entsteht eine Karte mit proportionalen Symbolen.</p> <p>Dies ist der Standard-Symboltyp für Zahlenfelder.</p> |
| <p>Typen (eindeutige Symbole)</p> | <p>Feldrollen: Position, Zeichenfolge, Zahl und Anteil/Verhältnis</p> | <p>Beim Symboltyp Typen (eindeutige Symbole) wird für jeden eindeutigen Wert im zu symbolisierenden Feld eine andere Farbe verwendet. Typen (eindeutige Symbole) kommen häufig dann zum Einsatz, wenn kategorische Daten (Zeichenfolgenfelder) mit relativ wenigen eindeutigen Feldwerten dargestellt werden sollen.</p> <p>Wenn als Symboltyp Typen (eindeutige Symbole) verwendet wird, entsteht eine Karte mit Einzelwerten.</p> <p>Dies ist der Standard-Symboltyp für Zeichenfolgenfelder.</p> |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| <p>Position (Einzelsymbol)</p> | <p>Feature-Typen: Punkte, Linien und Flächen Feldrollen: Position</p> | <p>Beim Symboltyp Position (Einzelsymbol) werden einheitliche Symbole für alle Features verwendet. Beim Stylen von Features nach Position geht es darum, sich statt auf Feldwerte lediglich auf die Verteilung von Features zu konzentrieren.</p> <p>Wenn als Symboltyp Position (eindeutiges Symbol) verwendet wird, entsteht eine Positionskarte.</p> <p>Dies ist der Standard-Symboltyp für Positionsfelder.</p> |
| <p>Abschnitte</p> | <p>Feature-Typen: Punkte Feldrollen: Position und Zahl</p> | <p>Beim Symboltyp Abschnitte werden Punkte im Layer verwendet, um die relative Dichte von Punkten auf der Karte als polygonale Abschnitte zu berechnen und anzuzeigen. Karten mit Abschnitten werden mit abgestuften Farben gestylt. Der Farbverlauf kann entweder sequenziell oder divergierend sein.</p> |
| <p>Heatmap</p> | <p>Feature-Typen: Punkte Feldrollen: Position, Zeichenfolge, Zahl und Anteil/Verhältnis</p> | <p>Beim Symboltyp Heatmap werden im Layer Punkte zur Berechnung und Anzeige der relativen Dichte von Punkten als sich fließend ändernde Farbsätze von kalt (geringe Punktdichte) bis heiß (viele Punkte) verwendet.</p> |


Obwohl die Symboltypen für Smart Mapping sofort effektive Karten bereitstellen, ist es in manchen Fällen jedoch sinnvoll, wenn Ihre Karte einen vordefinierten Symboltyp aus einem ArcGIS-Dataset (z. B. einen ArcGIS-Feature-Layer, der Verbrechensfälle als Punktdaten in Rot darstellt) verwendet. Wenn Ihr Dataset aus Portal for ArcGIS stammt, wird der Symboltyp **Original** angezeigt. Mit dieser Option können Sie die ursprünglichen Symboleinstellungen für Symbolfarbe, -form, -größe und -transparenz wiederherstellen.

Klassifizierung

Wenn Sie numerische Daten mithilfe von [Anzahl und Mengen \(Größe\)](#) oder [Anzahl und Mengen \(Farbe\)](#) stylen, werden Zahlen automatisch mithilfe der Klassifizierungsmethode "Natürliche Unterbrechungen" in Klassen gruppiert. Klassifizierungen ermöglichen Beobachtungen jeder einzelnen Klasse. Zur Darstellung der Klassen dienen abgestufte Symbolgrößen oder -farben.


| Klassifizierungsmethode | Beschreibung |
|-----------------------------------|--|
| Natürliche Unterbrechungen | Klassen basieren auf natürlichen Gruppierungen innerhalb der Daten. Dies ist die Standard-Klassifizierung. Die Standardzahl von Abschnitten beträgt 5. |
| Gleiches Intervall | Unterteilt den Bereich der Attributwerte in gleich große Teilbereiche. Die Standardzahl von Abschnitten beträgt 5. |
| Quantil | Unterteilt die Attribute in Abschnitte mit jeweils gleicher Anzahl von Features. Die Standardzahl von Abschnitten beträgt 5. |
| Standardabweichung | Klassifiziert ein Feature danach, um wie viel die Feature-Attribute vom Mittelwert abweichen. Die Anzahl der Abschnitte hängt von Ihren Daten ab. |
| Nicht klassifiziert | Numerische Daten werden statt in diskreten Klassen auf einer kontinuierlichen Skala dargestellt Bei der Methode Nicht klassifiziert werden keine Abschnitte verwendet. |
| Manuell | Fügen Sie Klassenunterbrechungen, die sich für Ihre Daten eignen, manuell hinzu. Bei der Methode Manuell werden keine Abschnitte verwendet. |

Teilen durch berechnet einen Anteil oder ein Verhältnis, indem die Zahl, die Sie zum Stylen der Karte verwendet haben, durch das aus der Liste ausgewählte Zahlenfeld dividiert wird. Auf diese Weise können Sie einen Anteil oder ein Verhältnis on-the-fly berechnen, wenn das Dataset keine [normalisierten](#) Daten enthält.

-  **Hinweis:**
- Wenn Sie ein Anteil/Verhältnis-Feld verwendet haben, ist **Teilen durch** nicht verfügbar, da das Feld bereits als normalisiertes Feld identifiziert wurde.
 - Wenn ein aggregiertes Feld zum Normalisieren von Daten aus Datenbanken mit der Eigenschaft **Teilen durch** verwendet wird, tritt ein Fehler auf. Die Normalisierung eines aggregierten Feldes über ein Datenbank-Dataset verursacht ebenfalls einen Fehler.

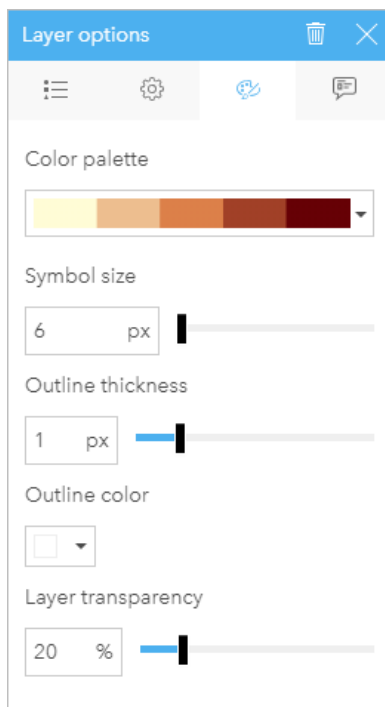
Schwellenwert für Cluster-Bildung

Mit dem Parameter **Schwellenwert für Cluster-Bildung** wird angegeben, wie viele Features in der aktuellen Kartenausdehnung mindestens vorhanden sein müssen, um Cluster-Bildung zu ermöglichen. Wenn Sie vergrößern, um weniger Features anzuzeigen, werden die Cluster aktualisiert, bis der Schwellenwert für das Rendern einzelner Punkt-Features erreicht wird.

-  **Hinweis:** Cluster-Bildung ist nur für Punkt-Datasets verfügbar, die vom Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" gehostet werden.

Registerkarte "Style"

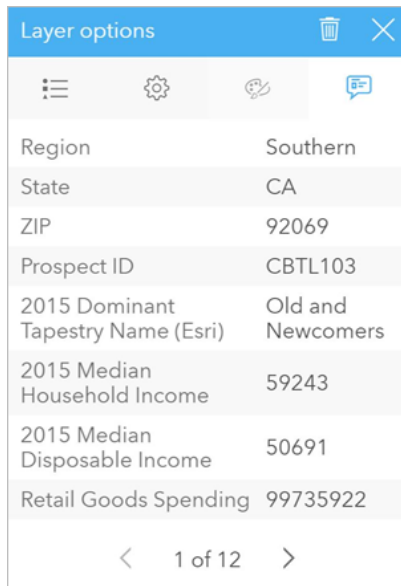
Nach Auswahl der Daten und des Symboltyps können Sie die Style-Eigenschaften anpassen, z. B. die Farbe, die Form oder die Transparenz. Die Optionen auf der Registerkarte **Style** variieren je nach Symboltyp und Feature-Typ.



Die Registerkarte "Style" enthält Parameter, die zum Anpassen der Symbole für Ihren Layer herangezogen werden können. Die Parameteroptionen sind von der Auswahl für die Parameter "Stylenach" und "Symboltyp" auf der Registerkarte "Optionen" abhängig.

Registerkarte "Pop-up"

Auf der Registerkarte **Pop-up** wird eine Liste der Attribute und Werte für die im Layer ausgewählten Features angezeigt. Die Liste auf der Registerkarte **Pop-up** enthält allerdings nur einfache Attribute für die im aktuellen Layer ausgewählten Features.



| Layer options | |
|------------------------------------|-------------------|
| Region | Southern |
| State | CA |
| ZIP | 92069 |
| Prospect ID | CBTL103 |
| 2015 Dominant Tapestry Name (Esri) | Old and Newcomers |
| 2015 Median Household Income | 59243 |
| 2015 Median Disposable Income | 50691 |
| Retail Goods Spending | 99735922 |

< 1 of 12 >

Auf der Registerkarte "Pop-up" werden Attribute für die im aktuellen Layer ausgewählten Features angezeigt.

Kopieren einer Karte

Sie können eine Karten-Kachel auf einer Seite duplizieren, indem Sie die Kachel aktivieren (eine Kachel ist aktiv, wenn die

Schaltfläche **Aktion**



angezeigt wird) und sie anschließend mit **STRG+C** kopieren und mit **STRG+V** auf

der Seite einfügen.

Hinweis: In Microsoft Internet Explorer wird die Funktionalität "Kopieren und Einfügen" zum Duplizieren von Kacheln nicht unterstützt. Eine Liste anderer Browser, die verwendet werden können, finden Sie unter [Unterstützte Browser](#).

Eine Karten-Kachel kann auf eine andere Seite kopiert werden, indem Sie die Kachel auf die Registerkarte **Neue Seite** **+** oder eine vorhandene Seite ziehen. Beim Kopieren einer Karte auf eine neue Seite wird ggf. auch das Dataset mit allen zum Erstellen der Karte verwendeten Prozessen kopiert. Wenn das Dataset bereits vorhanden ist, wird es nicht kopiert, es sei denn, eines der Datasets enthält einen **Dataset-Filter**, ein **berechnetes Feld** oder ein Positionsfeld, das durch **Aktivieren von "Verortung"** erstellt wurde.



Nächste Schritte

Weitere Informationen zu Karten finden Sie in den folgenden Quellen:

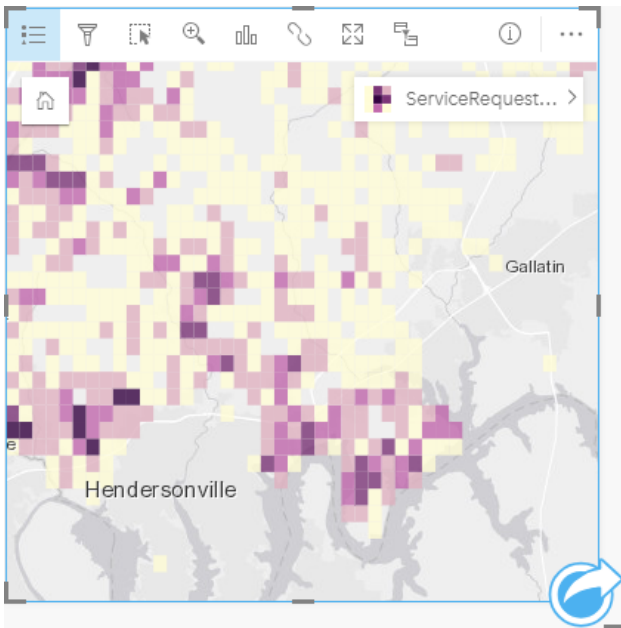
- [Karten mit Abschnitten](#)
- [Karten mit Einzelwerten](#)
- [Choropleth-Karten](#)
- [Heatmaps](#)
- [Beziehungskarten](#)
- [Positionskarten](#)
- [Karten mit proportionalen Symbolen](#)

Erstellen und Verwenden einer Karte mit Abschnitten

Karten mit Abschnitten bieten einen kurzen Überblick über die Verteilung Ihrer Daten. In einem Abschnitt enthaltene Features werden mit einem Statistiktyp wie Summe oder Durchschnitt zusammengefasst. Diese Kartenvisualisierung ist hilfreich bei Datensets mit einer großen Anzahl an Punkten oder dicht zusammenliegenden Punkten.

Beispiel

Ein städtisches Wasserversorgungs- und Betriebszentrum bereitet eine umfassende Modernisierung der Flotte und der automatisierten Ausrüstung vor. Die Umsetzung der Initiative wird drei Jahre dauern. Dabei müssen Regionen mit dem höchsten Bedarf priorisiert werden. Ein Analyst kann mithilfe von Abschnitten Serviceanforderungen visualisieren, um schnell zu ermitteln, wo eine größere Anzahl von Anforderungen auftreten oder mehr Wasser verloren geht.




Dunkelviolette Flächen in der oben dargestellten Karte bedeuten, dass dort mehr Serviceanforderungen auftreten, während die hellgelben Flächen auf weniger Serviceanforderungen hinweisen.

Erstellen einer Karte mit Abschnitten

Zum Erstellen einer Karte mit Abschnitten führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Ziehen Sie ein Punkt-Dataset auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab.

 **Hinweis:** Gleiches erreichen Sie, wenn Sie ein Feld auswählen und oberhalb des Datenbereichs auf die Schaltfläche **Karte** klicken.

2. Erweitern Sie die Legende, sodass der Bereich **Layer-Optionen** angezeigt wird.


3. Navigieren Sie zur Registerkarte **Optionen**



4. Ändern Sie den **Symboltyp** in **Abschnitte**.

Verwendungshinweise


Der Bereich **Layer-Optionen** kann verwendet werden, um die Klassifizierung der Abschnitte anzuzeigen, die Abschnittgröße anzupassen und den Style der Abschnitte zu ändern.

Auf der Registerkarte **Legende**  können Sie die Klassifizierungswerte der Karte mit Abschnitten anzeigen und eine Auswahl basierend auf den Abschnitten treffen.

Gehen Sie auf der Registerkarte **Optionen**



wie folgt vor:


- Wählen Sie ein anderes Feld oder einen anderen Statistiktyp zum Stylen Ihrer Karte unter Verwendung des Parameters **Stylen nach** aus. Als Statistiktypen stehen Summe, Minimum, Maximum und Durchschnitt zur Verfügung.
 **Tipp:** Für Abschnitte wird immer einer der Statistiktypen verwendet, wenn zum Stylen der Karte ein Zahlenfeld verwendet wurde.
- Ändern Sie die Einstellung **Symboltyp** in einen anderen Karten-Style, z. B. in eine Heatmap.
- Legen Sie die Größe der Abschnitte durch Anpassen des Wertes der **Auflösung** fest.
- Legen Sie die Einstellung **Übergangswert** fest. Wenn die Anzahl an Punkt-Features in der Kartenausdehnung kleiner ist als der Übergangswert, werden auf der Karte die Punkt-Features angezeigt. Wenn die Anzahl an Punkten in der Kartenausdehnung dem Übergangswert entspricht oder diesen überschreitet, wird die Karte mit Abschnitten gestylt.

Auf der Registerkarte **Style**



können Sie Symboleigenschaften wie Farbpalette, Stärke und Farbe des

Umrisses der Abschnitte und Layer-Transparenz ändern.

Auf der Registerkarte **Pop-up**  können Sie Details für auf der Karte ausgewählte Features anzeigen.

Beschränkungen

Karten mit Abschnitten sind nicht verfügbar für Datasets, die außerhalb des gehosteten Data Store gespeichert sind, wie ArcGIS Living Atlas of the World-Layer und Kartenbild-Layer.

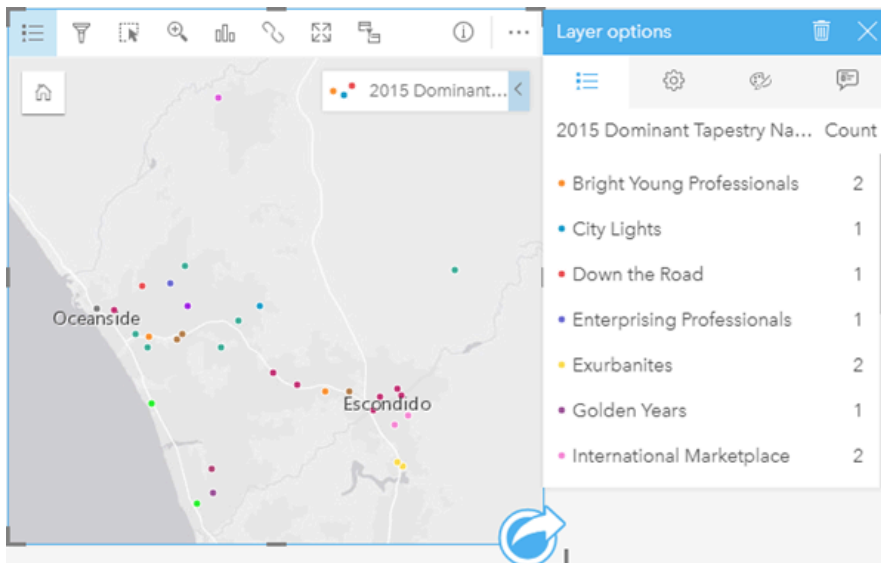
Erstellen und Verwenden einer Karte mit Einzelwerten

In Karten mit Einzelwerten werden die verschiedenen Kategorien der Karte mit eindeutigen Symbolen dargestellt. Dadurch können Sie sehen, wo sich Punkt-, Linien- oder Flächen-Features befinden und welchen Typ sie aufweisen, wie z. B. Baumarten oder Restauranttypen. Mithilfe von Karten mit Einzelwerten lassen sich Fragen beantworten wie beispielsweise: Wo befindet sich etwas? Wie verteilt sich etwas?

Karten mit Einzelwerten können bis zu 100 eindeutige Kategorien verarbeiten, auf die jeweils eine eindeutige Farbe angewendet wird. Bei mehr als 100 Kategorien werden überzählige in die Kategorie **Andere** verschoben.

Beispiel

Eine kleine Einzelhandelskette möchte innerhalb einer Region expandieren und sucht nach möglichen Standorten für neue Filialen. Die Marketingmitarbeiter wissen, dass die demographische Gruppe, die in den Läden einkauft, vorrangig aus jungen Menschen unter 30 Jahren und insbesondere aus Studenten und Absolventen besteht. Anhand einer Karte mit Einzelwerten können die verschiedenen potenziellen Standorte nach dem vorherrschenden Tapestry-Segment in der jeweiligen Region symbolisiert werden.




Die Karte oben zeigt, wo sich die einzelnen möglichen Standorte befinden, und verwendet eine eindeutige Farbe zur Anzeige des Tapestry-Segments, das die einzelnen möglichen Standorte kategorisiert.


Tipp: Gruppieren Sie zusammengehörige Balken- oder Zeitseriendiagramme nach demselben Feld, das Sie zum Stylen Ihrer Karte mit Einzelwerten verwendet haben. Auf diese Weise werden durch die Wechselwirkungen zwischen der Karte mit Einzelwerten, dem Balkendiagramm und dem Liniendiagramm gleichzeitig kategorische, zeitliche und räumliche Muster angezeigt.

Erstellen einer Karte mit Einzelwerten



Zum Erstellen einer Karte mit Einzelwerten führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erweitern Sie ein Dataset im Datenbereich, sodass die Felder sichtbar sind.
2. Wählen Sie ein Zeichenfolgenfeld aus .

3. Ziehen Sie das Feld auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab. Eine Karte mit Einzelwerten wird mit **Typ (eindeutige Symbole)** als **Symboltyp** erstellt.

 **Hinweis:** **Typ (eindeutige Symbole)** wird beim Erstellen einer Karte mit einem Zeichenfolgenfeld standardmäßig als Smart-Mapping-Symboltyp verwendet.

Sie können eine Karte mit Einzelwerten auch auf der Basis eines vorhandenen Diagramms erstellen, das unter Verwendung eines Zeichenfolgenfeldes erstellt wurde, wie z. B. ein [Balkendiagramm](#), [Ringdiagramm](#) oder [Blasendiagramm](#).

 **Tipp:**  Ziehen Sie ein anderes Zeichenfolgenfeld aus dem gleichen Dataset in Ihre Karte. Ihre Karte wird aktualisiert und ist nun eine Karte mit Einzelwerten, die das neue Feld enthält.

Verwendungshinweise

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** ⓘ, um die Karten-Kachel umzudrehen. Die Rückseite der Kachel enthält die Anzahl der einzelnen Kategorien und ein Textfeld für die Beschreibung der Karte.

Auf den Bereich [Layer-Optionen](#) kann über die Layer-Legende zugegriffen werden, und er kann zum Anzeigen der zuzuordnenden Einzelwerte, Ändern des Karten-Styles und Anzeigen von Informationen zu ausgewählten Features verwendet werden.

Auf der Registerkarte **Legende** ≡ können Sie die Werte der Karte einsehen und eine Auswahl basierend auf den Werten treffen. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

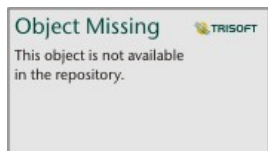
Über die Registerkarte **Optionen**



können Sie das auf der Karte angezeigte Feld ändern oder zu einem

anderen Kartentyp wechseln.

Auf der Registerkarte **Style**



können Sie die [Symbol-Style-Eigenschaften](#) wie Größe, Umrisslinienstärke,

Farbe und Layer-Transparenz ändern.

Auf der Registerkarte **Pop-up** ⓘ können Sie die Details der Features sehen, die auf der Karte ausgewählt sind.

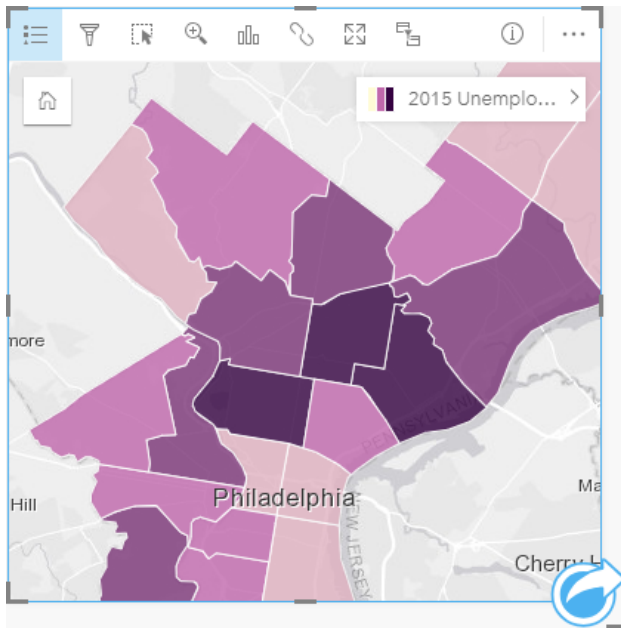
Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp** ☰ können Sie zwischen einer Karte mit Einzelsymbolen und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Summentabelle](#), einem [Ringdiagramm](#), einem [Blasendiagramm](#) oder einem [Liniendiagramm](#), umschalten.

Erstellen und Verwenden einer Choropleth-Karte

In Choropleth-Karten wird der Smart-Mapping-Symboltyp **Anzahl und Mengen (Farbe)** verwendet, um normalisierte Daten als geschummerte Punkte, Linien oder Flächen anzuzeigen. Mit Choropleth-Karten lassen sich Fragen zu Ihren Daten beantworten wie z. B.: "Wie unterscheiden sich Raten oder Prozentsätze je nach geographischen Features?"

Beispiel

Im Zuge einer Kriminalitätsanalyse wird die Häufigkeit von Delikten in der Stadt und die Korrelation zwischen Kriminalität und anderen sozialen Problemen, wie hohe Arbeitslosigkeit, untersucht. Die Behörden nutzen die Ergebnisse, um in der Stadt neue Sozialprogramme zur Kriminalitätsbekämpfung umzusetzen. Eine Choropleth-Karte kann verwendet werden, um die Arbeitslosenquote in bestimmten Polizeirevieren zu visualisieren und mit der Kriminalitätsrate zu vergleichen.




Dunklere Bereiche auf der Karte weisen auf eine hohe und hellere Bereiche auf eine geringe Arbeitslosenquote hin.

Erstellen einer Choropleth-Karte


Wird bei der Erstellung einer Karte ein Anteil/Verhältnis-Feld verwendet, wird automatisch eine Choropleth-Karte erstellt. Eine Choropleth-Karte kann auch mit einem numerischen Feld erstellt werden, indem der **Symboltyp** von **Anzahl und Mengen (Größe)** in **Anzahl und Mengen (Farbe)** geändert wird. Anschließend sollten numerische Daten, die für die Erstellung einer Choropleth-Karte verwendet werden, mithilfe des Parameters **Teilen durch** normalisiert werden.

Um eine Choropleth-Karte mit einer Rate, einem Verhältnis oder einer Proportion zu erstellen, verwenden Sie folgende Schritte:


1. Erweitern Sie ein Dataset im Datenbereich, sodass die Felder sichtbar sind.
2. Wählen Sie ein Anteil/Verhältnis-Feld $\frac{R}{B}$ aus.

 **Tipp:** Wenn Anteil/Verhältnis-Werte in einem Zahlenfeld Σ vorhanden sind, können Sie die Feldrolle durch Klicken auf das Feldsymbol und Auswählen von **Anteil/Verhältnis** ändern.

3. Ziehen Sie das Feld auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab. Eine Choropleth-Karte wird mit **Anzahl und Mengen (Farbe)** als **Symboltyp** erstellt.

 **Hinweis:** **Anzahl und Mengen (Farbe)** wird beim Erstellen einer Karte mit einem Anteil/Verhältnis-Feld standardmäßig als Smart-Mapping-Symboltyp verwendet. Sie können **Anzahl und Mengen (Farbe)** aber auch auf Karten anwenden, die mit einem Zahlenfeld erstellt wurden.

Zum Erstellen einer Choropleth-Karte mithilfe von Normalisierung führen Sie die folgenden Schritte aus:


1. Erweitern Sie ein Dataset im Datenbereich, sodass die Felder sichtbar sind.
2. Wählen Sie ein Zahlenfeld  aus. Die Zahl sollte einen Gesamtwert darstellen, wie z. B. Anzahl der Straftaten oder Verkäufe.
3. Ziehen Sie das Feld auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab. Eine Karte mit proportionalen Symbolen wird erstellt.
4. Erweitern Sie die Legende, sodass der Bereich **Layer-Optionen** angezeigt wird.

5. Navigieren Sie zur Registerkarte **Optionen**




6. Wählen Sie als **Symboltyp** die Option **Anzahl und Mengen (Farbe)** aus.
7. Wählen Sie ein Zahlenfeld für den Parameter **Teilen durch** aus. Das Feld sollte eine Zahl aufweisen, mit der eine Proportion des ersten Zahlenfeldes hergestellt werden kann, wie z. B. Gesamtbevölkerung.

Verwendungshinweise

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** , um die Karten-Kachel umzudrehen. Die Rückseite der Kachel enthält Statistiken und einen Bereich für die Beschreibung der Karte.

Auf den Bereich **Layer-Optionen** kann über die Layer-Legende zugegriffen werden. Er kann zum Anzeigen der zuzuordnenden Klassifizierungswerte, Ändern des Karten-Styles und Anzeigen von Informationen zu ausgewählten Features verwendet werden.

Auf der Registerkarte **Legende**  können Sie die Klassifizierungswerte der Choropleth-Karte anzeigen und eine Auswahl basierend auf den Werten treffen.

Gehen Sie auf der Registerkarte **Optionen**



wie folgt vor:

- Ändern Sie das auf der Karte angezeigte Feld, oder wechseln Sie zu einem anderen Kartentyp.
- Ändern Sie den Klassifizierungstyp.
- Ändern Sie die Anzahl der angezeigten Klassen.
- Ändern oder entfernen Sie das **Teilen durch**-Feld, oder fügen Sie es hinzu.



Auf der Registerkarte **Style** können Sie die Symboleigenschaften, wie Farbpalette, Symbolgröße,

Umrisslinienstärke und -farbe und Layer-Transparenz ändern.

Auf der Registerkarte **Pop-up** können Sie die Details der Features sehen, die auf der Karte ausgewählt sind.

So funktionieren Choropleth-Karten

In einem als Datenklassifizierung bezeichneten Prozess werden proportionale numerische Werte in Bereiche gruppiert und jeder Klassifizierungsbereich durch einen Farbton des Farbverlaufs dargestellt. Die Werte sollten Proportionen sein, damit keine Verzerrungen durch unterschiedlich große Gebiete entstehen.

Datenklassifizierung

Die folgenden Klassifizierungsoptionen sind für Choropleth-Karten verfügbar:

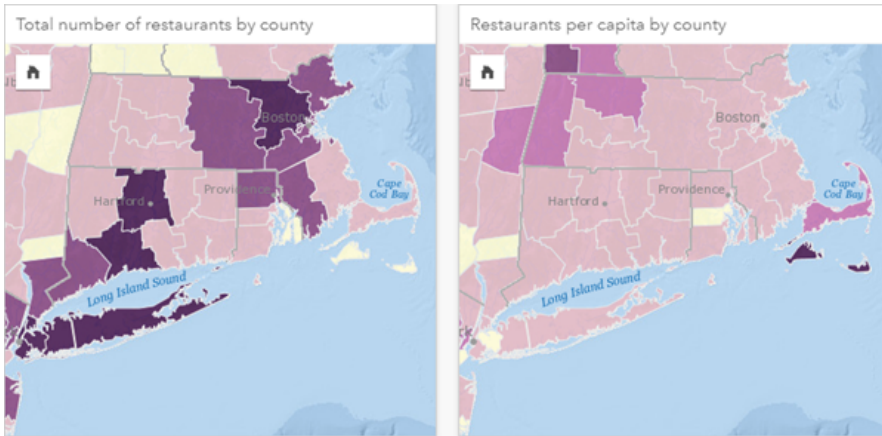
| Klassifizierungsmethode | Beschreibung | Beispiel |
|----------------------------|--|---|
| Natürliche Unterbrechungen | <p>Klassen basieren auf natürlichen Gruppierungen innerhalb der Daten. Dies ist die Standard-Klassifizierung.</p> <p>Die Methode der natürlichen Unterbrechungen sollte verwendet werden, wenn Sie die natürlichen Gruppierungen innerhalb Ihrer Daten hervorheben möchten. Natürliche Unterbrechungen sollten nicht verwendet werden, um aus verschiedenen Daten erstellte Karten zu vergleichen.</p> | <p>Nutzen Sie natürliche Unterbrechungen zum Vergleichen der Kriminalitätsquote in verschiedenen Vierteln einer Stadt. Die Kriminalitätsquoten werden so gruppiert, dass Viertel mit einer ähnlichen Quote mit der gleichen Farbe wiedergegeben werden.</p> |
| Gleiches Intervall | <p>Unterteilt den Bereich der Attributwerte in gleich große Teilbereiche.</p> <p>Mit der Klassifizierungsmethode "Gleiches Intervall" wird die Menge eines Attributs im Verhältnis zu anderen Werten hervorgehoben. Sie eignet sich besonders für geläufige Datenbereiche.</p> | <p>Nutzen Sie "Gleiches Intervall" zum Vergleichen des Prozentanteils von Bäumen mit invasiven Käfern in den Parks einer Region. Die Anteile reichen von 0 bis 100. Wenn Sie vier Abschnitte verwenden, basieren die Klassen auf 25%-Intervallen.</p> |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| <p>Quantil</p> | <p>Unterteilt die Attribute in Abschnitte mit jeweils gleicher Anzahl von Features.</p> <p>Durch die Klassifizierung nach Quantilen kann das Aussehen Ihrer Karte verzerrt werden, da ähnliche Werte in verschiedene Klassen platziert werden. Daher sollte diese Klassifizierungsmethode für relativ einheitliche Daten verwendet werden. Sie können die Klassifizierung nach Quantilen auch als Methode der visuellen Einstufung verwenden.</p> | <p>Nutzen Sie die Quantil-Intervalle zum Vergleichen der Arbeitslosenquote der einzelnen Bundesstaaten in den USA. Wenn Sie fünf Abschnitte auf die 50 Bundesstaaten plus District of Columbia anwenden, erhalten Sie ca. 10 Bundesstaaten pro Abschnitt. In den Ergebnissen kann die Arbeitslosenquote in Einstufungsgruppen von jeweils 10 betrachtet werden.</p> |
| <p>Standardabweichung</p> | <p>Klassifiziert ein Feature danach, um wie viel die Feature-Attribute vom Mittelwert abweichen.</p> <p>Die Methode der Standardabweichung eignet sich am besten für normal verteilte Datasets und für Analysen, bei denen der Mittelwert oder der Abstand vom Mittelwert wichtig ist.</p> <div data-bbox="418 1129 753 1581" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Tipp: Sie können die Standardabweichung-Klassifizierung mit einem divergierenden Farbverlauf kombinieren. Mithilfe von divergierenden Farbverläufen werden die oberen und unteren Extremwerte durch dunkle Farbtöne und der Mittelwert durch eine neutrale Farbe dargestellt.</p> </div> | <p>Nutzen Sie die Standardabweichung und einen divergierenden Farbverlauf zum Vergleichen der durchschnittlichen Lebenserwartung in verschiedenen Ländern. Die Länder mit der höchsten und niedrigsten Lebenserwartung werden mit unterschiedlichen dunklen Farbtönen dargestellt. Die Farben werden immer heller, je näher sich die Klassen an die mittlere globale Lebenserwartung annähern.</p> |

| | | |
|----------------------------|---|---|
| <p>Nicht klassifiziert</p> | <p>Numerische Daten werden statt in diskreten Klassen auf einer kontinuierlichen Skala dargestellt</p> <p>Die Methode "Nicht klassifiziert" sollte verwendet werden, wenn Sie graduelle Änderungen in Ihren Daten betrachten möchten.</p> | <p>Mit dem Farbverlauf "Nicht klassifiziert" können Sie die durchschnittlichen Temperaturen aus Messungen an in regelmäßigen Abständen platzierten Wetterstationen farblich darstellen. Die Punkte zeigen graduelle Temperaturänderungen im Untersuchungsgebiet.</p> |
| <p>Manuell</p> | <p>Fügen Sie Klassenunterbrechungen, die sich für Ihre Daten eignen, manuell hinzu.</p> <p>Die Methode "Manuell" sollte verwendet werden, wenn es bekannte Bereiche gibt, die auf Ihre Daten angewendet werden müssen, zum Beispiel wenn Sie mehrere Karten mit den gleichen Abschnitten erstellen möchten.</p> | <p>Nutzen Sie die Klassifizierung "Manuell" zum Vergleichen des durchschnittlichen Haushaltseinkommens der Viertel einer Stadt im Zeitverlauf. Mit der Klassifizierung "Manuell" können die gleichen Abschnitte auf beide Karten angewendet werden, sodass Muster und Vergleiche ohne Verzerrungen aufgrund von Unterschieden in der Klassifizierung entstehen.</p> |

Normalisierung und proportionale Daten

Die Darstellung Ihrer Karte mit abgestuften Farben, wie in einer Choropleth-Karte, kann zu optischen Fehlinterpretation führen, vor allem, wenn die Features auf der Karte Gebiete mit unterschiedlicher Größe oder Bevölkerung sind. In diesen Fällen erzeugen größere Gebiete automatisch mehr Aufmerksamkeit, insbesondere wenn sie mit dunkleren Farben dargestellt werden. Sie können der Verzerrung aufgrund von unterschiedlich großen Gebieten in Choropleth-Karten entgegenwirken, indem Sie die Karten anhand von Durchschnitten, Proportionen, Raten und Verhältnissen, und nicht anhand von Mengen oder Gesamtwerten darstellen lassen. Wenn die in einer Karte dargestellten Daten proportionale Werte sind, werden die Unterschiede zwischen den Features berücksichtigt, sei es Bevölkerung, Fläche oder ein anderer Faktor.



(Links) Die Gesamtzahl an Restaurants in jeder Region. In dieser Karte werden Gesamtwerte dargestellt, sodass keine abgestuften Farben verwendet werden sollten. (Rechts) Die Anzahl an Restaurants pro Kopf in jeder Region. In dieser Karte werden proportionale Daten angezeigt, sodass sich eine Choropleth-Karte eignet.

In beiden oben dargestellten Karten wird die Anzahl an Restaurants pro Region durch Farben wiedergegeben. In der Karte links wird aber die Gesamtzahl an Restaurants und in der Karte rechts die Anzahl an Restaurants pro Kopf dargestellt. Die Regionen haben unterschiedliche Flächen, aber der größte Unterschied besteht in der Bevölkerungszahl. Durch die Kombination von großen Flächen und einer großen Anzahl an Restaurants fallen Features wie Long Island und Boston eher ins Auge, sogar im Vergleich zu gleichfarbigen kleineren Regionen in New York City. Wenn jedoch die Bevölkerungszahl jeder Region berücksichtigt wird, wie in der Karte rechts, wird deutlich, dass die Regionen um Cape Cod und landeinwärts eine größere Anzahl an Restaurants pro Kopf aufweisen und die Mehrzahl der anderen Regionen eine durchschnittliche Anzahl an Restaurants pro Kopf aufweist. Die Karte mit der Darstellung pro Kopf ist eine korrekte Choropleth-Karte.

Hinweis: Wenn Sie eine Karte mit Mengen oder Gesamtwerten benötigen, wie die Gesamtanzahl an Restaurants pro Region, können Sie eine [Karte mit proportionalen Symbolen](#) verwenden.

Wenn Sie eine Choropleth-Karte erstellen möchten, aber Ihnen keine proportionalen Daten vorliegen, können Sie über einen Prozess namens Normalisierung proportionale Daten erstellen. Beim Normalisieren Ihrer Daten nehmen Sie eine Zahl, wie die Gesamt-Kriminalitätsrate, und teilen Sie durch eine andere Zahl, wie die Gesamtbevölkerung, um einen proportionalen Wert zu erhalten. Eine Normalisierung kann durchgeführt werden, wenn Sie eine Choropleth-Karte mithilfe des Parameters **Teilen**

durch auf der Registerkarte **Optionen** erstellen . Im Beispiel oben wurde die Gesamtzahl an Restaurants in jeder Region mithilfe der Gesamtbevölkerung der jeweiligen Region normalisiert.

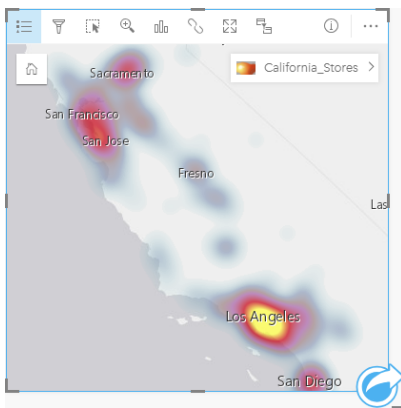
Erstellen und Verwenden einer Heatmap

Erstellen Sie eine Heatmap, um Bereiche visuell hervorzuheben, die die meisten Punkt-Features aufweisen. Mit Heatmaps lassen sich Fragen zu Ihren Daten beantworten, beispielsweise: "Wie verteilt sich etwas?"

Heatmaps dienen eher als eine visuelle Hilfe bei der Anzeige der Punktdichte statt als exakte Darstellung. Sie eignen sich am besten in Verbindung mit anderen Visualisierungstypen, wie z. B. [Zeitreihendiagrammen](#). In der Regel sollten Sie bei einer Karte mit mehr als 2.000 Punkten [eher eine Dichteberechnung durchführen und das berechnete Ergebnis in eine Karte einfügen](#), als eine Heatmap zu erstellen.

Beispiel


Eine Einzelhandelskette versucht herauszufinden, welche Region in Kalifornien am besten geeignet ist, um hohe Absatzvolumen zu erzielen, und wo sie neue Niederlassungen eröffnen sollten. Der Marktforschungsbeauftragte nutzt eine Heatmap, um schnell feststellen zu können, in welchen Bereichen der Ertrag am höchsten ist.



Erstellen einer Heatmap

Zum Erstellen einer Heatmap führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Ziehen Sie ein Punkt-Dataset auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab.

 **Hinweis:** Gleiches erreichen Sie, wenn Sie ein Feld auswählen und oberhalb des Datenbereichs auf die Schaltfläche **Karte** klicken.


2. Erweitern Sie die Legende, sodass der Bereich [Layer-Optionen](#) angezeigt wird.

3. Navigieren Sie zur Registerkarte **Optionen**



4. Ändern Sie den **Symboltyp** in **Heatmap**.

Verwendungshinweise

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** , um die Karten-Kachel umzudrehen. Die Rückseite der Kachel enthält die Punktzahl und einen Bereich für die Beschreibung der Karte.

Im Bereich **Layer-Optionen** kann der Style der Karte geändert werden, und es können Informationen zu ausgewählten Features aufgerufen werden.


Auf der Registerkarte **Legende**  können Sie die Anzahl der Punkte im Dataset sehen.

Auf der Registerkarte **Optionen** können Sie zu einem anderen Kartentyp wechseln.



Auf der Registerkarte **Style** können Sie die Layer-Transparenz anpassen.



Auf der Registerkarte **Pop-up**  können Sie die Details der Features sehen, die auf der Karte ausgewählt sind.

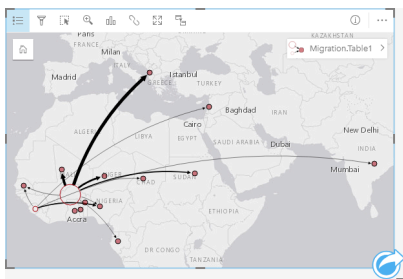
Erstellen und Verwenden einer Beziehungskarte

Beziehungskarten werden in [Beziehungsanalysen](#) verwendet, um die Beziehungen zwischen Positionen anzuzeigen. Beziehungskarten können die Beziehungen ohne Richtung (Desire-Line-Karte) oder mit Richtung (Fließrichtungskarten) anzeigen. Die Verbindungen können auch das Ausmaß der Beziehung anzeigen, wie die Anzahl der Telefongespräche zwischen Positionen.

Mit Beziehungskarten lassen sich Fragen zu Ihren Daten beantworten, beispielsweise: Womit steht es in Beziehung?

Beispiel

Eine nichtstaatliche Gesundheitsorganisation untersucht die Ausbreitung einer Infektionskrankheit während des letzten Ausbruchs. Mittels einer gerichteten Beziehungskarte (auch Fließrichtungskarte genannt) wird visualisiert, wie sich die Krankheit ausgehend von den beiden am härtesten betroffenen Ländern auf andere Länder ausgebreitet hat.



Erstellen einer Beziehungskarte

Zum Erstellen einer Beziehungskarte führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erweitern Sie ein Dataset im Datenbereich, sodass die Felder sichtbar sind.
2. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:
 - Zwei Positionsfelder
 - Zwei Positionsfelder plus ein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld

Tipp: Mit [Verortung aktivieren](#) oder durch das [Erstellen einer Beziehung](#) mit einem Dataset, das ein Positionsfeld aufweist, können dem Dataset ein oder mehrere Positionsfelder hinzugefügt werden.

3. Ziehen Sie die Felder auf die Seite, und legen Sie sie in der Dropzone **Karte erstellen** ab.

Verwendungshinweise

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** , um die Karten-Kachel umzudrehen. Die Rückseite der Kachel enthält einen Bereich für eine Beschreibung der Karte.

Der Zugriff auf den Bereich **Layer-Optionen** erfolgt über die Layer-Legende. Über ihn können Sie den Style und die Statistiken der Karte ändern.

Die Größe der Knoten kann mit den folgenden Zentralitätsmethoden festgelegt werden:



- Grad: Die Anzahl der direkten Nachbarn des Knoten. Wenn es sich um eine gerichtete Karte (eine Fließrichtungskarte)









handelt, kann als Maß für Grad Eingangsgrad (die Anzahl der direkten Nachbarn mit Verbindungen in Richtung des Knotens) oder Ausgangsgrad (die Anzahl der direkten Nachbarn mit Verbindungen, die vom Knoten wegführen) verwendet werden.



- **Zwischenzentralität:** Das Ausmaß, in dem der Knoten auf dem kürzesten Pfad zwischen anderen Knoten im Netzwerk liegt. Der Normalisierungsparameter ist für diese Zentralitätsmethode deaktiviert, da für die Berechnung der Zwischenzentralität stets eine Normalisierung angewendet wird.
- **Nähezentralität:** Der Mittelwert der kürzesten Pfade zu allen anderen Knoten. Der Normalisierungsparameter ist für diese Zentralitätsmethode deaktiviert.
- **Eigenvektor:** Das Maß für den Einfluss eines Knotens im Netzwerk auf Grundlage seiner Nähe zu anderen wichtigen Knoten.

Auf der Registerkarte **Analyse** und der Registerkarte **Style** werden abhängig von der Auswahl, die Sie im Bereich **Layer-Optionen** vornehmen, unterschiedliche Optionen angezeigt. Für Beziehungskarten sind die folgenden Optionen verfügbar:



| | | | |
|--------------|--|--|------------------------|
| <p>Keine</p> | <p>Der Parameter Unidirektionaler Fluss kann verwendet werden, um die Beziehungen in Pfeile zu ändern, die von einem Knoten auf den anderen zeigen.</p> <p>Die Zentralitätsmethode kann mit dem Parameter Knoten nach Größe ordnen mit festgelegt werden.</p> <p>Mit dem Parameter Normalisiert kann die Zentralität der Knoten normalisiert werden, indem sie durch ein anderes Feld geteilt werden. Dadurch entsteht ein Verhältnis oder eine Proportion. Der Parameter Normalisiert ist standardmäßig aktiviert, kann aber für Knoten deaktiviert werden, für die "Zwischenzentralität" und "Nähezentralität" verwendet wird.</p> <p>Die Klassifizierungen "Natürliche Unterbrechungen", "Gleiches Intervall" und "Nicht klassifiziert" können im Parameter Klassifizierung ausgewählt werden. Wenn "Natürliche Unterbrechungen" oder "Gleiches Intervall" ausgewählt wird, kann auch die Anzahl der Klassen bearbeitet werden.</p> | <p>Ändern Sie die Layer-Transparenz der Beziehungskarte.</p> | <p>Nicht verfügbar</p> |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Tipp:</p> <p> Ziehen Sie ein Zeichenfolgenfeld in den Bereich Layer-Optionen, und legen Sie es auf der Beziehung ab, um für den Style der Beziehungen Einzelwerte zu verwenden.</p> </div> | | |

| | | | |
|---|---|--|------------------------|
| <p>Knoten</p> | <p>Verwenden Sie den Parameter Knotenfeld auswählen, um für den ausgewählten Knoten ein anderes Positionsfeld festzulegen.</p> | <p>Sie können die Optionen für Knoten-Style ändern, einschließlich der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symbolform • Größe (min. - max.) • Füllfarbe • Umrisslinienstärke • Umrissfarbe | <p>Nicht verfügbar</p> |
| <p>Mit den Schaltflächen Hinzufügen</p> <div data-bbox="418 638 678 785" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>und Löschen  können Sie neue Knotenfelder hinzufügen bzw. vorhandene Knotenfelder löschen. Neue Knotenfelder werden mit dem ausgewählten Knotenfeld verbunden. Es müssen mindestens drei Knotenfelder vorhanden sein, damit ein Knoten gelöscht werden kann.</p> <div data-bbox="418 947 753 1297" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> Tipp:</p> <p> Ziehen Sie ein Positionsfeld in den Bereich Layer-Optionen, und legen Sie es auf der Schaltfläche Hinzufügen oder auf einem vorhandenen Knoten ab, um Knotenfelder hinzuzufügen.</p> </div> <p>Wenn Sie bei gedrückter STRG-Taste auf verschiedene Knoten klicken, können Sie mehrere Knoten auswählen. Die folgenden Optionen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit den Schaltflächen Knoten zusammenführen  und Zusammenführung der Knoten aufheben  können Sie Werte aus den Feldern "Von" und "Bis" zusammenführen oder deren Zusammenführung aufheben. Durch die Zusammenführung werden die Knoten auf das gleiche Symbol festgelegt. • Verwenden Sie die Schaltflächen Verknüpfung aufheben  und Beziehung , um eine Beziehung zwischen zwei Knotenfeldern hinzuzufügen oder zu entfernen. Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn mindestens drei Knotenfelder vorhanden sind. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Link</p> | <p>Mit dem Parameter Gewichtung kann das Zahlenfeld oder das Anteil/Verhältnis-Feld, das zum Anwenden einer Gewichtung auf die Beziehungen dient, geändert oder entfernt werden.</p> <p>Mit dem Parameter Typ kann das Zeichenfolgenfeld, das zum Stylen der Beziehungen nach eindeutiger Kategorie verwendet wird, geändert oder entfernt werden.</p> | <p>Sie können den Parameter Optionen für Beziehungs-Style ändern, einschließlich der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muster • Stärke (min. - max.) • Farbe | <p>Die Registerkarte Legende ist aktiviert, wenn ein Gewichtungsfeld oder Typenfeld hinzugefügt wird. Mithilfe der Legende können die Klassifizierungswerte oder eindeutigen Kategorien für die Beziehungen angezeigt und eine Auswahl im Diagramm vorgenommen werden.</p> |
| <p>Wenn die Pfeile in die falsche Richtung zeigen, ändern Sie mit der Schaltfläche Umdrehen ⇌ die Fließrichtung.</p> <p>Wenn das Diagramm drei oder mehr Knotenfelder enthält, kann mit der Schaltfläche Löschen 🗑️ eine Beziehung aus dem Diagramm entfernt werden. Durch das Löschen einer Beziehung wird auch das Knotenfeld gelöscht, das vom Rest der Karte getrennt wird.</p> <div data-bbox="418 919 753 1356" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Tipp:</p> <p> Ziehen Sie ein Zahlenfeld oder ein Feld für Anteil/Verhältnis in den Bereich Layer-Optionen, und legen Sie es auf der ausgewählten Beziehung ab, um den Parameter Gewichtung zu ändern. Verwenden Sie ein Zeichenfolgenfeld, um den Parameter Typ zu ändern.</p> </div> | | | |

Durch Bewegen des Mauszeigers über die Beziehungen kann der Abstand zwischen den Knoten angezeigt werden. Der Abstand wird in den Standardeinheiten der Portal-Einstellungen angegeben.

Die Schaltfläche **Visualisierungstyp** 🔄 kann verwendet werden, um von einer Beziehungskarte auf eine andere Visualisierung umzuschalten, z. B. ein **Balkendiagramm**. Damit der Visualisierungstyp geändert werden kann, muss für die Positionsfelder ein **Anzeigefeld** 🗨️ festgelegt sein. In Beziehungskarten, die aus einer Microsoft Excel-Arbeitsmappe, einer Datei mit kommagetrennten Werten (CSV) oder einer Datenbank erstellt wurden, kann der Visualisierungstyp nicht geändert werden.

Einschränkungen

Die Beschränkung für die Anzahl an Knoten, die dargestellt werden können, basiert auf der maximalen Anzahl an Abfragen für das Dataset. Die Fehlermeldung **Es sind zu viele Daten vorhanden. Der Vorgang kann nicht abgeschlossen werden.** wird angezeigt, wenn die Anzahl an Knoten über dem Maximum liegt. Sie können die maximale Anzahl an Abfragen für einen Layer

mit **MaxRecordCount** im ArcGIS REST Services Directory überprüfen.

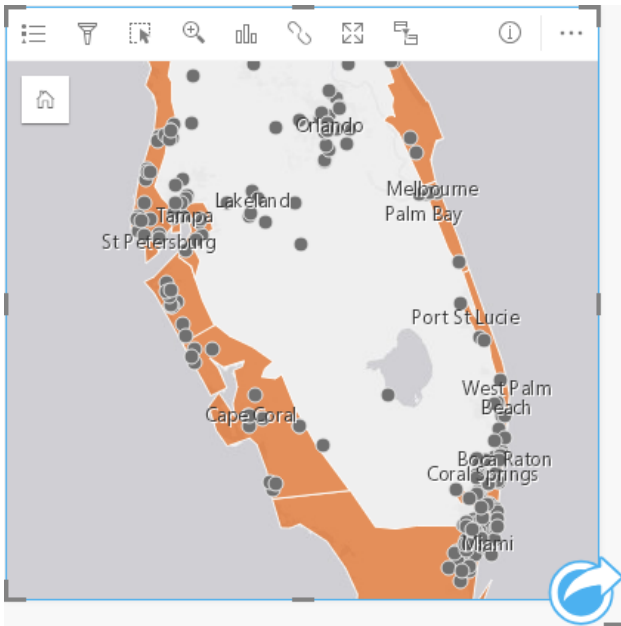
Erstellen und Verwenden einer Positionskarte

Erstellen Sie eine Positionskarte, um zu sehen, wo sich Ihre Punkt-, Linien- und Flächen-Features befinden (bzw. wo sich die Features nicht befinden). In einer Positionskarte werden alle Features in einem Dataset mit einem einzelnen, einheitlichen Symbol dargestellt. Mit Positionskarten lassen sich Fragen zu den Daten beantworten, beispielsweise: "Wo befindet sich etwas?" Wie verteilt sich etwas?

Positionskarten eignen sich am besten für Datasets, bei denen Sie die meisten oder alle Features mit relativ wenigen Überlappungen auf der Karte darstellen lassen können. Gibt es sehr viele Punkt-Features auf der Karte, sollten Sie eher eine [Karte mit Abschnitten](#) oder eine [Heatmap](#) verwenden.

Beispiel


Ein Versicherungsunternehmen führt eine Bewertung durch, um die Anzahl der Policen innerhalb eines Sturmflutgebiets und die damit verbundenen Risiken zu ermitteln. Eine Positionskarte kann verwendet werden, um Analysten einen Überblick über die Anzahl von Policen in einem Risikogebiet zu verschaffen.



Die Positionskarte oben zeigt Kundenpositionen als Punkt-Features und das Sturmflutgebiet als Flächen-Feature im untersten Layer an. Die Positionskarte zeigt an, dass im Vergleich zur Anzahl der Punkte im Inland eine relativ hohe Punktdichte im Sturmflutgebiet vorhanden ist.

Erstellen einer Positionskarte

Zum Erstellen einer Positionskarte führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:
 - Ziehen Sie ein Dataset auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab.
 - Erweitern Sie das Dataset, wählen Sie das Positionsfeld aus , ziehen Sie das Feld auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab.
2. Wenn Ihr Dataset nicht über ein Einzelsymbol als Standardsymbol verfügt, blenden Sie die Legende ein, um den Bereich

Layer-Optionen anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Optionen**



, und ändern Sie den

Symboltyp in **Position (Einzelsymbol)**.

Hinweis: Beim Darstellen eines Positionsfeldes aus einem verbundenen Dataset einer Datenbankverbindung für eine SAP HANA 1.0 SPS-Datenbank tritt ein Fehler auf, wenn die Verbindungsschlüssel ein Feld enthalten, das an einem primären Schlüssel oder eindeutigen Index beteiligt ist. Dieses Problem tritt bei Datasets aus SAP HANA 1.0 SPS 12-Datenbanken nicht auf.

Verwendungshinweise

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** ⓘ, um die Karten-Kachel umzudrehen. Die Rückseite der Kachel enthält die Anzahl der Features und ein Textfeld für die Beschreibung der Karte.

Im Bereich **Layer-Optionen** kann der Style der Karte geändert werden, und es können Informationen zu ausgewählten Features aufgerufen werden.

Auf der Registerkarte **Legende** ≡ können Sie die Anzahl der Features im Dataset sehen.

Über die Registerkarte **Optionen**



können Sie zu einem anderen Kartentyp wechseln.

Auf der Registerkarte **Style**



können Sie die Style-Eigenschaften von Symbolen wie Symbolform,

Füllfarbe, Umrisslinienstärke und Layer-Transparenz ändern.

Auf der Registerkarte **Pop-up** ⓘ können Sie die Details der Features sehen, die auf der Karte ausgewählt sind.

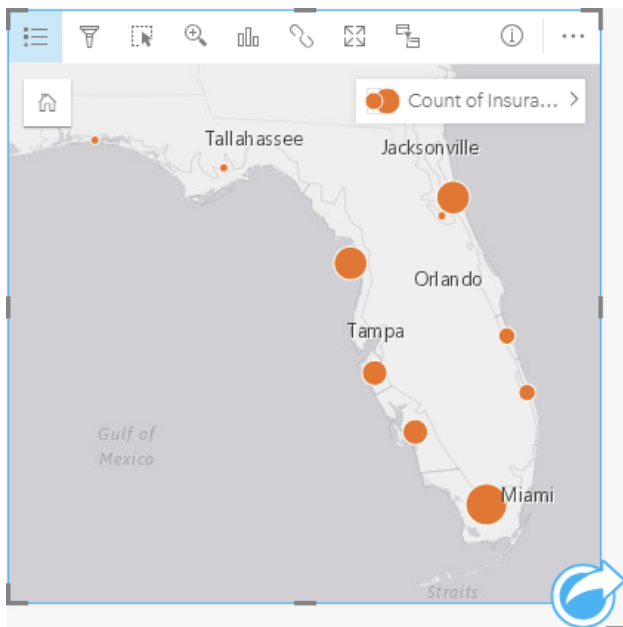
Erstellen und Verwenden einer Karte mit proportionalen Symbolen

Erstellen Sie eine Karte mit proportionalen Symbolen, um Symbole mit abgestuften Größen zur Angabe numerischer Werte anzuzeigen, wobei größere Symbole für größere Werte stehen. Karten mit proportionalen Symbolen verwenden den Smart-Mapping-Symboltyp **Anzahl und Mengen (Größe)**. Mithilfe von Karten mit proportionalen Symbolen lassen sich Fragen zu Daten beantworten, beispielsweise: "Wo befindet sich etwas?" Wo ist es am größten? Wo ist es am kleinsten?

Proportionale Symbole vereinfachen die Unterscheidung zwischen niedrigen und hohen Werten, sodass Sie auf einer Karte Unterschiede hervorheben und Vergleiche ziehen können. Passen Sie die Größe der Symbole zur Verdeutlichung der bereitgestellten Informationen an.

Beispiel


Ein Versicherungsunternehmen führt eine Bewertung durch, um die Anzahl der Policen innerhalb eines Sturmflutgebiets und die damit verbundenen Risiken zu ermitteln. Anhand einer Karte mit proportionalen Symbolen und der Summe der Gesamtversicherungswerte (Total Insured Value, TIV) kann festgestellt werden, in welchen Sturmflutgebieten der höchste Policenwert vorliegt.



Die Karte mit proportionalen Symbolen oben ist das Ergebnis einer räumlichen Aggregation zwischen dem Layer "InsurancePortfolio" und dem Layer "FloridaStormSurge" (dargestellt auch im [Beispiel für Positionskarten](#)). Auf der Karte wird durch das größte Symbol angezeigt, dass sich der höchste TIV an der südlichen Spitze ergibt.

Erstellen einer Karte mit proportionalen Symbolen

Zum Erstellen einer Karte mit proportionalen Symbolen führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erweitern Sie ein Dataset im Datenbereich, sodass die Felder sichtbar sind.
2. Wählen Sie ein Zahlenfeld  aus.
3. Ziehen Sie das Feld auf die Seite, und legen Sie es in der Dropzone **Karte** ab.

Eine Karte mit proportionalen Symbolen wird mit **Anzahl und Mengen (Größe)** als **Symboltyp** erstellt.

Eine Karte mit proportionalen Symbolen wird auch erstellt, wenn Sie eine **räumliche Aggregation** durchführen.

Verwendungshinweise

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Info** ⓘ, um die Karten-Kachel umzudrehen. Die Rückseite der Kachel enthält Statistiken und ein Textfeld für die Beschreibung der Karte.

Auf den Bereich **Layer-Optionen** kann über die Layer-Legende zugegriffen werden, und er kann zum Anzeigen der zuzuordnenden Klassifizierungswerte, Ändern des Karten-Styles und Anzeigen von Informationen zu ausgewählten Features verwendet werden.

Auf der Registerkarte **Legende** ≡ können Sie die Klassifizierungswerte der Karte mit proportionalen Symbolen anzeigen und eine Auswahl basierend auf den Werten treffen.

Gehen Sie auf der Registerkarte Registerkarte **Optionen**



wie folgt vor:

- Ändern Sie das auf der Karte angezeigte Feld, oder wechseln Sie zu einem anderen Kartentyp.
- Ändern Sie den Klassifizierungstyp.
- Ändern Sie die Anzahl der angezeigten Klassen.
- Ändern oder entfernen Sie das **Teilen durch**-Feld, oder fügen Sie es hinzu.

Auf der Registerkarte **Style**



können Sie die Symbol-Style-Eigenschaften wie Symbolgröße, Füllfarbe,

Umrisslinienstärke und -farbe sowie Layer-Transparenz ändern.

Auf der Registerkarte **Pop-up** ⓘ können Sie die Details der Features sehen, die auf der Karte ausgewählt sind.

So funktionieren Karten mit proportionalen Symbolen

In Karten mit proportionalen Symbolen wird die Datenklassifizierung zum Anwenden von Symbolen auf Zahlenbereiche verwendet. Die zu verwendende Klassifizierungsmethode hängt davon ab, welche Daten Sie verwenden und welche Informationen Sie auf Ihrer Karte darstellen möchten.

Die folgenden Klassifizierungsoptionen sind für Karten mit proportionalen Symbolen verfügbar:

| Klassifizierungsmethode | Beschreibung | Beispiel |
|-------------------------|--------------|----------|
|-------------------------|--------------|----------|

| | | |
|--|---|---|
| <p>Natürliche Unterbrechungen</p> | <p>Klassen basieren auf natürlichen Gruppierungen innerhalb der Daten. Dies ist die Standard-Klassifizierung.</p> <p>Die Methode der natürlichen Unterbrechungen sollte verwendet werden, wenn Sie die natürlichen Gruppierungen innerhalb Ihrer Daten hervorheben möchten. Natürliche Unterbrechungen sollten nicht verwendet werden, um aus verschiedenen Daten erstellte Karten zu vergleichen.</p> | <p>Nutzen Sie natürliche Unterbrechungen zum Vergleichen der Anzahl an Straftaten in verschiedenen Vierteln einer Stadt. Die Straftatenzahlen werden so gruppiert, dass Viertel mit einer ähnlichen Anzahl mit der gleichen Symbolgröße wiedergegeben werden.</p> |
| <p>Gleiches Intervall</p> | <p>Unterteilt den Bereich der Attributwerte in gleich große Teilbereiche.</p> <p>Mit der Klassifizierungsmethode "Gleiches Intervall" wird die Menge eines Attributs im Verhältnis zu anderen Werten hervorgehoben. Sie eignet sich besonders für geläufige Datenbereiche.</p> | <p>Nutzen Sie "Gleiche Intervalle", um die Gesamtverkäufe in den Filialen zu vergleichen. Wenn Sie vier Abschnitte nutzen, werden die Filialen in 25-Prozent-Bereiche aufgeteilt.</p> |
| <p>Quantil</p> | <p>Unterteilt die Attribute in Abschnitte mit jeweils gleicher Anzahl von Features.</p> <p>Durch die Klassifizierung nach Quantilen kann das Aussehen Ihrer Karte verzerrt werden, da ähnliche Werte in verschiedene Klassen platziert werden. Daher sollte diese Klassifizierungsmethode für relativ einheitliche Daten verwendet werden. Sie können die Klassifizierung nach Quantilen auch als Methode der visuellen Einstufung verwenden.</p> | <p>Nutzen Sie Quantil-Intervalle, um die Kohlenstoffemissionen der einzelnen Länder für ein bestimmtes Jahr zu vergleichen. Wenn Ihr Dataset die Emissionen von 100 Ländern enthält, und Sie zehn Abschnitte anwenden, können Sie die unterschiedlichen Gruppen von Kohlenstoffemittenten unterscheiden (die 10 Länder mit den höchsten Emissionen, die 10 Länder mit den niedrigsten Emissionen usw.), aber nicht die Emissionen innerhalb einer Gruppe.</p> |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| <p>Standardabweichung</p> | <p>Klassifiziert ein Feature danach, um wie viel die Feature-Attribute vom Mittelwert abweichen.</p> <p>Die Methode der Standardabweichung eignet sich am besten für normal verteilte Datasets und für Analysen, bei denen der Mittelwert oder der Abstand vom Mittelwert wichtig ist.</p> | <p>Mithilfe der Standardabweichung können Sie die Anzahl an Krankenhausaufnahmen in Krankenhäusern innerhalb eines Bundesstaates vergleichen. Auf der Karte können Sie die Krankenhäuser mit einer durchschnittlichen Anzahl an Aufnahmen sehen sowie die Standorte der Krankenhäuser mit ein oder zwei Standardabweichungen über oder unter den mittleren Aufnahmezahlen.</p> |
| <p>Nicht klassifiziert</p> | <p>Numerische Daten werden statt in diskreten Klassen auf einer kontinuierlichen Skala dargestellt</p> <p>Die Methode "Nicht klassifiziert" sollte verwendet werden, wenn Sie graduelle Änderungen in Ihren Daten betrachten möchten.</p> | <p>Verwenden Sie einen nicht klassifizierten Farbverlauf, um die Kohlenstoffemissionen der einzelnen Länder zu vergleichen. Im Gegensatz zur Klassifizierung nach Quantilen können Sie bei dieser Methode die Werte der einzelnen Länder besser unterscheiden, da die Symbolgröße nicht für jedes Land gleich ist (das Land mit den höchsten Kohlenstoffemissionen hat z. B. ein etwas größeres Symbol als das Land mit den zweithöchsten Emissionen).</p> |

| | | |
|----------------|---|---|
| Manuell | <p>Fügen Sie Klassenunterbrechungen, die sich für Ihre Daten eignen, manuell hinzu.</p> <p>Die Methode "Manuell" sollte verwendet werden, wenn es bekannte Bereiche gibt, die auf Ihre Daten angewendet werden müssen, zum Beispiel wenn Sie mehrere Karten mit den gleichen Abschnitten erstellen möchten.</p> | <p>Nutzen Sie die Klassifizierung "Manuell" zum Vergleichen der Anzahl an leeren Häusern in den Vierteln einer Stadt im Zeitverlauf. Mit der Klassifizierung "Manuell" können die gleichen Abschnitte auf beide Karten angewendet werden, sodass Muster und Vergleiche ohne Verzerrungen aufgrund von Unterschieden in der Klassifizierung entstehen.</p> |
|----------------|---|---|

Diagramme

Erstellen von Diagrammen

Um interaktive Diagramme zu erstellen, wählen Sie mindestens ein Zeichenfolgen-, Zahlen-, Anteil/Verhältnis- oder Datumsfeld aus dem Datenbereich aus, und ziehen Sie dieses auf die Seite. Verwenden Sie alternativ die Schaltfläche **Diagramm** oben im Datenbereich.

Sie können von vorhandenen Kacheln auch zu verschiedenen unterstützten Visualisierungstypen wechseln.




Tipp:



Kopieren Sie eine Diagramm-Kachel auf eine andere Seite, indem Sie diese auf die Registerkarte **Neue Seite** + oder eine bereits erstellte Seite ziehen. Wenn Sie das Diagramm auf die gleiche Seite kopieren möchten, verwenden Sie STRG+C zum Kopieren und STRG+V zum Einfügen.

Diagrammtypen

Mit Insights for ArcGIS lassen sich verschiedene Diagrammtypen erstellen. Insights verwendet intelligente Standardeinstellungen zum Erstellen des optimalen Diagrammtyps für die Daten, die Sie visualisieren möchten, sodass Sie sicher sein können, dass Sie stets den besten Diagrammtyp für das Feld erhalten, das Sie auswählen.

In der folgenden Tabelle sind die Eingaben für die einzelnen Diagramme angegeben sowie zugehörige Visualisierungen, zu denen Sie über die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  wechseln können. Ebenfalls aufgeführt sind Fragen, die Sie mithilfe des jeweiligen Diagramms beantworten können.

| Visualisierung | Mindestanforderungen an die Daten | Zugehörige Visualisierungstypen | Fragen, bei deren Beantwortung Sie unterstützt werden |
|--------------------------------|---|--|--|
| Balkendiagramm | Ein Zeichenfolgenfeld | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Einzelwerten • Summentabellen • Säulendiagramm • Baumkarte • Blasendiagramm • Liniendiagramm • KPI • Ringdiagramm | Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)? |
| Boxplot | Ein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit proportionalen Symbolen • Summentabellen • Histogramm • KPI | "Wie verteilt sich etwas?" Was sind die hohen Werte? Was sind die niedrigen Werte? |
| Blasendiagramm | Ein Zeichenfolgenfeld | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Einzelwerten • Summentabellen • Balkendiagramm • Säulendiagramm • Baumkarte • Liniendiagramm • KPI • Ringdiagramm | Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)? |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| <p>Sehendiagramm</p> | <p>Zwei Zeichenfolgenfelder</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • Balkendiagramm • Gestapeltes Balkendiagramm • Säulendiagramm • Gestapeltes Säulendiagramm • Baumkarte • Heatmap • Datenuhr • Beziehungsdiagramm • Liniendiagramm | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |
| <p>Säulendiagramm</p> | <p>Ein Zeichenfolgenfeld</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Einzelwerten • Summentabellen • Balkendiagramm • Baumkarte • Blasendiagramm • Liniendiagramm • KPI • Ringdiagramm | <p>Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)?</p> |
| <p>Kombinationsdiagramm</p> | <p>Zwei Datasets mit dem gleichen Zeichenfolgenfeld</p> | <p>Kein(e)</p> | <p>Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)? Womit steht es in Beziehung?</p> |
| <p>Datenuhr</p> | <p>Ein Datums-/Uhrzeit-Feld oder zwei Zeichenfolgenfelder</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • Balkendiagramm • Gestapeltes Balkendiagramm • Säulendiagramm • Gestapeltes Säulendiagramm • Baumkarte • Heatmap • Sehendiagramm • Beziehungsdiagramm • Liniendiagramm | <p>Wie hat es sich verändert? Womit steht es in Beziehung?</p> |

| | | | |
|---------------------|---------------------------------|---|---|
| <p>Ringdiagramm</p> | <p>Ein Zeichenfolgenfeld</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Einzelwerten • Summentabellen • Balkendiagramm • Säulendiagramm • Baumkarte • Blasendiagramm • Liniendiagramm • KPI | <p>Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)?</p> |
| <p>Heatmap</p> | <p>Zwei Zeichenfolgenfelder</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • Balkendiagramm • Gestapeltes Balkendiagramm • Säulendiagramm • Gestapeltes Säulendiagramm • Baumkarte • Sehnendiagramm • Datenuhr • Beziehungsdiagramm • Liniendiagramm | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |
| <p>Histogramm</p> | <p>Ein Zahlenfeld</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit proportionalen Symbolen • Summentabellen • Boxplot • KPI | <p>"Wie verteilt sich etwas?" Was sind die hohen Werte? Was sind die niedrigen Werte?</p> |
| <p>KPI</p> | <p>Ein Zahlenfeld</p> | <p>Kein(e)</p> | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Liniendiagramm</p> | <p>Ein Zeichenfolgenfeld</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Karte mit Einzelwerten • Summentabellen • Balkendiagramm • Säulendiagramm • Baumkarte • Blasendiagramm • KPI • Ringdiagramm | <p>Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)?</p> |
| <p>Beziehungsdiagramm</p> | <p>Zwei Zeichenfolgenfelder</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • Balkendiagramm • Gestapeltes Balkendiagramm • Säulendiagramm • Gestapeltes Säulendiagramm • Baumkarte • Heatmap • Sehnendiagramm • Datenuhr • Liniendiagramm | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |
| <p>Scatterplot</p> | <p>Zwei Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Felder</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • KPI | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |
| <p>Scatterplotmatrix</p> | <p>Mindestens drei Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Felder</p> | <p>Kein(e)</p> | <p>Womit steht es in Beziehung?</p> |
| <p>Zeitreiendiagramm</p> | <p>Ein Datums-/Uhrzeitfeld</p> | <p>Kein(e)</p> | <p>Wie hat es sich verändert?</p> |

| | | | |
|-----------|-----------------------|---|---|
| Baumkarte | Ein Zeichenfolgenfeld | <ul style="list-style-type: none"> • Summentabellen • Balkendiagramm • Gestapeltes Balkendiagramm • Säulendiagramm • Gestapeltes Säulendiagramm • Heatmap • Sehnendiagramm • Datenuhr • Beziehungsdiagramm • Liniendiagramm | Wie verteilt sich etwas (nach Kategorie)? |
|-----------|-----------------------|---|---|

Ändern von Variablen


Während sich die Aussage hinter den Daten aus Ihren Visualisierungen herauskristallisiert, können Sie verschiedene Daten anzeigen und Eigenschaften wie die Gruppierung Ihrer Daten sowie das Styling der Diagramme anpassen. Editierbare Felder in Diagrammen werden in grauen Dropdown-Feldern angezeigt. Sie können ein anderes Feld auswählen, um es auf einer oder beiden Achsen anzuzeigen. Klicken Sie auf ein editierbares Feld in Ihrem Diagramm, und wählen Sie ein anderes Feld aus der Liste aus.


Visualisierungen, die Daten zusammenfassen, z. B. Balkendiagramme, Zeitseriendiagramme, Liniendiagramme und Summentabellen, ermöglichen Ihnen die Auswahl eines anderen Statistiktyps. Sie können beispielsweise von der Anzeige der Summe der Verkäufe pro Region zu den durchschnittlichen Verkäufen pro Region wechseln, indem Sie das Dropdown-Menü "Statistiktyp" verwenden.







Verwenden der Werkzeugleiste des Diagramms

Jede Kachel verfügt über eine Werkzeugleiste, die für die Suche nach weiteren Informationen oder Verbesserung des Aussehens Ihrer Daten verwendet werden kann.

| Werkzeug | Beschreibung | Anwendbare Diagramme |
|------------------|--|----------------------|
| Legende ☰ | Die Schaltfläche Legende kann verwendet werden, um den Bereich Layer-Optionen anzuzeigen. Die in diesem Bereich verfügbaren Optionen sind vom jeweiligen Diagrammtyp abhängig. | Alle |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Diagrammstatistiken ↗</p> | <p>Mit der Schaltfläche Diagrammstatistiken lassen sich relevante statistische Berechnungen zu Ihren Daten einblenden. Die folgenden Statistiken können für Balkendiagramm, Säulendiagramme, Zeitseriendiagramme und Liniendiagramme angezeigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchschnitt • Medianwert • Oberes Quartil • Unteres Quartil • Benutzerdefiniert <p>Die folgenden Statistiken können für Histogramme angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchschnitt • Medianwert • Normalverteilung <p>Die folgenden Statistiken können für Scatterplots angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine • Linear • Exponential • Polynomial | <p>Balkendiagramm, Säulendiagramm, Histogramm, Scatterplot, Zeitseriendiagramm, Liniendiagramm</p> |
| <p>Kachelfilter</p>  | <p>Mit der Schaltfläche Kachelfilter lassen sich ggf. unerwünschte Daten aus dem Diagramm entfernen. Filter können auf alle Zeichenfolgen-, Zahlen-, Anteil/Verhältnis- und Datumsfelder angewendet werden. Ein Kachelfilter hat keine Auswirkungen auf andere Kacheln, die das gleiche Dataset verwenden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Filtern von Daten.</p> | <p>Alle</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Auswahlwerkzeuge </p> | <p>Durch Auswahlvorgänge lassen sich wichtige Features hervorheben. Die Auswahl für eine Kachel wird auch in allen anderen Karten, die die gleichen Daten nutzen, berücksichtigt. Für Ihr Diagramm können die folgenden Auswahlwerkzeuge verfügbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswählen • Box-Auswahl • Auswahl umkehren <p>Weitere Informationen finden Sie unter Treffen einer Auswahl.</p> | <p>Alle bis auf Ringdiagramme</p> |
| <p>Visualisierungstyp </p> | <p>Im nachstehenden Dropdown-Menü Visualisierungstyp werden alle verfügbaren Kacheltypen angezeigt. Mithilfe dieser Auflistung können Sie Ihre Kachel schnell in eine Karte, Zusammenfassungstabelle oder einen sonstigen Kacheltyp umwandeln. Die verfügbaren Visualisierungen sind davon abhängig, welcher Datentyp auf Ihrer Kachel angezeigt wird.</p> | <p>Alle</p> |
| <p>Sortieren </p> | <p>Die Option Sortieren steht für die meisten Diagramme zur Verfügung, die ein Zeichenfolgenfeld verwenden. Die folgenden Sortieroptionen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufsteigend sortieren • Absteigend sortieren • Alphabetisch sortieren | <p>Balkendiagramm, Säulendiagramm, Liniendiagramm</p> |

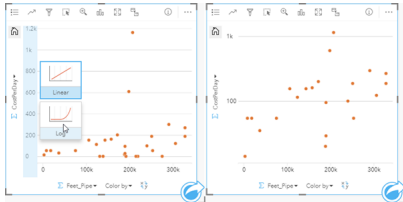
| | | |
|--|--|-------------|
| <p>Maximieren </p> | <p>Die Schaltfläche Maximieren wird verwendet, um die Kachel zu vergrößern. Die anderen Kacheln auf der Seite werden dabei auf Miniaturansichten verkleinert. Mit der Schaltfläche Minimieren  kann die vorherige Größe der Kachel wiederhergestellt werden.</p> | <p>Alle</p> |
| <p>Kreuzfilter aktivieren </p> | <p>Die Schaltfläche Kreuzfilter aktivieren wird verwendet, um das Erstellen von Filtern auf der Karte anhand der Auswahl auf anderen Karten zuzulassen. Mit der Schaltfläche Kreuzfilter deaktivieren  können Kreuzfilter entfernt werden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Filtern von Daten.</p> | <p>Alle</p> |
| <p>Info </p> | <p>Mithilfe der Schaltfläche Info wird die Kachel umgedreht, woraufhin Informationen zum Diagramm angezeigt werden, beispielsweise eine Beschreibung Ihrer Analyse oder ein Zeitstempel vom letzten Aktualisierungsdatum Ihrer Daten, sofern zutreffend. Auf der Rückseite der Kachel werden nun Statistiken wie Anzahl, Mittelwert und Medianwert angegeben.</p> | <p>Alle</p> |
| <p>Löschen </p> | <p>Mit der Schaltfläche Löschen entfernen Sie die Kachel von Ihrer Seite. Falls Sie nicht vorhatten, die Kachel zu löschen, können Sie sie mithilfe der Schaltfläche Rückgängig wiederherstellen.</p> | <p>Alle</p> |

Ändern einer Achse

Alle numerischen Achsen in Insights befinden sich standardmäßig in einem linearen Maßstab. Mindestens eine Achse kann in

einen logarithmischen Maßstab für Scatterplots, Zeitseriendiagramme und Liniendiagramme geändert werden. Logarithmische Maßstäbe sind nicht lineare Maßstäbe, die zum Anzeigen von Datasets mit großen Datenwertbereichen verwendet werden können. Ein logarithmischer Maßstab verwendet logarithmische Größenordnungen, um die Daten in einem überschaubareren Maßstab anzuzeigen. Insights verwendet standardmäßig einen logarithmischen Basismaßstab der Basis 10. Durch die Änderung des Maßstabs der Achse wird der Wert der Daten nicht geändert, lediglich dessen Anzeige.

Der Maßstab einer Achse kann geändert werden, indem auf die Achse geklickt und **Linear** oder **Protokoll** ausgewählt wird.



Links: Ändern des Maßstabs der Y-Achse durch Klicken auf die Achse und Auswählen des logarithmischen Maßstabs. Rechts: Ein Scatterplot, bei dem die X-Achse Daten in einem linearen Maßstab und die Y-Achse Daten in einem logarithmischen Maßstab anzeigt.

Achsen werden standardmäßig mit dem Feldnamen beschriftet. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Achsenbeschriftungen in einem Diagramm zu ändern:


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Mehr** ...
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beschriftungen bearbeiten**
3. Klicken Sie auf eine Beschriftung, um den Text hervorzuheben.
4. Geben Sie die neue Achsenbeschriftung ein.
5. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu übernehmen.




Ändern der Layer-Optionen

Der Bereich **Layer-Optionen** kann durch Klicken auf die Schaltfläche **Legende** aufgerufen werden. Die im Bereich **Layer-Optionen** verfügbaren Optionen und Registerkarten hängen vom Diagrammtyp und vom aktuellen Style ab.

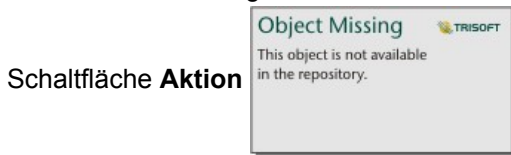
| Registerkarte | Beschreibung | Anwendbare Diagramme |
|---------------|--------------|----------------------|
|---------------|--------------|----------------------|

| | | |
|--|---|--|
| <p>Legende ☰</p> | <p>Auf der Registerkarte Legende werden die Symbole im Diagramm und die entsprechenden Kategorien angezeigt. Legenden sind nur für Diagramme verfügbar, die mit eindeutigen Symbolen oder einem Farbverlauf angezeigt werden. Da die Registerkarte Legende interaktiv ist, kann sie zum Auswählen von Features im Diagramm verwendet werden.</p> <p>Wenn das Diagramm mit eindeutigen Symbolen angezeigt wird, können Sie die Farbe für eine Kategorie ändern, indem Sie auf das Symbol klicken und eine Farbe in der Palette auswählen oder einen Hexadezimalwert eingeben.</p> | <p>Alle bis auf Histogramme</p> |
| <p>Optionen</p>  | <p>Die Registerkarte Optionen ist in Balken- und Säulendiagrammen verfügbar, um zwischen den Symboltypen Einzelsymbol und Eindeutiges Symbol zu wechseln. Andere Diagramme, die mit eindeutigen oder Einzelsymbolen, z. B. Scatterplots, symbolisiert werden können, müssen mithilfe von Untergruppe oder Farbe nach auf der X- oder Y-Achse geändert werden.</p> <p>Die Registerkarte Optionen ist für Datenuhren und Heatmaps verfügbar, um zwischen den Klassifizierungstypen "Natürliche Unterbrechungen", "Gleiches Intervall" und "Quantil" zu wechseln.</p> | <p>Balkendiagramm, Säulendiagramm, Datenuhr, Heat-Diagramm, Beziehungsdiagramm</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Style</p>  <p>The image shows a grey rectangular error message box with the text 'Object Missing' in bold, followed by 'This object is not available in the repository.' and the TRISOFT logo in the top right corner.</p> | <p>Die Registerkarte Style kann verwendet werden, um die Diagrammfarbe für Diagramme mit Einzelsymbolen, z. B. Histogramme, zu ändern. Die Diagrammfarbe kann aus der Farbpalette ausgewählt oder mit einem hexadezimalen Code angepasst werden.</p> | <p>Balkendiagramm, Säulendiagramm, Histogramm, Scatterplot, Zeitseriendiagramm, Liniendiagramm, Boxplot, Scatterplotmatrix, Beziehungsdiagramm</p> |
|--|---|--|


Kopieren eines Diagramms


Sie können eine Diagramm-Kachel auf einer Seite duplizieren, indem Sie die Kachel aktivieren (eine Kachel ist aktiv, wenn die



angezeigt wird) und sie anschließend mit STRG+C kopieren und mit STRG+V auf

der Seite einfügen.

 **Hinweis:** In Microsoft Internet Explorer wird die Funktionalität "Kopieren und Einfügen" zum Duplizieren von Kacheln nicht unterstützt. Eine Liste anderer Browser, die verwendet werden können, finden Sie unter [Unterstützte Browser](#).

Eine Diagramm-Kachel kann auf eine andere Seite kopiert werden, indem Sie die Kachel auf die Registerkarte **Neue Seite**  oder eine vorhandene Seite ziehen. Beim Kopieren eines Diagramms auf eine neue Seite wird ggf. auch das Dataset mit allen zum Erstellen des Diagramms verwendeten Prozessen kopiert. Wenn das Dataset bereits vorhanden ist, wird es nicht kopiert, es sei denn, eines der Datasets enthält einen [Dataset-Filter](#), ein [berechnetes Feld](#) oder ein Positionsfeld, das durch [Aktivieren von "Verortung"](#) erstellt wurde.

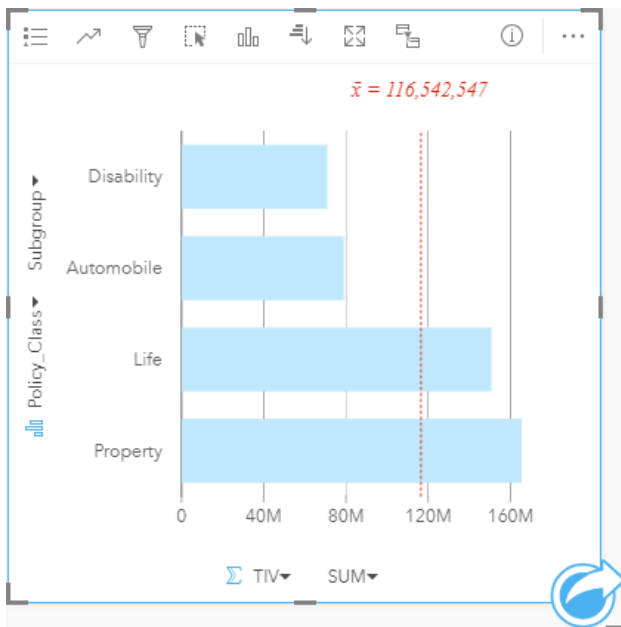
Erstellen und Verwenden eines Balkendiagramms

Balkendiagramme werden durch die Anzeige eines Zeichenfolgenfeldes auf der Y-Achse und eines Zählerfeldes, Zahlenfeldes oder Feldes "Rate/Verhältnis" auf der X-Achse erstellt. Die Länge jedes Balkens entspricht dem Wert der jeweiligen Kategorie.

Balkendiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie sind numerische Werte nach Kategorie verteilt oder zusammengefasst? Wie ist die Rangfolge der Daten?

Beispiele

Ein Versicherungsunternehmen prüft seine Policen, um sie mit den Erkenntnissen einer kürzlich abgeschlossenen Marktforschungsstudie zu vergleichen. Der erste Schritt bei der Prüfung besteht darin, den Gesamtwert der Policen in jeder Policenklasse festzustellen. Ein Balkendiagramm kann verwendet werden, um die Summe der Gesamtversicherungswerte (total insurable value, TIV) für jede Policenklasse zu visualisieren.



Das Balkendiagramm oben stellt eine Summe des TIV für jede Kategorie von Versicherungspolice bereit: Disability, Life, Automobile und Property. Wenn das Diagramm in aufsteigender Reihenfolge sortiert wird, sind die höchsten und niedrigsten Werte einfach zu erkennen.

Das Versicherungsunternehmen ist insbesondere daran interessiert, den Geschäftsbereich auf fünf ausgewählte Städte von Interesse zu erweitern. Das Feld **Untergruppe** kann verwendet werden, um den TIV für jede Policenklasse zwischen verschiedenen Städten zu vergleichen.



Das gruppierte Balkendiagramm oben zeigt die Verteilung der Untergruppen der einzelnen Kategorien. Die Policy_Class-Werte (Property, Life, Disability und Automobile) verfügen über Untergruppen, die einen andersfarbigen Balken für jede Stadt anzeigen, die im Kachelfilter enthalten ist.

Erstellen eines Balkendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Balkendiagramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:

- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder
- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder plus ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld R/B

Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie das Balkendiagramm mit folgenden Schritten:

- Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- Legen Sie die ausgewählten Felder im **Balkendiagramm** ab.

Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Erstellen eines gestapelten Balkendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines gestapelten Balkendiagramms die folgenden Schritte aus:



1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:

- Zwei Zeichenfolgenfelder 
- Zwei Zeichenfolgenfelder  plus ein Zahlen-  oder Anteil/Verhältnis-Feld $\frac{R}{B}$


 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie das gestapelte Balkendiagramm mit folgenden Schritten:


- Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- Legen Sie die ausgewählten Felder im **gestapelten Balkendiagramm** ab.


 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.


Verwendungshinweise


Mit der Schaltfläche **Legende**  lässt sich der **Symboltyp** in **Einzelsymbol** oder **Eindeutige Symbole** ändern. Wenn der **Symboltyp** ein Einzelsymbol ist, kann die **Diagrammfarbe** geändert werden. Bei der Verwendung von eindeutigen Symbolen können mithilfe der **Legende** Daten auf dem Balkendiagramm ausgewählt werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.


Der Wert jedes Balkens lässt sich als Anzahl von Features in jeder Kategorie auf der Y-Achse oder als Zahlenfeld bzw. Feld "Rate/Verhältnis" darstellen. Bei Verwendung eines Feldes können die Balkenwerte anschließend als Summe, Minimum, Maximum oder Durchschnitt von Werten aus dem Feld für jede Kategorie berechnet werden.


Auf der Y-Achse kann optional das Feld **Untergruppe** ausgewählt werden. Das Feld **Untergruppe** muss ein Zeichenfolgenfeld sein und wird zur Unterteilung der einzelnen Kategorien auf der Y-Achse in Unterkategorien verwendet. Sie können auch von einem gruppierten Balkendiagramm zu einem gestapelten Balkendiagramm wechseln. Dazu verwenden Sie die Schaltfläche **Gestapeltes Diagramm** .

 **Tipp:** Style-bezogene Karten mit demselben Feld, das Sie für die Gruppierung des Balkendiagramms verwendet haben. Wenn Sie mit dem Diagramm oder der Karte interagieren, werden Sie gleichzeitig kategorische und räumliche Muster erkennen.

Mithilfe der Schaltfläche **Diagrammstatistiken**  können der Durchschnitt, der Median, das obere oder untere Quartil oder ein benutzerdefinierter Wert angezeigt werden.

Mit der Schaltfläche **Sortieren**  werden die Kategoriedaten entweder numerisch oder alphabetisch aufsteigend bzw. absteigend sortiert.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie zwischen einem Balkendiagramm und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Karte mit Einzelwerten](#), einer [Summentabelle](#), einem [Blasendiagramm](#) oder einem [Liniendiagramm](#), umschalten.

Beim Erstellen eines Balkendiagramms wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von](#)

[Antworten](#) mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

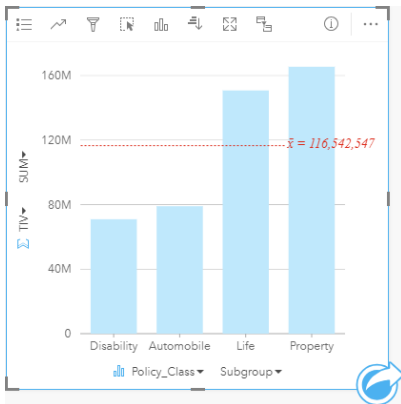
Erstellen und Verwenden eines Säulendiagramms

Säulendiagramme werden durch die Anzeige eines Zeichenfolgenfelds auf der X-Achse und eines Zählfelds, Zahlenfelds oder Felds "Rate/Verhältnis" auf der Y-Achse erstellt. Die Länge jeder Säule entspricht dem Wert der jeweiligen Kategorie. Mithilfe von Untergruppen kann außerdem ein gruppiertes oder gestapeltes Säulendiagramm erstellt werden, das Vergleiche zwischen und innerhalb von Kategorien möglich macht.

Säulendiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie sind numerische Werte nach Kategorie verteilt oder zusammengefasst? Wie ist die Rangfolge der Daten?

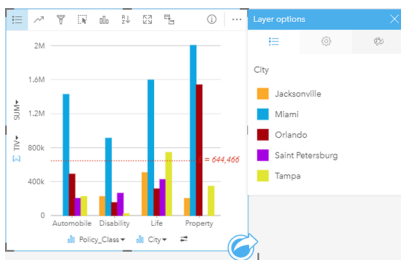
Beispiele

Ein Versicherungsunternehmen prüft seine angebotenen Policen, um das eigene aktuelle Angebot mit den Erkenntnissen einer kürzlich abgeschlossenen Marktforschungsstudie zu vergleichen. Der erste Schritt bei der Prüfung besteht darin, den Gesamtwert der Policen in jeder Policenklasse festzustellen. Ein Säulendiagramm kann verwendet werden, um die Summe der Gesamtversicherungswerte (total insured values, TIV) für jede Policenklasse zu visualisieren.



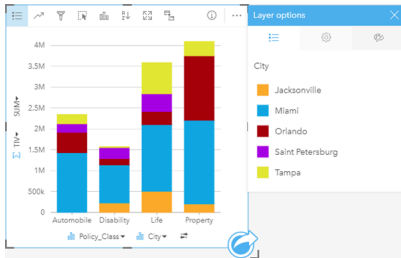
Das Säulendiagramm oben stellt eine Summe des TIV für jede Kategorie von Versicherungspolice bereit: Disability, Life, Automobile und Property. Wenn das Diagramm in aufsteigender Reihenfolge sortiert wird, sind die höchsten und niedrigsten Werte einfach zu erkennen.

Das Versicherungsunternehmen ist insbesondere daran interessiert, den Geschäftsbereich auf fünf ausgewählte Städte von Interesse zu erweitern. Mit dem Feld "Untergruppe" kann der Gesamtversicherungswert für jede Policenklasse in verschiedenen Städten verglichen werden.



Das Spaltendiagramm oben zeigt die Verteilung der Untergruppen der einzelnen Kategorien. Die Policy_Class-Werte (Property, Life, Disability und Automobile) verfügen über Untergruppen, die eine andersfarbige Säule für jede Stadt anzeigen. Die

gleichen Variablen lassen sich auch wie folgt in einem gestapelten Säulendiagramm darstellen:



Erstellen eines Säulendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Säulendiagramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:

- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder
- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder plus ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld R/B

Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie das Säulendiagramm mit folgenden Schritten:

- Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- Zeigen Sie mit der Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- Legen Sie die ausgewählten Felder im **Säulendiagramm** ab.

Tipp: Ziehen Sie ein passendes Zeichenfolgenfeld von einem zweiten Dataset in Ihr Säulendiagramm, um ein **Kombinationsdiagramm** zu erstellen.

Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Erstellen eines gestapelten Säulendiagramms



Führen Sie zum Erstellen eines gestapelten Säulendiagramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenkombinationen aus:


- Zwei Zeichenfolgenfelder
- Zwei Zeichenfolgenfelder plus ein Zahlen- Σ oder Anteil/Verhältnis-Feld R/B

Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.


2. Erstellen Sie das gestapelte Säulendiagramm mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **gestapelten Säulendiagramm** ab.


 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.


Verwendungshinweise


Mit der Schaltfläche **Legende**  lässt sich der **Symboltyp** in **Einzelsymbol** oder **Eindeutige Symbole** ändern. Wenn der **Symboltyp** ein Einzelsymbol ist, kann die **Diagrammfarbe** geändert werden. Bei der Verwendung von eindeutigen Symbolen für das Säulendiagramm können mithilfe der Legende Daten ausgewählt werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Der Wert jeder Säule lässt sich als Anzahl von Features in jeder Kategorie auf der X-Achse oder als Zahlenfeld bzw. Feld "Rate/Verhältnis" darstellen. Bei Verwendung eines Feldes können die Säulenwerte anschließend als Summe, Minimum, Maximum oder Durchschnitt von Werten aus dem Feld für jede Kategorie berechnet werden.


Auf der X-Achse kann optional das Feld "Untergruppe" ausgewählt werden. Das Feld "Untergruppe" muss ein Zeichenfolgenfeld sein. Es wird zur Unterteilung der einzelnen Kategorien auf der X-Achse in Unterkategorien verwendet. Sie können auch von einem gruppierten Balkendiagramm zu einem gestapelten Balkendiagramm wechseln. Dazu verwenden Sie die Schaltfläche **Gestapeltes Diagramm** .

 **Tipp:** Stylen Sie zusammengehörige Karten nach demselben Feld, das Sie als Untergruppe in Ihrem Säulendiagramm verwendet haben. Wenn Sie mit dem Diagramm oder der Karte interagieren, werden Sie gleichzeitig kategorische und räumliche Muster erkennen.

Mithilfe der Schaltfläche **Diagrammstatistiken**  können der Durchschnitt, der Median, das obere oder untere Quartil oder ein benutzerdefinierter Wert angezeigt werden.

Mit der Schaltfläche **Sortieren**  werden die Kategoriedaten entweder numerisch oder alphabetisch aufsteigend bzw. absteigend sortiert.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie zwischen einem Säulendiagramm und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Karte mit Einzelwerten](#), einer [Summentabelle](#), einer [Baumkarte](#) oder einem [Ringdiagramm](#), umschalten.

Beim Erstellen eines Säulendiagramms wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von](#)

[Antworten](#) mithilfe von nicht-räumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**  verwendet werden.



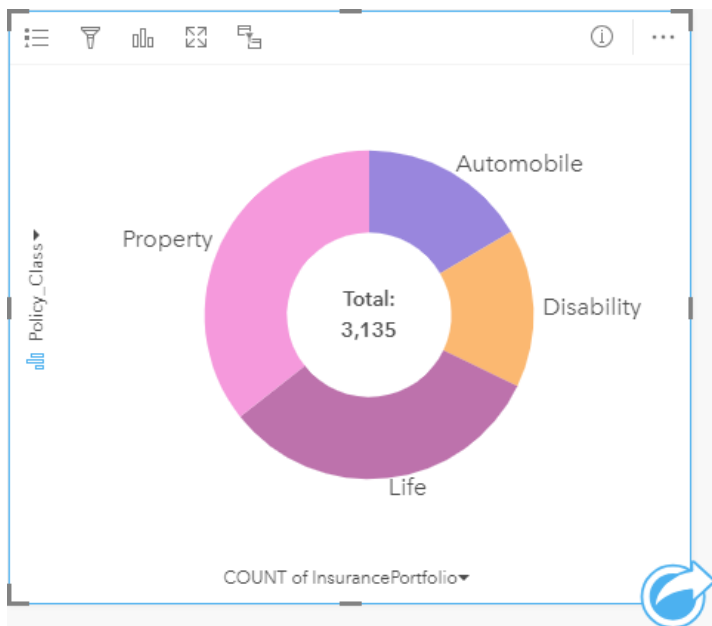
Erstellen und Verwenden eines Ringdiagramms

Mit Ringdiagrammen lassen sich die Proportionen von Kategoriedaten anzeigen, wobei die Größe eines Abschnitts dem Anteil der jeweiligen Kategorie entspricht. Ringdiagramme werden mithilfe eines Zeichenfolgenfelds und einer Anzahl Features, einem Zahlenfeld oder Feld "Rate/Verhältnis" erstellt.

Ringdiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie verhalten sich die Kategorien proportional zum Gesamtwert?

Beispiel

Ein Versicherungsunternehmen prüft seine Policen, um sie mit den Erkenntnissen einer kürzlich abgeschlossenen Marktforschungsstudie zu vergleichen. Ein Schritt bei der Prüfung besteht darin, den Gesamtwert der Policen in jeder Policenklasse zu vergleichen. Mit einem Ringdiagramm kann der Anteil des Gesamtversicherungswertes (Total Insured Value, TIV) in jeder Policenklasse visualisiert werden.



Das Ringdiagramm oben enthält eine visuelle Darstellung der einzelnen Policenklassen mit dem Gesamtversicherungswert in der Mitte.

Erstellen eines Ringdiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Ringdiagramms die folgenden Schritte aus:



1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:

- Ein Zeichenfolgenfeld 
- Ein Zeichenfolgenfeld  plus ein Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Feld 


 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie das Ringdiagramm mit folgenden Schritten:


- a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Ringdiagramm** ab.

 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Verwendungshinweise

Ringdiagramme werden durch eindeutige Symbole symbolisiert. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die Kategorien mit den entsprechenden Farben anzeigen sowie Features im Diagramm auswählen. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Jedes Element eines Ringdiagramms steht entweder für eine Anzahl von Features in der betreffenden Kategorie oder für die Summe eines Zahlenfelds oder Felds "Rate/Verhältnis". Die Summe der Anzahl bzw. des angegebenen Feldes wird in der Mitte des Ringdiagramms angezeigt.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie zwischen einem Ringdiagramm und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Karte mit Einzelwerten](#), einer [Summentabelle](#), einem [Balkendiagramm](#) oder einer [Baumkarte](#), umschalten.

Beim Erstellen eines Ringdiagramms wird ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden, dem Datenbereich hinzugefügt. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von](#)

[Antworten](#) mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

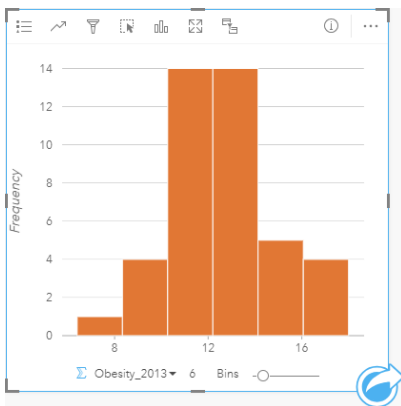
Erstellen und Verwenden eines Histogramms

Histogramme aggregieren numerische Daten in gleiche Intervallgruppen, sogenannte Abschnitte, und zeigen die Häufigkeit von Werten in den einzelnen Abschnitten an. Ein Histogramm wird mit einem einzelnen Zahlen- oder Rate-/Verhältnis-Feld erstellt.

Histogramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie sieht die Verteilung numerischer Werte aus und wie häufig kommen sie in einem Dataset vor? Gibt es Ausreißer?

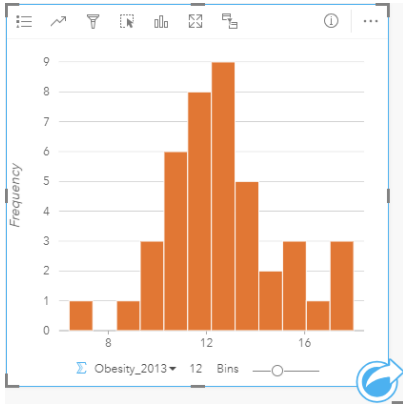
Beispiel

Eine gemeinnützige Gesundheitsorganisation untersucht die Übergewichtigkeit von Jugendlichen in den Vereinigten Staaten. Mit einem Histogramm der Adipositasraten unter Jugendlichen in den einzelnen Staaten kann die Verteilung der Adipositasraten ermittelt werden, z. B. die größte und kleinste Häufigkeit sowie der Gesamtbereich.



Das Histogramm oben zeigt eine Normalverteilung und deutet darauf hin, dass die Raten der am häufigsten vorkommenden Fälle im Bereich zwischen 10 und 14 Prozent liegen.

Eine Erhöhung oder Verringerung der Anzahl der Abschnitte kann Einfluss auf die Analyse der Daten haben. Die Daten bleiben zwar unverändert, jedoch kann sich ihr Aussehen ändern. Es ist wichtig, eine geeignete Anzahl an Abschnitten für Ihre Daten auszuwählen, sodass Muster in den Daten nicht fehlinterpretiert werden. Zu wenige Abschnitte machen wichtige Muster möglicherweise nicht sichtbar, und zu viele Abschnitte können kleine, jedoch zu erwartende Schwankungen in den Daten wichtig erscheinen lassen. Die folgende Abbildung enthält ein Beispiel für eine angemessene Anzahl an Abschnitten für die Daten. Jeder Abschnitt enthält einen Bereich von ungefähr einem Prozent, und die Daten können mit einem feineren Maßstab untersucht werden, um Muster zu erkennen, die bei der Verwendung von sechs Abschnitten nicht zu sehen wären. In diesem Fall handelt es sich beim hervortretenden Muster um eine Normalverteilung um den Mittelwert mit einer leichten, jedoch nicht signifikanten Verzerrung nach links.



Erstellen eines Histogramms

Führen Sie zum Erstellen eines Histogramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld $\frac{R}{B}$ aus.
2. Erstellen Sie das Histogramm mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Zeigen Sie mit der Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Histogramm** ab.

Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Histogramme können auch mithilfe von **Histogramm anzeigen** erstellt werden, das über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Antworten suchen** > **Wie verteilt sich etwas?** aufgerufen werden kann.

Verwendungshinweise

Histogramme werden durch Einzelwerte symbolisiert. Sie können mit der Schaltfläche **Legende** die **Diagrammfarbe** ändern, die auf alle Abschnitte angewendet wird.

Wenn ein Histogramm erstellt wird, berechnet Insights automatisch eine entsprechende Anzahl von Abschnitten zum Anzeigen Ihrer Daten. Sie können die Anzahl der Abschnitte ändern, indem Sie den Schieberegler entlang der X-Achse verwenden oder auf die Anzahl der Abschnitte klicken und eine neue Zahl eingeben.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Diagrammstatistiken**, um den Durchschnitt, den Median und die Normalverteilung der Daten anzuzeigen. Eine Normalverteilungskurve stellt die erwartete Verteilung einer auf dem Zufallsprinzip basierenden Stichprobe kontinuierlicher Daten dar, wobei die höchste Häufigkeit der Werte um den Mittelwert zentriert ist und die Häufigkeit der Werte mit zunehmender oder abnehmender Entfernung vom Mittelwert abnimmt. Eine Normalverteilungskurve ist hilfreich,


wenn Sie ermitteln möchten, ob Ihre Daten eine Verzerrung (die Daten enthalten beispielsweise häufiger niedrige Werte) oder Ausreißer aufweisen.

Der Hintergrund eines Histogramms zeigt die folgenden Werte an: Mittelwert, Medianwert, Standardabweichung, Schiefe und Wölbung (Kurtosis, vereinfacht). Schiefe und Wölbung werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

| Statistik | Beschreibung |
|-----------|--------------|
|-----------|--------------|

| | |
|----------------|---|
| <p>Schiefe</p> | <p>Anhand der Schiefe wird ermittelt, ob die Verteilung der Daten symmetrisch ist. Anhand der Schiefemessung wird ermittelt, ob die meisten Verteilungswerte links oder rechts des Mittelwertes liegen. Die Schiefe der Normalverteilung ist Null, wobei auf beiden Seiten des Mittelwertes die gleiche Datenmenge angezeigt wird.</p> <p>Schiefewerte können Null, negativ oder positiv sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Null: Die Daten haben eine symmetrische Verteilung. • Negativ: Die Daten sind asymmetrisch und nach rechts verzerrt. Die größte Häufigkeit von Werten kann rechts neben dem Mittelwert festgestellt werden. Der linke Ausläufer ist dabei länger als der rechte. Der Medianwert ist größer als der Mittelwert. • Negativ: Die Daten sind asymmetrisch und nach links verzerrt. Die größte Häufigkeit von Werten kann links neben dem Mittelpunkt festgestellt werden. Der rechte Ausläufer ist dabei länger als der linke. Der Mittelwert ist größer als der Medianwert. |
|----------------|---|

| | |
|---------|---|
| Wölbung | <p>Anhand der Wölbung wird die Form der Häufigkeitsverteilung beschrieben. Sie gibt zudem an, mit welcher Wahrscheinlichkeit Ausreißer in der Verteilung vorliegen. Verteilungen mit relativ starken Ausläufern werden als leptokurtisch bezeichnet und weisen eine Wölbung von größer als Null auf. Verteilungen mit relativ leichten Ausläufern werden als leptokurtisch bezeichnet und weisen eine Wölbung von größer als Null auf. Die Wölbung einer Normalverteilung ergibt den Wert Drei bzw. bei Verwendung der vereinfachten Wölbung den Wert Null (diese wird mit derselben Formel wie Wölbung ermittelt, jedoch minus 3).</p> <p>Die vereinfachte Wölbung kann die Werte Null, negativ oder positiv aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Null: Der Modus ist mit dem des Mittelwertes identisch. • Negativ: Die Datenverteilung weist kürzere Ausläufer auf, und der Spitzenwert ist flacher. • Positiv: Die Ausläufer der Kurve sind länger und der Spitzenwert ist höher. |
|---------|---|

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie direkt zwischen einem Histogramm und einer [Karte mit proportionalen Symbolen](#) oder einer [Summentabelle](#) umschalten.

Erstellen und Verwenden eines Scatterplots

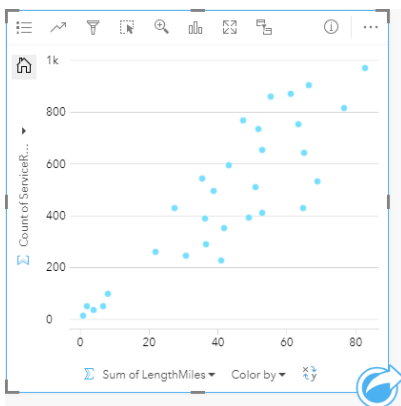
Scatterplots werden zur Ermittlung der Stärke einer Beziehung zwischen zwei numerischen Variablen verwendet. Die X-Achse repräsentiert die unabhängige Variable und die Y-Achse die abhängige Variable.

Scatterplots können Antworten auf Fragen zu Ihren Daten liefern, z. B.: "Welche Beziehung besteht zwischen zwei Variablen?" "Wie verteilt sich etwas?" Wo liegen die Ausreißer?

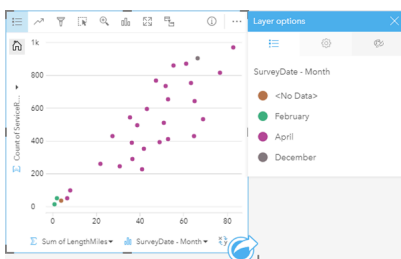
Beispiele

Zwei Variablen

Das Wasserwirtschaftsamt hat eine Zunahme an undichten Wasserhauptleitungen festgestellt. Das Amt möchte wissen, wie die Gesamtlänge der Rohre mit der Anzahl undichter Stellen gegenüber den Auswirkungen anderer Eigenschaften der Rohre in Verbindung steht, wie Alter und Umfang der Rohre. Ein Scatterplot kann zur Darstellung der Gesamtanzahl undichter Stellen gegenüber der Gesamtlänge der Rohre in den einzelnen Zonen verwendet werden.

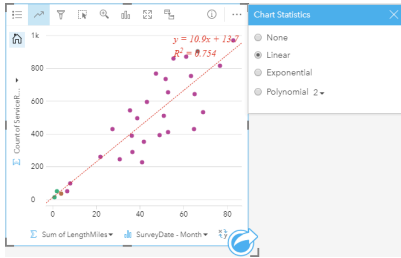


Das Amt für öffentliche Aufträge möchte weiterhin in Erfahrung bringen, ob es einen Unterschied gibt zwischen Rohren, die zu unterschiedlichen Jahreszeiten überprüft werden. Mithilfe der Option **Farbe nach** können Sie einen Style mit eindeutigen Farben für alle Einzelwerte auf die Punkte im angegebenen Feld anwenden.



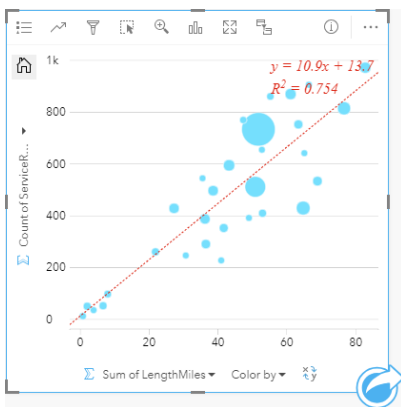
Aus dem Scatterplot oben geht hervor, dass die meisten Rohrprüfungen im April stattfanden.

Ein Scatterplot kann [Regressionsanalysen](#) nutzen, um die Stärke und Richtung der Beziehung zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen zu schätzen. Statistische Modelle werden je nach gewählter Diagrammstatistik mit einer geraden oder kurvigen Linie dargestellt. Der R2-Wert kann hinzugefügt werden, um ein Maß für die Auswirkungen der Länge der Rohre auf die Anzahl undichter Stellen bereitzustellen.



Hinzufügen einer dritten Variable

Das Wasserwirtschaftsamt hat eine Zunahme an undichten Wasserhauptleitungen festgestellt. Das Amt möchte wissen, wie die Gesamtlänge der Rohre mit der Anzahl undichter Stellen gegenüber den Auswirkungen anderer Eigenschaften der Rohre in Verbindung steht, wie Alter und Umfang der Rohre. Das Amt möchte außerdem in Erfahrung bringen, ob eine Beziehung zwischen der Anzahl der undichten Stellen bzw. der Länge der Rohre und den täglich anfallenden Kosten besteht (einschließlich Verlegung, Wartung und Reparaturen sowie verlorene Ressourcen durch undichte Stellen). Ein Scatterplot mit proportionalen Symbolen kann verwendet werden, um die Gesamtanzahl der undichten Stellen gegenüber der Gesamtlänge der Rohre in den einzelnen Zonen darzustellen, wobei die Größe der Punkte die pro Tag anfallenden Kosten repräsentiert.

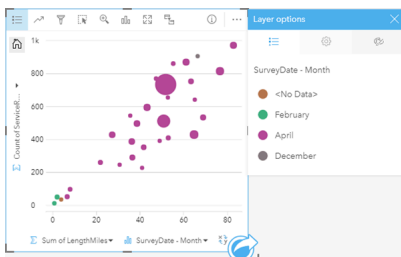


Tipp:



Ziehen Sie ein Zahlenfeld auf Ihre Seite, und legen Sie es in Ihrem Scatterplot ab, sodass Sie ein Diagramm mit abgestuften Symbolen erhalten.



Das Amt für öffentliche Aufträge möchte weiterhin in Erfahrung bringen, ob es einen Unterschied gibt zwischen Rohren, die zu unterschiedlichen Jahreszeiten überprüft werden. Mithilfe der Option **Farbe nach** können Sie einen Style mit eindeutigen Farben für alle Einzelwerte auf die Punkte im angegebenen Feld anwenden.





Aus dem Scatterplot oben geht hervor, dass die meisten Rohrprüfungen im April stattfanden.

Erstellen eines Scatterplots

Führen Sie zum Erstellen eines Scatterplots die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie zwei Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Felder  aus.
2. Erstellen Sie den Scatterplot mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Scatterplot** ab.


 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.


Scatterplots können auch mithilfe von **Scatterplot anzeigen** erstellt werden, das über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Antworten suchen > Womit steht es in Beziehung?** aufgerufen werden kann.

Verwendungshinweise

Standardmäßig werden Scatterplots durch ein Einzelsymbol dargestellt. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die **Diagrammfarbe** ändern. Der Variablen **Farbe nach** auf der X-Achse kann ein Zeichenfolgenfeld hinzugefügt werden, um den Scatterplot in **Eindeutige Symbole** zu ändern. Bei der Verwendung von eindeutigen Symbolen können Daten im Scatterplot mithilfe der Legende ausgewählt werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Mithilfe der Schaltfläche **Diagrammstatistiken**  können Sie eine am besten passende Linie zum Scatterplot hinzufügen. Die am besten passende Linie kann **Linear**, **Exponential** oder **Polynomial** sein. Die Gleichung der am besten passenden Linie und der Wert R2 werden ebenfalls im Diagramm dargestellt.


| Statistik | Beschreibung |
|-----------|--------------|
|-----------|--------------|

| | |
|--------------------|---|
| <p>Linear</p> | <p>Bei der linearen Regression wird eine gerade Linie durch eine Wertemenge gezogen. Dabei soll der Abstand zwischen den Werten und der angepassten Linie so klein wie möglich sein. Eine positiv abgeschrägte Linie (von unten links nach oben rechts im Diagramm) zeigt eine positive lineare Beziehung an. Positive Beziehungen weisen darauf hin, dass Werte gemeinsam erhöht werden. Eine negativ abgeschrägte Linie zeigt eine negative lineare Beziehung an. Eine negative Beziehung weist darauf hin, dass ein Wert erhöht wird, während ein anderer sich verringert. Messungen der Qualität der Übereinstimmung, wie z. B. R², können zum Quantifizieren der Beziehung verwendet werden. Je näher an der 1 der Wert liegt, desto stärker ist die Beziehung.</p> |
| <p>Exponential</p> | <p>Hiermit wird eine exponentielle (nach oben weisende) und am besten passende Kurve berechnet, um eine nicht-lineare Beziehung in Ihren Daten zu modellieren (R² bei Null oder nahe Null).</p> |

| | |
|-------------------|--|
| <p>Polynomial</p> | <p>Hiermit wird eine Kurve berechnet, die eine nicht-lineare Beziehung in Ihren Daten darstellt (R² bei Null oder nahe Null). Eine Polynomgleichung zweiten Grades wird standardmäßig zur Berechnung verwendet. Sie können die Gleichung in eine Polynomgleichung dritten oder vierten Grades ändern.</p> |
|-------------------|--|

Indem Sie ein Feld im Datenbereich auswählen und es in die vorhandene Scatterplot-Kachel ziehen, können Sie dem Scatterplot eine dritte Zahlenvariable bzw. die Variable "Rate/Verhältnis" hinzufügen. Das Ergebnis ist ein Scatterplot mit proportionalen Symbolen, bei dem die Größe der Punkte der Magnitude der Daten aus der dritten Variable entspricht.

Mithilfe der Schaltfläche **Felder drehen**  können Sie zwischen den Variablen der X- und Y-Achse umschalten.

Mit der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  schalten Sie direkt zwischen einem Scatterplot und einer [Summentabelle](#) hin und her.

Durch Klicken auf die X- oder Y-Achse kann zwischen den Maßstäben **Linear** und **Log** umgeschaltet werden.

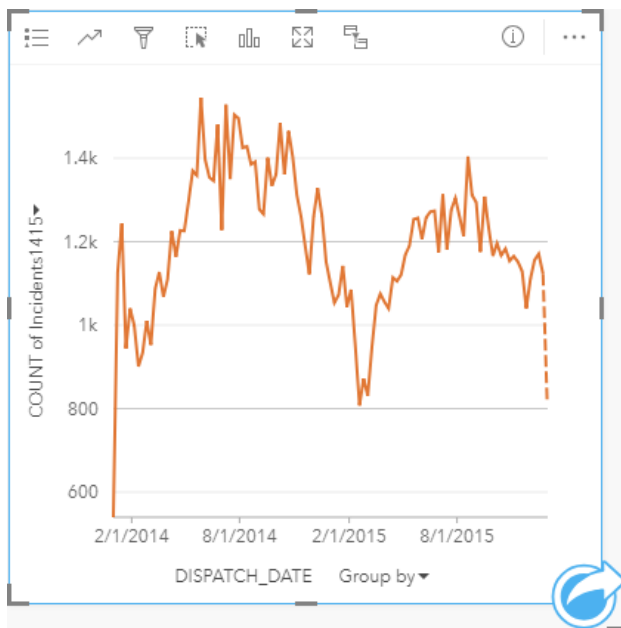
Erstellen und Verwenden eines Zeitseriendiagramms

Mit Zeitseriendiagrammen lassen sich Trends in Zählungen oder numerischen Werten im Zeitverlauf anzeigen. Da Datums- und Zeitinformationen kontinuierliche kategorische Daten sind (als Wertebereich ausgedrückt), werden die Punkte entlang der X-Achse angezeigt und durch eine kontinuierliche Linie verbunden. Fehlende Daten werden durch eine gestrichelte Linie dargestellt.

Zeitseriendiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie ändert sich der Trend im Laufe der Zeit?

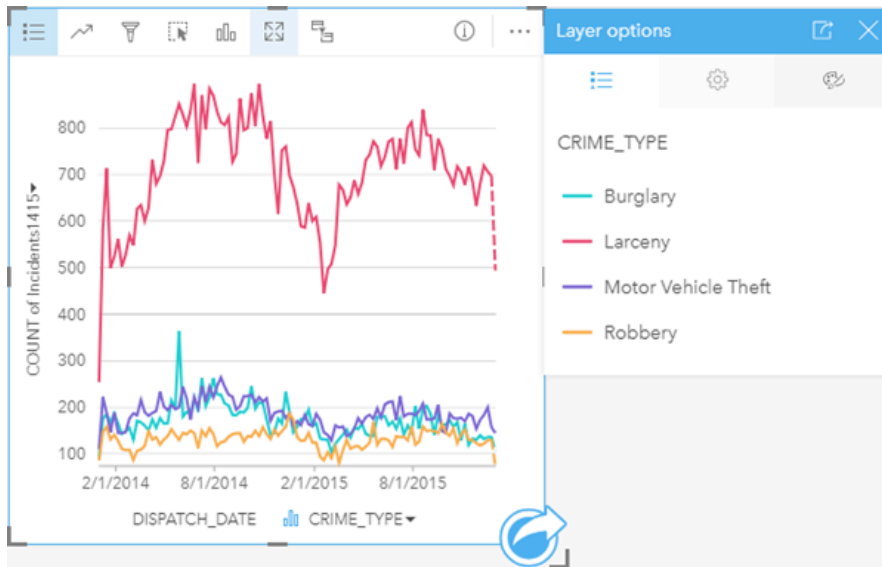
Beispiel

Ein Kriminalanalyst untersucht die Kriminalitätsentwicklung in seiner Stadt, um herauszufinden, ob Maßnahmen zur Reduzierung von Straftaten erfolgreich waren. Anhand eines Zeitseriendiagramms vergleicht der Analyst die Zahl der Kriminalfälle im Zeitverlauf mit der Laufzeit von Kampagnen zur Kriminalitätsbekämpfung.



Das obige Diagramm zeigt die höchste Kriminalitätsrate in den Zeiträumen Mai bis Oktober 2014 und Mai bis September 2015. Ein Rückgang der Kriminalitätsrate ist im Februar 2014 und 2015 festzustellen. Sollten die Kampagnen zur Kriminalitätsbekämpfung in diesen Monaten durchgeführt worden sein, würde dies bedeuten, dass die Kampagnen zwar erfolgreich waren, jedoch nur auf kurze Sicht.

Der Analyst erkennt, dass eine Betrachtung der Gesamtzahl der Kriminalfälle für den Zweijahreszeitraum nur einen Teil des Gesamtbildes ausmacht. Eine Untergruppierung des Zeitseriendiagramms nach einem anderen Feld, wie z. B. Straftat, kann tiefere Einblicke in die Effektivität der Kampagnen in Hinblick auf verschiedene Arten von Verbrechen gewähren.



Das obige gruppierte Zeitseriendiagramm zeigt, dass die Mehrheit der Kriminalfälle als einfacher Diebstahl eingestuft wurden. Die Zahl der einfachen Diebstähle zeigt ein Muster ähnlich dem im ungruppierten Zeitseriendiagramm. Die Rate der anderen Straftaten – Einbruch, Fahrzeugdiebstahl und Raubüberfall – zeigt sich über den Zweijahreszeitraum relativ stabil. Ausnahme ist die Einbruchrate mit einer Spitze im Mai 2015. Auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem gruppierten Zeitseriendiagramm empfiehlt der Analyst, die städtischen Kampagnen auf die Reduzierung von einfachen Diebstählen auszurichten.

Hinweis: Die folgenden Kacheln können hilfreich in Kombination mit dem gruppierten Zeitseriendiagramm sein:

- Eine zugehörige Karte mit demselben Feld, das Sie zur Gruppierung des Zeitseriendiagramms verwendet haben, z. B. "Wochentag". Wenn Sie mit dem Zeitseriendiagramm oder der Karte interagieren, werden Sie gleichzeitig temporäre, kategoriale und räumliche Muster erkennen können.
- Ein zugehöriges Balkendiagramm mit demselben Feld, das Sie zur Gruppierung des Zeitseriendiagramms verwendet haben, um die höchsten und niedrigsten Werte nach Diagrammuntergruppe anzuzeigen.



Erstellen eines Zeitseriendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Zeitseriendiagramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:
 - Ein Datums-/Uhrzeitfeld 🕒
 - Ein Datums-/Uhrzeitfeld 🕒 plus ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld $\frac{A}{B}$

Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.


2. Erstellen Sie das Zeitseriendiagramm mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Legen Sie die ausgewählten Felder in der Dropzone **Zeitreihe** ab.

 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.


Zeitreiendiagramme können auch mithilfe von **Zeitreihe** erstellt werden, das über die Schaltfläche **Aktion**




unter **Antworten suchen** > **Wie hat es sich verändert?** aufgerufen werden kann.

 **Hinweis:** Wenn Sie ein Datums-/Uhrzeitfeld auf Ihre Seite ziehen, wird die Dropzone **Diagramm** durch die Dropzone **Zeitreihe** ersetzt. Diese Änderung erfolgt, weil ein Zeitseriendiagramm der einzige Diagrammtyp ist, der mit einem Datums-/Uhrzeitfeld erstellt werden kann.

Verwendungshinweise

Standardmäßig werden Zeitseriendiagramme durch ein Einzelsymbol dargestellt. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die **Diagrammfarbe** ändern. Der Variablen "Untergruppe" auf der X-Achse kann ein Zeichenfolgenfeld hinzugefügt werden, um die Zeitserie in **Eindeutige Symbole** zu ändern. Die Variable "Untergruppe" muss ein Zeichenfolgenfeld sein. Es wird zur Unterteilung der Zeitserie in Unterkategorien verwendet. Bei der Verwendung von eindeutigen Symbolen können Daten im Zeitseriendiagramm mithilfe der Legende ausgewählt werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Die Trends im Zeitseriendiagramm können als Anzahl von Features im zeitlichen Verlauf, als Zahlenfeld oder als Rate/Verhältnis-Feld symbolisiert werden. Bei Verwendung eines Feldes lassen sich die Werte der Trendlinie als Summe, Minimum, Maximum oder Durchschnitt von Werten aus dem Feld für jeden einzelnen Zeitpunkt berechnen.

Mithilfe der Schaltfläche **Diagrammstatistiken**  können der Durchschnitt, der Median, das obere oder untere Quartil oder ein benutzerdefinierter Wert angezeigt werden.

Durch Klicken auf die Y-Achse kann zwischen den Maßstäben **Linear** und **Log** umgeschaltet werden.

Erstellen und Verwenden einer Baumkarte

Mit Baumkarten lassen sich Daten in einem hierarchischen Format mit verschachtelten Rechtecken anzeigen. Eine Baumkarte ist wie ein Strukturdiagramm mit Rechtecken verschiedener Größe, um numerische Werte für die einzelnen Verzweigungen anzuzeigen. Je größer das Rechteck ist, desto größer ist der numerische Wert.

Baumkarten können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie verhalten sich die Kategorien proportional zum Gesamtwert?

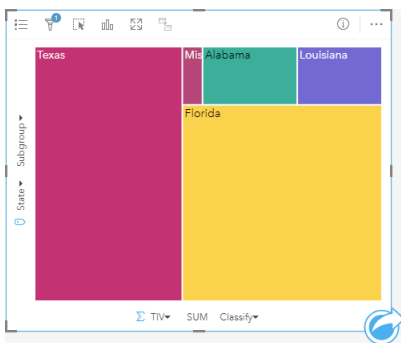
Beispiele

Ein Versicherungsunternehmen prüft seine angebotenen Policen, um das eigene aktuelle Angebot mit den Erkenntnissen einer kürzlich abgeschlossenen Marktforschungsstudie zu vergleichen. Ein Schritt bei der Prüfung besteht darin, den Gesamtwert der Policen in jeder Policenklasse zu vergleichen. Eine Baumkarte kann verwendet werden, um den Anteil der Gesamtversicherungswerte (TIV) in jeder Policenklasse zu visualisieren.



Diese Baumkarte hat vier Rechtecke (eine für jede Policenklasse), wobei jedes Rechteck einen Anteil am Gesamtversicherungswert darstellt.

Das Versicherungsunternehmen entscheidet, sich ausschließlich auf Bundesstaaten am Golf von Mexiko zu konzentrieren. Mit dem Positionsfeld kann der Analyst eine räumliche Baumkarte erstellen, die den Gesamtversicherungswert für jeden Bundesstaat (Texas, Mississippi, Louisiana, Alabama und Florida) zeigt, wobei die Staaten nach geographischer Position angeordnet sind.







Diese räumliche Baumkarte hat fünf Rechtecke, die den Gesamtversicherungswert für jeden Bundesstaat am Golf von Mexiko darstellen.

Erstellen einer Baumkarte

Führen Sie zum Erstellen einer Baumkarte die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenkombinationen aus:



- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder 
- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder  plus ein oder zwei Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Felder 

 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie die Baumkarte mit folgenden Schritten:

- Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- Legen Sie die ausgewählten Felder in der **Baumkarte** ab.











Sie können zwar zusätzlich eine [räumliche Baumkarte](#) erstellen, in der Ihre Daten so wie in einer standardmäßigen Baumkarte dargestellt werden, sie eignet sich aber vor allem für die Anordnung von Daten mit einer geographischen Komponente, da sie Mosaikkartogramme für die Geovisualisierung erstellt (Wood J., Dykes J., 2008).

 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Erstellen einer räumlichen Baumkarte

Führen Sie zum Erstellen einer räumlichen Baumkarte die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:


- Ein Positionsfeld 
- Ein Positionsfeld  und ein Zeichenfolgenfeld 
- Ein Positionsfeld  und ein oder zwei Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Felder 
- Ein Positionsfeld , ein Zeichenfolgenfeld  und ein oder zwei Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Felder 

 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie die räumliche Baumkarte mit folgenden Schritten:


- Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- Legen Sie die ausgewählten Felder in der **Baumkarte** ab.


Verwendungshinweise

Baumkarten mit keinem oder nur einem Zahlenfeld werden mit eindeutigen Symbolen dargestellt. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die Kategorien und die entsprechenden Farben anzeigen sowie Features im Diagramm auswählen. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Baumkarten mit zwei Zahlenfeldern werden mit abgestuften Farben dargestellt.

Das für die Kategorieachse (Y) ausgewählte Zeichenfolgenfeld gruppiert die Daten nach eindeutigen Kategorien, die als proportionale Rechtecke mit verschiedenen Farben angezeigt werden. Wenn Sie den Mauszeiger über die einzelnen Rechtecke bewegen, wird eine Summe oder Anzahl für die Kategorie angezeigt.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie zwischen einer Baumkarte und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Karte mit Einzelwerten](#), einer [Summentabelle](#), einem [Balkendiagramm](#) oder einem [Liniendiagramm](#), umschalten.

Beim Erstellen einer Baumkarte wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen der Karte verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von Antworten](#) mithilfe

von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

Funktionsweise von Baumkarten

In Insights for ArcGIS können Baumkarten zweier Typen erstellt werden: räumliche Baumkarten und nichträumliche Baumkarten. Kategoriewerte oder Feature-Positionen definieren die Struktur einer Baumkarte, während numerische Werte die Größe oder Farbe der einzelnen Rechtecke definieren. Bei den Baumkarten beider Typen repräsentiert die Fläche den numerischen Wert auf der X-Achse. Zusätzlich kann eine Unterkategorie hinzugefügt werden, die in einer Kategorie verschachtelt ist. Unterschiedliche Kategorien sind an ihren unterschiedlichen Farben zu erkennen. Außerdem kann ein zweites numerisches Feld verwendet werden, über das die Baumkartenwerte mithilfe von natürlichen Unterbrechungen klassifiziert werden können.

Referenzen

Jo Wood und Jason Dykes. "Spatially Ordered Treemaps". IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics 14, no. 6 (Nov.–Dez. 2008): 1348-1355.

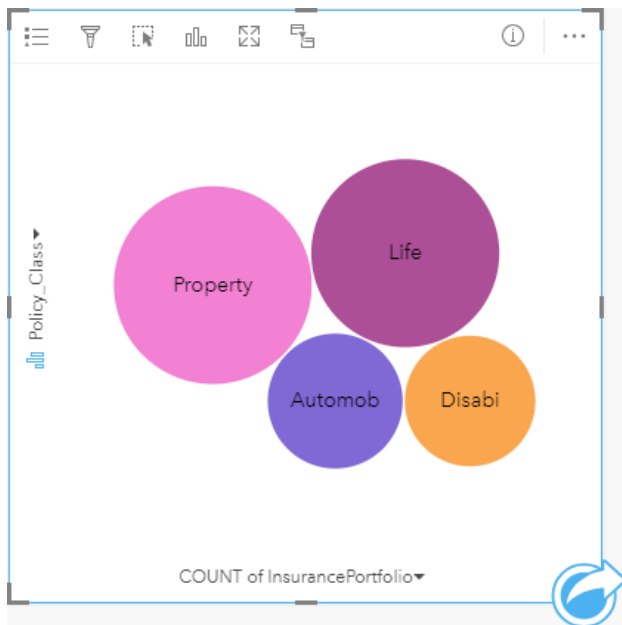
Erstellen und Verwenden eines Blasendiagramms

Mit einem Blasendiagramm lassen sich die Beziehungen von Kategoriedaten untereinander darstellen.

Blasendiagramme können u. a. Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie hängen Ihre Daten zusammen? Wie viele Daten gibt es? Wie verteilt sich etwas?





Beispiel


Ein Versicherungsunternehmen prüft seine Policen, um sie mit den Erkenntnissen einer kürzlich abgeschlossenen Marktforschungsstudie zu vergleichen. Es möchte in Erfahrung bringen, wie viele Policen einzelner Klassen im Verhältnis zu anderen Klassen verkauft wurden. Anhand eines Blasendiagramms mit Kategorien kann eine Policenklasse visuell mit den anderen Policenklassen verglichen werden.





Erstellen eines Blasendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Blasendiagramms die folgenden Schritte aus:


1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:
 - Ein Zeichenfolgenfeld 
 - Ein Zeichenfolgenfeld  plus ein Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Feld 

 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.


2. Erstellen Sie das Blasendiagramm mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Blasendiagramm** ab.


 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Verwendungshinweise

Blasendiagramme werden durch eindeutige Symbole symbolisiert. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die Kategorien mit den entsprechenden Farben anzeigen sowie Features im Diagramm auswählen. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Jedes Element eines Blasendiagramms steht entweder für eine Anzahl von Features in der betreffenden Kategorie oder für die Summe eines Zahlenfelds oder Felds "Rate/Verhältnis".

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie zwischen einem Blasendiagramm und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Karte mit Einzelwerten](#), einer [Summentabelle](#), einem [Säulendiagramm](#) oder einem [Ringdiagramm](#), umschalten.

Beim Erstellen eines Blasendiagramms wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von](#)

[Antworten](#) mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

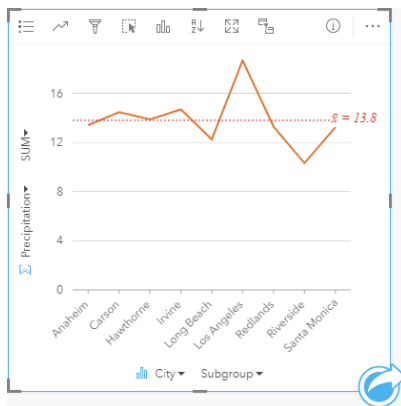
Erstellen und Verwenden eines Liniendiagramms

Mit Liniendiagrammen werden Informationen als eine Reihe von Datenpunkten angezeigt, die durch gerade Liniensegmente miteinander verbunden sind. Kategorien werden entlang der X-Achse angezeigt, während Statistiken auf der Y-Achse dargestellt sind. Im Gegensatz zu Zeitseriendiagrammen, die lediglich Datum und Uhrzeit entlang der Kategorieachse verwenden, haben Sie mit Liniendiagrammen die Möglichkeit, Zeichenfolgenfelder auf der Kategorieachse zu nutzen.

Liniendiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie sind numerische Werte nach Kategorie verteilt oder zusammengefasst?

Beispiel

Eine Umweltschutzorganisation verfolgt die Trockenheit in Südkalifornien und möchte die Niederschlagswerte in der Region vergleichen, um festzustellen, für welche Städte die größte Gefährdung vorliegt. Die Organisation stellt den Gesamtniederschlag der einzelnen Städte mit einem Liniendiagramm dar.





Das Liniendiagramm oben zeigt, wie sich die Niederschlagswerte in den Städten unterscheiden.

Erstellen eines Liniendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Liniendiagramms die folgenden Schritte aus:



1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:



- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder 
- Ein oder zwei Zeichenfolgenfelder  plus ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld $\frac{R}{B}$

 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.


2. Erstellen Sie das Liniendiagramm mit folgenden Schritten:

- Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- Zeigen Sie mit der Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- Legen Sie die ausgewählten Felder im **Liniendiagramm** ab.


 **Tipp:**  Ziehen Sie ein passendes Zeichenfolgenfeld von einem zweiten Dataset in Ihr Liniendiagramm, um ein [Kombinationsdiagramm](#) zu erstellen.


 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.


Verwendungshinweise


Standardmäßig werden Liniendiagramme durch ein Einzelsymbol dargestellt. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die **Diagrammfarbe** ändern. Zur Variablen **Untergruppe** auf der X-Achse kann ein Zeichenfolgenfeld hinzugefügt werden, um das Liniendiagramm in **Einzelsymbole** zu ändern. Die Variable **Untergruppe** muss ein Zeichenfolgenfeld sein und wird zur Unterteilung des Liniendiagramms in Unterkategorien verwendet. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Das Trenddiagramm zum Liniendiagramm kann als Anzahl von Features im zeitlichen Verlauf, als Zahlenfeld oder als Feld "Rate/Verhältnis" dargestellt werden. Bei Verwendung eines Feldes lassen sich die Werte der Trendlinie als Summe, Minimum, Maximum oder Durchschnitt von Werten aus dem Feld für jeden einzelnen Zeitpunkt berechnen.

Mithilfe der Schaltfläche **Diagrammstatistiken**  können der Durchschnitt, der Median, das obere oder untere Quartil oder ein benutzerdefinierter Wert angezeigt werden.

Mit der Schaltfläche **Sortieren**  werden die Kategoriedaten entweder numerisch oder alphabetisch aufsteigend bzw. absteigend sortiert.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie direkt zwischen einem Liniendiagramm und anderen Visualisierungen, wie beispielsweise einer [Karte mit Einzelwerten](#), einer [Summentabelle](#), einem [Säulendiagramm](#) oder einem [Blasendiagramm](#), umschalten.

Beim Erstellen eines Liniendiagramms wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von](#)

[Antworten](#) mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**  verwendet werden.



Erstellen und Verwenden eines Sehnendiagramms

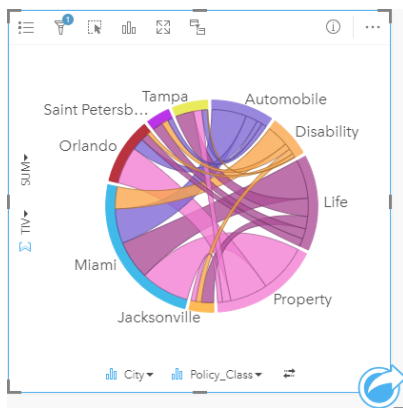
Mit Sehnendiagrammen können Tabellen-Datasets auf ansprechende und informative Weise visualisiert werden, um ausgerichtete Beziehungen zwischen Kategorien anzuzeigen.

Sehnendiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern:

- Welche Durchflussmenge besteht zwischen Kategorien?
- Liegen Anomalien, Unterschiede oder Ähnlichkeiten bei der Durchflussmenge vor?

Beispiele

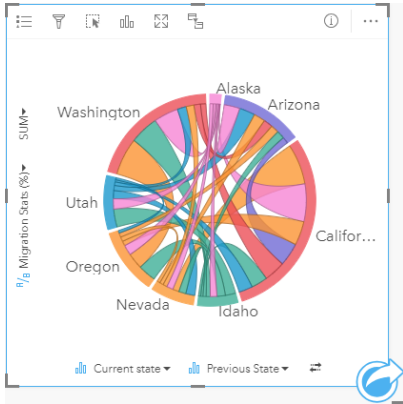
Ein Versicherungsunternehmen prüft seine angebotenen Policen, um das eigene aktuelle Angebot mit den Erkenntnissen einer kürzlich abgeschlossenen Marktforschungsstudie zu vergleichen. Ein Schritt bei der Prüfung besteht darin, den Gesamtversicherungswert (Total Insured Value, TIV) der Policen jeder Klasse in verschiedenen Städten zu vergleichen. Ein Sehnendiagramm kann zum Visualisieren der Verteilung von Untergruppen für jede Kategorie verwendet werden.



Das Sehnendiagramm oben stellt eine Summe des TIVs für jede Kategorie von Versicherungspolice bereit. Die Werte für "Policy_Class" (Property, Life, Disability und Automobile) sowie für "City" (Miami, Jacksonville, Orlando, Saint Petersburg und Tampa) werden als Bögen in unterschiedlichen Farben um den Kreis angezeigt. Die Länge des Bogens und die Dicke der Sehnen werden durch die Summe des TIVs bestimmt. Sie sehen nicht nur, welche Stadt oder Policenklasse die höchsten und niedrigsten Werte verzeichnet, sondern auch die Policenklassen, die zur Summe der TIVs für jede Stadt beitragen. Miami verzeichnete die höchste Summe der TIVs in jeder Policenklasse, während Städte wie Saint Petersburg und Jacksonville Policen in drei von vier Policenklassen aufweisen.

Wenn die Werte in den beiden Kategoriefeldern identisch sind, wird das Rate/Verhältnis-Layout verwendet. Jede Sehne ist bidirektional, wobei deren Dicke und Wert durch den Grad der Beziehung bzw. das Durchflussvolumen zwischen den Kategorien bestimmt wird.

Eine Abteilung des US-amerikanischen Census Bureau untersucht die Umzugsflüsse zwischen acht Bundesstaaten an der Westküste der USA in einem bestimmten Jahr. Mithilfe eines Sehnendiagramms lässt sich das Umzugsverhalten zwischen Bundesstaaten ermitteln.



Die Bundesstaaten (Alaska, Arizona, California, Idaho, Nevada, Oregon, Utah und Washington) werden als andersfarbige Bögen um den Kreis angezeigt. Die Bogenlänge für jeden Bundesstaat stellt den Fluss (Umzug) in den Bundesstaat dar, damit Sie erkennen können, welche Bundesstaaten den größten Zufluss aufweisen. Die Sehnen zeigen den ausgerichteten Fluss zwischen den Bundesstaaten an. Im Verhältnis-Layout stellt jede Sehne den bidirektionalen Fluss zwischen zwei Bundesstaaten dar, sodass sich verjüngende Sehnen eine höhere Durchflussmenge in eine Richtung als in die umgekehrte Richtung angeben. Es sind beispielsweise mehr Menschen von Alaska nach Kalifornien migriert als umgekehrt.

Erstellen eines Sehnendiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Sehnendiagramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenkombinationen aus:

- Zwei Zeichenfolgenfelder
- Zwei Zeichenfolgenfelder plus ein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld $\frac{A}{B}$

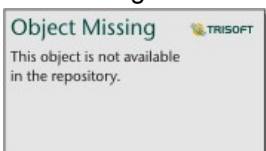
Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie das Sehnendiagramm mit folgenden Schritten:

- a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Sehnendiagramm** ab.


Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Sehnendiagramme können auch mithilfe von **Sehnendiagramm anzeigen** erstellt werden, das über die Schaltfläche **Aktion**




unter **Antworten suchen > Womit steht es in Beziehung?** aufgerufen werden kann.


Verwendungshinweise

Sehendiagramme werden durch eindeutige Farben symbolisiert. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die Kategorien mit den entsprechenden Farben anzeigen sowie Features im Diagramm auswählen. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Die Kategorien sind in einem Kreis in Form von Bögen angeordnet. Die Sehnen sind die Verknüpfungen oder Verbindungen zwischen den Bögen im Kreis, die die Beziehungen oder den Durchfluss zwischen den Kategorien darstellen. Die Länge der einzelnen Bögen und die Dicke der einzelnen Sehnen werden durch den jeweiligen Wert bestimmt.


Die Werte im Sehendiagramm können als Anzahl von Features in den Kategorien oder als Zahlen- oder Rate-/Verhältnis-Feld symbolisiert werden. Bei Verwendung eines Feldes können die Werte als Summe, Minimum, Maximum oder Durchschnitt von Werten aus dem Feld berechnet werden.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Visualisierungstyp** , um direkt zwischen einem Sehendiagramm und anderen Visualisierungen wie etwa einer gruppierten **Summentabelle**, einem **Balkendiagramm** mit einem Untergruppenfeld, einer **Datenuhr** oder einem **Heat-Diagramm** umzuschalten.

Beim Erstellen eines Sehendiagramms wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum **Finden von**

Antworten mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**  verwendet werden.



 **Hinweis:** Sehendiagramme, die mit Datasets aus SAP HANA erstellt wurden, geben keine ordnungsgemäß gruppierte Ergebnisse zurück, wenn eine `CASE _WHEN`-Bedingung `NULL`-Werte enthält.

Erstellen und Verwenden einer Datenuhr

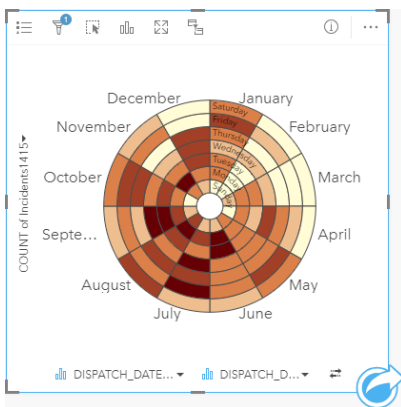
Eine Datenuhr ist ein kreisförmiges Diagramm, das ähnlich wie die Speichen des Rads eines Fahrrads in Zellen unterteilt ist, bei denen es sich um eine Kombination aus konzentrischen Kreisen und radialen Linien handelt. Die konzentrischen Kreise unterteilen die Daten auf eine Art, z. B. nach Monat, und die radialen Linien auf eine andere Art, z. B. nach Tag des Monats.

Mit einer Datenuhr können Sie die Verteilung Ihrer Daten in zwei Dimensionen anzeigen, wodurch Sie Muster in Ihren Daten erkennen, die Sie andernfalls nicht sehen würden. Datenuhren sind hilfreich, um Trends in Zeitdaten zu visualisieren und zu verstehen, wie viele Daten in unterschiedlichen Zeiträumen vorhanden sind.

Datenuhren können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie sieht die zeitliche Verteilung eines Datensets bei zwei verschiedenen Häufigkeiten aus?



Beispiele

Eine Kriminalanalytikerin untersucht Diebstahl-Delikte in ihrer Stadt. Sie möchte wissen, in welchen Monaten und an welchen Wochentagen die meisten Delikte auftreten, um Muster und Ursachen für Delikte in der Stadt zu ermitteln. Mit einer Datenuhr lässt sich die relative Verbreitung von Delikten im gesamten Jahr visualisieren.




Erstellen einer Datenuhr

Führen Sie zum Erstellen einer Datenuhr die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenkombinationen aus:
 - Zwei Zeichenfolgenfelder 
 - Zwei Zeichenfolgenfelder  und ein Zahlen- Σ oder Anteil/Verhältnis-Feld $\frac{A}{B}$

 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie die Datenuhr mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder in der **Datenuhr** ab.


Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Datenuhren können auch mithilfe von **Datenuhr anzeigen** erstellt werden, das über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Antworten suchen** > **Wie hat es sich verändert?** aufgerufen werden kann.

Verwendungshinweise


Datenuhren werden durch abgestufte Farben symbolisiert. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die Klassen sehen und eine Auswahl anhand der entsprechenden Werte im Diagramm treffen. Auf der Registerkarte **Optionen**




können der Klassifizierungstyp und die Anzahl der Klassen geändert werden. Auf der Registerkarte



kann die Farbpalette geändert werden.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  können Sie direkt zwischen einer Datenuhr und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer gruppierten **Summentabelle**, einem **Liniendiagramm** mit einem **Untergruppenfeld** oder einem **Heat-Diagramm**, umschalten.

Beim Erstellen einer Datenuhr wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum **Finden von Antworten**

mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

Hinweis: Datenuhren, die mit Datasets aus SAP HANA erstellt wurden, geben keine ordnungsgemäß gruppierten Ergebnisse zurück, wenn eine `CASE WHEN`-Bedingung NULL-Werte enthält.

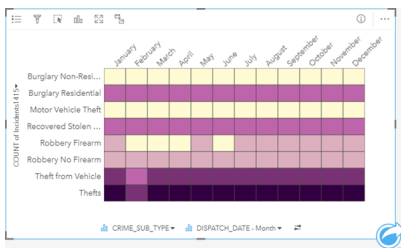
Erstellen und Verwenden eines Heat-Diagramms

Ein Heat-Diagramm wird verwendet, um die numerische Beziehung zwischen zwei Kategorievariablen zu visualisieren. Ein Heat-Diagramm besteht aus einem rechteckigen Gitter, das aus zwei Kategorievariablen bestehen. Jede Zelle im Gitter wird durch einen numerischen Wert symbolisiert.

Mit Heat-Diagrammen lassen sich Fragen zu Ihren Daten beantworten, beispielsweise: Wie werden numerische Werte anhand von zwei Kategorien verteilt oder zusammengefasst? In welcher Beziehung stehen zwei Kategorien zueinander?

Beispiele

Eine Kriminalanalytikerin untersucht die Häufigkeit von Diebstahl-Delikten in ihrer Stadt. Sie möchte wissen, welcher Typ von Delikt am häufigsten auftritt und in welchen Monaten die meisten Delikte auftreten. Mit einer Heatmap lässt sich die relative Verbreitung von Delikten pro Monat visualisieren.



Erstellen eines Heat-Diagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Heat-Diagramms die folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie eine der folgenden Datenkombinationen aus:
 - Zwei Zeichenfolgenfelder
 - Zwei Zeichenfolgenfelder plus ein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld

Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

- Erstellen Sie das Heat-Diagramm mit folgenden Schritten:
 - Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - Legen Sie die ausgewählten Felder in dem **Heat-Diagramm** ab.

Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

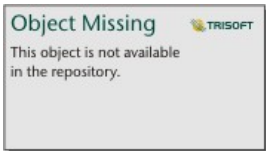
Heat-Diagramme können auch mithilfe von **Heat-Diagramm anzeigen** erstellt werden, das über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Antworten suchen** > **Wie verteilt sich etwas?** aufgerufen werden kann.

Verwendungshinweise

Heat-Diagramme werden durch abgestufte Farben symbolisiert. Mithilfe der Schaltfläche **Legende** ☰ können Sie die Klassen sehen und eine Auswahl anhand der entsprechenden Werte im Diagramm treffen. Auf der Registerkarte **Optionen**



können der Klassifizierungstyp und die Anzahl der Klassen geändert werden. Auf der Registerkarte

Style



kann die Farbpalette geändert werden.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp** 📊 können Sie direkt zwischen einem Heat-Diagramm und anderen Visualisierungen, wie z. B. einer gruppierten **Summentabelle**, einem **Balkendiagramm** mit einem **Untergruppenfeld** oder einer **Datenuhr**, umschalten.

Beim Erstellen eines Heat-Diagramms wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset 📄 mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen des Diagramms verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum **Finden von**

Antworten mithilfe von nichträumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

Hinweis: Heat-Diagramme, die mit Datasets aus SAP HANA erstellt wurden, geben keine ordnungsgemäß gruppierten Ergebnisse zurück, wenn eine `CASE WHEN`-Bedingung `NULL`-Werte enthält.

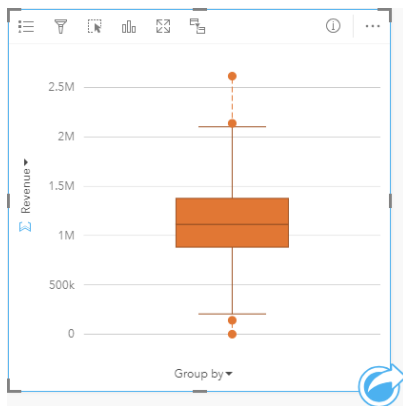
Erstellen und Verwenden eines Boxplots

Boxplots stellen eine kurze visuelle Zusammenfassung der Variabilität von Werten in einem Dataset bereit. Sie zeigen den Medianwert, die oberen und unteren Quartile, Minimum- und Maximumwerte sowie die Ausreißer im Dataset an. Ausreißer können Fehler oder ungewöhnliche Vorkommnisse in Daten aufdecken. Ein Boxplot wird anhand eines Zahlen- oder Rate/Verhältnis-Feldes auf der Y-Achse erstellt.

Boxplots können Antworten auf beispielsweise folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Wie sind meine Daten verteilt? Enthält das Dataset Ausreißer? Welche Variationen ergeben sich für mehrere Reihen im Dataset?

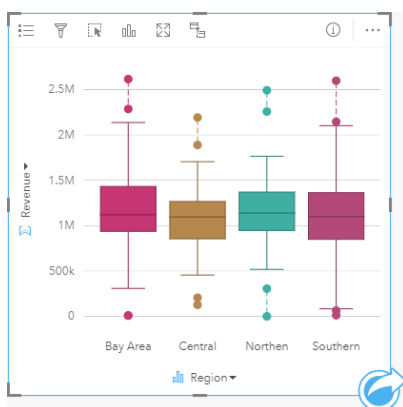
Beispiele

Ein Marktforscher untersucht die Performance einer Einzelhandelskette. Ein Boxplot der jährlichen Einnahmen jeder Filiale kann zur Ermittlung der Umsatzverteilung verwendet werden, einschließlich der Minimal-, Maximal- und Medianwerte.



Im Boxplot oben lautet der Median-Umsatzwert 1.111.378 USD (dieser Wert ist beim Zeigen auf das Diagramm zu sehen oder durch Klicken auf die Schaltfläche **Info** ⓘ, wodurch die Kachel umgedreht wird). Die Verteilung scheint recht gleichmäßig zu sein, da sich der Medianwert in der Mitte der **Box** befindet und die **Whiskers** etwa gleich groß sind. Es gibt auch untere und obere **Ausreißer**, die dem Analysten einen Hinweis geben, welche Filialen besonders gut oder schlecht abschneiden.

Um die Daten genauer untersuchen zu können, erstellt der Analyst einzelne Boxplots für jede Region, in der sich die Filialen befinden. Dafür muss das Feld **Gruppieren nach** auf **Region** eingestellt werden. Es entstehen vier einzelne Boxplots, die verglichen werden können, um die Informationen zu jeder Region zu untersuchen.





Anhand der Boxplots kann der Analyst sehen, dass es zwischen den Regionen nur geringe Unterschiede gibt: Die Medianwerte sind in allen vier Boxplots gleich, die Boxen weisen ähnliche Größen auf, und alle Regionen haben Ausreißer im Minimum- und Maximumbereich. Die Whiskers für die Nord- und Zentral-Region sind jedoch etwas kürzer als die der Bay Area und Süd-Region, was darauf hinweist, dass diese Regionen eine einheitlichere Performance aufweisen. In der Bay Area und der Süd-Region sind die Whiskers etwas länger, was darauf hinweist, dass diese Regionen sowohl Filialen mit einer schlechten Performance als auch Filialen mit einer guten Performance aufweisen. Es bietet sich an, die Analysen auf diese beiden Regionen zu konzentrieren, um die Performance-Variationen zu untersuchen.

Erstellen eines Boxplot

Führen Sie zum Erstellen eines Boxplots die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:
 - Ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld $\frac{R}{B}$.
 - Ein Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Feld $\frac{R}{B}$ plus ein Zeichenfolgenfeld || .
2. Erstellen Sie den Boxplot mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Boxplot** ab.

 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** || auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

 **Hinweis:** Aus Datenbank-Datasets erstellte Boxplots müssen mindestens fünf Datensätze aufweisen. Boxplots mit weniger als fünf Datensätzen können sich ergeben, wenn der Boxplot mit einem Zeichenfolgenfeld gruppiert oder ein Filter auf das Dataset bzw. die Kachel angewendet wird.

Verwendungshinweise

Die **Diagrammfarbe** kann nur dann mit der Schaltfläche **Legende** ≡ geändert werden, wenn der Boxplot mithilfe eines Zahlen- oder Rate/Verhältnis-Feldes erstellt wird. Wenn ein Kategoriefeld zum Gruppieren der numerischen Daten herangezogen wird, lassen sich mit der **Legende** die Kategorien und entsprechenden Farben anzeigen und Features im Diagramm auswählen. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.


Auf der X-Achse kann optional das Feld **Gruppieren nach** ausgewählt werden. Bei Verwendung eines **Gruppieren nach**-Feldes werden Boxplots nebeneinander erstellt, wobei jeder Boxplot die Verteilung der Daten in der einzelnen Kategorie darstellt.

Mithilfe der Schaltfläche **Visualisierungstyp** || können Sie direkt zwischen einem Boxplot und anderen Visualisierungen, beispielsweise einer [Karte mit proportionalen Symbolen](#), einer [Summentabelle](#) oder einem [Histogramm](#), umschalten. Wenn der

Boxplot ein **Gruppieren nach**-Feld enthält, kann als Visualisierung ein Diagramm, wie ein [Linien-](#) oder [Säulendiagramm](#), verwendet werden.

Ein zentraler Aspekt für einen Boxplot ist die Ermittlung von Ausreißern. Ausreißer sind Werte, die viel größer oder kleiner sind als die restlichen Daten. Whisker in einem Boxplot stellen den Schwellenwert dar, über den hinaus Werte als Ausreißer betrachtet werden. Wenn keine Ausreißer vorhanden sind, werden die Whiskers auf die Minimal- und Maximalwerte im Dataset gestreckt. In Insights wird der Bereich für die unteren und oberen Ausreißerwerte im Boxplot als Kreise angegeben, die mit gestrichelten Linien verknüpft sind.

Jede Statistik bzw. jeder Bereich im Boxplot kann durch einen Klick auf das Diagramm ausgewählt werden.

Beim Erstellen eines Boxplots wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit den Eingabefeldern und Ausgabestatistiken hinzugefügt. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von Antworten](#) mithilfe von nichträumlichen Analysen über die

Schaltfläche **Aktion**

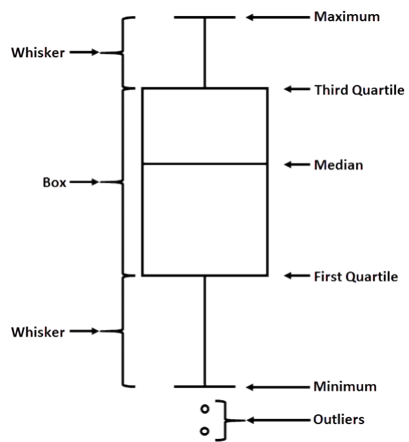


verwendet werden.

Wie Boxplots funktionieren

Ein Boxplot besteht aus folgenden Komponenten:

- **Box:** Der Datenbereich zwischen dem ersten und dritten Quartil. 50 Prozent der Daten liegen in diesem Bereich. Der Bereich zwischen dem ersten und dritten Quartil wird auch als Interquartilsabstand (Inter Quartile Range, IQR) bezeichnet.
- **Whisker:** Der Datenbereich, der kleiner als das erste Quartil und größer als das dritte Quartil ist. Jeder Whisker enthält 25 Prozent der Daten. Whiskers können in der Regel nicht größer als der 1,5-fache IQR sein, wodurch der Schwellenwert für die Ausreißer festgelegt wird.
- **Maximum:** Der größte Wert im Dataset oder der größte Wert, der sich nicht jenseits des durch die Whiskers festgelegten Schwellenwertes befindet.
- **Drittes Quartil:** Der Wert, bei dem 75 Prozent der Daten kleiner und 25 Prozent der Daten größer sind.
- **Medianwert:** Die mittlere Zahl im Dataset. Eine Hälfte der Zahlen ist größer als der Medianwert und die andere Hälfte ist kleiner. Der Median kann auch als zweites Quartil bezeichnet werden.
- **Erstes Quartil:** Der Wert, bei dem 25 Prozent der Daten kleiner und 75 Prozent der Daten größer sind.
- **Minimum:** Der kleinste Wert im Dataset oder der kleinste Wert, der sich nicht jenseits des durch die Whiskers festgelegten Schwellenwertes befindet.
- **Ausreißer:** Datenwerte, die größer oder kleiner als die durch die Whiskers festgelegten Schwellenwerte sind.



Erstellen und Verwenden eines Beziehungsdiagramms

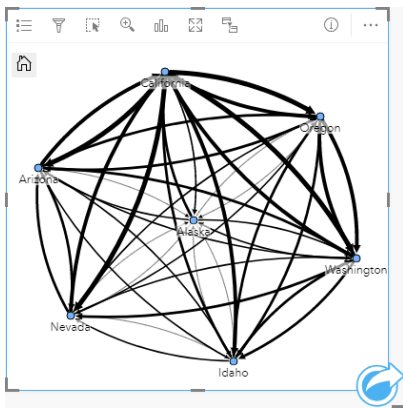
Beziehungsdiagramme zeigen die Intensität und Richtung von Beziehungen zwischen mindestens zwei Kategorievariablen an. Sie werden bei der [Beziehungsanalyse](#) verwendet, um Beziehungen zwischen Knoten zu identifizieren, die sich anhand der Rohdaten nicht leicht erkennen lassen.

Beziehungsdiagramme können u. a. Antworten zu den folgenden Fragen in Bezug auf Ihre Daten liefern:

- Womit steht es in Beziehung?
- Welche Richtung weist der Informationsfluss auf?

Beispiel

Ein GIS-Analyst untersucht die Umzugsströme in den Vereinigten Staaten. Mit einem Beziehungsdiagramm kann der Anteil der Umzüge zwischen einzelnen Bundesstaaten untersucht werden. Das Beziehungsdiagramm kann zum Anzeigen der Richtung der Umzugsströme konfiguriert werden.




Erstellen eines Beziehungsdiagramms

Führen Sie zum Erstellen eines Beziehungsdiagramms die folgenden Schritte aus:


1. Wählen Sie eine der folgenden Datenkombinationen aus:
 - Zwei Zeichenfolgenfelder
 - Zwei Zeichenfolgenfelder und ein Zahlen- Σ oder Anteil/Verhältnis-Feld $\frac{A}{B}$

Hinweis: Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.






2. Erstellen Sie das Beziehungsdiagramm mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
 - c. Legen Sie die ausgewählten Felder in dem **Beziehungsdiagramm** ab.


Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Beziehungsdigramme können auch mithilfe von **Beziehungsdigramm anzeigen** erstellt werden, das über die Schaltfläche

Aktion  unter **Antworten suchen > Womit steht es in Beziehung?** aufgerufen werden kann.

Verwendungshinweise




Klicken Sie auf einen Knoten, um die Schaltfläche **Blattknoten ausblenden** , **Als Stammknoten festlegen**  oder **Als zentraler Knoten festlegen**  und die Schaltfläche **Bearbeiten**  anzuzeigen. Mit **Blattknoten ausblenden** werden alle mit dem ausgewählten Knoten verbundenen Knoten ausgeblendet. Mit der Schaltfläche **Blattknoten anzeigen**  können die ausgeblendeten Knoten angezeigt werden. Mit **Als Stammknoten festlegen** und **Als zentraler Knoten festlegen** wird statt des Knotens mit der höchsten Zentralität der ausgewählte Knoten als Stammknoten bzw. zentraler Knoten festgelegt. **Als Stammknoten festlegen** ist nur für Diagramme mit einem hierarchischen Layout und **Als zentraler Knoten festlegen** nur für Diagramme mit einem radialen Layout verfügbar. Mit **Bearbeiten** kann der Style des ausgewählten Bildes geändert werden. Mit der Schaltfläche **Bearbeiten** geänderte Symbol-Styles werden in der Arbeitsmappe und auf der Seite, jedoch nicht im Modell gespeichert.



Mit der Schaltfläche **Legende**  kann der Style der Symbole geändert werden. Wählen Sie einen Knoten oder eine Beziehung aus, um im Bereich **Layer-Optionen** die Style-Optionen zu ändern. Mit den Style-Optionen können Sie unter anderem die Größe und Farbe von Knoten ändern, das Knotensymbol in ein Bild ändern sowie das Muster und die Stärke der Beziehungen ändern. Außerdem lassen sich mit diesen Optionen Klassifizierungstypen auf Beziehungen und Knoten anwenden.

Die Größe der Knoten kann mit den folgenden [Zentralitätsmethoden](#) festgelegt werden:

- Grad: Die Anzahl der direkten Nachbarn des Knoten. Wenn es sich um ein gerichtetes Diagramm handelt, kann als Maß für Grad Eingangsgrad (die Anzahl der direkten Nachbarn mit Verbindungen in Richtung des Knotens) oder Ausgangsgrad (die Anzahl der direkten Nachbarn mit Verbindungen, die vom Knoten wegführen) verwendet werden.
- Zwischenzentralität: Das Ausmaß, in dem der Knoten auf dem kürzesten Pfad zwischen anderen Knoten im Netzwerk liegt.
- Nähezentralität: Der Mittelwert der kürzesten Pfade zu allen anderen Knoten.
- Eigenvektor: Das Maß für den Einfluss eines Knotens im Netzwerk auf Grundlage seiner Nähe zu anderen wichtigen Knoten.

Auf der Registerkarte **Analyse** und der Registerkarte **Style** werden abhängig von der Auswahl, die Sie im Bereich **Layer-Optionen** vornehmen, unterschiedliche Optionen angezeigt. Für Beziehungsdigramme sind die folgenden Optionen verfügbar:

| Auswahl | Optionen | Style | Legende  |
|---------------|---|---|---|
| Keine Auswahl | <div data-bbox="410 226 670 373" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Object Missing </p> <p>This object is not available in the repository.</p> </div> <p>Der Parameter Gerichtet kann verwendet werden, um die Beziehungen in Pfeile zu ändern, die von einem Knoten auf den anderen zeigen.</p> <p>Die Zentralitätsmethode kann mit dem Parameter Knoten nach Größe ordnen mit festgelegt werden.</p> <p>Mit dem Parameter Normalisiert kann die Zentralität der Knoten normalisiert werden, indem sie durch ein anderes Feld geteilt werden. Dadurch entsteht ein Verhältnis oder eine Proportion. Der Parameter Normalisiert ist standardmäßig aktiviert, kann aber für Knoten deaktiviert werden, für die "Zwischenzentralität" und "Nähezentralität" verwendet wird.</p> <p>Die Klassifizierungen "Natürliche Unterbrechungen", "Gleiches Intervall" und "Nicht klassifiziert" können im Parameter Klassifizierung ausgewählt werden. Wenn "Natürliche Unterbrechungen" oder "Gleiches Intervall" ausgewählt wird, kann auch die Anzahl der Klassen bearbeitet werden.</p> | <div data-bbox="743 226 1003 373" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Object Missing </p> <p>This object is not available in the repository.</p> </div> <p>Sie können als Diagramm-Layout ein kräftebasiertes Layout (Standard), ein hierarchisches Layout oder ein radiales Layout festlegen. Ein hierarchisches Layout kann Von oben nach unten ↓ (Standard), Von unten nach oben ↑, Von links nach rechts → oder Von rechts nach links ← angeordnet sein.</p> | Deaktiviert |


| | | | |
|---------------|---|---|--------------------|
| |  Tipp:  Ziehen Sie ein Zeichenfolgenfeld in den Bereich Layer-Optionen , und legen Sie es auf der Beziehung ab, um für den Style der Beziehungen Einzelwerte zu verwenden. | | |
| <p>Knoten</p> | <p>Verwenden Sie den Parameter Knotenfeld auswählen, um für den ausgewählten Knoten ein anderes Zeichenfolgenfeld festzulegen.</p> | <p>Sie können die Optionen für Knoten-Style ändern, einschließlich der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symbolform • Größe (min. - max.) • Füllfarbe • Umrisslinienstärke • Umrissfarbe <p>Fügen Sie mithilfe von Benutzerdefiniert im Menü Symbolform eine Bilddatei oder -URL hinzu, um die Knoten zu symbolisieren.</p> | <p>Deaktiviert</p> |


Mit den Schaltflächen **Hinzufügen**







und **Löschen**  können Sie



neue Knotenfelder hinzufügen bzw. vorhandene Knotenfelder löschen. Neue Knotenfelder werden mit dem ausgewählten Knotenfeld verbunden. Es müssen mindestens drei Knotenfelder vorhanden sein, damit ein Knoten gelöscht werden kann.

 **Tipp:**

 Ziehen Sie ein Zeichenfolgenfeld in den Bereich **Layer-Optionen**, und legen Sie es auf der Schaltfläche **Hinzufügen** oder auf einem vorhandenen Knoten ab, um zusätzliche Knotenfelder hinzuzufügen.

Sie können mehrere Knoten auswählen, indem Sie mit gedrückter STRG-Taste auf sie klicken. Die folgenden Optionen sind möglich:

- Mit den Schaltflächen **Knoten zusammenführen**  und **Zusammenführung der Knoten aufheben**  können Sie Werte aus den Feldern "Von" und "Bis" zusammenführen oder deren Zusammenführung aufheben. Durch die Zusammenführung werden die Knoten auf das gleiche Symbol festgelegt.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Verknüpfung aufheben**  und **Beziehung** , um eine Beziehung zwischen zwei Knotenfeldern hinzuzufügen oder zu entfernen. Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn mindestens drei Knotenfelder vorhanden sind.

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Beziehung</p> | <p>Mit dem Parameter Gewichtung kann das Zahlenfeld oder das Anteil/Verhältnis-Feld, das zum Anwenden einer Gewichtung auf die Beziehungen dient, geändert oder entfernt werden.</p> <p>Mit dem Parameter Typ kann das Zeichenfolgenfeld, das zum Stylen der Beziehungen nach eindeutiger Kategorie verwendet wird, geändert oder entfernt werden.</p> | <p>Sie können die Optionen für Beziehungs-Style ändern, einschließlich der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muster • Stärke (min. - max.) • Farbe | <p>Die Registerkarte Legende ist aktiviert, wenn ein Gewichtungsfeld oder Typenfeld hinzugefügt wird. Mithilfe der Legende können die Klassifizierungswerte oder eindeutigen Kategorien für die Beziehungen angezeigt und eine Auswahl im Diagramm vorgenommen werden.</p> |
| <p>Wenn die Pfeile in die falsche Richtung zeigen, ändern Sie mit der Schaltfläche Umdrehen ⇌ die Fließrichtung.</p> <p>Wenn das Diagramm drei oder mehr Knotenfelder enthält, kann mit der Schaltfläche Löschen 🗑️ eine Beziehung aus dem Diagramm entfernt werden. Durch das Löschen einer Beziehung wird auch das Knotenfeld gelöscht, das vom Rest des Diagramms getrennt wird.</p> <div data-bbox="418 919 753 1356" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Tipp:</p> <p> Ziehen Sie ein Zahlenfeld oder ein Feld für Anteil/Verhältnis in den Bereich Layer-Optionen, und legen Sie es auf der ausgewählten Beziehung ab, um den Parameter Gewichtung zu ändern. Verwenden Sie ein Zeichenfolgenfeld, um den Parameter Typ zu ändern.</p> </div> | | | |

Verwenden Sie die Schaltfläche **Visualisierungstyp** , um direkt zwischen einem Beziehungsdiagramm und anderen Visualisierungen, z. B. einer [Summentabelle](#), einem [gestapelten Balkendiagramm](#) oder einem [Sehendiagramm](#), zu wechseln.

Funktionsweise von Beziehungsdiagrammen

Beim Erstellen eines Beziehungsdiagramms sind drei Layout-Optionen verfügbar: Kräftebasiert, Hierarchisch und Radial.

Kräftebasiert

Mit einem kräftebasierten Layout werden die Beziehungen zwischen Knoten in einer Organisation angezeigt, mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Performance und Darstellungsqualität. Gekreuzte Kanten werden minimiert, die räumliche Anordnung wird optimiert, die Knoten werden gleichmäßig verteilt, und das Diagramm wird symmetrisch dargestellt. Ein kräftebasiertes Layout ist insbesondere in Analysen von Beziehungen hilfreich, die nicht hierarchisch sind, sodass für die Darstellung der Organisation die Anschaulichkeit des Diagramms optimiert werden muss. Das kräftebasierte Layout ist das

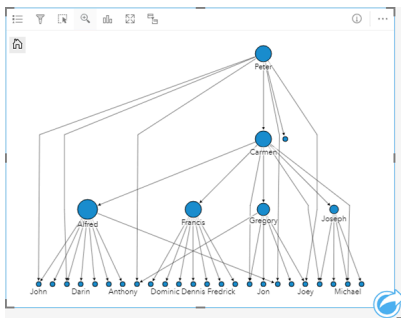
Standard-Layout, und dieses wird im obigen [Beispiel](#) verwendet.

Hierarchisch

In einem hierarchischen Layout ist das Beziehungsdiagramm so gestaltet, dass der wichtigste Knoten (standardmäßig ist dies der Knoten mit der höchsten Zentralität) oben angeordnet ist, mit nach unten gerichteten Beziehungen, wie in einem Stammbaum. Ein hierarchisches Layout eignet sich insbesondere für Analysen, bei denen die Hierarchie durch das Dataset vorgegeben ist (z. B. ein Arbeitsplatz mit einem Arbeitgeber, Führungskräften und Mitarbeitern).

Beispiel

Eine Polizeidienststelle hat die Kommunikation zwischen Mitgliedern einer kriminellen Organisation überwacht. Mit einem Beziehungsdiagramm können Verbindungen zwischen den verschiedenen Mitgliedern der Organisation erstellt werden. Ein hierarchisches Layout liefert der Polizeidienststelle Informationen über die interne Organisation, z. B. darüber, wer der Chef der Organisation ist, und welche untergeordneten Mitglieder zusammenarbeiten.

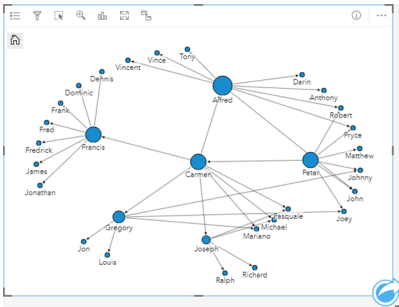


Radial

Ein radiales Layout hat eine ähnliche Funktion wie ein hierarchisches Layout, es ist jedoch kreisförmig und nicht linear von oben nach unten angeordnet. In einem radialen Layout befindet sich der wichtigste Knoten (standardmäßig ist dies der Knoten mit der höchsten Zentralität) in der Mitte, mit in einem kreisförmigen Muster nach außen gerichteter Beziehungen. In einem radialen Layout wird der Raum in der Regel effizienter als in einem hierarchischen Layout genutzt. Deshalb ist es für große Datensätze hilfreich. Das Ändern des Layouts kann jedoch Zielkonflikte mit sich bringen. Beispielsweise ist in einem radialen Layout die hierarchische Struktur eventuell weniger deutlich zu erkennen. Deshalb ist es sinnvoller, ein radiales Layout für Fälle zu verwenden, in denen Aspekte wie Gruppen zugehöriger Knoten wichtiger als die hierarchische Beziehung sind.

Beispiel

Im vorherigen Beispiel hat eine Polizeidienststelle die Kommunikation zwischen Mitgliedern einer kriminellen Organisation überwacht. Statt mit einem Beziehungsdiagramm die interne Hierarchie der Organisation zu ermitteln, kann in diesem Beispiel das Beziehungsdiagramm verwendet werden, um direkte Beziehungen zu untersuchen. Indem das Layout des Diagramms in ein radiales Layout geändert wird, wechselt der Fokus von Peter (dem Chef der Organisation) zu Carmen (der stellvertretenden Chefin). Diese Fokusänderung wird dadurch verursacht, dass Carmen Vermittlerin zwischen der obersten Ebene und den niedrigeren Ebenen ist, während Peter nur mit einer kleinen Anzahl von Mitgliedern auf niedriger Ebene in Kontakt steht. Durch die radiale Organisation wird statt der Befehlsstruktur die Gruppierung dieser Ebenen stärker hervorgehoben.



Einschränkungen

Die Beschränkung für die Anzahl an Knoten, die dargestellt werden können, basiert auf der maximalen Anzahl an Abfragen für das Dataset. Die Fehlermeldung **Es sind zu viele Daten vorhanden. Der Vorgang kann nicht abgeschlossen werden.** wird angezeigt, wenn die Anzahl an Knoten über dem Maximum liegt. Sie können die maximale Anzahl an Abfragen für einen Layer mit **MaxRecordCount** im ArcGIS REST Services Directory überprüfen.

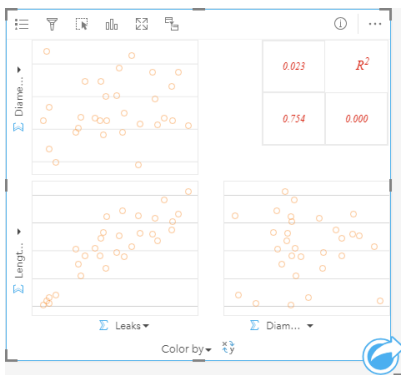
Erstellen und Verwenden einer Scatterplotmatrix

Eine Scatterplotmatrix ist ein Gitter aus mehreren [Scatterplots](#), für das bis zu fünf numerische Variablen verwendet werden. Die Matrix enthält einzelne Scatterplots für jede Kombination von Variablen.

Eine Scatterplotmatrix kann beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Welche Beziehungen bestehen zwischen mehreren Variablen?

Beispiele

Das Wasserwirtschaftsamt hat eine Zunahme an undichten Wasserhauptleitungen festgestellt. Das Amt möchte wissen, ob sich die Länge der Rohre und der Durchmesser auf die Anzahl undichter Stellen auswirken. Es kann eine Scatterplotmatrix erstellt werden, um die Beziehungen zwischen Länge und Durchmesser der Rohre und der Anzahl undichter Stellen zu bestimmen.



Erstellen einer Scatterplotmatrix


Führen Sie zum Erstellen einer Scatterplotmatrix die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie drei bis fünf Zahlen- Σ oder Rate/Verhältnis-Felder $\frac{R}{B}$ aus.
2. Erstellen Sie die Scatterplotmatrix mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Legen Sie die ausgewählten Felder in der Dropzone **Scatterplotmatrix** ab.


Tipp: Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp** auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie drei bis fünf Zahlenfelder auf Ihre Seite ziehen, wird die Dropzone **Diagramm** durch die Dropzone **Scatterplotmatrix** ersetzt. Diese Änderung erfolgt, weil eine Scatterplotmatrix der einzige Diagrammtyp ist, der mit drei Zahlenfeldern erstellt werden kann.

Verwendungshinweise



Standardmäßig werden Scatterplots in einer Matrix durch ein Einzelsymbol dargestellt. Damit Plots mit einer großen Anzahl von Punkten leichter lesbar sind, hat das Standardsymbol keine Füllung. Mithilfe der Schaltfläche **Legende**  können Sie die **Diagrammfarbe** ändern. Der Variablen **Farbe nach** auf der X-Achse kann ein Zeichenfolgenfeld hinzugefügt werden, um die Scatterplots in **Eindeutige Symbole** zu ändern. Bei der Verwendung von eindeutigen Symbolen können Daten in den Scatterplots mithilfe der Legende ausgewählt werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.

Mithilfe der Schaltfläche **Felder drehen**  können Sie zwischen den Variablen der X- und Y-Achse umschalten.

Mit der Schaltfläche **Visualisierungstyp**  schalten Sie direkt zwischen einer Scatterplotmatrix und einer Summentabelle hin und her.

Die R2-Werte für jeden Plot werden in einem entsprechenden Gitter im leeren Bereich der Karte angezeigt. Der R2-Wert kann zum Analysieren der Intensität der Beziehung zwischen den Variablen in den einzelnen Scatterplots verwendet werden.

R2-Werte, die näher bei 1 liegen, geben eine intensivere lineare Beziehung an.

 **Hinweis:** R2-Werte sind nur für Scatterplotmatrix-Diagramme verfügbar, die mit gehosteten Feature-Layern, Datenbank-Datasets, Boundary-Layern und Excel- oder CSV-Dateien erstellt wurden. Wenn Sie den R2-Wert für einen nicht unterstützten Datentyp benötigen, z. B. für einen Living Atlas-Layer, können Sie die einzelnen Diagramme in die Dropzone **Scatterplot** ziehen und mithilfe der Schaltfläche **Diagrammstatistiken**  eine Trendlinie erstellen.

Erstellen Sie aus der Matrix einen einzelnen Scatterplot, indem Sie einen Plot auswählen und ziehen, um eine neue Kachel zu erstellen.

Erstellen und Verwenden einer KPI-Kachel

Eine KPI-Kachel (KPI – Key Performance Indicator) ist eine Methode zur Auswertung des Status einer Messung durch den Vergleich wichtiger Indikatoren mit einem Ziel.

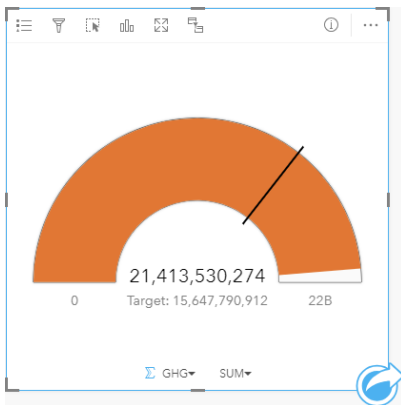
KPI-Kacheln können Antworten auf Fragen zu Ihren Daten geben, z. B. auf die Frage, wie nah der Indikator dem Ziel ist.

Beispiele

Eine Umweltorganisation verfolgt die weltweiten Treibhausgasemissionen mit dem kurzfristigen Ziel, die Emissionen unter das Niveau von 1990 zu senken. Auf einer KPI-Kachel lassen sich die aktuellen Emissionen (Indikator) im Vergleich zum Niveau 1990 (Ziel) anzeigen.




Die gleiche KPI-Kachel kann auch eine Skalanzeige verwenden, die einen visuellen Vergleich zwischen Indikator und Ziel liefert.



Erstellen einer KPI-Kachel



Führen Sie zum Erstellen einer KPI-Kachel die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen:
 - Ein oder zwei Zahlen- Σ oder Anteil/Verhältnis-Felder $\frac{A}{B}$.
 - Ein Zeichenfolgenfeld ||| einschließlich Unterfelder aus einem Datums-/Uhrzeitfeld 🕒 .


 **Hinweis:** Bei Verwenden eines Zeichenfolgenfeldes handelt es sich bei der angezeigten Zahl um eine Anzahl von Features.

2. Führen Sie zum Erstellen der KPI-Kachel die folgenden Schritte aus:

- a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
- b. Ziehen Sie die Maus auf die Dropzone **Diagramm**.
- c. Legen Sie die ausgewählten Felder in **KPI** ab.

 **Tipp:** Sie können Diagramme auch über das Menü **Diagramm** über dem Datenbereich oder die Schaltfläche **Visualisierungstyp**  auf einer vorhandenen Karte erstellen. Im Menü **Diagramm** sind nur die mit der Datenauswahl kompatiblen Diagramme aktiviert. Für das Menü **Visualisierungstyp** werden nur kompatible Visualisierungen (einschließlich Karten, Diagramme oder Tabellen) angezeigt.

Verwendungshinweise

Standardmäßig wird eine KPI-Kachel als Zahlenwert angezeigt. Über die Schaltfläche **Legende**  können Sie die Parameter, den Style und die Farbe der Kachel ändern.

Auf der Registerkarte **Style**



können Sie zwischen dem Layout **Zahl** und **Skala** wechseln. Das Layout


Zahl zeigt den numerischen Wert von Indikator und Ziel an. Das Layout **Skala** zeigt den Indikator und das Ziel zusammen mit einem Minimal- und einem Maximalwert auf einer halbkreisförmigen Skala an. Auf der Registerkarte **Style** können Sie außerdem die KPI-Farbe über und unter dem Ziel (Layout **Zahl**) oder die KPI-Farbe und die Zielfarbe (Layout **Skala** ändern).

Auf der Registerkarte **Optionen**



können Sie die folgenden Einstellungen ändern:

- Wenn Sie das Layout **Zahl** verwenden, können Sie die Indikator- und Zielwerte auf der Registerkarte **Optionen** ändern.
- Wenn Sie das Layout **Skala** verwenden, können Sie die Indikator-, Ziel-, Minimal- und Maximalwerte auf der Registerkarte **Optionen** ändern.

Beim Erstellen einer KPI-Kachel wird dem Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  mit dem Indikatorwert hinzugefügt. Das Ergebnis-Dataset kann zum [Finden von Antworten](#) mithilfe von nicht-räumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**



verwendet werden.

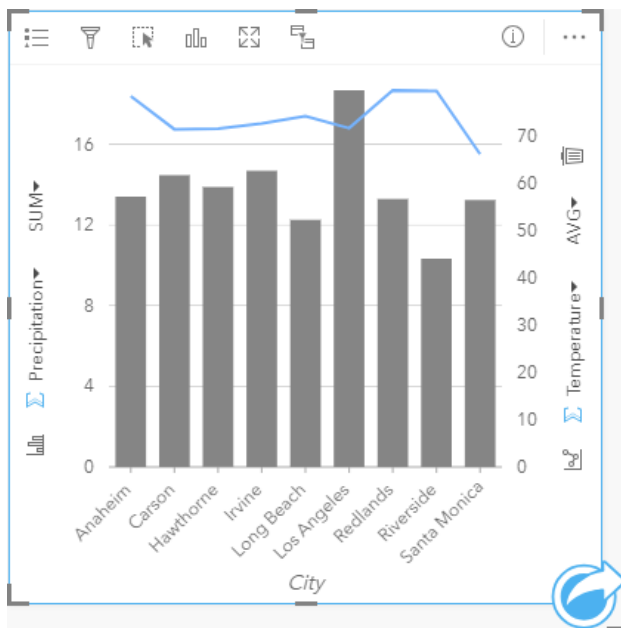
Erstellen und Verwenden eines Kombinationsdiagramms

Ein Kombinationsdiagramm ist eine Kombination aus zwei **Säulendiagrammen**, zwei **Liniendiagrammen** oder einem Säulendiagramm und einem Liniendiagramm. Für die Erstellung eines Kombinationsdiagramms benötigen Sie zwei verschiedene Datasets, die ein gemeinsames Zeichenfolgenfeld aufweisen.

Kombinationsdiagramme können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen zu Ihren Daten liefern: Welche Trends liegen für gleiche Kategorien vor?





Beispiel

Eine Umweltschutzorganisation verfolgt die Trockenheit in Südkalifornien und möchte Temperatur- und Niederschlagswerte vergleichen, um festzustellen, für welche Städte die größte Gefährdung vorliegt. Die Organisation verwendet ein Kombinationsdiagramm, um sowohl Gesamtniederschlag als auch die Durchschnittstemperaturen der einzelnen Städte in einem einzelnen Diagramm anzuzeigen.



Erstellen eines Kombinationsdiagramms


Führen Sie zum Erstellen eines Kombinationsdiagramms die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine der folgenden Datenoptionen aus dem ersten Dataset:
 - Ein Zeichenfolgenfeld 
 - Ein Zeichenfolgenfeld  plus ein Zahlen-  oder Rate/Verhältnis-Feld 

 **Hinweis:** Wenn Sie kein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld auswählen, werden die Daten aggregiert und als Anzahl angezeigt.

2. Erstellen Sie das Säulen- oder Liniendiagramm mit folgenden Schritten:
 - a. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in eine neue Kachel.
 - b. Zeigen Sie mit der Maus auf die Dropzone **Diagramm**.


c. Legen Sie die ausgewählten Felder im **Säulendiagramm** oder **Liniendiagramm** ab.

3. Wählen Sie im zweiten Dataset ein Zeichenfolgenfeld oder ein Zeichenfolgenfeld plus Zahlen- oder Rate/Verhältnis-Feld aus. Das Zeichenfolgenfeld muss über die gleichen Namens- und Datenwerte (z. B. Städtenamen) wie das Zeichenfolgenfeld im ersten Dataset verfügen.
4. Ziehen Sie die ausgewählten Felder in die in Schritt 2 erstellte Kachel.
5. Ändern Sie den Diagrammtyp bei Bedarf mit der Schaltfläche **Liniendiagramm**  oder **Säulendiagramm**



auf den vertikalen Achsen.

Verwendungshinweise


Kombinationsdiagramme werden standardmäßig durch Einzelsymbole symbolisiert. Mit der Schaltfläche **Legende**  kann der **Symboltyp** in **Eindeutiges Symbol** geändert werden, allerdings nur für das Säulendiagramm, und nicht für das Liniendiagramm. Bei der Verwendung von eindeutigen Symbolen für das Säulendiagramm können mithilfe der Legende Daten ausgewählt werden. Zum Ändern der Farbe für eine Kategorie klicken Sie auf das Symbol, und wählen Sie eine Farbe aus der Palette aus oder geben Sie einen Hexadezimalwert ein.


Der Wert jeder Säule und der Trend der Linie lassen sich als Anzahl von Features in jeder Kategorie auf der X-Achse oder als Zahlenfeld bzw. Feld "Rate/Verhältnis" darstellen. Bei Verwendung eines Feldes können die Werte als Summe, Minimum, Maximum oder Durchschnitt von Werten aus dem Feld für jede Kategorie berechnet werden.



Mit den Schaltflächen **Säulendiagramm**  und **Liniendiagramm**  auf der Y-Achse kann zwischen den

Visualisierungen **Säulendiagramme** und **Liniendiagramme** umgeschaltet werden. Wenn beide Achsen auf Säulendiagramm eingestellt sind, werden die Säulen in jeder Kategorie untergruppiert.

Beim Erstellen eines Kombinationsdiagramms werden dem Datenbereich Ergebnis-Datasets  mit den Zeichenfolgen- und Zahlenfeldern hinzugefügt, die zum Erstellen der Diagramme verwendet wurden. Das Ergebnis-Dataset kann zum **Finden von**

Antworten mithilfe von nicht-räumlichen Analysen über die Schaltfläche **Aktion**  verwendet werden.



Tabellen

Summentabelle

In Summentabellen lassen sich Statistiken für eindeutige kategorische Gruppen darstellen – darunter Summe, Durchschnitt, Minimum und Maximum –, oder numerische Summen, wenn Sie ausschließlich Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Felder zum Erstellen der Tabelle verwenden. Eine Summentabelle kann mehrere Statistiken liefern – eine für jede numerische Spalte.



Tipp:



Kopieren Sie eine Tabellen-Kachel auf eine andere Seite, indem Sie diese auf die Registerkarte **Neue Seite** + oder eine bereits erstellte Seite ziehen. Wenn Sie die Kachel auf die gleiche Seite kopieren möchten, verwenden Sie STRG+C zum Kopieren und STRG+V zum Einfügen.



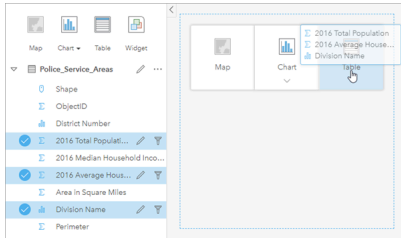
Hinweis:

Eine Summentabelle kann nur über eine oder zwei Kategoriespalte verfügen. Sie können entweder ein **Zeichenfolgen-** oder ein **Positionsfeld** auswählen, um eindeutige kategorische Werte für die Spalte bereitzustellen.

Erstellen einer Summentabelle

Über die Auswahl von Feldern aus dem Datenbereich oder durch Ändern des Visualisierungstyps einer vorhandenen Kachel können Sie eine Summentabelle erstellen.

Zum Erstellen einer neuen Summentabelle wählen Sie ein oder mehrere Felder aus, und ziehen Sie sie in die Dropzone **Tabelle anzeigen**, oder klicken Sie über dem Datenbereich auf **Tabelle**.



Eine Summentabelle lässt sich durch die Auswahl eines oder mehrerer Felder und Ablegen dieser in der Dropzone "Tabelle anzeigen" erstellen.

Hinweis: Eine Summentabelle darf nur über eine oder zwei Kategorienpalten verfügen. Sie können mindestens zwei numerische oder Anteil/Verhältnis-Felder zwecks Zusammenfassung auswählen.

Organisieren von Daten

Werden zwei Kategoriefelder zum Erstellen der Summentabelle verwendet, wird das erste Kategoriefeld, das Sie auswählen, zur ersten Spalte der Summentabelle und gruppiert die Daten in der Tabelle. Wenn Sie die Umsätze pro Region in den einzelnen Bundesstaaten suchen möchten, wählen Sie die Felder "state", "region" und "sales" aus, um die Tabelle zu erstellen. Wenn Sie "region" versehentlich zuerst im Datenbereich ausgewählt haben, erhalten Sie eine nach Region gruppierte Tabelle. Anschließend können Sie die Spalte "state" in per Drag-and-drop in die erste Spalte verschieben, um das Gruppierungsfeld zu ändern.

Daten in einer Summentabelle lassen sich mithilfe von **Felder sortieren**



sowie durch Umsortieren von

Spalten organisieren. Sie können entweder eine einzelne Spalte sortieren oder mithilfe von UMSCHALT + Klicken für mehrere Felder mehrere Spalten in der Tabelle sortieren. Bei Verwendung einer gruppierten Summentabelle wird die Sortierung für die sortierte Spalte innerhalb der Gruppe durchgeführt. Spalten lassen sich durch Klicken und Ziehen einer Spalte auf eine neue Position umordnen.

Filtern von Daten

Wenn Sie überflüssigen Text, Zahlen oder Datenwerte entfernen möchten, können Sie auf die Summentabelle einen Filter auf Kachelebene anwenden. Zum Anwenden eines Filters klicken Sie in der Summentabelle auf **Kachelfilter**




und wählen das zu filternde Feld aus. Sie können mehrere Filter gleichzeitig in der Tabelle anwenden.

In der Summentabelle werden nur die Daten angezeigt, die die Kriterien aller Filter erfüllen.

Die Anwendung eines Kachelfilters hat keine Auswirkungen auf andere Kacheln, die das gleiche Dataset verwenden.

Treffen von Auswahlen

Features in Summentabellen können durch Klicken auf ein einzelnes Feature, durch Klicken und Ziehen des Mauszeigers über die gewünschten Features oder mit STRG + Klicken ausgewählt werden. Die ausgewählten Features sowie weitere Karten, Diagramme und Tabellen, die dieselben Daten anzeigen, werden in der Summentabelle dargestellt. Sobald eine Auswahl in einer Zusammenfassungstabelle vorgenommen wurde, sind die folgenden Optionen verfügbar:

- Auswahl umkehren: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl umkehren** , um zwischen den ausgewählten Features zu wechseln. Die umgekehrte Auswahl spiegelt alle anderen Kacheln wider, die dieselben Daten anzeigen.



- Auswahl anzeigen: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl anzeigen** , um nur die in der

Summentabelle ausgewählten Features anzuzeigen. Die nicht ausgewählten Features werden vorübergehend aus der Summentabelle entfernt. Die ausgewählten Features bleiben auf allen übrigen Kacheln ausgewählt, die dieselben Daten anzeigen, allerdings werden an diesen Kacheln keine weiteren Änderungen vorgenommen. Sie können die Features, deren Auswahl aufgehoben wurde, wieder anzeigen, indem Sie ein zweites Mal auf **Auswahl anzeigen** klicken. Die ausgewählten Features bleiben ausgewählt, bis Sie auf die Bildlaufleiste in der Summentabelle oder in eine andere Kachel klicken.

Das Treffen einer Auswahl unterscheidet sich dahingehend von der Anwendung eines Filters, dass Auswahlvorgänge temporären Charakter haben und sich auf alle Kacheln auswirken, die das gleiche Dataset verwenden.

Anzeigen von Statistiken


Eine Summenstatistik kann für jedes Zahlen- oder Anteil-Verhältnis-Feld ausgewählt werden, das zusammengefasst wird. Die verfügbaren Statistiken umfassen Summe, Minimum, Maximum und Durchschnitt. Die Statistik wird für jede Zeile in der Summentabelle und für das gesamte Dataset berechnet. Die Dataset-Statistik wird als Fußzeile am unteren Rand der Summentabelle angezeigt.

Die Dataset-Statistik wird anhand des unverarbeiteten Datasets statt anhand der Wert aus der Summentabelle berechnet. Diese Unterscheidung ist für die durchschnittliche Statistik von Bedeutung. Wenn Sie beispielsweise über ein Dataset mit 10.000 Features verfügen und eine Summentabelle mit 5 Zeilen erstellen, wird der Durchschnitt des Datasets anhand der 10.000 Features und nicht etwa der Durchschnitt der 5 in der Tabelle angezeigten Zeilen berechnet.


Kopieren einer Tabelle

Sie können eine Tabellen-Kachel auf einer Seite duplizieren, indem Sie die Kachel aktivieren (eine Kachel ist aktiv, wenn die



Schaltfläche **Aktion**  angezeigt wird) und sie anschließend mit STRG+C kopieren und mit STRG+V auf

der Seite einfügen.

 **Hinweis:** In Microsoft Internet Explorer wird die Funktionalität "Kopieren und Einfügen" zum Duplizieren von Kacheln nicht unterstützt. Eine Liste anderer Browser, die verwendet werden können, finden Sie unter [Unterstützte Browser](#).

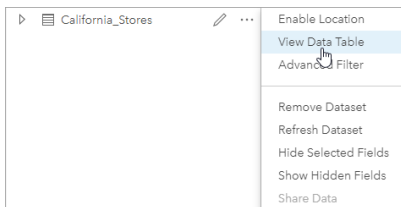
Eine Tabellen-Kachel kann auf eine andere Seite kopiert werden, indem Sie die Kachel auf die Registerkarte **Neue Seite** + oder eine vorhandene Seite ziehen. Beim Kopieren einer Tabelle auf eine neue Seite wird ggf. auch das Dataset mit allen zum Erstellen der Tabelle verwendeten Prozessen kopiert. Wenn das Dataset bereits vorhanden ist, wird es nicht kopiert, es sei denn, eines der Datasets enthält einen [Dataset-Filter](#), ein [berechnetes Feld](#) oder ein Positionsfeld, das durch [Aktivieren von "Verortung"](#) erstellt wurde.

Anzeigen von Datentabellen

Datentabellen können sich als sehr hilfreich bei Analysen erweisen. In einer Datentabelle werden Ihre Daten nicht nur als Rohdaten angezeigt, sondern Sie können sie sortieren, auswählen oder mit ihnen Berechnungen durchführen.

Öffnen einer Datentabelle

Eine Datentabelle öffnen Sie über die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ... neben einem Dataset im Datenbereich.



Hinzufügen und Berechnen von Feldern

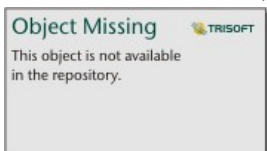
Verwenden Sie die Schaltfläche **+ Feld**, um ein neues Feld zur Datentabelle hinzuzufügen. Durch Klicken auf einen Feldnamen kann das Feld umbenannt werden. Solange es nicht gelöscht wird, bleibt das Feld in Insights gespeichert, wird jedoch nicht zu den Quelldaten hinzugefügt.

Wird ein Feld nach dem Hinzufügen ausgewählt, erscheint die Option zum Berechnen des Felds. Durch Klicken in das Feld **Berechnungsfunktion eingeben** wird ein Dropdown-Menü angezeigt, das Feldnamen und einfache mathematische Operationen enthält. Mithilfe von [Funktionen](#) lassen sich komplexere Berechnungen ausführen. Insights unterstützt Zeichenfolgen-, Zahlen-, Datums- und logische Funktionen, die über die Schaltfläche **fx** aufgerufen werden können.

Wenn eine Berechnung abgeschlossen ist, wird ein grünes Häkchen angezeigt und die Schaltfläche **Ausführen** aktiviert.

Bearbeiten vorhandener Felder

Alle Felder in der Datentabelle können umbenannt und in ihrer Größe angepasst werden. Zum Umbenennen eines Feldes klicken Sie auf dieses, um den Text hervorzuheben. Felder können auch mithilfe der Schaltfläche **Feld umbenennen**



im Datenbereich umbenannt werden. Die Größe von Feldern kann durch Ziehen der Trennlinien

angepasst werden. Außerdem ist es möglich, die Größe von Feldern automatisch an die darin enthaltenen Daten anpassen zu lassen. Dazu doppelklicken Sie auf die Trennlinien.

💡 Tipp: Umbenannte Felder werden in der Arbeitsmappe gespeichert, die zugrunde liegenden Daten werden dabei jedoch nicht geändert. Damit die neuen Feldnamen beibehalten werden, müssen Sie [Ihre Daten freigeben](#), um einen neuen Feature-Layer zu erstellen.

Sortieren von Feldern

Durch Klicken auf die Sortierpfeile




neben einem Feldnamen können Sie Felder in einer Datentabelle


sortieren. Bei einmaligem Klicken wird der Abwärtspfeil aktiviert, wodurch das Feld in aufsteigender Reihenfolge sortiert wird; bei erneutem Klicken wird der Aufwärtspfeil aktiviert, der das Feld in absteigender Reihenfolge sortiert; durch ein drittes Klicken werden alle Pfeile deaktiviert und das Feld wird in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Datentabellen lassen sich auch nach mehr als einem Feld sortieren. Klicken Sie bei gedrückter STRG-Taste auf mehrere Felder, um sie auszuwählen.

Treffen von Auswahlen

Features in einer Datentabelle können durch Klicken auf ein Feature oder mit STRG + Klicken ausgewählt werden. Die Features sowie alle anderen Karten, Diagramme und Tabellen, die dieselben Daten anzeigen, werden in der Datentabelle ausgewählt. Sobald eine Auswahl in einer Datentabelle vorgenommen wurde, sind die folgenden Optionen verfügbar:


- Auswahl umkehren: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl umkehren** , um zwischen den ausgewählten Features zu wechseln. Die umgekehrte Auswahl spiegelt alle anderen Kacheln wider, die dieselben Daten anzeigen.

- Auswahl anzeigen: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl anzeigen** ,



, um nur die in der

Datentabelle ausgewählten Features anzuzeigen. Die nicht ausgewählten Features werden vorübergehend aus der Tabelle entfernt. Die ausgewählten Features bleiben auf allen übrigen Kacheln ausgewählt, die dieselben Daten anzeigen, allerdings werden an diesen Kacheln keine weiteren Änderungen vorgenommen. Sie können die Features, deren Auswahl aufgehoben wurde, wieder anzeigen, indem Sie ein zweites Mal auf **Auswahl anzeigen** klicken. Die ausgewählten Features bleiben so lange ausgewählt, bis Sie eine andere Reihe von Eigenschaften auswählen oder von den ausgewählten Features wegeklicken.

-  **Hinweis:** Im Gegensatz zu den Ergebnissen eines Filters sind Auswahlen von Daten temporärer Natur. Obwohl durch Auswahlen keine Änderungen an den Quelldaten vorgenommen werden, haben sie Auswirkungen auf eine Analyse oder statistische Zusammenfassung, da diese Funktionen nur die aktuelle Auswahl verwenden. Zuvor ausgeführte räumliche Analysen werden jedoch nicht durch Auswahlen aktualisiert.

Verankern der Datentabelle

Die Datentabelle kann mit der Schaltfläche **Verankern**



am unteren Rand der Insights-Seite verankert

werden. Mit der Schaltfläche **Abdocken**  können Sie die Verankerung der Datentabelle aufheben.

Verankerte Datentabellen werden auf freigegebenen Seiten nicht angezeigt. Wenn die Daten auf einer freigegebenen Seite im Tabellenformat angezeigt werden sollen, können Sie eine [Summentabelle](#) erstellen.




Designs


Anpassen der Seite



Eine Insights for ArcGIS-Seite kann mithilfe einer Kombination aus Farben, Schriftgrößen, Bildern und anderen Einstellungen angepasst werden, um Ihre Daten und Analysen effektiv zu präsentieren. Sie können die Seite mithilfe von Firmenfarben und Logos anpassen, um sicherzustellen, dass Sie Ihre Analyse den Unternehmensstandards gemäß kommunizieren.


Überblick

Jede von Ihnen erstellte Seite kann für individuelle Zwecke angepasst werden. Die Einstellungen sind also unterschiedlich, je nachdem, was Sie kommunizieren möchten. Die folgenden Schritte bieten einen allgemeinen Workflow für das Erstellen einer Seite mit allen Einstellungen. Je nachdem, welche Einstellungen für Ihr Projekt relevant sind, können Sie Schritte überspringen oder ändern.

1. Achten Sie darauf, Insights in der **Seitenansicht**  und nicht in der **Analyseansicht**  anzuzeigen (standardmäßig wird die **Seitenansicht** angezeigt).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seiteneinstellungen** , um den Bereich **Farboptionen** anzuzeigen. Der Bereich kann zum Ändern der Farbe von Hintergrund und Vordergrund verwendet werden.



 **Hinweis:** Um den Tintenverbrauch zu beschränken, ist auf [gedruckten Seiten](#) die Hintergrundfarbe nicht enthalten. Wenn die gedruckte Seite eine bestimmte Hintergrundfarbe haben soll, verwenden Sie zum Drucken farbiges Papier.

3. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü unter der Schaltfläche **Widget**  im Datenbereich, und wählen Sie **Text und Medien**  aus, um der Seite eine Kachel mit Text und Medien hinzuzufügen. Über die Werkzeugleiste im Seitenbereich der aktiven Kachel können Sie auf weitere Kacheloptionen zugreifen.

- a. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Style** , um Schriftgröße, Textausrichtung, Farben, Rahmen und



andere Eigenschaften zu ändern.

- b. Wenn Sie Medien hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Medienoptionen** . Sie können Medien über eine URL einbetten oder zu einem Bild auf Ihrem Computer navigieren.
- c. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen** , um die Kachel von Ihrer Seite zu entfernen.

4. Ändern Sie die Größe der Kacheln und verschieben Sie diese auf Ihrer Seite, um sie auf eine einfach verständliche Weise zu präsentieren. Falls Ihre Kacheln nicht auf die Seite passen sollten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Vergrößern**



und die Schaltfläche **Verkleinern**



, um sie anzupassen.


Wenn Sie Ihre Insights-Seite erstellt haben, können Sie [die Seite ausdrucken](#), [die Seite freigeben](#) oder [das Design freigeben](#).


Designs


Wenn Sie die benutzerdefinierten Einstellungen wiederverwenden oder für andere Mitglieder Ihrer Organisation freigeben möchten, können Sie die Einstellungen als Design freigeben. Designs dienen zum Speichern der Seiteneinstellungen und

Platzhalter für alle Kacheln, die auf Ihrer Seite unter Anwendung der Kacheleinstellungen verwendet werden. Alternativ können Sie Text, wie einen allgemein verwendeten Titel, und Bilder, wie z. B. das Firmenlogo, einbetten. Andere Inhalte wie Daten oder Modelle werden nicht in einem Design gespeichert.

Text und Medien

Um Text und Medien mit dem Design zu speichern, aktivieren Sie die Kachel für Text und Medien mit dem Inhalt, den Sie einbetten möchten. Klicken Sie auf die Schaltfläche **In das Design einbeziehen** . Der Inhalt der Kachel wird gespeichert, wenn das Design freigegeben wird.

 **Hinweis:** Standardmäßig wird der Inhalt nicht mit einem Design freigegeben, sofern Sie sich nicht explizit für diese Option entschieden haben.

Sollten Sie Ihre Meinung ändern und den Inhalt nicht mehr in das Design einbeziehen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Nicht in das Design einbeziehen** . Sie können das Design auch erneut freigeben, um die Einstellung zu aktualisieren.

Anwenden eines Designs


Klicken Sie zum Anwenden eines Designs auf die Schaltfläche **Hinzufügen** über dem Datenbereich. Navigieren Sie zur Registerkarte **Design**, wählen Sie ein Design aus, und klicken Sie auf "Hinzufügen". Ihre Seite wird dann anhand der Einstellungen im Design aktualisiert.

 **Hinweis:** Es kann jeweils nur ein Design auf eine Seite angewendet werden.


Platzhalter-Kacheln


Wird ein Design auf eine Seite angewendet, werden die Einstellungen samt der Position auf die Kacheln auf der Seite angewendet. Kacheln von der Seite werden, falls möglich, an die Position von Kacheln des gleichen Typs platziert. Die Kacheln werden nach folgendem System platziert:

- Wenn das Design und Ihre Seite beide zwei Karten und zwei Diagramme haben, dann werden die Karten und Diagramme in der Reihenfolge an die entsprechenden Platzierungen im Design verschoben, in der sie auf der Seite vorgefunden werden.
- Wenn Ihre Seite nicht alle Kacheltypen des Designs hat, dann werden die Kacheln vom gleichen Typ zuerst und die zusätzlichen Kacheln an der Position der verbleibenden Kachel platziert.
- Wenn Ihre Seite weniger Kacheln hat als das Design, wird an der im Design angegebenen Platzierung eine Platzhalter-Kachel hinzugefügt.
- Wenn Ihre Seite mehr Kacheln hat als das Design, werden Ihre Kacheln wie oben platziert und die verbleibenden Kacheln dann am unteren Rand der Seite positioniert.

Wenn Ihre Seite über nicht verwendete Platzhalter-Kacheln verfügt, können Sie diese durch einen beliebigen Kacheltyp ersetzen. Dies gilt jedoch nicht für eine Platzhalter-Kacheln für Text und Medien, die nur mit Text und Medien gefüllt werden kann. Um eine Kachel für einen Platzhalter zu erstellen, aktivieren Sie die Platzhalter-Kachel, und ziehen Sie die Felder in die Dropzonen. Alternativ können Sie die Schaltflächen über dem Datenbereich verwenden. Sie können eine Platzhalter-Kachel mithilfe der Schaltfläche **Löschen**  von der Seite löschen.




Eine Platzhalter-Kachel kann mit Ausnahme einer Platzhalter-Kachel für Text und Medien durch jeden Kacheltyp ersetzt

werden. Aktivieren Sie einfach die Platzhalter-Kachel und fügen Sie per Drag & Drop Felder hinzu, oder erstellen Sie mithilfe der Schaltflächen am oberen Rand des Datenbereichs an ihrer Stelle eine neue Kachel, welche die im Design definierten Kacheleinstellungen übernimmt. Wird eine Platzhalter-Kachel nicht länger benötigt, löschen Sie die Kachel einfach über die Schaltfläche **Löschen** .

 **Hinweis:** Wenn Sie eine Seite mit einer Platzhalter-Kachel freigeben, wird im Seiten-Viewer eine leere Kachel angezeigt. Sie sollten die Platzhalter-Kachel entfernen, bevor Sie die Seite freigeben.



Hinzufügen von Text und Medien


Text und Medien können notwendigen Kontext für Ihre Analyse liefern und helfen, Ihre Ergebnisse wirkungsvoller zu kommunizieren. Text kann die Form von Titeln, Überschriften, Absätzen oder Listen haben. Medien bestehen aus Hyperlinks, Videos und Bildern.

 **Tipp:**  Sie können [eine Kachel für Text und Medien auf eine andere Seite kopieren](#), indem sie diese auf die Registerkarte **Neue Seite**  oder eine bereits erstellte Seite ziehen. Wenn Sie die Kachel auf die gleiche Seite kopieren möchten, verwenden Sie STRG+C zum Kopieren und STRG+V zum Einfügen.

Hinzufügen von Text

Führen Sie zum Hinzufügen von Text zu Ihrer Seite die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü unter der Schaltfläche **Widget**  im Datenbereich, und wählen Sie **Text und Medien**  aus. Eine leere Kachel für Text und Medien wird der Seite hinzugefügt.

 **Hinweis:** Möglicherweise müssen Sie einen Bildlauf nach unten durchführen, um die neue Kachel anzuzeigen.

2. Klicken Sie bei aktivierter Kachel im oberen Bereich der Kachel, in dem Ihr Text angezeigt werden soll.
3. Fügen Sie der Kachel Ihren Text hinzu.

Ändern der Textoptionen

Sobald Sie eine Kachel mit Text erstellt haben, müssen Sie Text und Text-Kachel anhand der Textoptionen anpassen.



Führen Sie zum Ändern der Textoptionen die folgenden Schritte aus:

1. Aktivieren Sie die Kachel, die den Text enthält. Die Kachel ist dann aktiv, wenn sich die Größe der Kanten verändern lässt und die Werkzeugleiste am Rand angezeigt wird.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Style** . Der Bereich **Kachel-Style** auf der Registerkarte



Schriftartoptionen wird geöffnet .

3. Markieren Sie den Text auf der Kachel, und verwenden Sie die **Schriftart**-Parameter zum Ändern der Schriftart, einschließlich Schriftarttyp, Schriftgrad, Farbe, Fett- und Kursivformatierung, hochgestellte und tiefgestellte Ziffern.
4. Verwenden Sie die Parameter **Ausrichtung** und **Liste**, um den Text nach Bedarf zu formatieren.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Farboptionen** . Der Parameter **Hintergrundfarbe** wird angezeigt.
6. Blenden Sie die Hintergrundfarbpalette ein, und wählen Sie eine Farbe aus, entweder auf der Palette oder mithilfe des Hexadezimalcodes. Sie können auch die Transparenz der Kachel ändern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Keine Füllung** neben dem Feld mit dem Hexadezimalcode, um den Hintergrund zu entfernen.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Rahmenoptionen** .
8. Verwenden Sie den Bereich, um **Rahmenfarbe**, **Rahmenbreite** und **Rahmenart** zu ändern. Mit der Rahmenart **Kein** wird der Rahmen entfernt.
9. Schließen Sie den Bereich **Kacheleinstellungen** mithilfe der Schaltfläche zum Schließen des Dialogfeldes




10. Ziehen Sie die Ecken und Kanten, um die Größe der Kachel auf den Text abzustimmen.

Hinzufügen eines Hyperlinks

Mit einem Hyperlink können Sie Ihre Seite mit externen Webseiten verknüpfen, z. B. mit der Webseite Ihres Unternehmens. Um einen Hyperlink hinzuzufügen, muss sich auf der Seite bereits eine Kachel für Text und Medien befinden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Ihrem Text einen Hyperlink hinzuzufügen:



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Medienoptionen** . Beim Öffnen des Bereichs **Optionen für Text und Medien** wird die Registerkarte **URL** angezeigt.
2. Heben Sie den Text hervor, der angezeigt werden soll, und klicken Sie auf **Hyperlink hinzufügen**.
3. Geben Sie die URL der Webseite, mit der Sie Ihre Seite verknüpfen wollen, in das Textfeld **Link eingeben** ein, oder kopieren Sie diese und fügen Sie sie ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.



Sobald der Link eingebettet ist, können Sie auf den Hyperlinktext klicken, um den Link zu bearbeiten oder zu entfernen.

Hinzufügen eines Bildes

Sie können Ihrer Seite Bilder wie Logos und Diagramme hinzufügen, um die Kommunikation zu verbessern und Markenrichtlinien zu entsprechen.

Führen Sie zum Hinzufügen eines Bildes zu Ihrer Seite die folgenden Schritte aus:


1. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü unter der Schaltfläche **Widget**  im Datenbereich, und wählen Sie **Text und Medien**  aus. Eine leere Kachel für Text und Medien wird der Seite hinzugefügt.

 **Hinweis:** Möglicherweise müssen Sie einen Bildlauf nach unten durchführen, um die neue Kachel anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Medienoptionen** . Der Bereich **Optionen für Text und Medien** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bild**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenen Computer durchsuchen**. Navigieren Sie zu dem Bild, und öffnen Sie es. Alternativ können Sie die URL zu einem Bild im Web eingeben bzw. einfügen.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, und schließen Sie den Bereich **Optionen für Text und Medien**.
6. Klicken Sie auf das Bild, um es zu aktivieren. Bei einem aktivierten Bild können Größe und Platzierung geändert werden.
7. Ziehen Sie die Ecken und Kanten, um die Größe der Kachel auf das Bild abzustimmen.

8. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche **Style**  , um Hintergrundfarbe und Rahmenart der Kachel zu





ändern. Sie können Hintergrund und Rahmen ändern, indem Sie für den Hintergrund **Keine Füllung** und für den Rahmen **Kein** festlegen.



-  **Hinweis:** Die Kachel muss aktiv sein, damit die Schaltfläche **Style** verwendet werden kann. Die Kachel ist aktiv, wenn am Rand die Werkzeugleiste angezeigt wird.


Hinzufügen eines Videos

Über Videos können Sie Kontext bereitstellen oder Konzepte in Ihrer Analyse vorstellen.

Führen Sie zum Hinzufügen eines Videos zu Ihrer Seite die folgenden Schritte aus:


1. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü unter der Schaltfläche **Widget**  im Datenbereich, und wählen Sie **Text und Medien**  aus. Eine leere Kachel für Text und Medien wird der Seite hinzugefügt.

 **Hinweis:** Möglicherweise müssen Sie einen Bildlauf nach unten durchführen, um die neue Kachel anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Medienoptionen** . Der Bereich **Optionen für Text und Medien** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Video**.
4. Geben bzw. fügen Sie die URL für das Video in das Feld **URL** ein, und klicken Sie auf **Übernehmen**. Die URL muss in einem Format vorliegen, das in einem `<iframe>` verwendet werden kann, z. B. `https://www.videoplattform.com/embed/videoID`. Ein Video mit der URL `https://www.youtube.com/watch?v=UnQNpThIqSA` kann beispielsweise als `https://www.youtube.com/embed/UnQNpThIqSA` eingebettet werden.
5. Schließen Sie den Bereich **Optionen für Text und Medien**.
6. Ziehen Sie die Ecken und Kanten, um die Größe der Kachel auf das Video abzustimmen.

7. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche **Style** , um Hintergrundfarbe und Rahmenart der Kachel zu





ändern. Sie können Hintergrund und Rahmen ändern, indem Sie für den Hintergrund **Keine Füllung** und für den Rahmen **Kein** festlegen.

-  **Hinweis:** Die Kachel muss aktiv sein, damit die Schaltfläche **Style** verwendet werden kann. Die Kachel ist aktiv, wenn am Rand die Werkzeugleiste angezeigt wird.

Kopieren einer Kachel für Text und Medien


Sie können eine Kachel für Text und Medien auf einer Seite duplizieren, indem Sie die Kachel aktivieren (eine Kachel für Text und Medien ist aktiv, wenn die Werkzeugleiste angezeigt wird) und sie anschließend mit STRG+C kopieren und mit STRG+V auf der Seite einfügen.

-  **Hinweis:** In Microsoft Internet Explorer wird die Funktionalität "Kopieren und Einfügen" zum Duplizieren von Kacheln nicht unterstützt. Eine Liste anderer Browser, die verwendet werden können, finden Sie unter [Unterstützte Browser](#).

Eine Kachel für Text und Medien kann auf eine andere Seite kopiert werden, indem Sie die Kachel auf die Registerkarte **Neue Seite**  oder eine vorhandene Seite ziehen. Ebenfalls kopiert werden dabei der gesamte Text und alle Medien auf der Kachel.



Hinzufügen eines vordefinierten Filters

Sie können vordefinierte Filter Ihrer Insights for ArcGIS-Seite hinzufügen und als Teil der freigegebenen Seite verwenden. Vordefinierte Filter ermöglichen es, auf einer freigegebenen Seite auf einige Filterfunktionen zuzugreifen, auch für Benutzer ohne Insights-Lizenz.

 **Hinweis:** Ein vordefinierter Filter funktioniert wie ein Dataset-Filter und wird dementsprechend nicht für eine einzelne Kachel, sondern für alle Kacheln übernommen, die das gefilterte Dataset verwenden.

Hinzufügen einer Kachel für einen vordefinierten Filter

Vordefinierte Filter werden in Kacheln auf Ihrer Insights-Seite gespeichert. Führen Sie zum Hinzufügen einer Kachel für einen vordefinierten Filter die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü unter der Schaltfläche **Widget**  im Datenbereich, und wählen Sie **Vordefinierte Filter**  aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um einen neuen Filter hinzuzufügen.
3. Klicken Sie auf **Wählen Sie ein Feld**, um die Dropdown-Liste mit Feldnamen einzublenden.
4. Wählen Sie ein Feld aus der Liste aus.
5. Wenden Sie die Filterparameter an, die auf der freigegebenen Seite verfügbar sein sollen. Weitere Informationen finden Sie unter [Filtern von Daten](#).
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**, **Nach Gruppe** oder **Nach Wert**, um den Filter hinzuzufügen.

Sie können Hintergrund und Rahmen für eine Kachel mit einem vordefinierten Filter ändern, indem Sie auf die Schaltfläche

Mehr ... und dann auf die Schaltfläche **Kacheleinstellungen**



klicken, um den Bereich **Kachel-Style** zu

öffnen. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über den Filter, um die Schaltflächen **Filter umbenennen**



Filter bearbeiten



und **Filter entfernen**  anzuzeigen.

Optionen für vordefinierte Filter

Mit den verfügbaren Optionen für vordefinierte Filter wird festgelegt, wie Filter hinzugefügt werden und welcher Typ von Auswahl bei einem Filter angewendet wird.

Hinzufügen von Filtern nach Gruppe

Über eine Gruppe von Filtern kann für mehrere Kategoriewerte aus einem Zeichenfolgenfeld ein einzelner Filter hinzugefügt werden. Beispielsweise können Sie für ein Dataset mit den Ländern der Welt einen einzelnen Filter für Großbritannien erstellen, der Nordirland, Schottland, England und Wales enthält. Wählen Sie dazu diese vier Länder aus, und fügen Sie sie der Kachel für den vordefinierten Filter mit der Schaltfläche **Nach Gruppe** hinzu. Der Kachel wird ein einzelner Filter hinzugefügt, der mit dem Feldnamen beschriftet wird (z. B. `CountryName`). Der Filter kann über die Schaltfläche **Filter**

umbenennen



umbenannt werden, um einen Namen zu vergeben, der die Gruppe treffender

beschreibt.

Hinzufügen eines Filters nach Wert

Einzelne Kategoriewerte aus einem Zeichenfolgenfeld können einer Kachel für vordefinierte Filter mit der Schaltfläche **Nach Wert** hinzugefügt werden. Sie können mit der Schaltfläche **Nach Wert** einen einzelnen Wert, mehrere Werte oder alle Werte des Feldes hinzufügen. Jeder ausgewählte Wert wird der Kachel als ein einzelner Filterwert hinzugefügt.

Auswahltyp

Ein vordefinierter Filter kann im Format "Einfachauswahl" oder "Mehrfachauswahl" erstellt werden. Mit einem vordefinierten Filter zur Einfachauswahl kann jeweils ein einzelner Wert aktiviert werden. Wird ein anderer Wert ausgewählt, wird die Auswahl für den ersten Wert aufgehoben. Mit einem Filter zur Mehrfachauswahl können Sie mehrere Werte gleichzeitig auswählen. Ändern Sie anhand der folgenden Schritte den Auswahltyp für einen vordefinierten Filter:

1. Klicken Sie auf der Kachel für den vordefinierten Filter auf die Schaltfläche **Mehr ...**, um die Werkzeugleiste im Seitenbereich anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kacheleinstellungen**



Der Bereich **Kachel-Style** wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Auswahleigenschaften**



4. Klicken Sie auf **Einfachauswahl** oder **Mehrfachauswahl**, um den Auswahltyp auszuwählen.
5. Schließen Sie den Bereich **Kachel-Style**.

Hinzufügen von mehreren Filtern

Es gibt zwei Methoden, einer Seite mehrere vordefinierte Filter hinzuzufügen: Entweder werden derselben Kachel mehrere Filter hinzugefügt oder es werden mehrere Kacheln für vordefinierte Filter erstellt.

Mehrere Filter auf derselben Kachel

Einer Kachel für vordefinierte Filter können mehrere Filter hinzugefügt werden. Sind mehrere Filter in einer Kachel enthalten, können die Filter mit der Klausel "OR" verbunden werden. Dabei wird jeder Filter einzeln auf der Seite angezeigt.

Um mehrere Filter auf derselben Kachel zu erstellen, können Sie die Schritte 2 bis 6 des Abschnitts [Hinzufügen einer Kachel für einen vordefinierten Filter](#) wiederholen oder mit der Schaltfläche **Nach Wert** mehrere Werte auf einmal hinzufügen.

Mehrere Kacheln für vordefinierte Filter

Eine Insights-Seite kann mehr als eine Kachel für vordefinierte Filter enthalten. Sind mehrere Kacheln für vordefinierte Filter auf einer Seite vorhanden, können die Filter mit der Klausel "AND" verbunden werden. Dabei werden nur Features, die allen Filterkriterien entsprechen, auf der Seite angezeigt.

Hinzufügen einer Legende


Eine Legende bietet dem Betrachter einer Karte die Möglichkeit, an den darin verwendeten Symbolen oder Farben verschiedene Bedeutungen auszumachen. In Insights kann eine Legende auch verwendet werden, um auf einer Kachel eine Auswahl zu treffen oder die Farbe eines Symbols zu ändern.


Eine der Seite hinzugefügte Legenden-Kachel wird mit der entsprechenden Karte oder Diagramm-Kachel gruppiert. Beim Verschieben der Karte oder Kachel wird dementsprechend auch die Legende verschoben. Außerdem wird die Karte automatisch aktualisiert, sobald an der Karte oder dem Diagramm Änderungen vorgenommen werden, z. B. an Farbe oder Symbolen.

Hinzufügen einer Kartenlegende



Legenden sind für alle Kartentypen verfügbar.


Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Legende für eine Karte hinzuzufügen:

1. Klicken Sie bei Bedarf auf der Werkzeugleiste der Karte auf die Schaltfläche **Legende** , um die Karten-Layer anzuzeigen.

2. Erweitern Sie einen Layer , sodass der Bereich **Layer-Optionen** angezeigt wird.





3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Legende**  auf die Pop-out-Schaltfläche . Der Seite wird eine Legenden-Kachel hinzugefügt.

 **Hinweis:** Wenn Ihre Karte mehrere Layer enthält, müssen Sie für jeden Layer eine Legende hinzufügen.



Hinzufügen einer Diagrammlegende

Legenden sind für Diagramme verfügbar, die einen Style mit eindeutigen Werten oder einem Farbverlauf verwenden. Einige Diagramme, darunter Balkendiagramme, verwenden als Style standardmäßig ein Einzelsymbol und erfordern eine Änderung des **Symboltyps**, bevor eine Legende hinzugefügt werden kann. Bei anderen Diagrammen, wie z. B. einem Liniendiagramm, muss u. U. das Feld Untergruppe hinzugefügt werden, um das Diagramm in Einzelwerte zu ändern.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Legende**  auf der Werkzeugleiste des Diagramms, um die **Layer-Optionen** anzuzeigen.

2. Dient ein Einzelsymbol als Style für das Diagramm, verwenden Sie die Registerkarte **Optionen** , um den **Symboltyp** in **Einzelsymbole** zu ändern.



3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Legende** .
4. Klicken Sie auf die Pop-out-Schaltfläche . Der Seite wird eine Legenden-Kachel hinzugefügt.

Ändern des Legenden-Styles

Legenden können mit Styles versehen werden, um ihnen das passende Aussehen für Ihre Karten und Diagramme zu verleihen.


Führen Sie zum Ändern der Legende die folgenden Schritte aus:

1. Aktivieren Sie die Legenden-Kachel.

Die Legende ist dann aktiv, wenn sich die Größe der Kanten verändern lässt und die Werkzeugleiste am Rand angezeigt wird.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Style**.

Der Bereich **Kachel-Style** wird auf der Registerkarte **Farboptionen**  angezeigt.

3. Blenden Sie die Hintergrundfarbpalette ein, und wählen Sie eine Farbe aus, entweder auf der Palette oder mithilfe des Hexadezimalcodes. Sie können auch die Transparenz der Kachel ändern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Keine Füllung** neben dem Feld mit dem Hexadezimalcode, um den Hintergrund zu entfernen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Rahmenoptionen** .

5. Ändern Sie im Bereich die Optionen **Rahmenfarbe**, **Rahmenbreite** und **Rahmenart**. Mit der Rahmenart **Keine** wird der Rahmen entfernt.



6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen", um den Bereich **Kachel-Style** zu schließen.

7. Ziehen Sie die Ecken und Kanten, um die Größe der Kachel auf die Legende abzustimmen.

Analysieren

Analysen durchführen

Analysefunktionen

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, welche Karte oder welches Diagramm Sie erstellen sollten, um die Analyse durchzuführen:

- [Analysieren Ihrer Daten](#)
- [Erstellen einer Karte](#)
- [Erstellen eines Diagramms](#)

Analysieren Ihrer Daten

In den Tabellen der folgenden Abschnitte wird beschrieben, wie Sie die folgenden Informationen ermitteln können:

- Ermitteln der Mengen in den Daten
- Ermitteln der Beziehungen in den Daten
- Ermitteln der Änderungen in den Daten
- Ermitteln der Interaktionen in den Daten
- Ermitteln der Verteilung der Daten
- Ermitteln der Proportionen in den Daten



Ermitteln der Mengen in den Daten

Verwenden Sie die folgenden Diagrammtypen, wenn Sie die Größe, den Betrag oder den Grad einer Variablen anzeigen möchten:

| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|---|----------------------------|---|---|
|  | Balkendiagramm und Säulendiagramm | Eindeutige Kategorien | Vergleichen Sie aggregierte Mengen zwischen Kategorien, und erkennen Sie große Unterschiede auf einen Blick. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Gestapeltes Balkendiagramm und Gestapeltes Säulendiagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Vergleichen Sie aggregierte Mengen zwischen Kategorien oder Unterkategorien, und erkennen Sie große Unterschiede auf einen Blick. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |
|  | Treemap | Eindeutige Kategorien | Vergleichen Sie aggregierte Mengen in einer hierarchischen Struktur durch Vergleich der Größe und Platzierung der Kategorien. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |

| | | | | |
|--|---|-----------------------------------|---|--|
|  | Blasendiagramm | Eindeutige Kategorien | Vergleichen Sie aggregierte Mengen in Kategorien, wobei der Betrag durch die Blasengröße dargestellt wird. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Heat-Diagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Vergleichen Sie aggregierte Mengen im Matrixformat, die sich mit zwei Kategorien überschneiden. Beim Ändern der Mengen in den Zellen lassen sich schnell Muster erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |
|  | KPI-Kachel (KPI – Key Performance Indicator) | Eindeutige Kategorien oder Zahlen | Vergleichen Sie den Messwert eines KPI mit einem Zielwert. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Feldes für Zahlen, Anteil/Verhältnis oder Zeichenfolgen. |

Verwenden Sie die folgenden Kartentypen, wenn Sie die Größe, den Betrag oder den Grad von Daten räumlich anzeigen möchten:

| Symbol | Kartentyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|--|---|---|---|
|  | Karte mit proportionalen Symbolen | Zahlen | Vergleichen Sie die Mengen der Daten in einem räumlichen Kontext. Die Größe des Symbols entspricht dem Betrag des Datenwertes. | Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Zahlenfeldes. |
|  | Aggregationskarte | Zwei räumliche Datasets <ul style="list-style-type: none"> • Ein Dataset mit Grenzen • Ein Dataset, das innerhalb der Grenzen aggregiert wird | Vergleichen Sie aggregierte Mengen in einem räumlichen Kontext. Jedem Bereich innerhalb der Grenzen wird ein proportionales Symbol auf Grundlage des Betrags der aggregierten Daten zugewiesen. | Verwenden Sie räumliche Aggregation . |


Ermitteln der Beziehungen in den Daten



Verwenden Sie die folgenden Diagrammtypen, wenn Sie die Verbindung oder Ähnlichkeit zwischen Variablen anzeigen

möchten:

| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|-------------------|----------------------------|---|--|
|  | Sehendiagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Visualisieren Sie die Beziehungen zwischen Kategorien, und ermöglichen Sie Vergleiche zum Feststellen von Ähnlichkeiten innerhalb eines Datasets oder zwischen verschiedenen Gruppen von Daten. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |
|  | Scatterplot | Zwei Zahlen | Bewerten Sie die Beziehungen zwischen Zahlen, einschließlich der Korrelation zwischen Variablen, visuell und statistisch. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zahlenfelder. |
|  | Scatterplotmatrix | Mindestens zwei Zahlen | Erstellen Sie mehrere Scatterplots auf einmal, um die Beziehung zwischen Variablen zu analysieren und auch die Beziehungen selbst zu vergleichen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe von drei bis fünf Zahlenfeldern. |
|  | Beziehungsdigramm | Zwei eindeutige Kategorien | Visualisieren und bewerten Sie die Verbindungen zwischen Knoten in einem Netzwerk. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |




Verwenden Sie die folgenden Kartentypen, wenn Sie die Verbindung oder Ähnlichkeit räumlicher Daten anzeigen möchten:

| Symbol | Kartentyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|------------------|---|--|---|
|  | Choropleth-Karte | Proportionen, Anteile oder Verhältnisse | Visualisieren Sie die räumliche Verteilung von Verhältnissen oder Proportionen, um räumliche Muster zu erkennen. | Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Anteil/Verhältnis-Feldes, oder indem Sie eine Zahl verwenden und die Daten normalisieren. |

| | | | | |
|--|----------------------------|---|---|--|
|  | <p>Fließrichtungskarte</p> | <p>Zwei Positionsfelder in demselben Dataset</p> | <p>Visualisieren und Bewerten Sie die Stärke und Richtung von Verbindungen zwischen Knoten in einem Netzwerk in einem räumlichen Kontext.</p> | <p>Erstellen Sie eine Beziehungskarte mit Richtung.</p> |
|  | <p>Desire-Line-Karte</p> | <p>Eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Dataset mit zwei Positionsfeldern • Zwei Datasets mit Positionsfeldern | <p>Visualisieren und bewerten Sie die Stärke von Verbindungen zwischen Knoten in einem Netzwerk in einem räumlichen Kontext.</p> | <p>Erstellen Sie eine Beziehungskarte ohne Richtung, oder verwenden Sie Nächstgelegene suchen.</p> |



Ermitteln der Änderungen in den Daten

Verwenden Sie die folgenden Diagrammtypen, wenn Sie die Änderungen der Daten zwischen Kategorien im zeitlichen Verlauf anzeigen möchten:

| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|--|-----------------------------------|---|--|
|  | <p>Balkendiagramm und Säulendiagramm</p> | <p>Eindeutige Kategorien</p> | <p>Zeigen Sie die Mengen der Kategoriedaten an, und erkennen Sie die Unterschiede zwischen Kategorien.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes.</p> |
|  | <p>Gestapeltes Balkendiagramm und Gestapeltes Säulendiagramm</p> | <p>Zwei eindeutige Kategorien</p> | <p>Zeigen Sie die Mengen der Kategoriedaten an, und erkennen Sie die Unterschiede zwischen Kategorien und innerhalb von Kategorien.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder.</p> |
|  | <p>Heat-Diagramm</p> | <p>Zwei eindeutige Kategorien</p> | <p>Bilden Sie den Schnittpunkt von Kategoriedaten ab, um Trends in zwei Dimensionen anzuzeigen.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder.</p> |

| | | | | |
|--|----------------------|--|--|---|
|  | Datenuhr | Zeitdaten oder -kategorien | Erkennen Sie die Trends in den Daten in zwei unterschiedlichen Zeitintervallen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Unterfelder für Datum/Uhrzeit. |
|  | Liniendiagramm | Eindeutige Kategorien | Zeigen Sie die Werte der Kategoriedaten an, wobei Trends zwischen Kategorien hervorgehoben werden. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Zeitreihendiagramm | Zeitaktivierte Daten | Zeigen Sie die Änderungen von Daten im zeitlichen Verlauf an, und erkennen Sie Muster oder Trends. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Feldes für Datum/Uhrzeit. |
|  | Kombinationsdiagramm | Zwei Datensets mit den gleichen eindeutigen Kategorien | Erkennen Sie die Wechselwirkungen zwischen den Mengen und Trends in den Daten. | Erstellen Sie auf derselben Kachel ein Liniendiagramm und ein Säulendiagramm. |



Verwenden Sie die folgenden Kartentypen, wenn Sie die räumlichen Änderungen der Daten anzeigen möchten:

| Symbol | Kartentyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|-----------------------------------|---------------|--|---|
|  | Karte mit proportionalen Symbolen | Zahlen | Visualisieren Sie die Mengen in den Daten, und erkennen Sie, wie sich diese Mengen positionsabhängig ändern. | Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Zahlenfeldes. |
|  | Dichtekarte | Punkte | Berechnen Sie die Dichte der Daten, und erkennen Sie, wie sich die Dichte positionsabhängig ändert. | Verwenden Sie Dichte berechnen . |

| | | | | |
|--|-----------------------|--------|--|--|
|  | Heatmap | Punkte | Visualisieren Sie räumliche Verteilungen auf Grundlage von Flächen mit der größten und geringsten Anzahl von Punkten sowie die Beziehungen dieser Verteilungen zur Position. | Erstellen Sie eine Karte, und ändern Sie den Symboltyp in Heatmap . |
|  | Karte mit Abschnitten | Punkte | Aggregieren Sie die Daten in Abschnitte gleicher Größe, um allgemeine räumliche Trends der Daten zu erkennen. | Erstellen Sie eine Karte, und ändern Sie den Symboltyp in Abschnitte . |


Ermitteln der Interaktionen in den Daten

Verwenden Sie die folgenden Diagrammtypen, wenn Sie den Informationsfluss zwischen Variablen anzeigen möchten:

| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|--------------------|----------------------------|---|---|
|  | Sehendiagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Erkennen Sie die Menge und Richtung der Interaktionen zwischen Kategorien. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |
|  | Beziehungsdiagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Ermitteln Sie Wechselwirkungen, und quantifizieren Sie die Beziehungen zwischen Knoten. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |



Verwenden Sie die folgenden Kartentypen, wenn Sie den Informationsfluss zwischen Orten anzeigen möchten:

| Symbol | Kartentyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|---------------------|---|---|--|
|  | Fließrichtungskarte | Zwei Positionsfelder in demselben Dataset | Ermitteln Sie die Beziehungen in räumlichen Daten, und erkennen Sie die Richtung des Informationsflusses in einem Netzwerk. | Erstellen Sie eine Beziehungskarte mit Richtung. |

| | | | | |
|--|-------------------|---|---|--|
|  | Desire-Line-Karte | <p>Eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Dataset mit zwei Positionsfeldern • Zwei Datasets mit Positionsfeldern | <p>Ermitteln Sie Beziehungen in räumlichen Daten, anhand der geographischen Nähe oder der Verbindungen zwischen Attributen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Beziehungskarte ohne Richtung, oder verwenden Sie Nächstgelegene suchen.</p> |
|--|-------------------|---|---|--|

Ermitteln der Verteilung der Daten

Verwenden Sie die folgenden Diagrammtypen, wenn Sie die numerische Anordnung der Daten anzeigen möchten:

| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|----------------------------|---------------|---|--|
|  | Histogramm | Zahlen | <p>Erkennen Sie die Verteilung der numerischen Daten, und führen Sie Vergleiche mit einer Glockenkurve oder Normalverteilung durch.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zahlenfeldes.</p> |
|  | Boxplot | Zahlen | <p>Erkennen Sie die Verteilung der numerischen Daten, und ermitteln Sie grundlegende statistische Werte.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zahlenfeldes.</p> |

Verwenden Sie die folgenden Kartentypen, wenn Sie die räumliche Anordnung der Daten anzeigen möchten:



| Symbol | Kartentyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|----------------------------------|---|---|--|
|  | Positionskarte | Nur Positionsfeld | <p>Zeigen Sie die räumlichen Daten in ihrer einfachsten Form an, um die Position der Daten zu ermitteln.</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Positionsfeldes.</p> |
|  | Choropleth-Karte | Proportionen, Anteile oder Verhältnisse | <p>Klassifizieren Sie die proportionalen Daten, um Wechselwirkungen zwischen Änderungen in den Daten und Änderungen der Position zu erkennen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Anteil/Verhältnis-Feldes, oder indem Sie eine Zahl verwenden und die Daten normalisieren.</p> |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|---|--|
|  | Karte mit proportionalen Symbolen | Zahlen | Klassifizieren Sie die numerischen Daten, um zu erkennen, wo die Mengen am größten und wo sie am kleinsten sind. | Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Zahlenfeldes. |
|  | Heatmap | Punkte | Visualisieren Sie die Daten auf Grundlage der Anzahl der Punkte, und erkennen Sie Muster anhand der räumlichen Verteilung. | Erstellen Sie eine Karte, und ändern Sie den Symboltyp in Heatmap . |
|  | Dichtekarte | Punkte | Berechnen Sie die Dichte der Punktdaten, und erkennen Sie die räumliche Verteilung der Dichte. | Verwenden Sie Dichte berechnen . |
|  | Karte mit Einzelwerten | Eindeutige Kategorien | Erkennen Sie die räumliche Verteilung der Daten, und bestimmen Sie den Einfluss der Position auf Kategorien. | Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Karte mit Abschnitten | Punkte | Aggregieren Sie die Daten in Abschnitte gleicher Größe, um eine verallgemeinerte Ansicht der Verteilung der Daten auf Positionen zu erhalten. | Erstellen Sie eine Karte, und ändern Sie den Symboltyp in Abschnitte . |

Ermitteln der Proportionen in den Daten




Verwenden Sie die folgenden Diagrammtypen, wenn Sie die relativen Proportionen der Kategorien in den Daten anzeigen möchten:




| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--------|-------------|---------------|--------------|-----------------------------------|
|--------|-------------|---------------|--------------|-----------------------------------|


| | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------|---|--|
|  | Ringdiagramm | Eindeutige Kategorien | Zeigen Sie die proportionale Anordnung der Kategorien an, um die Größe der einzelnen Kategorien im Verhältnis zur Gesamtheit zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Treemap | Eindeutige Kategorien | Erkennen Sie die Proportionen der Kategorien nach Größe und hierarchischer Ausrichtung. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |

Erstellen einer Karte

Wenn Sie über ein räumliches Dataset verfügen, können Sie eine Karte erstellen.

| Symbol | Kartentyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|---------------------------------------|---|---|--|
|  | Positionskarte | Nur Positionsfeld | Erstellen Sie eine Positionskarte, um die Positionen der Punkt-, Linien- oder Flächen-Features anzuzeigen. | Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Positionsfeldes. |
|  | Aggregationskarte | Zwei räumliche Datasets <ul style="list-style-type: none"> • Ein Dataset mit Grenzen • Ein Dataset, das innerhalb der Grenzen aggregiert wird | Erstellen Sie eine Karte mit räumlicher Aggregation, um die Daten zu verallgemeinern allgemeine Muster zu erkennen. | Verwenden Sie räumliche Aggregation . |
|  | Karte mit Abschnitten | Punkte | Erstellen Sie eine Karte mit Abschnitten, um einen kurzen aggregierten Überblick über die Verteilung der Daten zu erhalten. | Erstellen Sie eine Karte, und ändern Sie den Symboltyp in Abschnitte . |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
|  | <p>Karte mit Einzelwerten</p> | <p>Eindeutige Kategorien</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mit Einzelwerten, um die Positionen von Punkt-, Linien- oder Flächen-Features und ihren Typ zu erkennen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes.</p> |
|  | <p>Choropleth-Karte</p> | <p>Proportionen, Anteile oder Verhältnisse</p> | <p>Erstellen Sie eine Choropleth-Karte, um die Verteilung von Verhältnissen oder proportionalen Daten anzuzeigen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Anteil/Verhältnis-Feldes, oder indem Sie eine Zahl verwenden und die Daten normalisieren.</p> |
|  | <p>Dichtekarte</p> | <p>Punkte</p> | <p>Erstellen Sie eine Dichtekarte, um die Dichteverteilung der Punktdaten zu bestimmen.</p> | <p>Verwenden Sie Dichte berechnen.</p> |
|  | <p>Fließrichtungskarte</p> | <p>Zwei Positionsfelder in demselben Dataset</p> | <p>Erstellen Sie eine Fließrichtungskarte, um die Stärke und Richtung der Beziehungen zwischen unterschiedlichen Positionen anzuzeigen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Beziehungskarte mit Richtung.</p> |
|  | <p>Heatmap</p> | <p>Punkte</p> | <p>Erstellen Sie eine Heatmap, um Bereiche visuell hervorzuheben, die die meisten Punkt-Features aufweisen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte, und ändern Sie den Symboltyp in Heatmap.</p> |
|  | <p>Karte mit proportionalen Symbolen</p> | <p>Zahlen</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mit proportionalen Symbolen, um Symbole mit abgestuften Größen zur Angabe numerischer Werte anzuzeigen.</p> | <p>Erstellen Sie eine Karte mithilfe eines Zahlenfeldes.</p> |

| | | | | |
|--|-------------------|--|---|--|
|  | Desire-Line-Karte | Eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Ein Dataset mit zwei Positionsfeldern • Zwei Datasets mit Positionsfeldern | Erstellen Sie eine Desire-Line-Karte, um die Verbindungen zwischen verschiedenen Positionen anzuzeigen. | Erstellen Sie eine Beziehungskarte ohne Richtung, oder verwenden Sie Nächstgelegene suchen . |
|--|-------------------|--|---|--|

Erstellen eines Diagramms

Sie können mit jedem Dataset, ob räumlich oder nicht räumlich, ein Diagramm erstellen.

| Symbol | Diagrammtyp | Anforderungen | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung |
|--|--|---|--|---|
|  | Boxplot | Zahlen | Erstellen Sie einen Boxplot, um die Verteilung und grundlegende Statistik der numerischen Daten zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zahlenfeldes. |
|  | Blasendiagramm | Eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Blasendiagramm, um die Mengen der Kategoriedaten zu vergleichen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Balken- und Säulendiagramm | Eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Balken- oder Säulendiagramm, um einen Überblick über die Kategoriedaten zu erhalten. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Kombinationsdiagramm | Zwei Datasets mit den gleichen eindeutigen Kategorien | Erstellen Sie ein Kombinationsdiagramm, um Mengen und Trends für die gleiche Kategorievariable zu erkennen. | Erstellen Sie auf derselben Kachel ein Liniendiagramm und ein Säulendiagramm. |
|  | Sehendiagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Sehendiagramm, um ausgerichtete Beziehungen zwischen Kategorien zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|--|
|  | Datenuhr | Zeitdaten oder -kategorien | Erstellen Sie eine Datenuhr, um Trends der Daten in verschiedenen Zeiträumen zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Unterfelder für Datum/Uhrzeit. |
|  | Ringdiagramm | Eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Ringdiagramm, um die Proportionen der Kategoriedaten zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Heat-Diagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Heat-Diagramm, um Trends im Schnittpunkt der Kategoriedaten zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |
|  | Histogramm | Zahlen | Erstellen Sie ein Histogramm, um die Häufigkeit und Verteilung der numerischen Daten zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zahlenfeldes. |
|  | KPI-Kachel (KPI – Key Performance Indicator) | Eindeutige Kategorien oder Zahlen | Vergleichen Sie den Messwert eines KPI mit einem Zielwert. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Feldes für Zahlen, Anteil/Verhältnis oder Zeichenfolgen. |
|  | Liniendiagramm | Eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Liniendiagramm, um Trends zwischen Kategorien in den Daten zu erkennen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes. |
|  | Beziehungsdiagramm | Zwei eindeutige Kategorien | Erstellen Sie ein Beziehungsdiagramm, um die Wechselwirkungen und Beziehungen zwischen den Daten zu ermitteln. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder. |
|  | Scatterplot | Zwei Zahlen | Erstellen Sie einen Scatterplot, um die Beziehung und Korrelation zwischen zwei numerischen Daten zu untersuchen. | Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zahlenfelder. |


| | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|--|
|  | <p>Scatterplotmatrix</p> | <p>Mindestens zwei Zahlen</p> | <p>Erstellen Sie einen Scatterplot, um die Beziehung und Korrelation zwischen mehreren numerischen Daten zu untersuchen.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe von drei bis fünf Zahlenfeldern.</p> |
|  | <p>Gestapeltes Balkendiagramm und Gestapeltes Säulendiagramm</p> | <p>Zwei eindeutige Kategorien</p> | <p>Erstellen Sie ein Balken- oder Säulendiagramm, um einen Überblick über die Kategoriedaten, einschließlich Untergruppen, zu erhalten.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe zweier Zeichenfolgenfelder.</p> |
|  | <p>Zeitreiendiagramm</p> | <p>Zeitaktivierte Daten</p> | <p>Erstellen Sie ein Zeitreiendiagramm, um Trends der Daten im zeitlichen Verlauf zu erkennen.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Feldes für Anteil/Verhältnis.</p> |
|  | <p>Treemap</p> | <p>Eindeutige Kategorien</p> | <p>Erstellen Sie eine Baumkarte, um die Proportionen der Kategoriedaten nach Größe und hierarchischer Ausrichtung zu erkennen.</p> | <p>Erstellen Sie ein Diagramm mithilfe eines Zeichenfolgenfeldes.</p> |

Durchführen von Analysen

Durch das Anzeigen von Daten auf einer Karte erhalten Sie Einblick in die in Ihren Daten enthaltenen Muster, Verteilungen und Beziehungen. Viele Muster und Beziehungen sind allerdings nicht nur durch einen Blick auf eine Karte zu erkennen. Oft sind zu viele Daten vorhanden, um sie zu sichten und zusammenhängend als Rohdaten darstellen zu können. Die Art der Darstellung von Daten in der Karte kann die Muster ändern, die Sie sehen. Mithilfe von Analysen können Sie Muster und Beziehungen in den Daten quantifizieren und die Ergebnisse als Karten, Tabellen und Diagramme anzeigen. Mit Analysen lassen sich ebenfalls Fragen beantworten und wichtige Entscheidungen treffen, da nicht nur eine visuelle Einschätzung vorgenommen wird.

Aktionsschaltfläche

Die Funktionen der [räumlichen](#) und [nichträumlichen](#) Analyse in Insights können im Bereich **Analyse** mit der Schaltfläche

Aktion  in einer Karten-, Diagramm- oder Tabellen-Kachel aufgerufen werden.

Über die Schaltfläche **Aktion** auf einer Karten-Kachel wird der Bereich **Analyse** der Registerkarte **Räumliche Analyse** geöffnet, die schnellen Zugriff auf die räumlichen Analysefunktionen bietet. Sie können zur Registerkarte **Antworten suchen** navigieren, um Funktionen für räumliche und nichträumliche Analysen zu finden, die nach gängigen Fragestellungen gruppiert sind. Über die Schaltfläche **Aktion** in einem Diagramm oder auf einer Tabellen-Kachel wird der Bereich **Analyse** für die Analysefragen auf der Registerkarte **Antworten suchen** geöffnet.

Falls die Schaltfläche **Aktion** nicht angezeigt wird, klicken Sie auf Ihrer Seite auf eine Kachel, um sie zu aktivieren. Kachel-Werkzeugleiste und Schaltfläche **Aktion** werden angezeigt.

Registerkarte "Räumliche Analyse"

Die Registerkarte **Räumliche Analyse** ist nur auf Karten-Kacheln verfügbar. Sie bietet Zugriff auf [Puffer/Fahrzeiten erstellen](#), [Räumliche Aggregation](#), [Räumlicher Filter](#), [Daten anreichern](#), [Dichte berechnen](#) und [Nächstgelegene suchen](#).

Weitere Informationen zur räumlichen Analyse, den erforderlichen Berechtigungen sowie zusammenfassende Beschreibungen der Analysefunktionen finden Sie unter [Räumliche Analyse](#).

Registerkarte "Antworten suchen"

Auf der Registerkarte **Antworten suchen** sind Ihre Analyseaktivitäten basierend auf wichtigen Fragen zur Kartenerstellung, räumlichen Analyse und zu anderen Visualisierungen organisiert.

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen und ihre Anordnung auf der Registerkarte **Antworten suchen** zusammengefasst:

| Frage | Beispielfragen | Analysefunktion |
|--------------------------|--|---------------------------------------|
| Wie verteilt sich etwas? | Wo befinden Sie die größten Lager vertriebener Personen? | Räumliche Aggregation |

| | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
| | Wo sind die meisten Krankenhausaufenthalte aufgrund von Asthma in der Stadt verzeichnet? | Dichte berechnen |
| | Sind die Adipositasanteile unter Jugendlichen normalverteilt? | Histogramm anzeigen |
| | Wie sollten proportionale Symbole oder Choropleth-Karten -Features auf der Karte verteilt werden? | Klassifizierung |
| | Wie sind die Kosten der Kfz-Versicherungen in den einzelnen Städten verteilt? | Boxplot |
| | Welche Arten von Straftaten und welche Polizeireviere haben die höchste Häufigkeit von Delikten? | Heat-Diagramm |
| | Wie stellt sich die Kriminalitätsrate in einem bestimmten Bezirk im Vergleich zum Mittelwert dar? | Z-Score berechnen |
| Womit steht es in Beziehung? | Welche Gewohnheiten und Lebensweisen haben Menschen, die in dieser Gegend leben? | Daten anreichern |
| | Welche Beziehung besteht zwischen dem Absatz von Herrenkleidung und dem gesamten Jahresabsatz? | Scatterplot anzeigen |
| | Wie unterscheiden sich Adipositasanteile bei Stadt- und Landbevölkerung? | Verhältnis berechnen |
| | Wie hoch ist der Zuzug in ein Bundesland im Vergleich zum Wegzug aus dem Bundesland? | Sehendiagramm |

| | | |
|--------------------------------|--|-----------------------------|
| | Wie stark ist die Korrelation zwischen Alter, Umfang und Länge der Hauptwasserleitungen sowie der Anzahl undichter Stellen pro Rohr? | Scatterplotmatrix |
| | Wie hoch ist die Migrationsrate zwischen Ländern? | Beziehungsdiagramm |
| | Welche Variablen haben die größte Auswirkung auf den Gesamtumsatz jedes Ladenstandortes? | Regressionsmodell erstellen |
| | Wie hoch sind die zu erwartenden Kohlenstoffemissionen auf Grundlage der Trends bezüglich Fahrzeugnutzung, Nutzung erneuerbarer Energien und wirtschaftlichen Wachstums? | Variable vorhersagen |
| Was befindet sich in der Nähe? | Welche Flüsse liegen innerhalb von 10 Kilometern von einer Pipeline? | Puffer/Fahrzeiten erstellen |
| | Wie lautet der Medianwert bei Haushaltseinkommen bei den Anwohnern in der Nachbarschaft, die älter als 65 sind? | Attributfilter erstellen |
| | Welche Seen in der Gegend haben das größte Fischeaufkommen? | Räumlicher Filter |
| | Wie groß ist die Nähe von Drogendelikten zu Grund- und Oberschulen? | Nächstgelegene suchen |
| Wie hat es sich verändert? | Nimmt die Anzahl der Verkehrsunfälle im Laufe der Zeit zu oder ab? | Zeitreihen |
| | Wie hoch ist der Prozentsatz der Verluste oder Gewinne bei den einzelnen Rohstoffen? | %-Änderung berechnen |

| | | |
|--|--|--------------------------|
| | Wie hoch ist die Anzahl der Verkäufe pro Monat und Jahr? | Datenuhr |
|--|--|--------------------------|

Nächste Schritte


Weitere Informationen zum Thema Analyse finden Sie in den folgenden Quellen:

- [Räumliche Analyse](#)
- [Nichträumliche Analyse](#)
- [Analysefunktionen](#)

Automatisieren von Analysen mit Modellen

Insights for ArcGIS erfasst automatisch jeden Schritt Ihrer Analyse in der Analyseansicht für Ihre Arbeitsmappenseite. Sobald ein Modell [freigegeben](#) ist, kann es Ihrer Seite hinzugefügt und mit denselben oder anderen Daten erneut ausgeführt werden.

Hinzufügen eines Modells zu Ihrer Seite

-  **Hinweis:**
- Modelle teilen keine Daten. Sie müssen Ihrer Seite neben dem Modell auch [Daten hinzufügen](#). Sie können Ihrer Seite Daten und Modelle gleichzeitig hinzufügen.
 - Wenn das Modell nicht von Ihnen erstellt wurde, muss der Besitzer eines Modells das Modellelement für Sie freigeben, bevor Sie es verwenden können.

1. Klicken Sie auf **Daten hinzufügen**, um das Fenster **Zur Seite hinzufügen** zu öffnen.
2. Wenn Ihre Seite keine Datasets enthält, können Sie Ihre Daten auswählen.
3. Klicken Sie unter **Zur Seite hinzufügen** auf **Modell**.
4. Wenn dies ein von Ihnen erstelltes Modell ist, wählen Sie **Inhalte** aus. Wenn Sie nicht der Besitzer des Modells sind, wählen Sie **Organisation** aus.
Verfügbare Modelle sind im Inhaltsbereich aufgeführt.
5. Optional: Wenn Sie weitere Informationen, z. B. eine Beschreibung, zu einem Modell in der Liste wünschen, klicken Sie auf **Details anzeigen**.
6. Wählen Sie das entsprechende Modell aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.


Nächster Schritt: Aktualisieren Sie das Modell mit Ihren Daten (siehe unten).


Aktualisieren des Modells zur automatischen Ausführung von Analysen

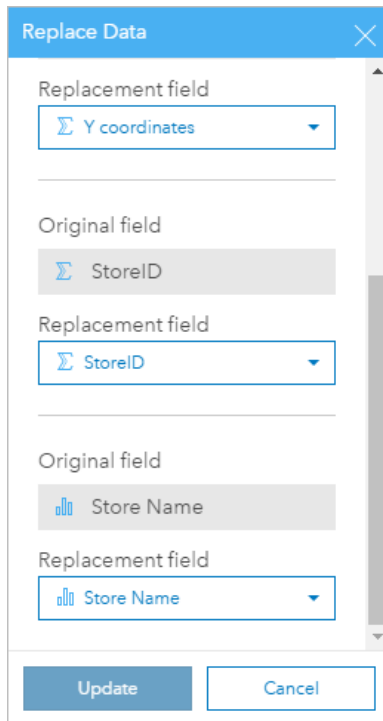
Wenn Sie ein [freigegebenes Modell](#) verwenden möchten, müssen Sie Ihrer Seite das Modell und die Daten hinzufügen, die Sie für die Analyse heranziehen möchten.

Wenn Sie bereits eine Analyse auf Ihrer Seite ausgeführt haben, können Sie sie in der **Analyseansicht** erneut ausführen, indem Sie die Daten im Modell aktualisieren oder die Parameter in der räumlichen Analyse ändern.


Erneutes Ausführen der Analyse mit verschiedenen Daten


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Analyseansicht** .
2. Klicken Sie im Bereich des Datasets, das Sie aktualisieren möchten, auf **Aktualisieren**.
Der Bereich **Daten ersetzen** wird angezeigt.

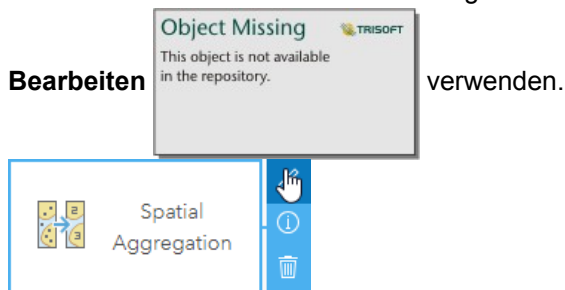
Die für die Analyseschritte zur Auswahl stehenden Felder, z. B. Aggregation, werden in die Felder aus dem ausgewählten Dataset geändert. Das Modell ist flexibel genug, um jedes Feld zu verwenden, vorausgesetzt es verfügt über dieselbe Feldrolle wie das Feld, mit dem das Modell erstellt wurde. Die Liste der **Ersatzfelder** enthält Felder, die dieselbe Feldrolle aufweisen wie das Feld, das als **ursprüngliches Feld** ausgewählt wurde. Wenn das **ursprüngliche Feld** beispielsweise ein Zeichenfolgenfeld  mit der Bezeichnung StoreName enthält, sind in der Liste der **Ersatzfelder** ausschließlich Zeichenfolgenfelder verfügbar.




3. Wählen Sie verschiedene Felder aus, um die Analyse erneut mit verschiedenen Daten auszuführen. Wenn Sie beispielsweise ein Balkendiagramm erstellt haben, in dem "SalesAmount" nach "StoreName" aggregiert wurde, können Sie ein anderes Feld als Kategorie auswählen, z. B. "PaymentMethod".

 **Tipp:** Wenn das erwartete Feld nicht in der Liste angezeigt wird, wählen Sie ein anderes Dataset aus der Liste **Dataset auswählen** aus.

4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
Das Modell wird auf die aktualisierten Daten angewendet und die Analyseergebnisse werden in Form von Kacheln auf Ihrer Seite dargestellt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenansicht** , um die Kacheln auf der Seite anzuzeigen.
6. Sie können für eine erneute Ausführung Ihrer räumlichen Analyse mit anderen Parametern auch die Schaltfläche



Aktualisieren der Parameter zur erneuten Ausführung der Analyse

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Analyseansicht** , falls diese nicht bereits geöffnet ist.
2. Klicken Sie auf einen Schritt in dem Modell, der eine Funktion für räumliche Analysen darstellt, z. B. **Dichte berechnen**.



3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**

Das Fenster wird angezeigt. Sie können keinen anderen Karten-Layer für die räumliche Analyse auswählen, jedoch können Sie andere Parameter einstellen. Sie können beispielsweise Dichte berechnen mit einer anderen Suchentfernung als der Standardentfernung erneut ausführen oder eine andere Klassifizierungsmethode für Ihre Ergebnisse nutzen.

4. Ändern Sie die Parameter.

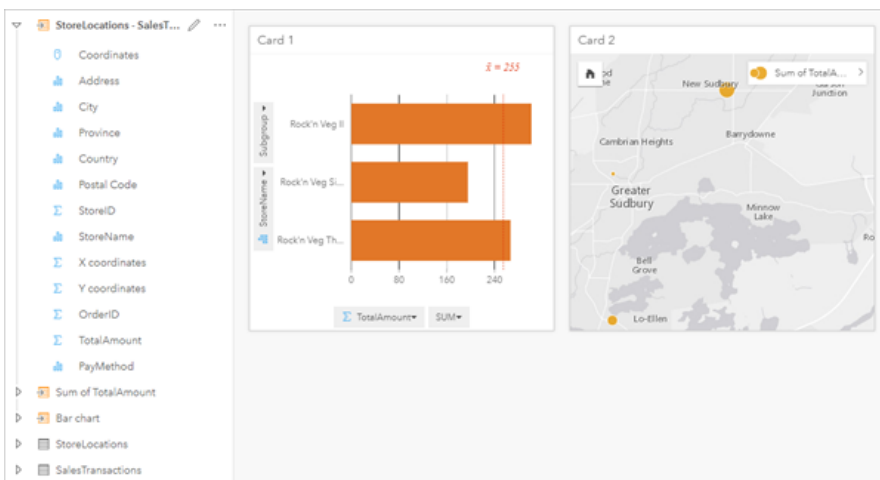
5. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

Die Analyse wird ausgeführt, und die vorherigen Ergebnisse im Datenbereich werden überschrieben.

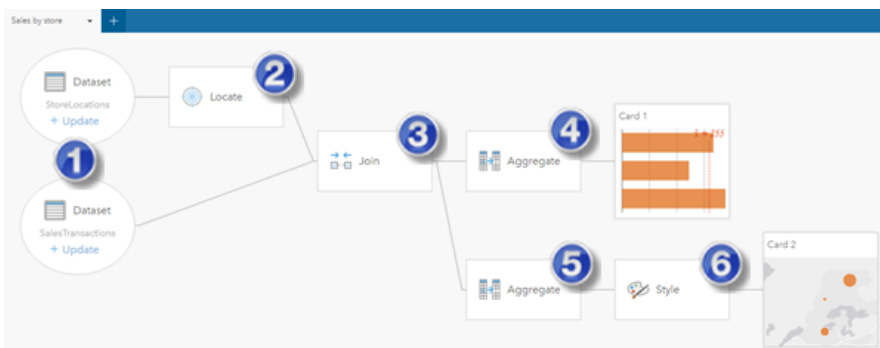
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenansicht** , um die aktualisierte Karte auf der Seite anzuzeigen.

Modellbeispiel

Nachfolgend finden Sie die Seitenansicht einer Analyse des wöchentlichen Umsatzes nach Filiale, die Ergebnisse als Balkendiagramm sowie eine Karte mit proportionalen Symbolen.




Weiter unten sehen Sie das Modell dieser Analyse in der Analyseansicht.




Dieses Modell zeigt die Schritte, die zur Erstellung der in der Seitenansicht dargestellten Ergebnisse erforderlich sind:

1. Fügen Sie Ihrer Seite zwei Datasets hinzu.
2. **Aktivieren Sie die Verortung im ersten Dataset.**


3. [Erstellen Sie eine Beziehung](#), um die beiden Datasets zu verbinden.
4. Aggregieren Sie die Daten nach Kategorien, um ein [Balkendiagramm](#) zu erstellen.
5. Aggregieren Sie die Daten nach Geographie, um eine [proportionale Symbolkarte](#) zu erstellen.
6. Stylen Sie die Karte entsprechend dem ausgewählten Feld. Dies erfolgt automatisch beim Erstellen einer Karte.



 **Hinweis:** Obwohl das Modell angibt, dass die beiden Datasets verbunden wurden (Schritt 3), werden sie als getrennte Bereiche der Datasets angezeigt. Sie können zwischen den Datasets wechseln, um die Felder aus beiden Datasets für die erneute Ausführung der Analyse auszuwählen.


Ergebnis-Datasets

Beim Ausführen einer Analyse wird häufig im Datenbereich ein Ergebnis-Dataset  erstellt. Sie können Daten aus den Ergebnissen als andere Karten, Diagramme und Tabellen visualisieren oder das Dataset in der Analyse verwenden.

Ihre Ergebnis-Datasets werden im Datenbereich als Liste unter dem Dataset angezeigt, das zum Durchführen der Analyse verwendet wird. So können Sie Ihre Ergebnis-Datasets einfacher nachverfolgen. Wenn aus einem Dataset mehrere Ergebnisse erstellt wurden, werden diese in umgekehrter chronologischer Reihenfolge, bei der das jüngste Ergebnis am Anfang der Liste erscheint, angezeigt.

 **Hinweis:** Bei nicht allen Operationen wird ein Ergebnis-Dataset generiert. Zum Beispiel wird beim [Aktivieren der Verortung](#) für ein Dataset und beim [Berechnen eines Feldes](#) kein neues Dataset erstellt sondern das ursprüngliche Dataset aktualisiert. Ein Ergebnis-Dataset wird nur durch Diagramme, die eine Attributaggregation durchführen, wie zum Beispiel [Balkendiagramme](#) und [Ringdiagramme](#), erstellt.

Wenn Sie nicht zufrieden mit den Ergebnissen sind, können Sie [die räumliche Analyse erneut mit anderen Parametern](#) aus der **Analyseansicht**  ausführen oder die Aktion mit der Schaltfläche **Rückgängig**  rückgängig machen.

 **Hinweis:** Wenn während der Analyse der Daten ein Fehler auftritt, können Sie die Analyse rückgängig machen und das ursprüngliche Dataset wiederherstellen. Dies bedeutet gegebenenfalls, z. B. bei Feldberechnungen, dass in der Dataset-Ansicht berechnete Felder verloren gehen, wenn der ursprüngliche Status der Daten wiederhergestellt wird.

Räumliche Ergebnisse

Ein Ergebnis-Dataset wird erstellt, wenn Sie [Puffer/Fahrzeiten erstellen](#), [Räumliche Aggregation](#), [Räumlicher Filter](#), [Daten anreichern](#), [Dichte berechnen](#) oder [Nächstgelegene suchen](#) ausführen. Die Ergebnis-Datasets können in der räumlichen und nichträumlichen Analyse verwendet werden, und mit ihnen lassen sich Karten, Diagramme und Tabellen erstellen.

Nichträumliche Ergebnisse

Ein Ergebnis-Dataset wird erstellt, wenn Sie [Regressionsmodell erstellen](#) oder [Variable vorhersage](#) ausführen oder ein Diagramm erstellen, in dem eine Aggregation oder Berechnung ausgeführt wird. Die Ergebnisse von "Regressionsmodell erstellen" oder "Variable vorhersagen" können in der räumlichen Analyse oder zum Erstellen von Karten verwendet werden, wenn das ursprüngliche Dataset ein Positionsfeld enthält. Alle nichträumlichen Ergebnis-Datasets können für die nichträumliche Analyse sowie zum Erstellen von Diagrammen und Tabellen verwendet werden.

Auf die nichträumliche Analyse kann in einer Karte oder Tabelle mit der Schaltfläche **Aktion**




zugriffen

werden. Wenn durch das Diagramm ein Ergebnis-Dataset erzeugt wurde, können das Ergebnis-Dataset und das ursprüngliche Dataset als Eingabe für die Analyse verwendet werden.

Kachelfilter-Ergebnisse

Wenn einer Karte, einem Diagramm oder einer Tabelle ein Filter auf Kachelebene hinzugefügt wird, wird ein Ergebnis-Dataset erstellt. Das Ergebnis-Dataset enthält die auf der Kachel verwendeten Felder und das gefilterte Feld. Das Ergebnis-Dataset enthält den Filter, der auf Dataset-Ebene auf es angewendet wurde.

 **Hinweis:** Wenn mit dem Ergebnis-Dataset eines Kachelfilters neue Kacheln erstellt werden, referenzieren sämtliche Kacheln den Dataset-Filter im Ergebnis-Dataset, und der Kachelfilter wird aus der ursprünglichen Kachel entfernt. Da auch die ursprüngliche Kachel das Ergebnis-Dataset referenziert, kommt es nicht zu einer Änderung der angezeigten Daten.

Funktions-Datasets

Funktions-Datasets werden als Ausgabe des Werkzeugs [Regressionsmodell erstellen](#) erzeugt. Ein Funktions-Dataset enthält die Gleichung und die Statistiken eines Regressionsmodells. Es kann nicht zum Erstellen von Karten, Diagrammen oder Tabellen verwendet werden.

Funktions-Datasets werden als Regressionsmodell in das Werkzeug [Variable vorhersagen](#) eingegeben. Sie können das Werkzeug "Variable vorhersagen" öffnen, indem Sie ein Funktions-Dataset auf eine Karten-Kachel ziehen.

Statistiken

In einem Funktions-Dataset werden die Gleichung und die Statistiken aus einem Regressionsmodell gespeichert, einschließlich R2, Adjusted R2 und Durbin-Watson-Test. Diese Statistiken können im Datenbereich angezeigt werden, indem das Funktions-Dataset eingeblendet wird.

Die Regressionsgleichung hat das folgende Format:


$$y=b_0+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n$$

y ist die abhängige Variable, b_n stellt die berechneten Parameter dar, und x_n stellt die erklärenden Variablen dar.

Der R2-Wert, auch als Bestimmtheitsmaß bezeichnet, ist eine Zahl zwischen 0 und 1, die angibt, wie gut die Datenpunkte durch die am besten passende Linie modelliert werden. Je näher die Werte bei 1 liegen, desto genauer sind die Modelle.

Adjusted R2 (adjustiertes Bestimmtheitsmaß) ist ebenfalls ein Wert zwischen 0 und 1. Mit ihm werden jedoch weitere zusätzliche Einflussvariablen berücksichtigt, die bei einem nur auf Zufall basierenden Modell möglicherweise eine bessere Anpassung bewirken. Deshalb empfiehlt es sich, den Adjusted R2-Wert zu verwenden, wenn das Modell eine große Anzahl von Einflussvariablen aufweist oder wenn Modelle verglichen werden, die eine unterschiedliche Anzahl von Einflussvariablen enthalten.

Mit dem Durbin-Watson-Test wird die Autokorrelation von Residuen aus einer Regressionsanalyse auf einer Skala von 0 bis 4 gemessen. Dabei gibt 0 bis 2 eine positive Autokorrelation, 2 keine Autokorrelation und 2 bis 4 eine negative Autokorrelation an. Ein Regressionsmodell sollte möglichst eine geringe Autokorrelation aufweisen, d. h. die Werte des Durbin-Watson-Testes, die am nächsten bei 2 liegen, sind vorteilhafter.

 **Hinweis:** Die Berechnung des Durbin-Watson-Testes hängt von der Anordnung der Daten ab. Die Daten müssen sequentiell angeordnet sein, insbesondere wenn es sich um Zeitdaten handelt. Wenn die Daten nicht ordnungsgemäß angeordnet sind, ist der Wert des Durbin-Watson-Testes möglicherweise nicht korrekt.

Analysekonzepte

Beziehungsanalyse

Es handelt sich hier um eine Analysetechnik, die auf Beziehungen und Verbindungen in einem Dataset ausgerichtet ist. Mit der Beziehungsanalyse können Sie [Zentralitätskennzahlen](#) wie Gradzentralität, Zwischenzentralität, Nähezentralität und Eigenvektor berechnen und die Verbindungen in einem [Beziehungsdiagramm](#) oder auf einer [Beziehungskarte](#) darstellen.

Grundlegendes zur Beziehungsanalyse

In der Beziehungsanalyse wird ein Netzwerk aus miteinander verbundenen Beziehungen und Knoten verwendet; mit ihr lassen sich Beziehungen identifizieren und analysieren, die den Rohdaten auf den ersten Blick nicht zu entnehmen sind. Gängige Netzwerktypen:

- Soziale Netzwerke geben Aufschluss darüber, welche Teilnehmer miteinander kommunizieren.
- Semantische Netzwerke zeigen an, auf welche Weise Begriffe miteinander in Beziehung stehen.
- In Konfliktnetzwerken werden die Verbindungsallianzen zwischen den Beteiligten aufgezeigt.
- In Netzwerken von Fluggesellschaften werden Flughäfen mit Anschlussflügen dargestellt.

Beispiele

Ein Kriminologe führt Ermittlungen zu einem Verbrechernetz. Hier können ihm Mobiltelefonaten Aufschluss über die Beziehungen und Hierarchien geben, die unter den Mitgliedern des Netzwerks herrschen.

Ein Kreditkartenunternehmen möchte ein neues System zur Feststellung von Kartendiebstählen entwickeln. Das System kann hier anhand von bekannten Transaktionsmustern der Karteninhaber, z. B. Stadt und Geschäfte des Karteneinsatzes sowie Transaktionsarten, Abweichungen erkennen und die Karteninhaber über einen möglichen Diebstahl informieren.

Ein Analyst im Gesundheitswesen führt eine Untersuchung zur Opioid-Krise in Nordamerika durch. Anhand von ärztlichen Verordnungen und demografischen Daten kann er mit zunehmender Ausbreitung der Krise neue Muster erkennen.

Funktionsweise der Beziehungsanalyse

In der folgenden Tabelle erhalten Sie einen Überblick über die in der Beziehungsanalyse verwendeten Begriffe:

| Begriff | Beschreibung | Beispiele |
|----------|--|---|
| Netzwerk | Mehrere miteinander verbundene Knoten und Beziehungen. | <p>Soziale Online-Netzwerke verbinden Benutzer anhand ihrer Profile und Beziehungen miteinander.</p> <p>Streckennetze: Fluggesellschaften nutzen zur Beförderung ihrer Passagiere von der Start- zur Zieldestination ein Netzwerk aus Flughäfen und Flügen.</p> |

| | | |
|---------------|---|--|
| <p>Knoten</p> | <p>Punkt oder Stützpunkt zur Darstellung eines Objekts, z. B. einer Person, eines Ortes, einer Straftat oder eines Tweets. Ein Knoten kann auch verknüpfte Eigenschaften enthalten.</p> | <p>Die Profile in einem sozialen Netzwerk. Verknüpfte Eigenschaften sind z. B. der Name, die Heimatstadt oder der Arbeitgeber der Benutzers.</p> <p>Die Flughäfen in einem Netzwerk aus Fluggesellschaften. Eine verknüpfte Eigenschaft ist z. B. der Name des Flughafens.</p> |
| <p>Link</p> | <p>Die Beziehungen oder Verbindungen zwischen den Knoten. Eine Beziehung kann auch verknüpfte Eigenschaften enthalten.</p> | <p>Die Beziehung zwischen den Profilen im Netzwerk, z. B. Freund, Follower oder Verbindung. Eine verknüpfte Eigenschaften ist z. B. der Länge der Beziehung.</p> <p>Die Flüge zwischen den einzelnen Flughäfen in einem Netzwerk aus Fluggesellschaften. Eine verknüpfte Eigenschaft ist z. B. die Anzahl der Flüge zwischen zwei Flughäfen.</p> |

Zentralität

Die Zentralität ist ein Maß für die Relevanz der Knoten in einem Netzwerk.

Die Gesamtzentralität wird für folgende Zwecke verwendet:

- Zum Bewerten des Einflusses, den ein Knoten auf andere Knoten im Netzwerk hat. Beispiel: Welcher Benutzer erreicht die meisten anderen Benutzer, wenn er eine Nachricht oder ein Stellenangebot veröffentlicht?
- Zur Ermittlung der Knoten, die am stärksten von anderen Knoten beeinflusst werden. Beispiel: Welcher Flughafen ist am stärksten betroffen, wenn es aufgrund eines Unwetters in einer anderen Region zu Flugausfällen kommt?
- Zur Beobachtung des Flusses oder der Verbreitung von Informationen, Objekten oder Phänomenen in einem Netzwerk. Beispiel: Wie gelangt ein Paket vom Lager zur Lieferadresse?
- Zum Ermitteln der Knoten, die bestimmte Phänomene am effizientesten durch das Netzwerk verbreiten. Beispiel: An welche Zeitung oder welchen Fernsehsender sollte man sich wenden, damit eine Geschichte möglichst viele Menschen erreicht?
- Zum Ermitteln der Knoten, die die Verbreitung eines Phänomens blockieren oder verhindern können. Beispiel: Wo sollten Impfinstitutionen am besten verortet sein, um die Ausbreitung eines Virus zu verhindern?

In Insights gibt es vier Arten, die Zentralität zu messen: Gradzentralität, Zwischenzentralität, Nähezentralität und Eigenvektor-Zentralität.

Gradzentralität

Die Gradzentralität basiert auf der Anzahl der direkten Verbindungen eines Knotens. Mit ihr lassen sich die Knoten ermitteln, die den größten direkten Einfluss haben. Beispiel: Die Benutzer in einem sozialen Netzwerk mit den meisten Verbindungen weisen eine hohe Gradzentralität auf.

Die Gradzentralität von Knoten x lässt sich mit der folgenden Gleichung berechnen:

$$\text{degCentrality}(x) = \text{deg}(x) / (\text{NodesTotal} - 1)$$

Dabei gilt:

- NodesTotal = Anzahl der Knoten im Netzwerk
- $\text{deg}(x)$ = Anzahl der mit dem Knoten x verbundenen Knoten

Wenn es sich um gerichtete Beziehungen handelt, die Informationen also nur einseitig zwischen den Knoten fließen, lässt sich die Gradzentralität entweder als Eingangs- oder Ausgangsgradzentralität messen. In sozialen Netzwerken würde die Eingangsgradzentralität auf der Anzahl der Profile basieren, denen der Benutzer folgt, und die Ausgangsgradzentralität auf der Anzahl der Follower dieses Benutzers.

Die Eingangsgradzentralität von Knoten x lässt sich mit der folgenden Gleichung berechnen:

$$\text{indegCentrality}(x) = \text{indeg}(x) / (\text{NodesTotal} - 1)$$

Dabei gilt:

- NodesTotal = Anzahl der Knoten im Netzwerk
- $\text{indeg}(x)$ = Anzahl der mit Knoten x verbundenen Knoten mit Fluss in Richtung Knoten x

Die Ausgangsgradzentralität von Knoten x lässt sich mit der folgenden Gleichung berechnen:

$$\text{outdegCentrality}(x) = \text{outdeg}(x) / (\text{NodesTotal} - 1)$$

Dabei gilt:

- NodesTotal = Anzahl der Knoten im Netzwerk
- $\text{outdeg}(x)$ = Anzahl der mit dem Knoten x verbundenen Knoten mit Fluss vom Knoten x ausgehend

Knoten in gerichteten Diagrammen werden in Insights standardmäßig nach Ausgangsgradzentralität bemessen.

Zwischenzentralität

Die Zwischenzentralität beschreibt das Ausmaß, zu dem ein Knoten Teil der kürzesten Verbindung zwischen anderen Knoten ist. Mit ihr lässt sich ermitteln, über welche Knoten Verbindungen zwischen anderen Knoten im Netzwerk hergestellt werden.

Beispiel: Ein Benutzer in einem sozialen Netzwerk mit Verbindungen zu mehreren Freundesgruppen weist eine höhere Zwischenzentralität auf als ein Benutzer mit nur einer Verbindung zu einer Gruppe.

Die Zwischenzentralität von Knoten x lässt sich mit der folgenden Gleichung berechnen:

$$btwCentrality(x) = \sum_{a,b \in Nodes} (path_{sa,b}(x) / path_{sa,b})$$

Dabei gilt:

- Nodes = Alle Knoten im Netzwerk
- $path_{sa,b}$ = Anzahl der kürzesten Verbindungen zwischen allen Knoten a und b
- $path_{sa,b}(x)$ = Anzahl der kürzesten Verbindungen zwischen den Knoten a und b über Knoten x

In der obigen Gleichung zur Berechnung der Zwischenzentralität bleibt die Größe des Netzwerks unberücksichtigt; große Netzwerke weisen daher eine höhere Zwischenzentralität auf als kleine. Damit verschieden große Netzwerke vergleichbar werden, muss die Gleichung zur Berechnung der Zwischenzentralität mittels Division durch die Anzahl der Knotenpaare im Diagramm normalisiert werden.

Mit der folgenden Gleichung lässt sich ein ungerichtetes Diagramm normalisieren:

$$1/2 (NodesTotal-1) (NodesTotal-2)$$

Dabei gilt:

- NodesTotal = Anzahl der Knoten im Netzwerk

Mit der folgenden Gleichung lässt sich ein gerichtetes Diagramm normalisieren:


$$(NodesTotal-1) (NodesTotal-2)$$

Dabei gilt:

- NodesTotal = Anzahl der Knoten im Netzwerk

Nähezentralität

Die Nähezentralität basiert auf dem Durchschnitt der kürzesten Pfadentfernung zwischen zwei Knoten im Netzwerk. Mit ihr lässt sich ermitteln, welche Knoten am engsten mit den anderen Knoten im Netzwerk verknüpft sind. Beispiel: Ein Benutzer mit vielen direkten Verbindungen im sozialen Netzwerk hat eine höhere Nähezentralität als ein Benutzer, der über andere Personen verbunden ist ("Freund eines Freundes").

 **Hinweis:** Die Entfernung zwischen Knoten steht für die Anzahl der sie trennenden Beziehungen und nicht für die geographische Entfernung.

Die Nähezentralität von Knoten x lässt sich mit der folgenden Gleichung berechnen:

$$\text{closeCentrality}(x) = (\text{nodes}(x, y) / (\text{NodesTotal} - 1)) * (\text{nodes}(x, y) / \text{dist}(x, y) \text{Total})$$

Dabei gilt:

- NodesTotal = Anzahl der Knoten im Netzwerk
- nodes(x,y) = Anzahl der mit dem Knoten x verbundenen Knoten
- dist(x,y)Total = Summe der kürzesten Pfadentfernung zwischen dem Knoten x und anderen Knoten

Eigenvektor-Zentralität

Die Eigenvektor-Zentralität basiert auf wichtigen Knoten, die mit anderen wichtigen Knoten verbunden werden. Mit ihr lassen sich die Knoten ermitteln, die Teil eines einflussreichen Clusters sind. Beispielsweise hat ein Benutzer in einem sozialen Netzwerk mit vielen Verbindungen zu anderen Benutzern eine höhere Eigenvektor-Zentralität als ein Benutzer, der über wenig Verbindungen verfügt oder mit Benutzern verbunden ist, die über wenig Verbindungen verfügen.

Die Eigenvektor-Zentralität des Knotens x wird unter Verwendung der Potenzmethode mit der folgenden Gleichung berechnet, um den größten Eigenvektor zu ermitteln:

$$Ax = \lambda x$$

Dabei gilt:

- λ = der Eigenvektor
- x = der Eigenvektor
- A = die Matrix der linearen Transformation

Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse ist ein Analyseverfahren, mit dem Schätzwerte für die Beziehung zwischen einer abhängigen Variablen und einer oder mehreren erklärenden Variablen berechnet werden. Sie können mit der Regressionsanalyse die Beziehung zwischen den ausgewählten Variablen modellieren und Werte auf Grundlage des Modells vorhersagen.

Überblick über die Regressionsanalyse

Bei der Regressionsanalyse wird mit einer ausgewählten Schätzmethode, einer abhängigen Variablen und einer oder mehreren erklärenden Variablen eine Gleichung erstellt, mit der Schätzwerte für die abhängige Variable berechnet werden.

Das Regressionsmodell liefert Ausgaben, z. B. R^2 und Residuen, Informationen darüber, wie genau die abhängige Variable durch das Modell geschätzt wird.

In der Regressionsanalyse können auch Diagramme, z. B. [Scatterplotmatrizen](#) und [Histogramme](#), verwendet werden, um Beziehungen zu analysieren und Annahmen zu testen.

Mit der Regressionsanalyse können die folgenden Typen von Problemen gelöst werden:

- Bestimmen, welche erklärenden Variablen mit der abhängigen Variablen zusammenhängen.
- Ermitteln der Beziehung zwischen der abhängigen Variablen und den erklärenden Variablen.
- Vorhersagen unbekannter Werte der abhängigen Variablen.

Beispiele

Ein Analyst für eine kleine Einzelhandelskette untersucht die Performance unterschiedlicher Filialstandorte. Der Analyst möchte ermitteln, warum in einigen Filialen der Umsatz unerwartet gering ist. Er erstellt ein Regressionsmodell mit erklärenden Variablen, z. B. mittleres Alter und Einkommen in den angrenzenden Wohngebieten sowie Entfernung zu Einzelhandelszentren und öffentlichem Verkehr, um zu bestimmen, welche Variablen den Umsatz beeinflussen.

Ein Analyst für ein Bildungsministerium untersucht die Auswirkungen von Schulfrühstückprogrammen. Er erstellt ein Regressionsmodell von Bildungsabschlussergebnissen, z. B. Abschlussanteile, mit erklärenden Variablen wie Klassengröße, Haushaltseinkommen, Schulbudget pro Kopf und Anteil der Schüler, die täglich ein Frühstück zu sich nehmen. Mit der Gleichung des Modells kann die relative Auswirkung jeder Variablen auf die Bildungsabschlussergebnisse bestimmt werden.

Ein Analyst für eine Nichtregierungsorganisation untersucht die globalen Treibhausgasemissionen. Er erstellt ein Regressionsmodell der neuesten Emissionen für jedes Land, mit erklärenden Variablen wie Bruttoinlandsprodukt (BIP), Population, Stromerzeugung mit fossilen Brennstoffen und Fahrzeugnutzung. Anschließend kann das Modell für die Vorhersage zukünftiger Treibhausgasemissionen mithilfe vorhergesagter BIP- und Populationswerte verwendet werden.

Funktionsweise der Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse in Insights for ArcGIS wird mit der Methode "Kleinste Quadrate (Ordinary Least Squares, (OLS))" modelliert. Das Regressionsmodell beinhaltet Ausgabestatistiken, mit denen sich bestimmen lässt, wie genau durch das Modell die Beziehung zwischen der abhängigen Variablen und den erklärenden Variablen geschätzt wird.

Kleinste Quadrate (Ordinary Least Squares)

Die Methode "Kleinste Quadrate (Ordinary Least Squares, (OLS))" ist eine Form der multiplen linearen Regression, das heißt, die Beziehung zwischen den abhängigen Variablen und den unabhängigen Variablen muss durch das Anpassen einer linearen

Gleichung an die Beobachtungsdaten modelliert werden.

In einem OLS-Modell wird die folgende Gleichung verwendet:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_n x_{in} + \varepsilon$$

Dabei gilt:

- y_i = der beobachtete Wert der abhängigen Variablen an Punkt i
- β_0 = der Y-Schnittpunkt (konstanter Wert)
- β_n = der Steigungskoeffizient für die erklärende Variable N an Punkt i
- x_n = der Wert der Variablen N an Punkt i
- ε = der Fehler der Regressionsgleichung

Für jede Regressionsmethode gibt es mehrere Annahmen, die zutreffen müssen, damit die Gleichung als zuverlässig gilt. Beim Erstellen eines Regressionsmodells müssen die OLS-Annahmen getestet werden.

Bei Verwendung der OLS-Methode müssen die folgenden Annahmen getestet werden und zutreffen:

- Das Modell muss linear sein.
- Die Daten müssen nach dem Zufallsprinzip gesammelt werden.
- Die erklärenden Variablen dürfen nicht parallel verlaufen.
- Der Messfehler der erklärenden Variablen muss vernachlässigbar sein.
- Die erwartete Summe der Residuen muss Null sein.
- Die Residuen weisen eine homogene Varianz auf.
- Die Residuen sind normalverteilt.
- Benachbarte Residuen dürfen keine Autokorrelation aufweisen.

Das Modell muss linear sein

Mit der OLS-Regression kann nur ein lineares Modell erstellt werden. Die Linearität zwischen der abhängigen Variablen und den erklärenden Variablen kann mit einem [Scatterplot](#) getestet werden. Mit einer [Scatterplotmatrix](#) lassen sich alle Variablen testen, sofern nicht mehr als insgesamt fünf Variablen vorhanden sind.

Die Daten müssen nach dem Zufallsprinzip gesammelt werden

Die in der Regressionsanalyse verwendeten Daten müssen so gesammelt werden, dass die Stichproben von keinem externen Faktor abhängen. Ob es sich bei den Daten um Zufallsstichproben handelt, kann mit den Residuen aus dem Regressionsmodell getestet werden. Die Residuen, bei denen es sich um Ausgaben des Regressionsmodells handelt, dürfen keine Korrelation aufweisen, wenn sie in einem [Scatterplot](#) oder in einer [Scatterplotmatrix](#) den erklärenden Variablen gegenübergestellt werden.

Die erklärenden Variablen dürfen nicht parallel verlaufen

Kollinearität bezeichnet eine lineare Beziehung zwischen erklärenden Variablen, die Redundanz im Modell erzeugt. In manchen Fällen kann das Modell mit Kollinearität erstellt werden. Wenn jedoch eine der parallel verlaufenden Variablen von der anderen abhängig zu sein scheint, empfiehlt es sich, diese Variable aus dem Modell zu entfernen. Die Kollinearität kann mit einem [Scatterplot](#) oder einer [Scatterplotmatrix](#) der erklärenden Variablen getestet werden.

Der Messfehler der erklärenden Variablen muss vernachlässigbar sein

Ein Regressionsmodell ist nur so genau wie seine Eingabedaten. Wenn die erklärenden Variablen große Fehlerspannen aufweisen, kann das Modell nicht als genaues Modell akzeptiert werden. Es ist wichtig, bei der Regressionsanalyse nur Datasets aus bekannten und vertrauenswürdigen Quellen zu verwenden, um sicherzustellen, dass der Fehler vernachlässigbar ist.

Die erwartete Summe der Residuen muss Null sein

Residuen sind die Differenz zwischen den beobachteten und erwarteten Werten in einer Regressionsanalyse. Beobachtete Werte, die über der Regressionskurve liegen, haben einen positiven Residuumswert, und beobachtete Werte unter der Regressionskurve haben einen negativen Residuumswert. Die Regressionskurve sollte entlang der Mitte der Datenpunkte verlaufen; somit sollte die Summe der Residuen Null sein. Die Summe eines Feldes kann in einer Summentabelle berechnet werden.

Die Residuen weisen eine homogene Varianz auf

Alle Residuen sollten die gleiche Varianz aufweisen. Diese Annahme kann mit einem Variogramm oder [Scatterplot](#) der Residuen (Y-Achse) und der Schätzwerte getestet werden. Wenn Sie einen Scatterplot verwenden, sollte der resultierende Plot wie nach dem Zufallsprinzip verteilte Punkte dargestellt werden.

Die Residuen sind normalverteilt

Eine Normalverteilung, auch als Glockenkurve bezeichnet, ist eine natürlich auftretende Verteilung, bei der die Häufigkeit eines Phänomens in der Nähe des Mittelwerts hoch ist und mit dem Abstand vom Mittelwert abnimmt. In der statistischen Analyse wird die Normalverteilung häufig als Nullhypothese verwendet. Die Residuen müssen normalverteilt sein, um zu zeigen, dass die am besten passende Linie innerhalb der beobachteten Datenpunkte zentral optimiert und nicht zu einigen Datenpunkten hin und von anderen Datenpunkten weg verzerrt ist. Diese Annahme kann durch das Erstellen eines [Histogramms](#) mit den Residuen getestet werden. Die Kurve der [Normalverteilung](#) kann überlagert werden, und auf der Rückseite der Kachel mit dem Histogramm werden die Maße [Schiefe und Kurtosis \(Wölbung\)](#) angegeben.

Benachbarte Residuen dürfen keine Autokorrelation aufweisen

Diese Annahme basiert auf nach Zeit sortierten Daten. Wenn die Daten nach Zeit sortiert sind, muss jeder Datenpunkt unabhängig vom vorherigen oder nachfolgenden Datenpunkt sein. Deshalb ist es wichtig sicherzustellen, dass die nach Zeit sortierten Daten beim Durchführen einer Regressionsanalyse die richtige Reihenfolge aufweisen. Diese Annahme kann mit einem Durbin-Watson-Test berechnet werden.

Statistiken und Ausgaben

Die Genauigkeit der Regressionsgleichung ist bei der Regressionsanalyse von großer Bedeutung. Alle Modelle enthalten einen Fehlerbetrag, das Verständnis der Statistik hilft Ihnen jedoch zu bestimmen, ob das Modell in der Analyse verwendet werden kann oder ob Korrekturen vorgenommen werden müssen.

Bestimmtheitsmaß R²

Das mit R² bezeichnete Bestimmtheitsmaß misst, wie genau die tatsächlichen Datenpunkte durch die Regressionsgleichung modelliert werden. Der Wert von R² ist eine Zahl zwischen 0 und 1, und je näher der Wert bei 1 liegt, desto genauer ist das Modell. Der R²-Wert 1 gibt ein perfektes Modell an. In der Realität ist ein solches Modell aufgrund der Komplexität der Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Faktoren und unbekanntem Variablen äußerst unwahrscheinlich. Deshalb sollten Sie versuchen, ein Regressionsmodell mit dem höchstmöglichen R²-Wert zu erstellen, und sich bewusst sein, dass der Wert möglicherweise nicht nahe bei 1 liegt.

Adjusted R²

Beim Durchführen einer Regressionsanalyse besteht das Risiko, ein Regressionsmodell mit einem akzeptablen R²-Wert zu erstellen, indem erklärende Variablen hinzugefügt werden, die ausschließlich durch Zufall eine bessere Anpassung bewirken. Der Adjusted R²-Wert, der ebenfalls ein Wert zwischen 0 und 1 ist, berücksichtigt zusätzliche erklärende Variablen und verringert somit den Einfluss des Zufalls bei der Berechnung. Adjusted R² sollte für Modelle verwendet werden, die viele erklärende Variablen enthalten, oder beim Vergleichen von Modellen, die eine jeweils unterschiedliche Anzahl erklärender Variablen enthalten.

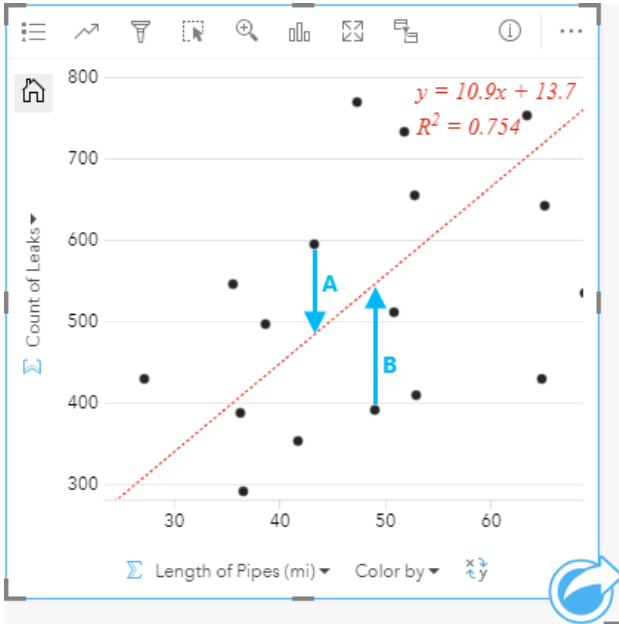
Durbin-Watson-Test

Der Durbin-Watson-Test ist ein Maß für die Autokorrelation in einem Regressionsmodell. Der Durbin-Watson-Test ist wichtig, da die Autokorrelation in benachbarten Residuen eine der Annahmen ist, die beim Erstellen eines Regressionsmodells getestet werden müssen.

Im Durbin-Watson-Test wird eine Skala von 0 bis 4 verwendet. Die Werte von 0 bis 2 geben eine positive Autokorrelation an, der Wert 2 bedeutet, dass keine Autokorrelation vorliegt, und 2 bis 4 geben eine negative Autokorrelation an. Somit sind Werte nahe 2 erforderlich, damit die Annahme zutrifft, dass die Residuen keine Autokorrelation aufweisen.

Residuen

Die Residualwerte in einer Regressionsanalyse sind die Differenzen zwischen den beobachteten Werten im Dataset (d. h. die tatsächlichen Werte der abhängigen Variablen) und den erwarteten Werten, die mit der Regressionsgleichung berechnet werden.



Die Residuen A und B für die oben dargestellte Beziehung werden wie folgt berechnet:

$$\text{residualsA} = \text{observedA} - \text{expectedA} \quad \text{residualsA} = 595 - 483.1753 \quad \text{residualsA} = 111.8247$$

$$\text{residualsB} = \text{observedB} - \text{expectedB} \quad \text{residualsB} = 392 - 545.8323 \quad \text{residualsB} = -153.8323$$

Residuen können zum Berechnen des Fehlers in einer Regressionsgleichung sowie zum Testen verschiedener Annahmen verwendet werden.


Räumliche Analyse

Räumliche Analyse

Auf die räumliche Analyse kann in einer [Karten-Kachel](#) mit der Schaltfläche **Aktion**



zugriffen werden.

 **Hinweis:** Der Administrator Ihrer Organisation muss Ihnen bestimmte Berechtigungen zuweisen (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>), damit Sie eine räumliche Analyse durchführen können. Um alle räumlichen Analysefunktionen verwenden zu können, benötigen Sie die folgenden [Berechtigungen](#):


- Inhalt erstellen, aktualisieren und löschen
- Gehostete Feature-Layer veröffentlichen
- Standard-Feature-Analyse

Für bestimmte Funktionen sind zusätzliche Berechtigungen erforderlich, so auch für ArcGIS Online network analysis services und den ArcGIS GeoEnrichment Service. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights](#).

Credits werden verbraucht für Transaktionen wie das Aktivieren der Verortung von Daten nach Adresse (Geokodierung) bei Konfiguration des ArcGIS World Geocoding Service für Ihr Portal sowie für die Durchführung bestimmter räumlicher Analysen, wie z. B. Puffer (nach Reisemodus) und GeoEnrichment, wenn diese für Ihr Portal konfigurierte ArcGIS Online-Utility-Services in Anspruch nehmen.

Ein Analysevorgang verursacht einen Fehler wegen Zeitüberschreitung, wenn er nicht innerhalb von 60 Sekunden abgeschlossen wird. Die Verarbeitungszeit hängt von den Spezifikationen Ihres ArcGIS Enterprise-Setups ab, z. B. Speicher- und CPU-Ressourcen.


In der folgenden Tabelle erhalten Sie einen Überblick über die einzelnen räumlichen Analysefunktionen:



| Analysefunktion | Beschreibung | Beispielfragen |
|---|--|--|
| Puffer/Fahrzeiten erstellen | <p>"Puffer/Fahrzeiten erstellen" erstellt um ein Punkt- oder Linien-Feature einen Bereich, in dem Entfernung oder Fahrzeit berechnet werden. Sie können den daraus resultierenden Puffer-Layer für räumliche Aggregationen von Punkt-Features sowie zur Berechnung von Statistiken wie Ertragssummen verwenden.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis:</p> <p>Um den Puffer-Style Zusammenführen zu verwenden, muss für Ihr Portal der Geometrie-Utility-Service konfiguriert sein. Um Pufferabstände, wie z. B. Gehzeit oder Lkw-Fahrstrecke, festzulegen, müssen in Ihrem Portal Reisemodi konfiguriert sein.</p> <p>Eingaben: Ein Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer</p> </div> | <p>Was befindet sich in der Nähe? Wie viele Verbrechen wurden innerhalb eines Kilometers um eine Polizeiwache begangen? Welche Flurstücke liegen im Umkreis von 500 Metern um eine Straßenbahnhaltestelle?</p> |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| <p>Räumliche Aggregation</p> | <p>"Räumliche Aggregation" kann mit einem Punkt-Feature-Layer und einem Flächen-Feature-Layer verwendet werden. Es ermittelt zunächst, welche Punkte in den einzelnen Flächen liegen. Nachdem die räumliche Beziehung der Punkte in diesen Flächen bestimmt wurde, werden Statistiken zu allen Punkten in einer Fläche berechnet und der Fläche zugewiesen. Die einfachste Statistik ist die Anzahl der Punkte innerhalb der Fläche. Sie können jedoch auch andere Statistiken abrufen.</p> <p>Eingaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer • Ein Flächen-Layer | <p>Wie verteilt sich etwas? Wie viele Verbrechen wurden innerhalb eines Kilometers um eine Polizeiwache begangen? Welche Bundesstaaten weisen die stärksten Schäden durch Tornados auf?</p> |
| <p>Räumlicher Filter</p> | <p>"Räumlicher Filter" verwendet Flächen-Features zum Filtern überlappender Features aus einem anderen Layer. Mögliche Filtertypen sind Überschneidet, Schneidet nicht, Enthält oder Enthält nicht. Das Ergebnis-Dataset enthält nur Features mit der richtigen räumlichen Beziehung zu den Flächen-Features bzw. zum Flächen-Layer.</p> <p>Eingaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Punkt-Layer • Ein Flächen-Layer | <p>Was befindet sich in der Nähe? Wie viele Verbrechen lagen in District 13 vor?</p> |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| <p>Daten anreichern</p> | <p>"Daten anreichern" liefert neue Informationen für Punkt- oder Flächendaten, indem Fakten zu Personen, Orten und Unternehmen um die Position Ihrer Daten abgerufen werden. "Daten anreichern" ermöglicht die Beantwortung neuer Fragen zu der Position Ihrer Daten, die Sie nicht allein anhand von Karten beantworten können, z. B.: Welche Menschen leben hier? Welche Aktivitäten bevorzugen die Menschen in diesem Gebiet? Welche Gewohnheiten und Lebensweisen haben sie? Welche Arten von Unternehmen befinden sich in diesem Gebiet?</p> <p>Zum Verwenden von "Daten anreichern" muss für Ihr Portal der GeoEnrichment Service konfiguriert sein, und Sie benötigen die Berechtigung GeoEnrichment.</p> <p>Eingaben: Ein Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer</p> | <p>Womit steht es in Beziehung? Wird in Nachbarschaften mit höherem Durchschnittseinkommen häufiger eingebrochen? Wo liegt das Durchschnittsalter in der Nähe von Zweigstellen einer Bibliothek?</p> |
| <p>Dichte berechnen</p> | <p>Mit "Dichte berechnen" wird eine Dichtekarte aus Punkt- oder Linien-Features erstellt, indem bekannte Mengen eines Phänomens (dargestellt als Attribute der Punkte oder Linien) auf der Karte verteilt werden. Das Resultat ist ein Layer mit Flächen, die von geringster bis höchster Dichte klassifiziert sind.</p> <p>Eingaben: Ein Punkt- oder Linien-Layer</p> | <p>Wie verteilt sich etwas? Wie hoch ist die Anzahl von Drogendelikten in einem Polizeibezirk pro Quadratkilometer im Vergleich zu anderen Teilen der Stadt? Wie hoch ist die Dichte einer Vogelart in ganz Nordamerika?</p> |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| <p>Nächstgelegene suchen</p> | <p>"Nächstgelegene suchen" misst und sucht die nächstgelegenen Features zwischen Eingabe-Layern über eine geradlinige Entfernung. Es sind Optionen verfügbar, mit deren Hilfe die Anzahl der zu suchenden nächsten Features oder der Suchbereich, in dem sie gesucht werden sollen, eingeschränkt werden kann.</p> <p>Eingaben: Zwei Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer</p> | <p>Was befindet sich in der Nähe? Wie groß ist die Nähe von Drogendelikten zu Grund- und Oberschulen? Welche Feuerwachen sollten für die einzelnen Schulen als primäre und sekundäre Feuerwache dienen?</p> |
|------------------------------|---|---|

 **Hinweis:** Von der Registerkarte **Grenzen** des Fensters **Zur Seite hinzufügen** können Sie [Grenz-Layer für Ihre räumlichen Analysen hinzufügen](#). Grenzen sind nützlich, wenn Ihre Daten keine Flächenpositionen enthalten. Wenn Sie beispielsweise die Anzahl der Abstimmungen für einen Wahlbezirk zusammenfassen möchten, können Sie die Wahlbezirkgeographie in Ihrer Analyse verwenden. Sie können auch benutzerdefinierte Grenzen wie Polizeibezirke verwenden, wenn Sie Ihrer Arbeitsmappe benutzerdefinierte Grenzen hinzugefügt haben.

 **Tipp:**  Auf die am häufigsten verwendeten Funktionen der räumlichen Analyse, "Räumliche Aggregation" und "Räumlicher Filter", kann zugegriffen werden, indem Sie einen Layer auf eine vorhandene Karte ziehen und in einer der verfügbaren Dropzonen ablegen. Damit die Dropzonen **Räumliche Aggregation** und **Nach ausgewähltem Feature filtern** angezeigt werden, muss die Kombination der Daten auf der Karte und im ausgewählten Dataset mit den beiden Werkzeugen kompatibel sein (z. B. eine Karte von Punkten und ein Grenz-Layer).

Nächste Schritte

Weitere Informationen zum Thema Analyse finden Sie in den folgenden Quellen:

- [Analysefunktionen](#)
- [Nichträumliche Analyse](#)
- [Beziehungsanalyse](#)
- [Regressionsanalyse](#)
- [Lösen eines räumlichen Problems](#)

Puffer/Fahrzeiten erstellen

Mit "Puffer/Fahrzeiten erstellen" lassen sich Bereiche mit einer bestimmten Entfernung rund um Punkt-, Linien- oder Flächen-Features erstellen. Alternativ können mit Esri Service Areas Flächen eines Straßennetzes berechnet werden, die innerhalb einer bestimmten Fahrzeit oder Reisedstrecke basierend auf dem Reisemodus erreichbar sind.

Beispiele

Eine Lokalreporterin arbeitet an einem Bericht über Reaktionszeiten bei Bränden in ihrer Stadt. Sie möchte herausfinden, wie groß der Teil der Stadt ist, der innerhalb von vier Minuten Fahrzeit von der Feuerwehr erreicht werden kann. Mit "Puffer/Fahrzeiten erstellen" können Sie ermitteln, welche Strecke ein Löschfahrzeug innerhalb von vier Minuten in der Stadt zurücklegen kann.

Ein Unternehmen für Immobilienentwicklung versucht, seinen Gewinn durch ein Projekt für die Mischnutzung von Gebäuden in einem Stadtzentrum zu steigern. Das Gebäude muss bequem erreichbar sein und sich innerhalb von 400 Metern von Geschäften, Restaurants oder einer Nahverkehrshaltestelle befinden. Mit dem Werkzeug "Puffer/Fahrzeiten erstellen" finden Sie heraus, welche Standorte sich für das Entwicklungsvorhaben eignen.

Verwendungshinweise

Aus dem Dropdown-Menü **Zu puffernden Layer auswählen** können Sie einen Eingabe-Punkt-, -Linien- oder -Flächen-Layer auswählen. Das Dropdown-Menü enthält alle Layer, die zur Karten-Kachel hinzugefügt wurden.

Der Parameter **Entfernung und Einheiten festlegen** dient zur Bestimmung von Typ und Größe des Puffers oder der Fahrzeit. Die Standardentfernungseinheiten basieren auf den Einheiten, die im Profil Ihres ArcGIS Enterprise-Portals festgelegt sind. Handelt es sich bei Ihren Eingabe-Features ausschließlich um Linien oder Flächen, ist nur die Option **Feste Entfernung** verfügbar. Wenn Ihre Eingabe-Features Punkte sind, könnten die folgenden Optionen zur Verfügung stehen:

| Puffertyp | Beschreibung |
|--|--|
| Feste Entfernung (Fixed Distance) | Verwendet eine geradlinige Entfernung zur Erstellung eines Puffers rund um Punkte, Linien oder Flächen. |
| Gehzeit (Walking Time) | Folgt Wegen und Straßen, an denen Fußgängerverkehr zulässig ist, und findet Lösungen zur Optimierung der Reisezeit. Die Standard-Gehgeschwindigkeit ist auf 5 km/h festgelegt. |

| | |
|--|---|
| <p>Fahrstrecke (Landstraßen) (Rural Driving Distance)</p> | <p>Modelliert die Bewegung von Pkw und ähnlichen kleinen Automobilen, wie Pickups, und findet Lösungen zur Optimierung der Reisesstrecke. Der Reisemodus berücksichtigt Einbahnstraßen, die Vermeidung von unzulässigen Wendepunkten und weitere Regeln, die speziell für Autos gelten. Es werden jedoch keine nicht befestigten Straßen vermieden.</p> |
| <p>Fahrzeit (Driving Time)</p> | <p>Modelliert die Bewegung von Pkw und ähnlichen kleinen Automobilen, wie Pickups, und findet Lösungen zur Optimierung der Reisezeit. Der Reisemodus berücksichtigt Einbahnstraßen, die Vermeidung von unzulässigen Wendepunkten und weitere Regeln, die speziell für Autos gelten.</p> |
| <p>Fahrstrecke (Driving Distance)</p> | <p>Modelliert die Bewegung von Pkw und ähnlichen kleinen Automobilen, wie Pickups, und findet Lösungen zur Optimierung der Reisesstrecke. Der Reisemodus berücksichtigt Einbahnstraßen, die Vermeidung von unzulässigen Wendepunkten und weitere Regeln, die speziell für Autos gelten.</p> |
| <p>Gehentfernung (Walking Distance)</p> | <p>Folgt Wegen und Straßen, an denen Fußgängerverkehr zulässig ist, und findet Lösungen zur Optimierung der Reisesstrecke.</p> |



| | |
|--|---|
| <p>Reisezeit (Landstraßen) (Rural Driving Time)</p> | <p>Modelliert die Bewegung von Pkw und ähnlichen kleinen Automobilen, wie Pickups, und findet Lösungen zur Optimierung der Reisezeit. Der Reisemodus berücksichtigt Einbahnstraßen, die Vermeidung von unzulässigen Wendepunkten und weitere Regeln, die speziell für Autos gelten. Es werden jedoch keine nicht befestigten Straßen vermieden.</p> |
| <p>Lkw-Fahrzeit (Trucking Time)</p> | <p>Modelliert eine normale Lkw-Fahrt mit Bevorzugung ausgewiesener Lastwagenrouten und sucht Lösungen zur Optimierung der Fahrzeit. Routen müssen Einbahnstraßen berücksichtigen, unzulässige Wendepunkte vermeiden usw.</p> |
| <p>Lkw-Fahrstrecke (Trucking Distance)</p> | <p>Modelliert eine normale Lkw-Fahrt mit Bevorzugung ausgewiesener Lastwagenrouten und sucht Lösungen zur Optimierung der Reisedistanz. Routen müssen Einbahnstraßen berücksichtigen, unzulässige Wendepunkte vermeiden usw.</p> |

Wenn Sie einen entfernungsbasierten Puffer oder Reisemodus wählen, dann können Sie Meter, Kilometer, Fuß oder Meilen als Einheit festlegen.

Wenn Sie einen zeitbasierten Reisemodus wählen, dann können Sie Sekunden, Minuten oder Stunden als Einheit festlegen.

Mit **Style für Puffer auswählen** legen Sie fest, wie einander überschneidende Puffer dargestellt werden sollen. Die beiden Optionen lauten **Überlappen** (Standard) und **Zusammenführen**.

| Option | Beschreibung |
|--------|--------------|
|--------|--------------|

| | |
|---|--|
|  <p>Überlappen</p> | <p>Erstellt kreisförmige Puffer mit eindeutigen Grenzen, die sich gegenseitig überlappen können. Dies ist die Standardoption.</p> |
|  <p>Zusammenführen</p> | <p>Erstellt Puffer, die über unregelmäßige Formen verfügen können. Benachbarte Puffergrenzen werden statt der Überlappung zusammengeführt und werden somit zu unregelmäßig aussehenden Flächen kombiniert.</p> |

Bei der Erstellung eines Puffers **Feste Entfernung** kann das Kontrollkästchen **Vorschau des Puffers anzeigen** für alle Features verwendet werden. Mithilfe der Vorschau können Sie die Größe des Puffers anpassen, indem Sie an einer Rechteckkante des Puffers zum Vergrößern oder Verkleinern des Pufferdurchmessers ziehen.

Beschränkungen

Reisemodi können nur dann verwendet werden, wenn das Eingabe-Dataset Features enthält.

Räumliche Aggregation

Mit dem Werkzeug Räumliche Aggregation werden Statistiken in Flächen berechnet, in denen ein Eingabe-Layer einen Grenz-Layer überlappt.

Das Werkzeug Räumliche Aggregation kann durch Betätigen der Schaltfläche **Aktion**



oder durch

Verschieben per Drag & Drop in die Dropzone **Räumliche Aggregation** auf einer vorhandenen Karte ausgeführt werden.

Beispiele

Ein für ein Hochschulkonsortium tätiger Businessanalyst stellt einige Analysen für eine Marketingkampagne in Bundesstaaten mit angesehenen Hochschulen an, um herauszufinden, wie hoch jeweils die Durchschnittskosten für Hochschulausbildung betragen, und wieviel die Absolventen danach etwa verdienen. Mit dem Werkzeug Räumliche Aggregation lassen sich die Hochschulen der Bundesstaaten zusammenfassen und daraus die Durchschnittskosten und -verdienste berechnen.

Unter [Lösen eines räumlichen Problems](#) können Sie eine kurze Übung für den gesamten Workflow absolvieren.

Verwendungshinweise

Mit den Parametern **Flächen-Layer auswählen** und **Layer für die Zusammenfassung auswählen** können Sie den Grenz-Layer und den Layer, der zusammengefasst werden soll, auswählen. Für den Parameter **Flächen-Layer auswählen** sind lediglich Layer mit Flächen-Features verfügbar.

Der Parameter **Style festlegen nach** kann zum Ändern der zu ermittelnden Statistik verwendet werden. Standardmäßig wird die Statistik aus einer Anzahl von Punkten, Linien oder Flächen innerhalb des Grenz-Layers bestehen. Mithilfe des Dropdown-Menüs kann auch ein Zahlenfeld oder Feld "Rate/Verhältnis" für die Zusammenfassung ausgewählt werden. Die Summenstatistiken für Zahlenfelder bzw. Felder "Rate/Verhältnis" umfassen Summe, Minimum, Maximum und Durchschnitt.

Der Parameter **Zusätzliche Optionen** lässt sich erweitern, um weitere Statistiken zuzuweisen. Jedes Mal, wenn ein Feld zur Liste der Summenstatistiken hinzugefügt wird, wird sie um ein neues Feld ergänzt.

Beschränkungen

Wenn Sie eine räumliche Aggregation oder räumliche Filterung für Daten mit derselben Datenbankverbindung durchführen, müssen Sie sicherstellen, dass alle Daten im selben Raumbezugssystem gespeichert sind. Für Datasets aus SQL Server müssen die Daten außerdem über denselben Datentyp (Geographie oder Geometrie) verfügen.

Räumlicher Filter

Mit dem Werkzeug Räumlicher Filter lässt sich ein neues Ergebnis-Dataset erstellen, das eine Kopie derjenigen Features auf Ihrer Karte enthält, die mehrere Kriterien auf der Grundlage einer räumlichen Abfrage erfüllen. Das Werkzeug Räumlicher

Filter kann über die Schaltfläche **Aktion**



ausgeführt werden oder indem ein Dataset oder ausgewählte

Features in ein Dataset gezogen und in der Dropzone **Nach ausgewähltem Feature filtern** abgelegt werden.

Beispiel

Die Polizeistation einer Stadt führt eine Analyse durch, um zu ermitteln, ob eine Beziehung zwischen Gewaltverbrechen und Arbeitslosenraten besteht. Für weiterführende Schulen wird ein ausgedehntes Job-Programm für die Sommermonate in Gebieten mit einer hohen Rate von Gewaltverbrechen und Arbeitslosigkeit umgesetzt. Mit dem Werkzeug Räumlicher Filter lassen sich weiterführende Schulen in Gebieten, in denen die Maßnahmen vorgenommen werden sollen, herauskopieren.

Verwendungshinweise

Der Parameter **Zu filternden Layer auswählen** dient als Eingabe-Punkt-, -Linien- oder -Flächen-Layer für die Filterung. Das Ergebnis-Dataset ist eine Teilmenge dieses Layers.

Der Parameter **Zu filternden Layer auswählen** dient als Eingabe-Punkt-, -Linien- oder -Flächen-Layer für die Filterung des ersten Layers.

💡 Tipp: Im Werkzeug Räumlicher Filter können Sie ausgewählte Features verwenden. Wenn Ihnen z. B. ein Dataset mit Ladenstandorten in den gesamten Vereinigten Staaten vorliegt, Sie jedoch nur Läden in Kalifornien analysieren möchten, können Sie im Layer mit den US-Bundesstaaten Kalifornien auswählen, das ausgewählte Feature auf die Karte mit den Ladenstandorten ziehen und das ausgewählte Feature in der Dropzone **Nach ausgewähltem Feature filtern** ablegen.

Der Parameter **Filtertyp auswählen** dient zur Angabe der Beziehung zwischen den beiden Eingabe-Datasets. Die folgenden Filtertypen sind in Insights verfügbar:

| Filtertyp | Beschreibung |
|------------------------|---|
| Schneidet | Wenn ein Feature des ersten Layers ein Feature des zweiten Layers schneidet, wird das Feature des ersten Layers in die Ausgabe einbezogen. |
| Schneidet nicht | Wenn ein Feature des ersten Layers ein Feature des zweiten Layers schneidet, wird das Feature des ersten Layers aus der Ausgabe ausgeschlossen. |

| | |
|----------------------|---|
| Enthält | Wenn ein Feature des ersten Layers ein Feature des zweiten Layers enthält, wird das Feature des ersten Layers in die Ausgabe einbezogen. |
| Enthält nicht | Wenn ein Feature des ersten Layers ein Feature des zweiten Layers enthält, wird das Feature des ersten Layers aus der Ausgabe ausgeschlossen. |

Beschränkungen

Wenn Sie eine räumliche Aggregation oder räumliche Filterung für Daten derselben Datenbankverbindung durchführen, müssen Sie sicherstellen, dass alle Daten im selben Raumbezugssystem gespeichert sind. Für Datasets aus SQL Server müssen die Daten außerdem über denselben Datentyp (Geographie oder Geometrie) verfügen.

SAP HANA unterstützt "ST_Contains" nicht für geographische Koordinatensysteme ("Erdkugel-Format"). Räumliche Filterungen, die die Filtertypen **Enthält** und **Enthält nicht** verwenden, können für SAP HANA-Datasets mit einem geographischen Koordinatensystem nicht durchgeführt werden.

Daten anreichern

"Daten anreichern" stellt unter Verwendung des Esri GeoEnrichment-Service soziodemografische Daten zu den Personen, Orten und Unternehmen bereit, die mit Ihren Punkt-, Linien- oder Flächendaten verknüpft werden.

Beispiele

Ein Analyst verfügt über Daten in Hexagongitterzellen zur Kriminalitätsrate der Stadt. Zum Erstellen einer Kriminalitätsrate wird "Daten anreichern" eingesetzt, um die Anzahl der Bewohner innerhalb jedes Hexagons zu erhalten.

Bibliotheksmitarbeiter möchten sicherstellen, dass Programmangebote in jeder Bibliothek von Bürgern vor Ort effektiv genutzt werden. Mit "Daten anreichern" können Sie Informationen über die Personen sammeln, die in den Wohngebieten im Umkreis der Bibliotheken leben, und so ein deutliches Bild über die potenziellen Benutzer der Zweigbibliotheken erhalten. Dadurch können sie ihre Programmangebote effektiver auf die Bedürfnisse der Gemeinde abstimmen.

Verwendungshinweise

Mithilfe des Parameters **Anzureichernden Layer auswählen** werden Daten zu einem ausgewählten Layer der Karte hinzugefügt. Bei den Daten kann es sich um Punkt-, Linien- oder Flächen-Features handeln.

Der Parameter **Lifestyle- und demografische Daten auswählen** verfügt über eine Schaltfläche zum Öffnen des Daten-Browsers. Im Daten-Browser können Sie das Land auswählen, zu dem Ihre Daten vorliegen, sowie weitere Variablen aus Kategorien wie Population, Education oder Spending. Informationen zu unterstützten Ländern finden Sie in der Hilfe zu Esri Demographics (<https://doc.arcgis.com/en/esri-demographics/>).

Wenn es sich bei den Eingabe-Features um Punkte oder Linien handelt, dann steht ein dritter Parameter zur Verfügung: **Entfernungswert zum Erweitern des Suchbereichs festlegen**. Um "Daten anreichern" für Punkte und Linien ausführen zu können, muss ein Suchbereich in Metern, Kilometern, Fuß oder Meilen angegeben werden. Die Standardentfernungseinheiten basieren auf den Einheiten, die im Profil (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/profile.htm>) Ihres ArcGIS Enterprise-Portals festgelegt sind.

Für "Daten anreichern" wird der ArcGIS Online GeoEnrichment-Service verwendet. Bei der Ausführung von "Daten anreichern" werden Credits aus Ihrer ArcGIS Online-Organisation verbraucht.

Einschränkungen

Konfigurieren Sie Ihr Portal so, dass GeoEnrichment für "Daten anreichern" in Insights zur Verfügung steht.

"Daten anreichern" funktioniert nicht, wenn Portal for ArcGIS unter Windows installiert und mit der SAML-Authentifizierung (Security Assertion Markup Language) konfiguriert wird. Dieses Problem tritt bei Umgebungen auf, die das Portal im Offline-Modus bereitstellen (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-a-disconnected-deployment.htm>). Für "Daten anreichern" müssen ArcGIS Online-Utility-Services (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-arcgis-online-utility-services.htm>) konfiguriert werden.

Dichte berechnen

"Dichte berechnen" verwendet Punkt-Features, um eine Dichtekarte in einem Interessenbereich zu berechnen.

Beispiele

Anhand von Vogelzählungen lässt sich die Dichte von Arten berechnen. Diese Dichtewerte können dann mit den Landnutzungsdaten verglichen werden, um zu ermitteln, welche Lebensräume die einzelnen Arten bevorzugen.

Verwendungshinweise

Mit dem Parameter **Punkt-Layer auswählen** kann ein Dataset für die Berechnung von Dichten ausgewählt werden. Das Dropdown-Menü enthält ausschließlich Punkt-Features.

Der optionale Parameter **Wählen Sie ein Summenfeld aus, wenn jeder Punkt mehr als ein Ereignis darstellt** wird verwendet, wenn die Anzahl der Punkte verschieden von 1 ist. Wenn Sie z. B über ein Dataset für Einzelhandelsstandorte verfügen, das ein Feld für Umsätze aufweist, könnten Sie das Feld "Umsatz" im Parameter **Summenfeld auswählen** verwenden, um eine Menge der Verkaufsdichte statt von Standorten zu erstellen. Wenn Ihnen hingegen ein Dataset mit Tatorten vorliegt und Sie herausfinden möchten, welche Bereiche die höchste Verbrechensdichte aufweisen, dann führen Sie "Dichte berechnen" unter alleiniger Verwendung der Punktpositionen aus.

Beim Erweitern der Auswahl **Zusätzliche Optionen** werden die Parameter **Suchentfernung**, **Klassifizieren nach** und **Anzahl der Klassen** eingeblendet. In der folgenden Tabelle werden diese drei Parameter zusammen mit ihren Standardwerten kurz umrissen:

| Parameter | Description | Standardwert |
|----------------------------|--|---|
| Suchentfernung | Eine Entfernung (in Meilen, Fuß, Kilometern oder Metern), die zum Suchen von Eingabe-Features innerhalb derselben Nachbarschaft wie das fokale Feature dient. | Eine entsprechende Suchentfernung wird anhand der Positionen der Eingabe-Features berechnet. Die Einheiten für die Suchentfernung basieren auf den Einheiten, die im Profil Ihres ArcGIS Enterprise-Portals festgelegt sind. |
| Klassifizieren nach | Das Klassifizierungsschema, das zum Anzeigen des resultierenden Dichte-Layers dient. Die Optionen lauten Gleiches Intervall , Flächentreu , Geometrisches Intervall , Natürliche Unterbrechungen und Standardabweichung . | Gleiches Intervall |

| | | |
|---------------------------|--|----|
| Anzahl der Klassen | Die Anzahl der Klassen, die im Ergebnis-Layer verwendet werden. Wird mit dem Klassifizierungsschema im Parameter Klassifizieren nach verwendet. | 10 |
|---------------------------|--|----|

Beschränkungen

Dichten können lediglich für Punkt-Features berechnet werden.

Funktionsweise von "Dichte berechnen"

Suchentfernungen

Der Standardsuchradius wendet einen Algorithmus auf Ihre Daten an, der sowohl auf der Ausdehnung Ihrer Daten als auch auf der Dichte der Punkte basiert. Das Feld **Suchentfernung** wird leer angezeigt, da der Standardradius erst berechnet wird, wenn die Analyse beginnt. Wenn Sie das Feld **Suchentfernung** leer lassen, wird der Standardradius angewendet. .

Wenn Sie Ihren eigenen Suchradius angeben möchten, bedenken Sie, dass das Muster umso allgemeiner wird, je größer Sie den Suchradius wählen. Ein kleinerer Suchradius zeigt mehr lokale Variationen, verhindert jedoch möglicherweise einen breiteren Überblick.

Klassifizierungsmethoden

In der folgenden Tabelle werden die vom Parameter **Klassifizieren nach** angewandten Klassifizierungsmethoden zusammengefasst:

| Klassifikation | Description |
|--------------------------------|---|
| Gleiches Intervall | Flächen werden so erstellt, dass der Bereich der Dichtewerte für jede Fläche gleich ist. |
| Geometrisches Intervall | Flächen basieren auf Klassenintervallen, die eine geometrische Reihe darstellen. Bei dieser Methode wird sichergestellt, dass in jedem Klassenbereich ungefähr dieselbe Anzahl von Werten in jede Klasse fällt und dass die Änderungen zwischen den einzelnen Intervallen einheitlich sind. |

| | |
|--|--|
| <p>Natürliche Unterbrechungen</p> | <p>Klassenintervalle für Flächen basieren auf natürlichen Gruppierungen der Daten. Es werden Werte der Klassengrenzen identifiziert, die ähnliche Werte möglichst gut gruppieren und die Unterschiede zwischen den Klassen maximieren.</p> |
| <p>Flächentreu</p> | <p>Flächen werden so erstellt, dass die Größe jeder Fläche gleich ist. Wenn der Ergebnis-Layer beispielsweise mehr Werte mit einer höheren als mit einer niedrigen Dichte aufweist, werden mehr Flächen für hohe Dichten erstellt.</p> |
| <p>Standardabweichung</p> | <p>Flächen werden auf Grundlage der Standardabweichung der vorhergesagten Dichtewerte erstellt.</p> |

Nächstgelegene suchen

"Nächstgelegene suchen" nutzt geradlinige Entfernungen zur Ermittlung des Abstands zwischen Eingabe-Features und nahegelegenen Features. Für jedes Eingabe-Feature wird die angegebene Anzahl von nahegelegenen Features nach Entfernung vom Eingabe-Feature geordnet.

Beispiele


Der zuständige Sicherheitsbeauftragte möchte für alle Schulen ermitteln, welche Feuerwache der Stadt am nächsten liegt. Anhand dieser Informationen, die mit "Nächstgelegene suchen" erfasst werden können, sollen für jede Schule Notfalleinrichtungen für die Erst- und Nachversorgung festgelegt werden.

Verwendungshinweise

Der Parameter **Layer auswählen, der Features enthält, in deren Nähe gesucht werden soll** enthält das Eingabe-Punkt-, -Linien- oder -Flächen-Dataset, das zur Ermittlung der am nächsten gelegenen Features dient.

Der Parameter **Layer mit Features auswählen, die Sie suchen möchten** enthält das Eingabe-Punkt-, -Linien- oder -Flächen-Dataset mit Features, die in Bezug auf den ersten Parameter durchsucht werden sollen.

Der Parameter **Für jede Position im Eingabe-Layer** enthält zwei Optionen: **Anzahl der nächstgelegenen Positionen begrenzen** and **Suchbereich begrenzen**.

| Option | Standardeinstellung | Beschreibung |
|--|--|--|
| Anzahl der nächstgelegenen Positionen begrenzen | 1 | Ist diese Option aktiviert, gibt "Nächstgelegene suchen" die für jedes Feature im ersten Eingabe-Parameter angegebene Anzahl an Features zurück. Ist sie nicht aktiviert, werden unbegrenzt viele Features zurückgegeben. |
| Suchbereich begrenzen | 100 Meilen oder 100 Kilometer <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p> Hinweis: Die Einheiten für die Suchentfernung basieren auf den Einheiten, die im Profil Ihres ArcGIS Enterprise-Portals festgelegt sind.</p> </div> | Ist diese Option aktiviert, gibt "Nächstgelegene suchen" lediglich Features zurück, die sich innerhalb des angegebenen Radius befinden. Ist sie nicht aktiviert, ist der Suchradius unbegrenzt. Der Suchbereich kann in Metern, Kilometern, Fuß oder Meilen angegeben werden. |

"Nächstgelegene suchen" gibt Linien zurück, die Features der beiden Eingabe-Layer miteinander verbinden. Aus dem jeweiligen Layer stammende Features, die nicht mit anderen Features verknüpft sind (z. B. Features, die sich nicht innerhalb von 100 Meilen von den im anderen Layer enthaltenen Features befinden), werden aus der Karte entfernt.

Nichträumliche Analyse

Nichträumliche Analyse

Auf die nichträumliche Analyse kann in einer [Karten](#)-, [Diagramm](#)- oder [Tabellen](#)-Kachel mit der Schaltfläche **Aktion**



zugriffen werden.

In der folgenden Tabelle erhalten Sie einen Überblick über die einzelnen Funktionen der nichträumlichen Analyse:

| Analysefunktion | Beschreibung | Beispielfragen |
|--------------------------------------|--|--|
| Verhältnis berechnen | Das Werkzeug "Verhältnis berechnen" bestimmt mithilfe einer einfachen Divisionsgleichung die Beziehung zwischen zwei Zahlenvariablen. Eingaben: Zwei Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Felder | Womit steht es in Beziehung? Wie unterscheiden sich Adipositasanteile bei Stadt- und Landbevölkerung? |
| %-Änderung berechnen | Mit "%-Änderung berechnen" werden Änderungen im Zeitverlauf mithilfe von Anfangs- und Endwerten berechnet. Eingaben: Zwei Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Felder | Wie hat es sich verändert? Wie hoch ist der Prozentsatz der Verluste oder Gewinne bei den einzelnen Rohstoffen? |
| Z-Score berechnen | "Z-Score berechnen" gibt die Z-Score-Werte für jedes Feature im Dataset auf Grundlage eines ausgewählten Feldes zurück. Der Z-Score ist ein Maß für die Entfernung jedes Wertes vom Mittelwert, unter Verwendung der Standardabweichung. Eingaben: Ein Zahlenfeld | Wie verteilt sich etwas? Wie stellt sich die Kriminalitätsrate in einem bestimmten Bezirk im Vergleich zum Mittelwert dar? |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Regressionsmodell erstellen</p> | <p>Mit "Regressionsmodell erstellen" wird die Beziehung zwischen mindestens zwei erklärenden Variablen und einer Reaktionsvariablen modelliert, indem eine lineare Gleichung an Beobachtungsdaten angepasst wird.</p> <p>Eingaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängige Variable: Ein Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Feld • Erklärende Variablen: Ein oder mehrere Zahlen- oder Anteil/Verhältnis-Felder | <p>Womit steht es in Beziehung? Welche Variablen haben die größte Auswirkung auf den Gesamtumsatz jedes Ladenstandortes?</p> |
| <p>Variable vorhersagen</p> | <p>Mit "Variable vorhersagen" werden neue Werte in einem Dataset mithilfe des durch Regressionsanalyse erstellten linearen Modells vorhergesagt.</p> <p>Eingabe: Ein Regressionsmodell</p> | <p>Womit steht es in Beziehung? Wie hoch sind die zu erwartenden Kohlenstoffemissionen auf Grundlage der Trends bezüglich Fahrzeugnutzung, Nutzung erneuerbarer Energien und wirtschaftlichen Wachstums?</p> |

Nächste Schritte

Weitere Informationen zum Thema Analyse finden Sie in den folgenden Quellen:

- [Analysefunktionen](#)
- [Räumliche Analyse](#)
- [Beziehungsanalyse](#)
- [Regressionsanalyse](#)
- [Lösen eines räumlichen Problems](#)

Verhältnis berechnen

Das Werkzeug Verhältnis berechnen bestimmt mithilfe einer einfachen Divisionsgleichung die Beziehung zwischen zwei Zahlenvariablen. Die Berechnung des Verhältnisses ist eine Form der [Normalisierung](#) und deshalb besonders hilfreich für den Vergleich von Gebieten, die bezüglich Größe oder Bevölkerung nicht einheitlich sind.

 **Hinweis:** Sie können auch ein [Verhältnis berechnen](#), indem Sie dazu **Datentabelle anzeigen** verwenden.

Beispiel

Ein Business Analyst für ein Hochschulkonsortium möchte ermitteln, in welchen US-Bundesstaaten die Hochschulen mit dem höchsten Return on Investment liegen. Mit dem Werkzeug Verhältnis berechnen kann ein Verhältnis zwischen dem Durchschnittseinkommen von Hochschulabsolventen und dem Durchschnittskosten für Hochschulausbildung bestimmt werden.

Unter [Lösen eines räumlichen Problems](#) können Sie eine kurze Übung für den gesamten Workflow absolvieren.

Verwendungshinweise

Sie finden das Werkzeug Verhältnis berechnen über die Schaltfläche **Aktion** unter **Womit steht es in**



Beziehung? auf der Registerkarte **Antworten suchen**. Der Eingabe-Layer kann ein Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer sein.


Als Zähler und Nenner müssen zwei Zahlenfelder ausgewählt werden:

- Zähler: Die Zahl, die bei der Verhältnisberechnung dividiert wird. Bei der Berechnung des durchschnittlichen Haushaltseinkommens ist der Zähler das Gesamteinkommen.
- Nenner: Die Zahl, durch die bei der Verhältnisberechnung der Zähler dividiert wird. Bei der Berechnung der Kapitalverbrechensrate ist der Nenner die Gesamtbevölkerung.

Durch das Werkzeug Verhältnis berechnen wird dem Eingabe-Layer ein neues Rate/Verhältnis-Feld hinzugefügt. Zum Ausführen des Werkzeugs müssen Sie einen neuen Feldnamen angeben.

%-Änderung berechnen

Die prozentuale Änderung wird durch Berechnung der Änderung numerischer Werte im Zeitverlauf ermittelt. Die Berechnung der prozentualen Änderung ist eine Form der [Normalisierung](#) und deshalb besonders hilfreich für den Vergleich von Gebieten, die bezüglich Größe oder Bevölkerung nicht einheitlich sind.

 **Hinweis:** Sie können [prozentuale Änderungen](#) auch berechnen, indem Sie dazu das Fenster **Datentabelle anzeigen** anzeigen.

Beispiel

Ein Verbrechenanalyst untersucht die Auswirkungen der Strategie einer Stadt zur Verringerung der Kriminalität. Mit %-Änderung berechnen kann mit Hilfe der Kriminalitätsrate vor Beginn des Programms und der Kriminalitätsrate nach Implementierung des Programms die Wirksamkeit der Strategie in verschiedenen Bezirken bestimmt werden.

Verwendungshinweise

Sie finden das Werkzeug %-Änderung berechnen über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Wie hat es sich**

verändert? auf der Registerkarte **Antworten suchen**. Der Eingabe-Layer kann ein Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer sein.

Als Anfangs- und Endwert müssen zwei Zahlenfelder ausgewählt werden. Die Zahlenfelder werden in der folgenden Gleichung verwendet: $(final_value - initial_value) / initial_value * 100$

Durch das Werkzeug %-Änderung berechnen wird dem Eingabe-Layer ein neues Rate/Verhältnis-Feld hinzugefügt. Zum Ausführen des Werkzeugs müssen Sie einen neuen Feldnamen angeben.

Z-Score berechnen

Ein Z-Score bezieht sich auf die Anzahl der Standardabweichungen der einzelnen Datenwerte vom Mittelwert. Der Z-Score null (0) bezeichnet den genauen Mittelwert. Z-Scores sind nützlich, um Zahlen im Kontext des restlichen Bereichs zu analysieren.

Beispiel

Ein GIS-Analyst für eine Nichtregierungsorganisation untersucht einen Krankheitsausbruch. Mit dem Werkzeug "Z-Score berechnen" kann bestimmt werden, in welchen Gebieten die Krankheit besonders häufig ausbricht.

Verwendungshinweise

Sie finden das Werkzeug "Z-Score berechnen" über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Wie verteilt sich**

etwas? auf der Registerkarte **Antworten suchen**. Der Eingabe-Layer kann ein Punkt-, Linien- oder Flächen-Layer sein.

Für die Z-Score-Berechnung muss ein Zahlenfeld ausgewählt werden. Das Zahlenfeld wird in der Gleichung $(\text{number-average}) / \text{standard_deviation}$ verwendet.

Optional können Sie einen Mittelwert und einen Wert für die Standardabweichung eingeben. Wenn Sie keine Werte eingeben, werden der Mittelwert und die Standardabweichung vom Werkzeug berechnet.

Durch das Werkzeug "Z-Score berechnen" wird dem Eingabe-Layer ein neues Zahlenfeld hinzugefügt. Der Feldname wird im Werkzeugbereich automatisch eingegeben, Sie können ihn jedoch vor dem Ausführen des Werkzeugs ändern.

Regressionsmodell erstellen

Mit "Regressionsmodell erstellen" wird die Beziehung zwischen mindestens zwei erklärenden Variablen und einer Reaktionsvariablen modelliert, indem eine lineare Gleichung an Beobachtungsdaten angepasst wird. Jeder Wert der unabhängigen Variablen (x) wird mit einem Wert der abhängigen Variablen (y) verknüpft.

Der für "Regressionsmodell erstellen" verwendete Regressionstyp lautet "Kleinste Quadrate (Ordinary Least Squares)"

Beispiel

Eine Umweltorganisation untersucht die Ursache von Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2015 nach einzelnen Ländern. Mit dem Werkzeug "Regressionsmodell erstellen" lässt sich eine Gleichung erzeugen, um anhand erklärender Variablen, z. B. Bevölkerung und Bruttoinlandsprodukt (BIP), die Menge der Treibhausgasemissionen nach Land zu schätzen.

Verwendungshinweise

Sie finden das Werkzeug "Regressionsmodell erstellen" über die Schaltfläche **Aktion**



unter **Womit**

steht es in Beziehung? auf der Registerkarte **Antworten suchen**.

Als abhängige Variable kann ein Zahlenfeld oder Rate/Verhältnis-Feld ausgewählt werden. Die abhängige Variable ist das Zahlenfeld, dessen Inhalt Sie mit dem Regressionsmodell zu erklären versuchen. Wenn Sie z. B. ein Regressionsmodell erstellen, um die Ursachen von Kindersterblichkeit zu bestimmen, ist die Rate der Kindersterblichkeit die abhängige Variable.

Es können bis zu 20 Zahlenfelder oder Rate/Verhältnis-Felder als erklärende Variablen ausgewählt werden. Erklärende Variablen sind unabhängige Variablen, die als Teil des Regressionsmodells ausgewählt werden können, um die abhängige Variable zu erklären. Wenn Sie z. B. ein Regressionsmodell erstellen, um die Ursachen von Kindersterblichkeit zu bestimmen, können die erklärenden Variablen Armutsraten, Krankheitsraten und Impfraten umfassen. Wenn die Anzahl der erklärenden Variablen nicht größer als vier ist, kann durch Klicken auf **Visualisieren** ein Scatterplot oder eine Scatterplotmatrix erstellt werden.

Unter **Modellstatistiken** werden die folgenden Ausgabewerte angezeigt:

- Regressionsgleichung
- R2
- Adjusted R2
- Durbin-Watson-Test

Mit Hilfe der [Regressionsgleichung und Statistiken](#) lässt sich die Genauigkeit des Modells analysieren.

Nach dem Ausführen des Werkzeugs wird dem Datenbereich ein neues [Funktions-Dataset](#) hinzugefügt. Das Funktions-Dataset kann dann im Werkzeug [Variable vorhersagen](#) verwendet werden. Durch das Werkzeug wird auch ein neues Ergebnis-Dataset erstellt, das alle Felder aus der Eingabe sowie die Felder `estimated`, `residual` und `standardized_residual` enthält. Die Felder enthalten die folgenden Informationen:

- `estimated`: Der durch das Regressionsmodell geschätzte Wert der abhängigen Variablen.
- `residual`: Die Differenz zwischen dem ursprünglichen Feldwert und dem Schätzwert der abhängigen Variablen

(Residuum).

- `standardized_residual`: Das Verhältnis zwischen dem Residuum und der Standardabweichung des Residuums.

Funktionsweise von "Regressionsmodell erstellen"

Voraussetzungen

Ein Modell vom Typ "Kleinste Quadrate (Ordinary Least Squares)" kann erstellt werden, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Parameter des Modells sind linear.
- Die Daten sind eine Zufallsstichprobe der Bevölkerung.
- Der Verlauf der unabhängigen Variablen ist nicht übermäßig parallel.
- Die unabhängigen Variablen sind so genau gemessen, dass Messfehler vernachlässigbar sind.
- Der erwartete Wert der Residuen ist immer Null.
- Die Residuen weisen eine konstante Varianz (homogene Varianz) auf.
- Die Residuen sind normalverteilt.

Variable vorhersagen

In "Variable vorhersagen" wird für die Vorhersage neuer Werte in einem Dataset ein Regressionsmodell verwendet. "Variable vorhersagen" muss zusammen mit [Regressionsmodell erstellen](#) verwendet werden.

Beispiel

Eine Umweltorganisation versucht, die zukünftigen Treibhausgasemissionen nach einzelnen Ländern bis 2050 vorherzusagen. Der Analyst der Organisation hat mit dem Werkzeug "Regressionsmodell erstellen" unter Verwendung der Werte für Bevölkerung und Bruttoinlandsprodukt (BIP) ein Regressionsmodell erstellt. Anschließend kann der Analyst mit dem Modell und den projizierten Bevölkerungs- und BIP-Werten die zukünftigen Treibhausgasemissionen nach Land vorhersagen.

Verwendungshinweise

Sie finden das Werkzeug "Variable vorhersagen" über die Schaltfläche **Aktion** unter **Womit steht es in**



Beziehung? auf der Registerkarte **Antworten suchen**. Sie können das Werkzeug "Variable vorhersagen" auch öffnen, indem Sie ein [Funktions-Dataset](#) auf eine Karten-Kachel ziehen.

Sie müssen ein Regressionsmodell in Form eines Funktions-Datasets auswählen, um "Variable vorhersagen" verwenden zu können. Mit "Regressionsmodell erstellen" kann ein Modell erstellt werden. Die Gleichung und die Statistiken für das Modell werden im Dialogfeld angegeben.


Der Parameter **Kartenvariablen** wird verwendet, um erklärende Variablen aus dem Regressionsmodell mit Feldern im Eingabe-Dataset abzugleichen.


Freigeben


Freigeben

Sie können Prozesse, Daten und Ergebnisse für andere Benutzer in Ihrer Organisation oder für die Öffentlichkeit freigeben. Wenn Sie Ihre Daten in Insights erkunden, werden Elemente in Portal for ArcGIS erstellt, auf die nur Sie zugreifen können. Je nachdem, welche Freigabeberechtigungen Ihnen zugewiesen sind, können Sie diese Elemente für andere Benutzer freigeben.

In der folgenden Tabelle werden die Insights-Elementtypen beschrieben, die Sie erstellen und freigeben können:

| Elementtyp | Beschreibung | Vorgehensweise für die Erstellung und Freigabe |
|--------------|---|---|
| Arbeitsmappe | <p>Eine Arbeitsmappe sammelt oder verknüpft all Ihre Daten und analytischen Aktivitäten für ein Projekt an einer zentralen Stelle, wobei Beziehungen wie Datenpositionen erfasst und verwaltet und Ergebnis-Layer, Modelle, Seiten und Kacheln gespeichert werden.</p> <div data-bbox="418 877 753 1507" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie eine Arbeitsmappe freigeben, gewähren Sie den Benutzern, für die Sie sie freigeben, Lesezugriff. • Wenn die Arbeitsmappe Daten aus einem Feature-Layer enthält, müssen Sie auch den Feature-Layer freigeben. Andere Daten, einschließlich Ergebnis-Datasets, müssen nicht freigegeben werden. </div> <p>Arbeitsmappenelemente können nur in Insights geöffnet werden.</p> | <p>Geben Sie eine Arbeitsmappe in Portal for ArcGIS frei.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Modell</p> | <p>Ein Modell erfasst die Analyseschritte auf einer Arbeitsmappenseite, darunter das Hinzufügen und Verbinden von Datasets, räumliche Analysen (wie räumliche Filterung), Datenanalysen (z. B. Attributaggregation) und Styling. Ein Modell kann bearbeitet, verwendet und freigegeben werden, um allgemeine analytische Tasks zu automatisieren.</p> <div data-bbox="418 615 753 1014" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Hinweis:</p> <p>Ein freigegebenes Modell enthält keine Daten, die in Ihrem Workflow verwendet werden. Um das freigegebene Modell erneut auszuführen, müssen Sie Ihrer Seite Daten hinzufügen und das Modell aktualisieren. Modellelemente können nur in Insights geöffnet werden.</p> </div> | <p>Geben Sie ein Modell auf der Arbeitsmappenseite frei.</p> |
| <p>Verbindung zur relationalen Datenbank</p> | <p>Eine relationale Datenbankverbindung ermöglicht es Ihnen, den Inhalt von Datenbanken in Insights anzuzeigen, abzufragen und zu analysieren.</p> <p>Elemente für eine relationale Datenbankverbindung können nur in Insights verwendet werden.</p> | <p>Geben Sie eine Datenbankverbindung frei</p> |

| | | |
|----------------------|--|--|
| <p>Feature-Layer</p> | <p>Durch die Freigabe von Daten als Feature-Layer haben Benutzer die Möglichkeit, die angereicherten Daten in ihren eigenen Analyseverfahren zu nutzen. So können Sie beispielsweise Daten, die Sie aus Excel hinzugefügt haben, oder Ergebnisse aus Analysevorgängen, wie z. B. räumlichen Aggregationen, freigeben.</p> <p>Aus Daten in Insights erstellte Feature-Layer können in anderen Anwendungen wie Map Viewer oder ArcGIS Pro verwendet werden.</p> | <p>Geben Sie die Daten als Feature-Layer frei.</p> |
| <p>Seite</p> | <p>Wenn Sie Ihre Seite freigeben, haben andere Benutzer die Möglichkeit, mit den Kacheln auf Ihrer Seite in einem separaten schreibgeschützten Viewer in Insights zu interagieren.</p> <div data-bbox="418 1024 753 1715" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Hinweis:</p> <p>Freigegebene Seiten enthalten einen Snapshot der Daten zu dem Zeitpunkt, an dem die freigegebene Seite erstellt wurde. Daher müssen Sie die Seite erneut freigeben, um Aktualisierungen in Ihren Datasets oder Analysen anzuzeigen. Eine Ausnahme bilden die im Data Store vom Typ "spatiotemporal" gespeicherten Daten, die in einer freigegebenen Seite live sind. Seitenelemente können im Insights-Seiten-Viewer angezeigt oder in Websites und Esri Story Maps eingebettet werden.</p> </div> | <p>Geben Sie Ihre Seite frei.</p> |

| | | |
|--------|---|-------------------------|
| Design | <p>Durch die Freigabe eines Designs können Sie benutzerdefinierte Einstellungen von Ihrer Seite speichern und erneut anwenden. Zu den Einstellungen, die Sie speichern können, gehören Hintergrundfarbe, Text, Bilder und andere Medien sowie die Kachelplatzierung.</p> <p>Designelemente können nur in Insights verwendet werden. Sie werden über das Fenster Zur Seite hinzufügen auf eine Seite angewendet.</p> | Freigeben eines Designs |
|--------|---|-------------------------|

Freigeben und Anzeigen von Insights-Elementtypen

Navigieren Sie zu Portal for ArcGIS, um Insights-Elementtypen anzuzeigen, die Sie erstellt haben oder die für Sie freigegeben wurden.


1. Wenn Sie eine Arbeitsmappe geöffnet haben, speichern Sie sie.
2. Greifen Sie mithilfe der URL im Format `http://webadaptor.domain.com/arcgis` (Beispiel: `http://myserver.mycompany.com/portal`) auf Ihr Portal zu, oder gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a. Klicken Sie auf das Insights-Logo im Banner.
 - b. Klicken Sie auf die Dropdown-Liste **Startseite**.
 - c. Klicken Sie auf Folgendes:
 - **ArcGIS**, um zur Portal-Startseite zu wechseln. Klicken Sie dann auf **Galerie**, um nach Elementen zu suchen, die für Sie freigegeben wurden.
 - **Inhalt**, um auf Elemente zuzugreifen, die Sie erstellt haben.
 - **Organisation**, um Informationen für Ihre Organisation anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf das Element, um die **Elementdetails** zu öffnen.
4. Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:
 - Zeigen Sie für weitere Informationen die Elementdetails an, oder ändern Sie die Elementdetails, falls Sie der Ersteller des Elements sind (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/item-details.htm>).
 - Klicken Sie auf **Freigeben**, um das Element für andere freizugeben (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/share-items.htm>).

Freigeben der Daten

Die Freigabe Ihrer Daten ist häufig ein notwendiger Schritt, wenn Sie mit Kollegen zusammenarbeiten oder die Ergebnisse Ihrer Analyse veröffentlichen. Die Freigabe Ihrer Daten ist oftmals der erste Schritt bei der Freigabe Ihrer restlichen Arbeit als **Seiten-, Modell- oder Arbeitsmappenelement**.

Freigeben eines Datasets


Durch die Freigabe von Daten als Feature-Layer haben Benutzer die Möglichkeit, die angereicherten Daten in ihren eigenen Analyseverfahren zu nutzen. So können Sie beispielsweise Daten, die Sie aus Excel hinzugefügt haben, oder Ergebnisse aus Analysevorgängen, wie z. B. räumlichen Aggregationen, freigeben. Durch die Freigabe Ihrer Daten wird ein neues **Feature-Layer-Element** geöffnet in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal.

 **Hinweis:** Für die folgenden Elemente können Sie keine Daten als Feature-Layer (**Daten freigeben** ist deaktiviert) freigeben:

- Ein Datenbank-Dataset mit mehreren Positionsfeldern
- Layer aus dem ArcGIS Living Atlas of the World
- Layer, die für Sie freigegeben sind
- Ein Dataset, das über ein Feld mit aktivierter Verortung verfügt, das mehrere Datensätze pro Position (doppelte Positionen) enthält
- Kartenbild-Layer


Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Dataset über Insights for ArcGIS freizugeben:

1. Klicken Sie im Datenbereich neben dem Dataset, das freigegeben werden soll, auf die Schaltfläche **Dataset-Optionen** ...
2. Klicken Sie auf **Daten freigeben**. Das Fenster **Daten freigeben** wird geöffnet.

 **Hinweis:** Wenn **Daten freigeben** deaktiviert ist, ist das Dataset, das Sie ausgewählt haben, nicht für die Freigabe qualifiziert.

3. Fügen Sie eine Beschreibung und Tags hinzu, oder ändern Sie bei Bedarf den Titel des Datasets.
4. Legen Sie fest, für wen das Dataset freigegeben werden soll. Sie können das Dataset für Ihre Organisation, für ausgewählte Gruppen oder für alle freigeben.
5. Klicken Sie auf **Freigeben**.

Nachdem das Dataset freigegeben wurde, wird ein **Feature-Layer-Element** in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal erstellt. Sie können den freigegebenen Status des Feature-Layers anpassen und Metadaten für den Layer auf der Seite **Elementdetails** hinzufügen, die aufgerufen werden kann über Ihr Portal.

 **Hinweis:** Datasets mit mehreren Positionsfeldern können nur in Insights verwendet werden. Wenn Sie ein Dataset mit mehreren Positionsfeldern freigeben, wird es in Ihrem Portal als ein Feature-Service mit mehreren Feature-Layern gespeichert.

Freigeben einer Datenbankverbindung

Eine relationale Datenbankverbindung ermöglicht es Ihnen, den Inhalt von Datenbanken in Insights anzuzeigen, abzufragen und zu analysieren. Eine Datenbankverbindung kann freigegeben werden, sodass die darin gespeicherten Tabellen für andere Mitglieder Ihrer Organisation freigegeben werden können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Datenbankverbindung freizugeben:

1. Melden Sie sich bei Portal for ArcGIS an.
2. Navigieren Sie zu der Registerkarte **Eigene Inhalte**, und suchen Sie das Element **Relationale Datenbankverbindung** für die von Ihnen erstellte Datenbankverbindung.
3. Wählen Sie das Element **Relationale Datenbankverbindung** und dann **Elementdetails anzeigen** aus. Daraufhin wird die Elementdetailseite geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Freigeben**. Das Fenster **Freigeben** wird geöffnet. Sie können das Element für Ihre Organisation, für ausgewählte Gruppen oder für alle freigeben.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Der freigegebene Status der Datenbankverbindung wird aktualisiert. Sie können den Status jederzeit ändern, indem Sie zur Elementdetailseite zurückkehren und die Benutzer ändern, für die das Element freigegeben wurde.

Tipp für Fortgeschrittene

Die Freigabe Ihrer Daten ist nicht nur eine Möglichkeit, anderen Benutzern Zugriff auf Ihre Daten zu gewähren, sondern auch sich selbst Zugriff auf Ihre Daten in der gesamten ArcGIS Plattform zu verschaffen. Wenn Sie Ergebnis-Datasets in Insights erstellen, indem Sie Analysen durchführen, werden die Datasets in Ihrer Arbeitsmappe gespeichert und können nicht über andere Anwendungen aufgerufen werden. Wenn Sie Ihr Dataset freigeben, erstellen Sie einen Feature-Layer in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal. Der Feature-Layer kann dann in Map Viewer über Portal for ArcGIS geöffnet werden, oder Sie können sich über ArcGIS Enterprise bei Ihrem ArcGIS Pro-Konto anmelden, um auf Ihren Feature-Layer zuzugreifen. Durch die Freigabe Ihrer Daten über Insights können Sie Ihre Insights-Analyse mit der gesamten ArcGIS Plattform verbinden und erhalten somit Zugriff auf noch mehr Werkzeuge und Prozesse zum Analysieren Ihrer Daten.

Freigeben einer Seite

Bei freigegebenen Seiten handelt es sich um schreibgeschützte Ansichten von Karten, Diagrammen und Tabellen mit dem Stand bei Freigabe der Seite. Wer Ihre Seite anzeigen kann, hängt davon ab, für wen die Seite freigegeben und wie sie verteilt wird. Insights-Lizenzen sind zum Anzeigen einer Seite nicht erforderlich, jedoch benötigt der anzeigende Benutzer möglicherweise ein Konto in Ihrer ArcGIS Enterprise-Organisation.

Freigeben Ihrer Seite

Seiten können freigegeben werden, um Elemente des Typs **Insights-Seite** zu erstellen. Elemente des Typs **Insights-Seite** können im interaktiven Seiten-Viewer geöffnet werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Seite freizugeben:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenoptionen** ▾ auf der Seite, die freigegeben werden soll.
2. Klicken Sie auf **Seite freigeben**. Das Fenster **Seite freigeben** wird geöffnet.
3. Fügen Sie ggf. einen Titel, eine Beschreibung und weitere Tags hinzu. Wenn Sie die Seite bereits freigegeben haben, werden die Felder automatisch aktualisiert. Sie können vor dem Freigeben weiterhin beliebige Felder bearbeiten.
4. Wählen Sie aus, für wen die Seite freigegeben werden soll. Sie können die Seite für Ihre Organisation, für ausgewählte Gruppen in Ihrer Organisation oder für die Öffentlichkeit freigeben.
5. Klicken Sie auf **Freigeben**.

Nach dem Freigeben Ihrer Seite wird ein neues Fenster geöffnet, in dem Sie die freigegebene Seite oder das Seitenelement in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal anzeigen oder den `<iframe>` kopieren können, um die Seite in eine Story Map oder Webseite einzubetten. Nachdem Sie das Fenster geschlossen haben, ist das Element **Insights-Seite** weiterhin in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal verfügbar.

Seitenelemente

Wenn Sie eine Seite freigeben, wird ein Element des Typs **Insights-Seite** in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal erstellt. Beim Zugriff wird das Element **Insights-Seite** in einem separaten schreibgeschützten Viewer angezeigt, in dem Benutzer mit den Kacheln interagieren können, indem Sie Elemente auswählen und Pop-ups anzeigen.


Auf den Seiten-Viewer kann jeder Benutzer zugreifen, der über ein ArcGIS Enterprise-Konto verfügt, und zwar sogar ohne Insights-Lizenz. Der Seiten-Viewer ist interaktiv, bietet aber keine Funktionen zum Bearbeiten, z. B. zum Hinzufügen oder Löschen von Kacheln, oder zum Ausführen räumlicher Analysen.


Einbetten einer Seite

Freigegebene Insights-Seiten können über ein `<iframe>`-HTML-Element in Quellcode eingebettet werden. Wenn eine Seite freigegeben wird, wird ein `<iframe>` generiert und kann dann in Story Maps, Webseiten und Blogs sowie auf jeder anderen Plattform, auf der HTML verwendet wird, eingefügt werden. Wenn ein `<iframe>` auf einer Webseite oder in einem Blog verwendet wird, muss die Seite für alle freigegeben werden. Wenn die Seiten nicht öffentlich sind, ist die freigegebene Seite auf der Website oder im Blog nicht sichtbar.


Wer kann Ihre Seite sehen?

Die Sichtbarkeit Ihrer Seite hängt davon ab, für wen die Seite freigegeben ist und wie sie angezeigt wird. Im folgenden Diagramm wird zusammenfassend dargestellt, wer je nach den Freigabeparametern und der Anzeigemethode eine freigegebene Seite sehen kann.

| Freigeben für: | Seiten-Viewer | <iframe> |
|----------------|--|---|
| Niemand | Sie, Mitglieder Ihrer Organisation mit Administratorberechtigungen. | Story Map: Sie. Webseite: Freigegebene Seite ist nicht sichtbar. |
| Organisation | Um eine für die Organisation freigegebene Seite im Seiten-Viewer anzuzeigen, muss das Konto des Benutzers die folgenden Anforderungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Level-1- oder Level-2-Benutzerkonto • Mitglied der Organisation | Story Map: Um eine für die Organisation freigegebene Seite in einer Story Map anzuzeigen, muss das Konto des Benutzers die folgenden Anforderungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Level-1- oder Level-2-Benutzerkonto • Mitglied der Organisation <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis: Die Story Map und die Insights-Seite müssen in derselben Organisation erstellt worden sein, damit die gleichen Benutzer auf die Seite und die Story Map zugreifen können.</p> </div> Webseite: Freigegebene Seite ist nicht sichtbar. |

| | | |
|----------------|---|--|
| <p>Gruppen</p> | <p>Um eine für bestimmte Gruppen freigegebene Seite im Seiten-Viewer anzuzeigen, muss das Konto des Benutzers die folgenden Anforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Level-1- oder Level-2-Benutzerkonto • Mitglied der Organisation und der angegebenen Gruppe | <p>Story Map: Um eine für bestimmte Gruppen freigegebene Seite in einer Story Map anzuzeigen, muss das Konto des Benutzers die folgenden Anforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Level-1- oder Level-2-Benutzerkonto • Mitglied der Organisation und der angegebenen Gruppe <div data-bbox="802 611 1135 894" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Hinweis: Die Story Map und die Insights-Seite müssen in derselben Organisation erstellt worden sein, damit die gleichen Benutzer auf die Seite und die Story Map zugreifen können.</p> </div> <p>Webseite: Freigegebene Seite ist nicht sichtbar.</p> |
| <p>Alle</p> | <p>Jede Person mit Zugriff auf die URL für das ArcGIS Enterprise-Portal und den Seiten-Viewer.</p> | <p>Story Map: Alle Benutzer, die die Story Map anzeigen können (Organisation, Gruppen oder Öffentlichkeit).</p> <p>Webseite: Öffentlichkeit</p> |

Kreuzfilter

Kreuzfilter sind auf freigegebenen Seiten für Kacheln aktiviert, für die die Schaltfläche **Kreuzfilter aktivieren**  aktiviert wurde. Weitere Informationen zu Kreuzfiltern finden Sie unter [Filtern von Daten](#).

Drucken Ihrer Seite

Seiten können gedruckt werden, um Berichte und Handzettel zu erstellen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Seite zu drucken:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenoptionen** ▾ auf der Seite, die gedruckt werden soll.
2. Klicken Sie auf **Seite drucken**.
3. Wählen Sie im Fenster **Drucken** das Druckziel, und konfigurieren Sie die Seite mit den gewünschten Layout- und Farboptionen.
4. Klicken Sie auf **Drucken**.

Ressourcen

In den folgenden Quellen erhalten Sie weitere Informationen zur Freigabe von Seiten:

- Übung zum Einstieg: [Freigeben der Analyse](#)
- Blog: Share your analysis using Story-Maps (<https://links.esri.com/insights-story-maps>)

Freigeben eines Designs

Designs bestehen aus Sammlungen auf Ihrer Insights for ArcGIS-Seite gespeicherter Einstellungen wie Farben, Text, Medien und Kacheltypen. Designs können gespeichert, freigegeben und auf neue Seiten angewendet werden. Mithilfe von Designs können Sie einen konsistenten Standard für Ihre Insights-Seiten verwenden.

Designelemente sind im ArcGIS Enterprise-Portal gespeichert, können jedoch nur in Insights verwendet werden.

Freigeben des Designs

Designs können freigegeben werden, um Elemente des Typs **Insights-Design** zu erstellen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr Design freizugeben:

1. [Passen Sie Ihre Insights-Seite](#) mithilfe von **Seiteneinstellungen**  **Style**  und **Widget**  an.

Stellen Sie sicher, dass sich auch die Kacheln an der richtigen Position befinden.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenoptionen** ▾.
3. Klicken Sie auf **Als Design freigeben**.
Das Fenster **Als Design freigeben** wird angezeigt.
4. Fügen Sie optional einen Titel, eine Beschreibung und Tags hinzu. Sie können ein vorhandenes freigegebenes Design von der gleichen Seite aktualisieren, indem Sie das Design im Menü **Titel** auswählen.
5. Wählen Sie aus, wie das Design freigegeben werden soll. Sie können das Design für die Öffentlichkeit, Ihre Organisation oder für ausgewählte Gruppen in Ihrer Organisation freigeben. Wenn Sie keine Auswahl vornehmen, ist das Design nur für Ihr Konto verfügbar.
6. Klicken Sie auf **Freigeben** oder **Aktualisieren**.

Anwenden eines Designs auf Ihre Seite

Sie können ein Design, das Sie erstellt und freigegeben haben oder das für Sie freigegeben wurde, auf Ihre Insights-Seiten anwenden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Design auf Ihre Seite anzuwenden:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** über dem Datenbereich, um das Fenster **Zur Seite hinzufügen** anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Design**.
3. Wenn Sie das Design erstellt haben, klicken Sie auf **Inhalt**. Wenn das Design für Sie freigegeben wurde, klicken Sie auf **Gruppen** oder **Organisation**.
Die verfügbaren Designs sind im Inhaltsbereich aufgeführt.
4. Klicken Sie ggf. auf **Details anzeigen**, wenn Sie weitere Informationen, wie z. B. eine Beschreibung, zu einem Design in der Liste wünschen.
5. Wählen Sie das entsprechende Design aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Design wird auf Ihre Seite angewendet.

Weitere Informationen zur Platzierung von Kacheln bei Anwenden eines Designs finden Sie unter [Designs](#).

Ressourcen


Weitere Informationen zu Designs finden Sie in den folgenden Quellen:

- [Anpassen der Seite](#)
- [Hinzufügen von Text und Medien](#)


Freigeben eines Modells

Ein Modell ist eine visuelle Aufzeichnung der Schritte in Ihrer Analyse. In Insights werden Modelle automatisch während der Arbeit erstellt, sodass Sie sich auf die Erkundung Ihrer Daten und die Durchführung von Analysen statt auf die Erstellung eines Modells konzentrieren können.


Zugreifen auf und Freigeben von Modellen

Ein Modell erfasst die Analyseschritte auf einer Arbeitsmappenseite, darunter das Hinzufügen und Verbinden von Datasets, räumliche Analysen (wie räumliche Filterung), Datenanalysen (z.B. Attributaggregation) und Styling. Ein Modell kann bearbeitet, verwendet und freigegeben werden, um allgemeine analytische Tasks zu automatisieren. Modelle können durch Klicken auf die Schaltfläche **Analyseansicht**  angezeigt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr Modell freizugeben:


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seitenoptionen**  auf der Seite mit dem Modell, das freigegeben werden soll. Dieser Schritt kann in der **Seitenansicht** oder der **Analyseansicht** ausgeführt werden.
2. Klicken Sie auf **Als Modell freigegeben**. Das Fenster **Als Service freigegeben** wird geöffnet.
3. Geben Sie einen Titel, eine Beschreibung und Tags für Ihr Modell ein.
4. Legen Sie fest, für wen das Modell freigegeben werden soll. Sie können das Modell für Ihre Organisation, für bestimmte Gruppen oder für alle Benutzer freigeben.
5. Klicken Sie auf **Freigeben**.

Sobald das Modell freigegeben wurde, wird ein **Insights-Modellelement** erstellt in Ihrem ArcGIS Enterprise-Portal. Das **Insights-Modellelement** kann aufgerufen werden, um [die Analyse erneut auszuführen](#).

 **Hinweis:** Jedes Organisationsmitglied mit Administratorberechtigungen kann unabhängig davon, ob diese freigegeben sind, auf alle Modelle zugreifen, die von Mitgliedern der Organisation erstellt wurden.


Freigeben einer Arbeitsmappe

Mit Insights-Arbeitsmappen können Sie Ihre Analyse für Kollegen freigeben. Sie können Ihre Arbeitsmappen für Gruppen, Ihre Organisation oder die Öffentlichkeit freigeben. Außerdem haben Sie [Zugriff auf Arbeitsmappen](#), die für Sie über die **Arbeitsmappen**-Seite oder über Ihre **Galerie** in Portal for ArcGIS freigegeben wurden.

 **Hinweis:** Benutzer mit Administratorberechtigungen haben Zugriff auf alle Arbeitsmappen, die in ihrer Organisation erstellt wurden, und zwar unabhängig davon, ob eine Arbeitsmappe freigegeben ist oder nicht.

Freigeben der Arbeitsmappe


Wenn Sie eine Arbeitsmappe freigeben, gewähren Sie den Benutzern, für die Sie sie freigeben, Lesezugriff. Ihr Schreibzugriff auf Arbeitsmappen, die Sie selbst erstellt haben, bleibt weiterhin vollständig erhalten.

Wenn Sie eine Arbeitsmappe in Insights [erstellen](#) und speichern, führt dies zur Erstellung eines Elements des Typs **Insights-Arbeitsmappe** in Ihrem Portal. Auf das Element **Insights-Arbeitsmappe** kann von der **Arbeitsmappen**-Seite aus mithilfe der Schaltfläche **Einstellungen**  zugegriffen werden. Anschließend kann das Element über die Schaltfläche **Freigeben** freigegeben werden (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/share-items.htm>).

Freigegebene Arbeitsmappen enthalten Wasserzeichen mit dem Wort **Freigegeben**. Dieses Wasserzeichen ist hilfreich, um Arbeitsmappen nachzuverfolgen, die Sie freigegeben haben, bzw. wenn Sie Administrator sind, nachzuverfolgen, welche Arbeitsmappen für Ihre Organisation oder die Öffentlichkeit freigegeben wurden.

Verwenden freigegebener Arbeitsmappen

Von anderen Benutzern erstellte und für Sie freigegebene Arbeitsmappen können in einem Viewer-Modus geöffnet werden, der Funktionen zum Erkunden der Daten, aber keinerlei Möglichkeiten zum Bearbeiten der Arbeitsmappen bietet. Das bedeutet, dass unter anderem keine Analysen ausgeführt und keine Kacheln hinzugefügt oder gelöscht werden können.

Wenn Sie eine Arbeitsmappe, die von einem anderen Benutzer erstellt und freigegeben wurde, bearbeiten möchten, können Sie eine Kopie anfertigen. Dazu verwenden Sie die Schaltfläche **Duplizieren**  auf der **Arbeitsmappen**-Seite. Für jede Arbeitsmappe, die Sie dupliziert haben, haben Sie sämtliche Bearbeitungsberechtigungen.

Daten in freigegebenen Arbeitsmappen

Beim Freigeben von Arbeitsmappen hat es sich bewährt, die in der Arbeitsmappe verwendeten Feature-Layer ebenfalls freizugeben, sodass jeder, der die Arbeitsmappe verwendet, auch vollständigen Zugriff auf die gesamte Analyse hat.

Wenn Sie eine für Sie freigegebene Arbeitsmappe öffnen, werden die folgenden Datasets angezeigt:

- öffentliche Daten, z. B. Living Atlas-Layer
- alle Ergebnis-Datasets
- alle Datasets, die Sie besitzen
- alle Excel-Eingabe-Datasets
- alle Datenbank-Datasets
- Eingabe-Feature-Layer, die für die Öffentlichkeit, Ihre Organisation oder Gruppen, denen Sie angehören, freigegeben sind


Verwalten

Installieren von Insights for ArcGIS

Installationsvoraussetzungen

Zur Installation und Konfiguration von Insights for ArcGIS benötigen Sie erweiterte Berechtigungen in einer Bereitstellungsumgebung.

Zur Ausführung der Installation müssen zumindest Portal for ArcGIS und ArcGIS Server auf demselben Computer oder separat in einer verteilten Umgebung installiert sein. Damit Insights ausgeführt werden kann, sind außerdem ArcGIS Data Store und ArcGIS Web Adaptor erforderlich. Diese ArcGIS Enterprise-Komponenten müssen ebenfalls installiert sein, bevor Insights verwendet werden kann.

 **Hinweis:** ArcGIS Server muss als ArcGIS GIS Server Standard oder ArcGIS GIS Server Advanced lizenziert sein. Weitere Informationen zu ArcGIS Server-Lizenzierungsrollen finden Sie unter "ArcGIS Enterprise-Lizenzierung" (<https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.6/windows/what-is-arcgis-enterprise-.htm>) in den Administratoranweisungen zu Portal for ArcGIS oder in der ArcGIS Server-Hilfe.

Das Installationsprogramm erkennt, ob Portal for ArcGIS oder ArcGIS Server auf Ihrem Computer installiert ist und installiert anschließend das entsprechende Insights-Feature. Bei einer Bereitstellung auf einem einzelnen Computer müssen Sie die Installation nur einmal ausführen. Wenn Ihr Portal for ArcGIS mit hoher Verfügbarkeit konfiguriert wurde, müssen Sie das Installationsprogramm auf beiden Portal-Computern ausführen. Wenn Ihr Hosting-Server aus mehreren Computern besteht, ist das Installationsprogramm auf allen Computern der Hosting-Server-Site auszuführen.

Wenn weder Portal for ArcGIS noch ArcGIS Server gefunden wurde, wird das Programm geschlossen.

Herunterladen des Installationspakets

Windows-Installationspaket

Das Insights-Installationsprogramm verfügt über die folgenden zwei Installations-Features:

- Insights-Client-Anwendung unter Portal for ArcGIS
 - ArcGIS Server-Komponente von Insights
1. Melden Sie sich mit dem Esri Konto, das mit Ihrer Kundennummer verknüpft ist, auf der My Esri-Website (<https://my.esri.com/>) an.
 2. Wechseln Sie zu **Eigene Organisation**, und klicken Sie auf **Downloads**.
Es werden alle für Sie verfügbaren Software-Downloads (auf Grundlage Ihrer Kundennummer) angezeigt.
 3. Suchen Sie in den Produkten nach ArcGIS Enterprise (Windows), und klicken Sie dann auf **Downloads anzeigen**.
 4. Erweitern Sie den Abschnitt **Weitere Produkte**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Download** für das Insights-Installationsprogramm.

Linux-Installationspaket

Das Installationspaket enthält die folgenden wichtigen Dateien:

- `Insights-<version-number>.portal.tgz`: Der Insights-Web-Client für Ihr Portal

- `Insights-<version-number>.server.tgz`: Die erforderlichen Insights-Services für Ihre ArcGIS Server-Site
 - `Insights-Setup.sh`: Das Shell-Skript, das eine automatische Installation des Web-Clients und der oben aufgeführten Services ausführt
1. Melden Sie sich mit dem Esri Konto, das mit Ihrer Kundennummer verknüpft ist, auf der My Esri-Website (<https://my.esri.com/>) an.
 2. Wechseln Sie zu **Eigene Organisation**, und klicken Sie auf **Downloads**.
Es werden alle für Sie verfügbaren Software-Downloads (auf Grundlage Ihrer Kundennummer) angezeigt.
 3. Suchen Sie in den Produkten nach ArcGIS Enterprise (Linux), und klicken Sie dann auf **Downloads anzeigen**.
 4. Erweitern Sie den Abschnitt **Weitere Produkte**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Download** für das Insights-Installationsprogramm.


Ausführen des Installationsprogramms

Windows-Installation

1. Navigieren Sie zu dem Speicherort der heruntergeladenen Installationsdatei, und doppelklicken Sie auf die Datei `setup.exe`.
2. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung oder beenden Sie die Installation, wenn Sie den Bedingungen nicht zustimmen.
3. Sie nehmen standardmäßig am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri (User Experience Improvement Program) teil, wenn Sie Insights installieren. Wenn Sie nicht am Programm teilnehmen möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für **Klicken Sie hier, um am Esri Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit teilzunehmen. (Empfohlen)**. Weitere Informationen finden Sie unter "Wie funktioniert das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri für Insights for ArcGIS?" (<https://support.esri.com/en/technical-article/000018892>). Das Installationsprogramm erkennt die ArcGIS Enterprise-Komponente auf Ihrem Computer – Portal for ArcGIS, ArcGIS Server oder beide Programme – und installiert die entsprechenden Features.

Im Folgenden sind die Standardinstallationsverzeichnisse aufgeführt:

- `C:\Program Files\ArcGIS\Portal\apps` für die Portal-Client-Anwendung
 - `C:\Program Files\ArcGIS\Server` für die Serverkomponente
4. Wenn Sie eine verteilte Umgebung nutzen, wiederholen Sie die Installation, bis der Client auf dem Portal-Computer (bzw. den zwei Computern in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit) und die Serverkomponente (mit den Insights-Services) auf jedem ArcGIS Server-Computer der Hosting-Server-Site installiert wurden.

 **Hinweis:** In einer verteilten Umgebung ist es wichtig, die Installationsschritte sowohl auf den Portal-Computern als auch auf den Servercomputern auszuführen. Insights wird nicht ordnungsgemäß installiert, wenn das Installationsprogramm nicht auf allen Computern ausgeführt wird.


5. Nachdem Sie das Installationsprogramm ausgeführt haben, [konfigurieren Sie das Portal, sodass es Insights unterstützt](#).

Linux-Installation

1. Melden Sie sich am Computer als Benutzer mit Administratorberechtigungen an.


 **Hinweis:** Das Installieren von Insights als Root-Benutzer wird nicht unterstützt.

2. Bei der Ausführung des Installationsprogramms haben Sie folgende Optionen:

 **Hinweis:** Sie nehmen standardmäßig am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri (User Experience Improvement Program) teil, wenn Sie Insights installieren. Sie können während der Installation die Teilnahme am Programm ablehnen oder nach Abschluss der Installation die Teilnahme beenden, indem Sie [die Einstellungsdatei aktualisieren](#).

Weitere Informationen finden Sie unter "Wie funktioniert das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri für Insights for ArcGIS?" (<https://support.esri.com/en/technical-article/000018892>).

- Verwenden Sie zur Ausführung der standardmäßigen Einrichtung die folgende Syntax: `./Insights-Setup.sh`
 - Verwenden Sie die folgende Syntax, wenn Sie die verfügbaren Optionen während der Einrichtung anzeigen möchten:
`./Insights-Setup.sh -h`
 - Mit der folgenden Syntax führen Sie die Einrichtung aus und lehnen die Teilnahme am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri ab: `./Insights-Setup.sh -e No`
3. Wenn Sie eine verteilte Umgebung nutzen, wiederholen Sie die Installation, bis der Client auf dem Portal-Computer (bzw. den zwei Computern in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit) und die Serverkomponente (mit den Insights-Services) auf jedem ArcGIS Server-Computer der Hosting-Server-Site installiert wurden.

 **Hinweis:** In einer verteilten Umgebung ist es wichtig, die Installationsschritte sowohl auf den Portal-Computern als auch auf den Servercomputern auszuführen. Insights wird nicht ordnungsgemäß installiert, wenn das Installationsprogramm nicht auf allen Computern ausgeführt wird.

4. Nachdem Sie das Installationsprogramm ausgeführt haben, [konfigurieren Sie das Portal, sodass es Insights unterstützt](#).

Upgrade von Insights for ArcGIS

Wenn Sie eine ältere Version von Insights for ArcGIS installiert haben und ein Upgrade auf eine neuere Version durchführen möchten, muss die vorherige Version nicht deinstalliert werden. Durch die Ausführung des Insights for ArcGIS-Installationsprogramms wird ein Upgrade der Software auf die neue Version durchgeführt.

Befolgen Sie bei einem gemeinsamen Upgrade von ArcGIS Enterprise und Insights die folgenden Schritte:

1. [Deinstallieren Sie Insights](#).
2. Führen Sie ein Upgrade von ArcGIS Enterprise auf die neue Version und die erforderlichen Schritte nach dem Upgrade durch.
3. [Installieren Sie die neue Version von Insights](#).

Die Deinstallation von Insights hat keine Auswirkungen auf Ihre gespeicherten Insights-Elemente wie Arbeitsmappen, Seiten

und Datenbankverbindungen.

Deinstallieren von Insights

Deinstallation unter Windows

1. Öffnen Sie die **Systemsteuerung** und klicken Sie auf **Programme und Funktionen**.
2. Wählen Sie in der Liste der **Programme** die Insights for ArcGIS-Version aus, die Sie auf Ihrem Computer installiert haben.
3. Wählen Sie **Deinstallieren/Ändern** aus, um Insights zu deinstallieren.
4. Wenn Sie in einer verteilten Umgebung arbeiten, müssen Sie die Schritte zum Deinstallieren für alle Portal for ArcGIS- und ArcGIS Server -Computer wiederholen.

Deinstallation unter Linux

Führen Sie die folgenden Skripte in der Befehlszeile aus, um Insights zu deinstallieren:

```
$ ./{HOME}/arcgis/portal/uninstall_Insights.sh  
$ ./{HOME}/arcgis/server/uninstall_Insights.sh
```

Wenn Sie in einer verteilten Umgebung arbeiten, müssen Sie die Deinstallationskripte auf allen Computern ausführen, auf denen Portal for ArcGIS und ArcGIS Server installiert wurden.

Wurde Insights erfolgreich deinstalliert, werden Sie aufgefordert, Portal for ArcGIS neu zu starten, indem Sie das folgende Skript ausführen: `$./{HOME}/arcgis/portal/startportal.sh`

Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights


Bevor Benutzer auf Insights zugreifen können, müssen Sie eine Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise einrichten (<https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.6/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm>), die Portal for ArcGIS mit einer verbundenen ArcGIS Server-Site als Hosting-Server enthält.

Sie müssen außerdem Insights for ArcGIS installieren. Weitere Anweisungen finden Sie unter [Installieren von Insights for ArcGIS](#).

Erforderliche Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise

Sie benötigen alle nachfolgend aufgeführten Komponenten, die gemeinsam die Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise bilden. Eine Arbeitsgruppenbereitstellung wird ebenfalls unterstützt. Ein Lernprogramm zum Erstellen einer Basisbereitstellung finden Sie unter "Lernprogramm: Einrichten einer Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise" (<https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.6/windows/tutorial-creating-your-first-web-gis-configuration.htm>).

- ArcGIS Server, lizenziert als ArcGIS GIS Server Standard oder ArcGIS GIS Server Advanced
- Portal for ArcGIS.
- ArcGIS Web Adaptor (einmal für das Portal und einmal für den Server)
- ArcGIS Data Store (konfiguriert als Data Store vom Typ "relational")

 **Hinweis:** Wenn ArcGIS Web Adaptor für ArcGIS Server nicht für die Aktivierung des administrativen Zugriffs konfiguriert ist, muss ArcGIS Server für die Verwendung eines Zertifikats einer Zertifizierungsstelle konfiguriert sein, um die Erstellung von Datenbankverbindungen zu unterstützen.

ArcGIS Server muss als ArcGIS GIS Server Standard oder ArcGIS GIS Server Advanced lizenziert sein. Weitere Informationen zu ArcGIS Server-Lizenzierungsrollen finden Sie unter "ArcGIS Enterprise-Lizenzierung" (<https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.6/windows/what-is-arcgis-enterprise-.htm>) in den Administratoranweisungen zu Portal for ArcGIS oder in der ArcGIS Server-Hilfe.

Nachdem Sie die Bereitstellung erstellt haben, müssen Sie auch die erforderlichen Portal-Einstellungen konfigurieren (siehe unten).

Erforderliche Konfigurationseinstellungen für das Portal

Nachdem Sie die Basisbereitstellung von ArcGIS Enterprise eingerichtet haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Konfigurieren Sie Insights for ArcGIS-Lizenzen (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-insights-licensing.htm>).
2. Stellen Sie sicher, dass Rolle, Berechtigungen und Mitgliedschafts-Level der Benutzer in Ihrer Organisation für den Zugriff auf und die Verwendung von Insights geeignet sind.
Benutzer benötigen Folgendes:
 - Die Rolle "Publisher" oder "Administrator" bzw. eine entsprechende benutzerdefinierte Rolle zum Hinzufügen von Daten, Erstellen von Visualisierungen und Verwenden von räumlichen Analysen
 - Mitglieds-Level 2

Weitere Informationen finden Sie unter "Organisationsrollen und Mitgliedschafts-Level" (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>) in den Administratoranweisungen zu Portal for ArcGIS.


Im nächsten Schritt konfigurieren Sie andere Einstellungen, um wichtige Services und Features wie Geokodierung und Routing zu aktivieren (siehe unten).

Wichtige Einstellungen für Insights for ArcGIS-Features

Diese Konfigurationseinstellungen sind nicht erforderlich, sie ermöglichen Portal-Mitgliedern jedoch das Verbinden von Data Warehouses, das Geokodieren von Daten, das Verwenden von Karten (und Ausdehnungen), die für ihre Region geeignet sind, usw.

Registrieren von Data Stores vom Typ "relational"

Um [Datenbankverbindungen](#) nutzen zu können, mit deren Hilfe man Datasets aus einer Unternehmensdatenbank in Insights hinzuzufügen kann, müssen in Ihren Hosting-Server-Sites des Portals (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm>) die erforderlichen Data Stores vom Typ "relational" registriert sein. Befolgen Sie diese Schritte, um sicherzustellen, dass Insights die Datenbank verwenden kann.

1. Laden Sie die erforderlichen Dateien des DBMS-Anbieters in ArcGIS Server hoch.
 - a. Besorgen Sie sich die erforderlichen Dateien des DBMS-Anbieters für den Datenbanktyp, der registriert werden soll (Sie finden die Liste der erforderlichen Dateien des DBMS-Anbieters unter [Unterstützte Datenbanken](#)).
 - b. Packen Sie die Dateien des DBMS-Anbieters pro Datenbanktyp in eine ZIP-Datei (.zip).
 **Hinweis:** Wenn Sie die JDBC-Treiber für den Upload zippen, müssen sich die .jar-Dateien im Stammverzeichnis des ZIP-Archivs befinden. Die .zip-Datei darf keine Ordner enthalten.
 - c. Melden Sie sich mit einem Administratorkonto beim ArcGIS Server-Administratorverzeichnis (<http://server:port/arcgis/admin>) an.
 - d. Navigieren Sie zu **Uploads**.
 - e. Klicken Sie auf **Datei auswählen**.
 - f. Navigieren Sie zu der ZIP-Datei mit den Dateien des DBMS-Anbieters für die Datenbank, die registriert werden soll.
 - g. Wählen Sie die ZIP-Datei aus, und klicken Sie auf **Open**.
 - h. Fügen Sie der Datei, die hochgeladen werden soll, optional eine Beschreibung hinzu.
 - i. Klicken Sie auf **Hochladen**.
 - j. Notieren Sie die Element-ID der hochgeladenen Datei.
 - k. Navigieren Sie zurück zur **Startseite**.
2. Registrieren Sie den Data-Store-Typ auf ArcGIS Server.
 - a. Navigieren Sie im ArcGIS Server-Administratorverzeichnis zu **Data**.
 - b. Navigieren Sie zu `relationalDatastoreTypes`.
 - c. Navigieren Sie zu **Register**.

- d. Wählen Sie die ZIP-Datei mithilfe der Element-ID aus der Dropdown-Liste **Uploaded item ID** aus.
 - e. Wählen Sie den entsprechenden Typ aus der Dropdown-Liste **Relational Datastore Type** aus.
 - f. Klicken Sie auf **Register Item**.
3. Starten Sie ArcGIS Server erneut.
 - a. Nachdem Sie die Schritte 1 und 2 befolgt und alle erforderlichen Data-Store-Typen registriert haben, müssen Sie ArcGIS Server auf jedem Computer der Site neu starten. Dazu müssen Sie den Windows-Dienst neu starten oder die Skripte `stopserver` und `startserver` unter Linux verwenden.
 4. Überprüfen Sie die Datenbankberechtigungen der Benutzer.
 - a. Stellen Sie sicher, dass Insights-Benutzer über die [erforderlichen Datenbankberechtigungen](#) zum Erstellen von Datenbankverbindungen und Abfragen von Daten verfügen.



Tipp: Insights zeigt räumliche Daten im Raumbezugssystem der Standardkarte Ihrer Portal-Organisation an. Dies dient lediglich zu Anzeige- und Abfragezwecken; die zugrunde liegenden Daten werden nicht geändert. Wenn die zugrunde liegenden geographischen Koordinatensysteme der beiden Raumbezugssysteme nicht kompatibel sind, können Ausrichtungs- und Genauigkeitsprobleme auftreten. Um eine hohe Performance und genaue Anzeige räumlicher Daten sicherzustellen, empfiehlt es sich, dass Organisationen dasselbe Raumbezugssystem für ihre Standard-Grundkarte und ihre räumlichen Daten verwenden. Sie können die Standardgrundkarte des Portals ändern (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/customize-basemaps.htm>) oder die räumlichen Daten neu projizieren, um sie an die Grundkarte Ihrer Organisation anzupassen.

Bearbeiten von Data Stores vom Typ "relational"

Bearbeiten Sie einen registrierten Data Store vom Typ "relational", um dessen Eigenschaften zu aktualisieren. Erstellen Sie vor der Bearbeitung eine Sicherungskopie der JSON-Eigenschaften. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Data Store vom Typ "relational" zu bearbeiten:

1. Bearbeiten Sie den registrierten Data Store vom Typ "relational" auf ArcGIS Server.
 - a. Melden Sie sich mit einem Administratorkonto beim ArcGIS Server-Administratorverzeichnis (<http://server:port/arcgis/admin>) an.
 - b. Navigieren Sie im ArcGIS Server-Administratorverzeichnis zu **Data**.
 - c. Navigieren Sie zu **relationalDatastoreTypes**.
 - d. Klicken Sie auf den registrierten Data Store vom Typ "relational", der bearbeitet werden soll.
 - e. Führen Sie einen Bildlauf nach unten bis zum unteren Rand der Seite aus, und klicken Sie auf **edit**.
 - f. Ändern Sie die Eigenschaften, und klicken Sie auf **update**.
2. Starten Sie ArcGIS Server neu, damit die Änderungen wirksam werden.


Nachdem Sie registrierte Data Stores vom Typ "relational" bearbeitet haben, müssen Sie ArcGIS Server auf jedem Computer der Site neu starten. Dazu müssen Sie den Windows-Dienst neu starten oder die Skripte `stopserver` und

startserver unter Linux verwenden.

Konfigurieren von Utility-Services

Konfigurieren Sie Utility-Services (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-services.htm>), die zur Bereitstellung bestimmter Funktionen in Ihrem Portal erforderlich sind, z. B. für die Durchführung von Analysen mit Werkzeugen, die von Utility-Services abhängig sind. In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Utility-Services und die jeweils unterstützten Insights-Features aufgelistet.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| Geokodierung | Erlaubt Benutzern, ihren Datensets Positionen hinzuzufügen, indem eine Adresse angegeben wird. Anweisungen finden Sie unter Aktivieren der Verortung für Ihre Daten . |
| Geometrie | Ermöglicht die Verwendung zusammengeführter Grenzen für das Werkzeug Puffer/Fahrzeiten erstellen . |
| Routenplanung | Aktiviert das räumliche Analysewerkzeug " Nächstgelegene suchen ". |
| GeoEnrichment | Ermöglicht Benutzern das Hinzufügen demografischer Informationen zu einer Position oder einem Bereich mithilfe des Werkzeugs Daten anreichern . |
| Konfigurieren von Reisemodi (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/travel-modes.htm) | Ermöglicht Benutzern das Festlegen einer Fortbewegungsart, z. B. Gehzeit oder Lkw-Fahrstrecke, für räumliche Werkzeuge wie Puffer erstellen/Fahrzeiten . |

-  **Hinweis:** • Sie können das Portal für die Verwendung von Utility-Services aus ArcGIS Online konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von ArcGIS Online-Utility-Services" (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-arcgis-online-utility-services.htm>).
- Wenn Sie Insights in einer nicht verbundenen Umgebung ausführen, müssen Sie den Service über einen Verbund- oder Hosting-Server konfigurieren.

Konfigurieren von Grenz-Layern

Konfigurieren Sie Grenz-Layer (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-boundary-layers.htm>), um Benutzern die Verwendung von Feature-Layern, die Grenzinformationen für unterstützte Länder enthalten, in ihren Karten und Analysen zu erlauben.

Wenn Sie Grenz-Layer konfigurieren, können Benutzer diese Layer über die Registerkarte **Grenzen** des Fensters **Zur Seite hinzufügen** hinzufügen. Grenz-Layer bieten Benutzern eine weitere Möglichkeit, ihren Daten Positionen hinzuzufügen.

Vollständige Anweisungen finden Sie in den folgenden Themen:

- [Hinzufügen von Grenzen zu Ihrer Arbeitsmappe](#)
- [Aktivieren der Verortung für Ihre Daten](#)

Festlegen einer Standardregion

Legen Sie eine Standardregion fest, um die Standardkartenausdehnung zu steuern und Benutzern Grenz-Layer für die Standardregion auf der Registerkarte **Grenzen** des Fensters **Zur Seite hinzufügen** zur Verfügung zu stellen.

Konfigurieren des Inhalts des Living Atlas

Konfigurieren Sie Abonnenten- und Premium-Inhalte (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/configure-living-atlas-content.htm>) aus dem ArcGIS Living Atlas of the World, um diese ArcGIS Online-Sammlung in Ihrem Portal verfügbar zu machen. Living Atlas-Inhalte, die keine Anmeldung bei einem ArcGIS Online-Konto erfordern, sind standardmäßig verfügbar.

Nachdem das Portal für die Unterstützung von Insights konfiguriert wurde, können Sie über eine URL im Format `http://webadaptorhost.domain.com/<webadaptorname>/apps/insights` darauf zugreifen. Die Hilfedokumentation kann über das Menü **Hilfe** in Insights aufgerufen werden.

Konfigurieren von Insights for ArcGIS

Als Insights for ArcGIS-Administrator können Sie eine Anwendungskonfigurationsdatei hinzufügen, um verschiedene Optionen festzulegen. Die Konfigurationsdatei muss den Namen `insights.json` haben und im folgenden Verzeichnis auf dem ArcGIS Server abgelegt werden: `ArcGIS Server install directory\framework\etc\insights.json`. Verfügbare Optionen werden nachfolgend beschrieben.

Verwaltungseinstellungen

Die folgenden Eigenschaften werden verwendet, um Optionen zu definieren.


| Eigenschaft | Beschreibung |
|--|---|
| <code>enrich_max_features</code> | <p>Steuert die maximale Größe eines Datasets, das mit dem GeoEnrichment-Service angereichert werden kann. Wenn die Anzahl der Datensätze im Dataset diesen Wert überschreitet, gibt das Werkzeug Daten anreichern einen Fehler zurück. Gültige Werte sind ganzzahlige Werte; der Standardwert ist 10.000. Dies ist ein ganzzahliger Eigenschaftswert, der nicht in Anführungszeichen stehen muss.</p> <p>Beispiel: <code>"enrich_max_features": 10000</code></p> |
| <code>locate_geocode_max_features</code> | <p>Steuert die maximale Größe eines Datasets, das mit dem Geokodierungsservice geokodiert werden kann. Wenn die Anzahl der Datensätze im Dataset diesen Wert überschreitet, gibt das Werkzeug "Verortung aktivieren" einen Fehler zurück. Gültige Werte sind ganzzahlige Werte; der Standardwert ist 10.000. Dies ist ein ganzzahliger Eigenschaftswert, der nicht in Anführungszeichen stehen muss.</p> <p>Beispiel: <code>"locate_geocode_max_features": 10000</code></p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| buffer_network_max_features | <p>Steuert die maximale Größe eines Datasets, das mit dem Netzwerkservice gepuffert werden kann. Wenn die Anzahl der Datensätze im Dataset diesen Wert überschreitet, gibt das Werkzeug Puffer/Fahrzeiten erstellen einen Fehler zurück. Gültige Werte sind ganzzahlige Werte; der Standardwert ist 1.000. Dies ist ein ganzzahliger Eigenschaftswert, der nicht in Anführungszeichen stehen muss.</p> <p>Beispiel: <pre>"buffer_network_max_features": 1000</pre></p> |
| max_feature_copy_limit | <p>Steuert die maximale Größe eines Datasets, das mit dem Data Store vom Typ "relational" gepuffert werden kann. Wenn die Anzahl der Datensätze im Dataset diesen Wert überschreitet, geben Vorgänge, die das Kopieren von Daten erfordern, einen Fehler zurück. Gültige Werte sind ganzzahlige Werte; der Standardwert ist 500.000. Dies ist ein ganzzahliger Eigenschaftswert, der nicht in Anführungszeichen stehen muss.</p> <p>Beispiel: <pre>"max_feature_copy_limit": 500000</pre></p> |

Ändern von Einstellungen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Einstellungen für Insights for ArcGIS zu konfigurieren.

1. Erstellen Sie eine Datei namens `insights.json`.
2. Fügen Sie die Einstellungen, die Sie konfigurieren möchten, einem einzelnen Objekt in der JSON-Datei hinzu.
3. Kopieren Sie die `insights.json`-Datei nach `\framework\etc\`.
4. Starten Sie ArcGIS Server erneut.
5. Wenn die Insights for ArcGIS-Implementierung mehrere ArcGIS Server-Instanzen umfasst, wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für jede ArcGIS Server-Instanz in Ihrer Site. Die Einstellungen sollten auf allen Servern übereinstimmen.

 **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die `insights.json`-Datei gültiges JSON enthält. Die Einstellungen haben keine Auswirkungen, wenn die Datei nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Wenn Sie die administrativen Standardeinstellungen wiederherstellen, können Sie dazu `insights.json` löschen und ArcGIS Server neu starten. Stellen Sie sicher, dass diese Aktionen für jede ArcGIS Server-Instanz Ihrer Site wiederholt werden.

Beispiel

Inhalt der insights.json-Datei, wenn "enrich_max_features", "locate_geocode_max_features", "buffer_network_max_features" und "max_feature_copy_limit" konfiguriert werden:

```
{
  "enrich_max_features": 10000,
  "locate_geocode_max_features": 10000,
  "buffer_network_max_features": 1000,
  "max_feature_copy_limit": 500000
}
```

Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri

Durch das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri werden Benutzerinformationen gesammelt, die für Verbesserungen an der Software verwendet werden.

Administratoren können bei der Installation die Teilnahme am Programm ablehnen. Nach Abschluss der Installation von Insights kann die Einstellungskonfiguration geändert werden, um die Teilnahme am Programm zu beenden.

Konfigurieren der Einstellungen unter Windows

Bei der Installation von Insights unter Windows können Sie im Installationsassistenten das Kontrollkästchen für **Klicken Sie hier, um am Esri Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit teilzunehmen** deaktivieren, um die Teilnahme abzulehnen.

Die Einstellungen für das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri können mit der Einstellungsdatei (<portal_install_dir>/apps/insights/settings.json) konfiguriert werden. Um die Teilnahme am Programm zu beenden, ändern Sie die Einstellung von eueiEnabled: "true" zu eueiEnabled: "false".

Konfigurieren der Einstellungen unter Linux

Wenn Sie Insights unter Linux installieren, können Sie den Installationsbefehl `./Insights-Setup.sh -e No` ausführen, um die Teilnahme am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri abzulehnen.

Die Einstellungen für das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von Esri können mit der Einstellungsdatei (<portal_install_dir>/apps/insights/settings.json) konfiguriert werden. Um die Teilnahme am Programm zu beenden, ändern Sie die Einstellung von eueiEnabled: "true" zu eueiEnabled: "false".

Verwalten von Insights

Es gibt verschiedene Einstellungen, die der Administrator einer Organisation vornehmen muss, bevor Insights von Mitgliedern der Organisation verwendet werden kann. Dazu zählt die Erteilung von Lizenzen und Berechtigungen an die Mitglieder der Organisation, die diese benötigen.

Lizenzierung

Bevor Benutzer auf Insights zugreifen können, müssen ihnen Insights-Lizenzen erteilt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwalten von Lizenzen" (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/administer/windows/manage-licenses.htm>).

Rollen und Berechtigungen

Einige Berechtigungen (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/roles.htm>) sind für die Verwendung von Insights erforderlich, andere werden lediglich empfohlen oder nur für bestimmte Funktionen benötigt.

Erforderliche Level und Berechtigungen

Insights for ArcGIS-Benutzer benötigen ein Level-2-Benutzerkonto. Zusätzlich sind folgende Berechtigungen zur Verwendung von Insights erforderlich:

- Karten und Apps verwenden
- Inhalt erstellen
- Gehostete Web-Layer veröffentlichen
- Analysen durchführen

Die erforderlichen Berechtigungen sind in den Rollen "Publisher" und "Administrator" enthalten. Sie können auch über benutzerdefinierte Rollen erteilt werden.

Vorgeschlagene Berechtigungen

Die folgenden Berechtigungen sind für die Ausführung bestimmter Funktionen in Insights, jedoch nicht für die Nutzung der Anwendung erforderlich. Es wird empfohlen, diese Berechtigung allen Insights-Benutzern zu erteilen, damit sie alle Funktionen in Insights nutzen können.

Geokodierung

Die Berechtigung "Geokodierung" ist zum [Aktivieren der Verortung bei einem Dataset](#) mit der Adressmethode erforderlich. Alle Standardrollen (Viewer, Dateneditor, Benutzer, Publisher und Administrator) umfassen die Berechtigung "Geokodierung".

GeoEnrichment


Die Berechtigung GeoEnrichment ist erforderlich, um das Werkzeug [Daten anreichern](#) verwenden zu können. Die Standardrollen "Benutzer", "Publisher" und "Administrator" umfassen die Berechtigung GeoEnrichment.




Referenz

Datenbanken

Unterstützte Datenbanken

In der folgenden Tabelle sind die unterstützten Datenbanken aufgeführt, mit denen Sie bei der Verwendung von Insights for ArcGIS eine Verbindung herstellen können. Datenbankverbindungen ermöglichen Ihnen das Hinzufügen von Daten aus diesen Datenbanken zu Insights for ArcGIS.

 **Hinweis:** Insights for ArcGIS ermöglicht Ihnen das Erstellen einer Verbindung zu einer unterstützten Microsoft SQL Server- oder Oracle-Datenbank, für die eine Enterprise-Geodatabase definiert wurde. Aktuell können in Insights nur Geodatabase-Benutzertabellen, die nicht unter dem SDE-Benutzerschema erstellt wurden, angezeigt und verwendet werden. Insights funktioniert nicht direkt mit File- oder Personal-Geodatabases.

| Unterstützte Datenbank | Beschreibung | Erforderliche Dateien des DBMS-Anbieters |
|-----------------------------|---|---|
| <p>Microsoft SQL Server</p> | <p>Standard/Enterprise Editionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server 2017 (64 Bit) • Microsoft SQL Server 2017 für Linux (64 Bit) • Microsoft SQL Server 2016 (64 Bit) • Microsoft SQL Server 2014 (64 Bit) • Microsoft SQL Server 2012 (64 Bit) <p>Cloud-Datenbank als Service:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Azure SQL Database | <p>Microsoft JDBC Driver for SQL Server:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sqljdbc42.jar <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis: Für Microsoft SQL Server-Datenbanken sollte die JRE8-Version des JDBC-Treibers verwendet werden.</p> </div> |
| <p>Oracle</p> | <p>Standard/Standard One/Enterprise Edition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle 11g R2 (64 Bit) 11.2.0.4 • Oracle 12c R1 (64 Bit) 12.1.0.2 • Oracle 12c R2 (64 Bit) 12.2.0.1 | <p>Oracle JDBC driver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ojdbc7.jar oder ojdbc8.jar <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis: Sie sollten die neueste Version des Oracle JDBC driver verwenden, die mit Ihrem Java Database Kit (JDK) kompatibel ist.</p> </div> <p>Oracle Spatial and Graph (Spatial Java Class API):</p> <ul style="list-style-type: none"> • sdoapi.jar • sdoutl.jar |
| <p>SAP HANA</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SAP HANA 1.0 SPS11* • SAP HANA 1.0 SPS12** • SAP HANA 2.0 SPS00* • SAP HANA 2.0 SPS01 • SAP HANA 2.0 SPS02 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis: SAP HANA-Modellierungssichten werden nicht unterstützt.</p> </div> | <p>SAP HANA JDBC driver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ngdbc.jar |


* SAP HANA 1.0 SPS11 und SAP HANA 2.0 SPS00 sind für die Versionen nach Insights for ArcGIS 2.1 nicht zertifiziert. Für räumlich aktivierte Datenbanken ist SPS11 Revision 2 (1.00.112) oder höher erforderlich, um Fehler im Zusammenhang mit

'Nicht registrierter Funktionsname: "__cs_field_Geometry__" bei bestimmten Workflows zu vermeiden.

** SAP HANA 1.0 SPS12 ist nicht mit Insights for ArcGIS-Version 2.2.1 kompatibel.

Um Data Stores vom Typ "relational" bei ArcGIS Server zu registrieren, müssen die entsprechenden Dateien des DBMS-Anbieters (z. B. JDBC-Treiber) verwendet werden. Beachten Sie die folgenden Tipps zum Abrufen dieser Dateien:

| Anbieter | Anweisungen |
|----------------------|---|
| Microsoft SQL Server | Der aktuelle JDBC-Treiber kann direkt über das Microsoft Download Center heruntergeladen werden. |
| Oracle | Der aktuelle JDBC-Treiber kann über das Oracle Technology Network heruntergeladen werden. Die aktuelle Oracle Spatial and Graph-Softwareoption kann über das Oracle Technology Network heruntergeladen werden. |
| SAP HANA | Der JDBC-Treiber sollte Bestandteil der SAP HANA-Clientinstallation sein. Weitere Informationen finden Sie im SAP Store. |

 **Hinweis:** Bei einigen Anbietern müssen Sie ggf. über ein Kundenkonto verfügen, um Dateien herunterzuladen.

Sobald Sie über die erforderlichen Dateien des DBMS-Anbieters verfügen, müssen Sie jeden Datenbank-Typ als Data Store vom Typ "relational" registrieren. Anweisungen zum Registrieren eines Data Store vom Typ "relational" finden Sie unter [Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights for ArcGIS](#).

Weitere Informationen zu unterstützten Daten und Datenbanken finden Sie in den folgenden Themen:

- [Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights for ArcGIS](#)
- [Erstellen einer Datenbankverbindung](#)
- [Unterstützte Datentypen aus Datenbank-Datasets](#)


Erforderliche Datenbankberechtigungen

Es gibt zwei Typen von Datenoperationen in Insights for ArcGIS:


- Verbinden und Durchsuchen der Inhalte einer relationalen Datenbank ohne Daten-Caching
- Verbinden und Durchsuchen der Inhalte einer relationalen Datenbank mit Daten-Caching

Das Verbinden und Durchsuchen der Inhalte einer relationalen Datenbank mit [Daten-Caching](#) ermöglicht Insights das Erstellen und Verwalten temporärer Tabellen in der Datenbank.


Die folgende Tabelle enthält die erforderlichen Mindestberechtigungen, die Sie zum [Verbinden und Durchsuchen der Inhalte einer relationalen Datenbank](#) benötigen und um Insights optional die Durchführung von Daten-Caching zu ermöglichen.

 **Hinweis:** Die Verbindungen sind schreibgeschützt. Insights erteilt keine Berechtigungen zum Erstellen oder Ändern von Daten in der Datenbank. Daten werden in ArcGIS Data Store kopiert, wenn Sie nicht über die erforderlichen Datenbankberechtigungen zum Verwenden von Daten-Caching verfügen.

Microsoft SQL Server


| Typ der Operation | Erforderliche Berechtigungen | Zweck |
|--|--------------------------------------|---|
| Ohne Daten-Caching | CONNECT | <p>Mit dieser Berechtigung können Benutzer eine Verbindung mit der Datenbank herstellen.</p> <p>Die Berechtigung "CONNECT" wird in Datenbanken der Datenbankrolle "public" standardmäßig gewährt. Wenn Sie diese Berechtigung für "public" widerrufen, müssen Sie die Berechtigung CONNECT einzelnen Rollen bzw. Anmeldenamen explizit gewähren.</p> |
| | SELECT für Tabellen anderer Benutzer | <p>Benutzer, die Daten anzeigen, benötigen SELECT-Berechtigungen für bestimmte Tabellen, die sie anzeigen und abfragen dürfen.</p> <p>Wenn der Lesezugriff auf alle Tabellen in der Datenbank gewährt werden soll, können Sie Benutzern die Datenbankrolle "db_datareader" zuweisen. Weisen Sie andernfalls SELECT in bestimmten Tabellen und Sichten zu.</p> |
| Mit Daten-Caching  Hinweis: Für Verbindungen mit Daten-Caching sind außerdem die Berechtigungen für Verbindungen ohne Daten-Caching erforderlich. | ALTER für Schema | Die ALTER-Berechtigung ermöglicht Insights die Erstellung von Indizes und die Verwaltung temporärer Tabellen im Schema des Benutzers. |
| | CREATE TABLE | Die CREATE TABLE-Berechtigung ermöglicht Insights das Erstellen temporärer Tabellen im Schema des Benutzers. |

Oracle

| Typ der Operation | Erforderliche Berechtigungen | Zweck |
|--|--------------------------------------|--|
| Ohne Daten-Caching | CONNECT-Rolle oder CREATE SESSION | Mithilfe der CONNECT-Rolle oder mit CREATE SESSION können sich Benutzer mit der Datenbank verbinden. Ab Oracle 10g Version 2 (10.2) verfügt die CONNECT-Rolle nurmehr über die Berechtigung CREATE SESSION. |
| | SELECT ANY DICTIONARY | Benutzer mit dieser Systemberechtigung verfügen über Abfragezugriff auf beliebige im SYS-Schema enthaltene Objekte, darunter in diesem Schema erstellte Tabellen, z. B. SYS.DBA_TAB_PRIVS anzeigen. |
| | SELECT für Tabellen anderer Benutzer | Benutzer, die Daten anzeigen, benötigen SELECT-Berechtigungen für bestimmte Tabellen, die sie anzeigen und abfragen dürfen. |
| Mit Daten-Caching  Hinweis: Für Verbindungen mit Daten-Caching sind außerdem die Berechtigungen für Verbindungen ohne Daten-Caching erforderlich. | CREATE TABLE* | Die CREATE TABLE-Berechtigung ermöglicht Insights das Erstellen temporärer Tabellen im Schema des Benutzers. *Weisen Sie dem Benutzer einen geeigneten QUOTA-Wert in einem Tablespace mit dem Befehl ALTER USER <username> QUOTA <size> ON <tablespace> zu. |
| | CREATE SEQUENCE | Die CREATE SEQUENCE-Berechtigung ermöglicht Insights das Erstellen primärer Schlüssel. |

SAP HANA

| Typ der Operation | Erforderliche Berechtigungen | Zweck |
|-------------------|------------------------------|-------|
|-------------------|------------------------------|-------|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Ohne Daten-Caching</p> | <p>SELECT ON sys.st_geometry_columns und sys.st_spatial_reference_systems</p> | <p>Diese Berechtigungen sind erforderlich, um ST_GEOMETRY-Metadaten für räumliche Vorgänge zu lesen.</p> |
| | <p>SELECT ON <table1>,<table2>, <tablen></p> | <p>Benutzer, die Daten anzeigen, benötigen SELECT-Berechtigungen für bestimmte Tabellen, die sie anzeigen und abfragen dürfen.</p> |
| <p>Mit Daten-Caching</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis: Für Verbindungen mit Daten-Caching sind außerdem die Berechtigungen für Verbindungen ohne Daten-Caching erforderlich.</p> </div> | <p>CREATE TABLE DROP TABLE</p> <p>Alternativ muss der Benutzer ein HANA-Standardbenutzer sein.</p> | <p>Ermöglichen Sie Insights das Erstellen oder Löschen von Tabellen im eigenen Schema oder das Einfügen von Daten.</p> |

Unterstützte Datentypen aus Datenbanken

In der folgenden Tabelle werden die Datentypen für die einzelnen [unterstützten Datenbanken](#) aufgeführt, und es wird beschrieben, wie jeder Typ einem Esri Feldtyp zugeordnet wird.

Microsoft SQL Server-Datentypen

| Microsoft SQL Server-Datentyp | Esri Feldtyp |
|-------------------------------|---------------------------|
| bigint | esriFieldTypeDouble |
| binär | esriFieldTypeString |
| Bit | Nicht unterstützt |
| char | esriFieldTypeString |
| date | esriFieldTypeDate |
| datetime | esriFieldTypeDate |
| datetime2 | esriFieldTypeDate |
| datetimeoffset | Nicht unterstützt |
| decimal | esriFieldTypeDouble |
| float | esriFieldTypeDouble |
| geography | esriFieldTypeGeometry |
| geometry | esriFieldTypeGeometry |
| image | Nicht unterstützt |
| int | esriFieldTypeInteger |
| money | esriFieldTypeDouble |
| nchar | esriFieldTypeString |
| ntext | Nicht unterstützt |
| numeric | esriFieldTypeDouble |
| nvarchar | esriFieldTypeString |
| real | esriFieldTypeSingle |
| smalldatetime | esriFieldTypeDate |
| SMALLINT | esriFieldTypeSmallInteger |
| smallmoney | esriFieldTypeDouble |
| Text | Nicht unterstützt |
| Zeit | Nicht unterstützt |
| timestamp | Nicht unterstützt |
| tinyint | esriFieldTypeSmallInteger |
| udt | Nicht unterstützt |

| | |
|------------------|---------------------|
| uniqueidentifier | esriFieldTypeString |
| varbinary | Nicht unterstützt |
| varchar | esriFieldTypeString |
| xml | Nicht unterstützt |


SAP HANA-Datentypen

| SAP HANA-Datentyp | Esri Feldtyp |
|-------------------|---------------------------|
| ALPHANUM | esriFieldTypeString |
| BIGINT | esriFieldTypeDouble |
| BINTEXT | Nicht unterstützt |
| BLOB | Nicht unterstützt |
| BOOLEAN | Nicht unterstützt |
| CLOB | Nicht unterstützt |
| Datum | esriFieldTypeDate |
| DECIMAL | esriFieldTypeDouble |
| DOUBLE | esriFieldTypeDouble |
| INTEGER | esriFieldTypeInteger |
| NCLOB | Nicht unterstützt |
| NVARCHAR | esriFieldTypeString |
| REAL | esriFieldTypeSingle |
| SECONDDATE | esriFieldTypeDate |
| SHORTTEXT | esriFieldTypeString |
| SMALLDECIMAL | esriFieldTypeDouble |
| SMALLINT | esriFieldTypeSmallInteger |
| ST_GEOMETRY | esriFieldTypeGeometry |
| ST_POINT | esriFieldTypeGeometry |
| TEXT | Nicht unterstützt |
| TIME | Nicht unterstützt |
| TIMESTAMP | esriFieldTypeDate |
| TINYINT | esriFieldTypeSmallInteger |
| VARBINARY | Nicht unterstützt |
| VARCHAR | esriFieldTypeString |

Oracle-Datentypen

| Oracle-Datentyp | Esri Feldtyp |
|-----------------|--------------|
|-----------------|--------------|

| | |
|------------------------|--|
| Alle Typen | Nicht unterstützt |
| BFILE | Nicht unterstützt |
| BINARY_DOUBLE | esriFieldTypeDouble |
| BINARY_FLOAT | esriFieldTypeDouble |
| BLOB | Nicht unterstützt |
| CHAR | esriFieldTypeString |
| CLOB | Nicht unterstützt |
| DATE | esriFieldTypeDate |
| INTERVAL DAY TO SECOND | Nicht unterstützt |
| INTERVAL YEAR TO MONTH | Nicht unterstützt |
| LONG | Nicht unterstützt |
| LONG RAW | Nicht unterstützt |
| Medientypen | Nicht unterstützt |
| NCHAR | esriFieldTypeString |
| NCLOB | Nicht unterstützt |
| NUMBER | <p>Je nach Genauigkeit und Maßstab einer der folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • esriFieldTypeSmallInteger (Genauigkeit: 1-4, Maßstab: 0) • esriFieldTypeInteger (Genauigkeit: 5-9, Maßstab: 0) • esriFieldTypeSingle (Genauigkeit: 1-6, Maßstab: 1-6) • esriFieldTypeDouble (Genauigkeit: 7+, Maßstab: 7+ oder Genauigkeit: 10+, Maßstab: 0+) |
| NVARCHAR2 | esriFieldTypeString |
| RAW | Nicht unterstützt |
| ROWID | esriFieldTypeString |
| SDO_GEOMETRY | esriFieldTypeGeometry |
| SDO_GEORASTER | Nicht unterstützt |
| SDO_TOPO_GEOMETRY | Nicht unterstützt |

| | |
|-------------------------------|---|
| ST_GEOMETRY | <p>esriFieldTypeGeometry</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Hinweis:</p> <p>Bevor ST_GEOMETRY-Datentypen in Insights verwendet werden können, müssen externe Prozeduren konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von "extproc" für den Zugriff auf "ST_Geometry" in Oracle" (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.6/manage-data/gdbs-in-oracle/configure-oracle-extproc.htm).</p> </div> |
| TIMESTAMP | esriFieldTypeDate |
| TIMESTAMP WITH LOCALTIME ZONE | Nicht unterstützt |
| TIMESTAMP WITH TIMEZONE | Nicht unterstützt |
| URI-Typen | Nicht unterstützt |
| UROWID | esriFieldTypeString |
| VARCHAR2 | esriFieldTypeString |
| XML-Typen | Nicht unterstützt |
| Benutzerdefinierte Typen | Nicht unterstützt |

Weitere Informationen zu Datenbanken und Insights for ArcGIS finden Sie in den folgenden Themen:

- [Unterstützte Datenbanken](#)
- [Erstellen einer Datenbankverbindung](#)

Daten in relationalen Datenbanken


Relationale Datenbanken


Daten in relationalen Datenbanken werden in Tabellen gespeichert. Jede Tabelle ist eine Gruppe von Zeilen und Spalten. Jede Spalte weist einen Typ auf, und viele Datenbanken unterstützen einen oder mehrere native räumliche Datentypen.

Anhand des Datentyps wird Folgendes festgelegt:

- welche Werte in einer Spalte gespeichert werden können
- welche Operationen mit den Daten in dieser Spalte ausgeführt werden dürfen
- wie die Daten physisch in der Datenbank gespeichert werden

Insights for ArcGIS unterstützt den direkten Zugriff auf bestimmte [Datentypen](#) aus einer Liste der [unterstützten Datenbankmanagementsysteme](#). Wenn über den Workflow [Daten hinzufügen](#) auf eine Datenbank zugegriffen wird, filtert Insights alle nicht unterstützten Datentypen aus.

 **Hinweis:** Datenbanktabellen, die über Insights aufgerufen werden, sind schreibgeschützt und können nicht bearbeitet werden. Dies gilt auch für den Fall, dass ein Dataset als Feature-Layer für andere Benutzer in Ihrer Organisation [freigegeben](#) wurde und versucht wird, Änderungen in einer anderen Client-Anwendung als Insights durchzuführen.


 **Tipp:** Werden Daten aus einer Datenbank verwendet, führt dies zu einem Fehler; detaillierte Informationen werden den ArcGIS Server-Protokollen der Hosting-Server-Site Ihres Portals hinzugefügt. Etwaige [Probleme](#) können Sie gemeinsam mit Ihrem ArcGIS Server-Administrator diagnostizieren und lösen.

Verbinden mit einer Datenbank

Bevor Sie Daten aus einer Datenbank in Insights verwenden können, müssen Sie eine Datenbankverbindung herstellen. Bevor Sie eine Datenbankverbindung erstellen, müssen bestimmte [Voraussetzungen](#) erfüllt sein.

Beim Einrichten einer Datenbankverbindung wird das Element "Relationale Datenbankverbindung" im Geoinformationsmodell unter **Eigene Inhalte** erstellt (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/geo-info.htm>). Dieses Element kann anschließend für andere Benutzer [freigegeben](#) werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Freigabe eines Datenbankverbindungselements lediglich die Möglichkeit beinhaltet, den Inhalt der Datenbank zu durchsuchen. Die zum Einrichten der Verbindung verwendeten Anmeldeinformationen werden niemals für die Benutzer freigegeben, für die das Element freigegeben wurde.

Beim Herstellen einer Verbindung mit einer Datenbank können Fehler auftreten. Weitere Informationen finden Sie unter [Problembehandlung bei Datenbankverbindungen](#).

 **Vorsicht:** Wenn Sie Probleme bei der Verwendung eines [Datenbankverbindungselements](#) haben, das zuvor in Insights funktioniert hat, müssen Sie möglicherweise [die Verbindung aktualisieren](#). Löschen Sie sie nicht aus dem Ordner **Eigene Inhalte**. Wenn Insights ein Dataset aus einer Datenbanktabelle (oder mehreren Datenbanktabellen bei einem [verbundenen](#) Dataset) erstellt, ist eine Datenbankverbindung erforderlich. Wird die Datenbankverbindung gelöscht, sind sämtliche abhängigen Datasets nicht mehr funktionsfähig. Dies muss insbesondere dann beachtet werden, wenn die Datenbankverbindung für andere Benutzer [freigegeben](#) wurde. Eine relationale Datenbankverbindung sollte nur dann gelöscht werden, wenn Sie sicher sein können, dass keine abhängigen Datasets vorhanden sind, oder Sie Upstream-Datasets absichtlich deaktivieren möchten.


Obwohl Datenbankverbindungen mit dem aktuellen Zustand der Datenbank aktualisiert werden, spiegeln Datasets das Schema der Tabelle oder der Sicht zum Zeitpunkt der Datenbankerstellung wider. Beachten Sie, dass Datasets, die über eine Datenbankverbindung erstellt wurden, vom Schema, von Namenskonventionen und von vorhandenen räumlichen Datenobjekten (Geometrietypen und Raumbezugskennungen) der Datenbank abhängig sind. Die von einem Dataset referenzierten Tabellen und Sichten dürfen weder umbenannt noch gelöscht werden, da das Dataset dadurch beschädigt wird. Entsprechend müssen Feldnamen und Datentypen statisch bleiben, damit ein Dataset funktioniert.

Geodatabases

Insights for ArcGIS ermöglicht Ihnen das Erstellen einer Verbindung zu einer unterstützten Microsoft SQL Server- oder Oracle-Datenbank, für die eine Enterprise-Geodatabase definiert wurde. Aktuell können in Insights nur Geodatabase-Benutzertabellen, die nicht unter dem SDE-Benutzerschema erstellt wurden, angezeigt und verwendet werden. Insights funktioniert nicht direkt mit File- oder Personal-Geodatabases.

Zusätzliche Datenbankplattformen

Die ArcGIS Plattform unterstützt zahlreiche Datenbankmanagementsysteme, auf die über Insights nicht direkt zugegriffen werden kann (<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/data/databases/dbms-support.htm>). Um Tabellen aus diesen Datenbanken (mit oder ohne Geodatabase-Aktivierung) zu verwenden, müssen diese zunächst als gehosteter oder registrierter Feature-Layer in Ihrem Portal verfügbar gemacht werden (<https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.6/use/layers.htm>).

 **Hinweis:** Die Liste der Datenbankmanagementsysteme, mit denen Insights direkt arbeitet, kann im Laufe der Zeit größer werden. Wenden Sie sich an den technischen Support von Esri, um Feedback zu Ihrem bevorzugten Anbieter bereitzustellen (<https://support.esri.com/en/>).

Eindeutigkeit von Zeilen

Für Insights muss jede Zeile in einem Dataset eindeutig identifiziert werden können. Dazu wird beim Festlegen der Felder die folgende Logik zum Identifizieren der Eindeutigkeit herangezogen:

1. Suchen Sie nach einem Primärschlüssel. Wenn Sie ihn gefunden haben, verwenden Sie die Felder, die den Primärschlüssel definieren.
2. Suchen Sie nach einem Index, der als "eindeutig" gekennzeichnet ist. Wenn Sie ihn gefunden haben, verwenden Sie die Felder, die den Index definieren.


Wenn die oben genannten Kriterien erfüllt wurden, verwendet Insights alle nicht räumlichen Felder im Dataset, um die Eindeutigkeit von Zeilen zu bestimmen. Räumlich aktivierte Tabellen werden unter diesen Bedingungen als nicht räumliche Datasets behandelt.

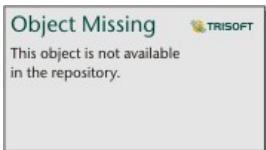
💡 Tipp: Wenn Insights keinen Primärschlüssel, aber einen eindeutigen Index gefunden hat, kann dies zu unerwarteten Ergebnissen führen, wenn NULL-Werte in den ausgewählten Feldern enthalten sind. Daher empfiehlt sich die Definition eines Primärschlüssels für alle Tabellen. Falls es nicht möglich ist, einen Primärschlüssel zu definieren, sollten die an einem eindeutigen Index beteiligten Felder keine NULL-Werte aufweisen und in der Datenbank idealerweise als `not null` gekennzeichnet werden. Dies wird von Insights nicht erzwungen.

Räumliche Datasets

Die räumliche Aktivierung von Datenbanken ist in Insights nicht erforderlich. Eine räumlich aktivierte Tabelle enthält ein Feld, das Insights als **Positionsfeld** interpretiert. Wenn ein Positionsfeld in einem Dataset (einer Tabelle) erkannt wird, müssen für Insights eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein, die in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben werden.

Einzelne räumliche Spalte

Insights unterstützt nur eine räumliche Spalte pro Datenbanktabelle. Sie können festlegen, welches räumliche Feld als Positionsfeld verwendet werden soll, indem Sie auf das Symbol für "Positionsfeld"  neben dem Tabellennamen unter **Ausgewählte Daten** klicken und es aus der Liste der räumlichen Felder auswählen.



Unterstützte Geometrietypen

Die von Insights unterstützten Datenbanken sind mit dem Standard des Open Geospatial Consortium (OGC) und der International Organization for Standardization (ISO) für einfachen Feature-Zugriff kompatibel. In der folgenden Tabelle sind die unterstützten OGC/ISO-Geometrietypen und deren Interpretation in Insights aufgeführt:

| OGC/ISO | Geometrie-Typ |
|-------------------------------|---------------|
| POINT | Punkt |
| LINESTRING MULTILINESTRING | Linie |
| POLYGON MULTIPOLYGON | Fläche |

Die OGC/ISO-Standards werden von Insights nicht erzwungen. Wenn ein nicht unterstützter Geometrietyp gefunden wird, tritt ein Fehler auf.

Derselbe Geometrietyp

Alle Geometrien in einer räumlichen Spalte müssen denselben Geometrietyp verwenden, z. B. alle Punkte, alle Linien und alle Flächen. Der Geometrietyp für ein Dataset wird durch Abfragen der ersten Zeile in der Tabelle ermittelt, in der die räumliche Spalte kein NULL-Wert ist.

Insights führt keine Überprüfung auf dieselbe Geometrie durch. Es können unerwartete Ergebnisse oder Fehler auftreten, wenn Zeilen in den Datasets diese Voraussetzung nicht erfüllen.


Derselbe Raumbezug

Alle Geometrien in einer räumlichen Spalte müssen dieselbe Raumbezugskennung (SRID) verwenden. Der Raumbezug des Datasets wird durch Abfragen der ersten Zeile in der Tabelle ermittelt, in der die räumliche Spalte kein NULL-Wert ist.

Insights führt keine Überprüfung auf denselben Raumbezug durch. Es können unerwartete Ergebnisse oder Fehler auftreten, wenn Zeilen in der Datenbank diese Voraussetzung nicht erfüllen.

Projizieren on-the-fly

Insights zeigt räumliche Daten im Raumbezugssystem der Standardkarte Ihrer Portal-Organisation an. Dies dient lediglich zu Anzeige- und Abfragezwecken; die zugrunde liegenden Daten werden nicht geändert. Wenn die zugrunde liegenden geographischen Koordinatensysteme der beiden Raumbezugssysteme nicht kompatibel sind, treten Ausrichtungs- und Genauigkeitsprobleme auf. Um eine hohe Performance und genaue Anzeige räumlicher Daten sicherzustellen, sollte das Raumbezugssystem der räumlichen Datasets mit dem Raumbezugssystem der Standardgrundkarte übereinstimmen.

 **Hinweis:** Wenn die Daten aus einer SAP HANA-Datenbank stammen und das Raumbezugssystem der räumlichen Datasets nicht mit dem Raumbezug der Standardgrundkarte abgeglichen werden kann, empfiehlt es sich, ungebundene SRIDs für die räumlichen Datasets zu verwenden. Ungebundene SRIDs sorgen dafür, dass räumliche Daten auch dann angezeigt werden, wenn die Ausdehnung der Standardkarte Ihrer Organisation die Ausdehnung des Raumbezugssystems Ihrer räumlichen Daten überschreitet.

Räumliche Operationen

Wenn eine räumliche Aggregation oder räumliche Filterung mit zwei Datasets über eine Datenbankverbindung durchgeführt wird, müssen die räumlichen Daten in beiden Datasets dasselbe Raumbezugssystem aufweisen. Für SQL Server-Datenbankverbindungen müssen die Daten außerdem über denselben Datentyp (Geographie oder Geometrie) verfügen.

Dimensionalität der Koordinaten

Die Dimensionalität von Koordinaten wird durch die X-, Y-, Z- und M-Koordinaten für jeden Stützpunkt in einer Geometrie definiert. Insights ignoriert alle Z- und M-Koordinaten, die von der Datenbank zurückgegeben werden.

Optimieren des Datenbankinhalts für die Performance

Ordnungsgemäß konfigurierte und abgestimmte Datenbanken liefern stets eine optimale Performance. Nachfolgend finden Sie einige Überlegungen, die Datenbankadministratoren zur Gewährleistung einer optimalen Benutzerfreundlichkeit in Insights anstellen sollten:

- Aktuelle Datenbankstatistiken

Datenbankstatistiken werden vom Datenbankmanagementsystem-Optimierer verwendet, um den optimalen Ausführungsplan für die Abfrage auszuwählen, die ausgeführt wird. Aktuelle Statistiken tragen zur Aufrechterhaltung der Abfrage-Performance bei.

- Primärschlüsseleinschränkungen

Eine Primärschlüsseleinschränkung ermöglicht die eindeutige Identifizierung jeder Zeile in einer Datenbanktabelle. Obwohl nicht zwingend erforderlich, empfiehlt es sich einen Primärschlüssel für Datenbanktabellen zu definieren. Außerdem wird ein einzelnes Feld vom Typ "Integer" für Primärschlüssel empfohlen.

- Verwenden von Attribut- und räumlichen Indizes

Indizieren Sie alle zum Abfragen und Darstellen der Daten verwendeten Indizes, falls Ihre Datenbankplattform dies unterstützt.

- Gemeinsamer Raumbezug

Behalten Sie nach Möglichkeit alle Daten in einem gemeinsamen Raumbezug bei, und verwenden Sie idealerweise dieselbe Projektion wie die Standardgrundkarte Ihrer Organisation. Dadurch werden die Berechnungen von On-the-fly-Projektionen beim Darstellen von Daten auf der Karte und Fehler während der räumlichen Analyse vermieden.

- Vereinfachte Daten


Verwenden Sie eine möglichst vereinfachte oder generalisierte Version von räumlichen Daten, die die Visualisierungs- und Analyseanforderungen Ihrer Organisation erfüllen. Da vereinfachte Daten weniger Stützpunkte und Liniensegmente aufweisen, werden sie viel schneller dargestellt und die Ergebnisanalyse wird früher zurückgegeben. Um die richtige Lösung für Ihre Anforderungen zu finden, müssen Sie möglicherweise ein wenig experimentieren.

- Räumliche Verbindungen zur ETL-Zeit

Räumliche Verbindungen zur Laufzeit können kostspielig sein. Da sich räumliche Daten nicht mehr allzu sehr verändern, lohnt es sich, einmalig die räumlichen Verbindungen für Daten in der Datenbank herzustellen und zur Laufzeit Attributverbindungen herzustellen, um dieselben Ergebnisse zu erzielen.

Daten-Caching in Datenbanken

Daten-Caching ermöglicht Insights for ArcGIS die Erstellung und Verwaltung von Tabellen in verwalteten Datenbanken, um die Abfrage-Performance zu verbessern. Dem Benutzer, der die Datenbankverbindung erstellt, müssen alle erforderlichen [Datenbankberechtigungen](#) erteilt worden sein, damit das Daten-Caching ausgelöst wird.

 **Hinweis:** Daten-Caching wird nur bei der Ausführung der folgenden Werkzeuge verwendet:

- Räumliche Aggregation
- Räumlicher Filter


Daten werden nur gecacht, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Beide Datasets stammen aus derselben [Datenbankverbindung](#).
- Die räumlichen Daten der beiden Datasets wurden mit demselben räumlichen Datentyp gespeichert.
- Die räumlichen Daten der beiden Datasets wurden im selben Raumbezugssystem gespeichert.

Speicherort und Benennung der Daten-Caching-Tabelle

Daten-Caching-Tabellen werden stets unter dem Standardschema erstellt und mit den folgenden Präfixen benannt:

| Datenbank | Tabellennamenspräfix |
|-----------------------------------|---|
| Microsoft SQL Server und SAP HANA | \$IN_ Beispiel: \$IN_0xmneL7PT7e4uuE4eL4z7w |
| Oracle | T\$IN_ Beispiel: T\$IN_A3GZAW7ZRMQNLJP3IRCQAQ |

 **Hinweis:** Daten-Caching-Tabellen sind für die interne Nutzung gedacht und niemals über Datenbankverbindungen in Insights sichtbar.

Lebenszyklus von Daten-Caching-Tabellen


Daten-Caching-Tabellen sind an Insights-Datasets und -Arbeitsmappen gebunden. Ein einzelnes Dataset kann sich auf eine oder mehrere Daten-Caching-Tabellen beziehen. Daten-Caching-Tabellen werden vollständig von Insights verwaltet und gelöscht, nachdem eine der folgenden Aktionen ausgeführt wird:

- Die Arbeitsmappe wird gelöscht.
- Alle verweisenden Datasets werden gelöscht, und die Arbeitsmappe wird erneut geöffnet.
- Ein verweisendes Dataset wird aktualisiert.*

*In diesem Fall wird eine neue Daten-Caching-Tabelle mit den aktualisierten Daten erstellt.

Aktualisieren einer Datenbankverbindung

Eventuell ist es erforderlich, die Verbindungseigenschaften in einer [Datenbankverbindung](#) zu aktualisieren. Der Benutzername oder das Kennwort für Ihre Datenbank wurde geändert, oder der Zugriff auf die Datenbank erfolgt über eine andere Portnummer.

 **Hinweis:** Sie können nur die Datenbankverbindungen aktualisieren, die Sie erstellt haben. ArcGIS Server-Administratoren können jede Datenbankverbindung aktualisieren.

Wenn Insights for ArcGIS keine Verbindung mit einer vorhandenen Datenbankverbindung herstellen kann, wird die folgende Meldung angezeigt: **Bei dieser Datenbankverbindung ist ein Fehler aufgetreten. Überprüfen Sie, ob die Verbindungseigenschaften aktualisiert werden müssen.** Dies kann darauf hinweisen, dass die Verbindungseigenschaften aktualisiert werden müssen. Weitere Informationen zu Gründen, aus denen eine Datenbankverbindung möglicherweise nicht funktioniert, finden Sie unter [Problembehandlung bei Datenbankverbindungen](#).

Die folgenden Eigenschaften für eine Datenbankverbindung können aktualisiert werden:

- Datenbankname
- Benutzername
- Kennwort
- Instanz
- Port

 **Hinweis:** Sie sollten die Datenbankeigenschaft **Typ** nicht ändern. **SAP HANA** kann beispielsweise nicht anstelle von **Microsoft SQL Server** verwendet werden.

Wenn Sie eine Datenbankverbindung in Insights erstellen, wird in Portal for ArcGIS unter **Eigene Inhalte** ein Verbindungselement zur relationalen Datenbank erstellt.

Jede relationale Datenbankverbindung verfügt über einen entsprechenden relationalen Katalogservice, der sich im Ordner "Gehostet" auf dem Hosting-Server Ihres Portals befindet. Dieser Service kann **manuell** oder mit einem **Skript** aktualisiert werden.

Die Eigenschaftennamen für eine Verbindung sind je nach Datentyp unterschiedlich. Es kann hilfreich sein, sich die JSON-Darstellung des Service mit dem ArcGIS-Server-Administratorverzeichnis anzusehen, um die Eigenschaftennamen für die Datenbankverbindung zu ermitteln, die Sie bearbeiten möchten. Um die JSON-Darstellung des Service anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. **Identifizieren Sie den Namen des relationalen Katalogservice.**
2. Führen Sie die Schritte 1 bis 5 unter **Aktualisieren von Verbindungseigenschaften** (siehe unten) aus, und hängen Sie `?f=json` an. Beispiel:

`http://server.esri.com:6080/arcgis/admin/services/Hosted/a35f85b0?f=json`

Die JSON-Darstellung des Service wird angezeigt.

Manuelles Aktualisieren von Verbindungseigenschaften

Die Namen der Eigenschaften für eine Datenbankverbindung sind für den Datenbanktyp der Verbindung spezifisch. Um den relationalen Katalogservice manuell zu bearbeiten, müssen Sie den relationalen Katalogservice suchen, der Ihrer Datenbankverbindung entspricht, und die benutzerdefinierten Eigenschaften des Service-JSON aktualisieren.

Identifizieren Sie den Namen des relationalen Katalogservice.

1. Wenn Sie eine Arbeitsmappe geöffnet haben, speichern Sie sie.
2. Greifen Sie mithilfe der URL im Format `http://webadaptor.domain.com/arcgis` auf Ihr Portal zu, z. B. `http://myserver.mycompany.com/portal`. Gehen Sie alternativ in Insights folgendermaßen vor:
 - a. Klicken Sie auf das Insights-Logo im Banner.
 - b. Klicken Sie auf die Dropdown-Liste **Startseite**.
 - c. Klicken Sie auf **ArcGIS**, um auf die Startseite des Portals zuzugreifen.
3. Klicken Sie auf der Startseite des Portals auf eine der folgenden Optionen:
 - **Eigene Inhalte**, um auf Elemente zuzugreifen, die Sie erstellt haben
 - **Gruppen**, um auf Elemente zuzugreifen, die für Gruppen freigegeben werden, denen Sie angehören
 - **Galerie** und dann auf **Ausgewählte Inhalte der eigenen Organisation**, um auf Elemente zuzugreifen, die von anderen erstellt und für Ihr Portal freigegeben wurden
4. Klicken Sie auf das Element "Relationale Datenbankverbindung", um **Elementdetails** zu öffnen.
5. Suchen Sie die URL für das Element (unterhalb der Schaltfläche **Freigeben**).
6. Ermitteln Sie den Pfad zum relationalen Katalogservice in ArcGIS Server über die URL. Der Pfad hat das folgende Format: `Hosted/<service-name>/RelationalCatalogServer`. Z. B. `Hosted/a35f85b0/RelationalCatalogServer`.
7. Kopieren Sie den Namen des Service in einen Texteditor Ihrer Wahl, und fügen Sie ihn dort ein, z. B. `a35f85b0`. Mit

diesem Namen suchen Sie den Service im ArcGIS Server-Administratorverzeichnis. Weitere Informationen finden Sie weiter unten.

Aktualisieren von Verbindungseigenschaften

1. Navigieren Sie zum ArcGIS Server-Administratorverzeichnis, und verwenden Sie die **Administratoranmeldung für die primäre Site** oder einen **Portal-Token**, um sich anzumelden. Die URL hat die folgenden Formate:

```
http://gisserver.domain.com:6080/arcgis/admin
```

oder

```
https://gisserver.domain.com:6443/arcgis/admin
```

Weitere Informationen finden Sie unter "Komponenten von ArcGIS-URLs" (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/components-of-arcgis-urls.htm>) in der ArcGIS Server-Hilfe.

2. Klicken Sie neben **Resources** auf **Services**.
3. Klicken Sie unter **Folders** auf **Hosted**.
Es kann einige Zeit dauern, bis die Liste der Services angezeigt wird.
4. Ermitteln Sie den relationalen Katalogservice in der Liste anhand des Service-Namens, den Sie in Schritt 7 oben identifiziert haben, z. B. a35f85b0.


5. Klicken Sie auf den Service in der Liste.
Der Service wird geöffnet und die Liste der Service-Eigenschaften wird oben angezeigt.

6. Klicken Sie neben **Unterstützte Operationen** auf **Bearbeiten**.
Die Breadcrumbs im Administratorverzeichnis haben das folgende Format:

Home > services > Hosted > <service-name>.RelationalCatalogServer > edit

Service-Eigenschaften werden im JSON-Format angezeigt.

7. Suchen Sie "userDefinedProperties", und bearbeiten Sie die entsprechenden Werte.

 **Hinweis:** Die Namen der Eigenschaften für eine Datenbankverbindung sind für den Datenbanktyp der Verbindung spezifisch.


Um beispielsweise den Benutzernamen zu ändern, der zum Herstellen der Verbindung mit der Datenbank verwendet wird, ändern Sie den Wert, der "username" entspricht:

Vor der Bearbeitung:

```
{
  "name": "username",
  "value": "jlee"
}
```

Nach der Bearbeitung:

```
{
  "name": "username", "value": "jeanlee"
}
```

 **Hinweis:** Belassen Sie den Text im JSON-Format. Wenn der JSON-Code ungültig ist, kann der Bearbeitungsvorgang nicht durchgeführt werden.

8. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**, um die Änderungen anzuwenden.

Aktualisieren von Verbindungseigenschaften mithilfe eines Skripts

Sie können das Skript auch zum Bearbeiten der Eigenschaften eines relationalen Katalogservice verwenden. Dies wird im Beispielskript unten veranschaulicht, bei dem der Benutzername und das Kennwort eines relationalen Katalogservice für eine Microsoft SQL Server-Datenbank bearbeitet wird.

In der REST-API müssen Sie im Rahmen des Bearbeitungsvorgangs des Service eine JSON-Definition der bearbeiteten Service-Eigenschaften übergeben. Hierzu starten Sie am besten einen Aufruf des Service, um seine aktuellen Eigenschaften abzurufen, ändern die betreffenden Eigenschaften und senden die geänderten Eigenschaften als Parameter zurück an den Bearbeiten-Vorgang.

In diesem Beispiel wird ein Aufruf an den Service gestartet und die JSON-Antwort in ein Python-Objekt serialisiert. Das Skript ändert dann die gewünschten Eigenschaften und serialisiert das Python-Objekt wieder in JSON. Diese bearbeitete JSON wird dann an den Bearbeiten-Vorgang übergeben.

Dieses Muster kann für alle Bearbeitungen der Service-Eigenschaften eingesetzt werden, nicht nur für den Benutzernamen und das Kennwort. Stellen Sie sicher, dass Sie die Namen der JSON-Eigenschaften für die spezifische Datenbankverbindung überprüfen, z. B. "Benutzername" und "Kennwort", die im nachfolgenden Beispiel verwendet werden.

Zum Ausführen des Skripts benötigen Sie die folgenden Informationen:

- die URL für das Element "Relationale Datenbankverbindung", das Sie bearbeiten möchten
- die Portal-Anmeldeinformationen des Benutzers, der die Datenbankverbindung erstellt hat
- die neuen Anmeldeinformationen für die Datenbankverbindung

Identifizieren der Element-URL für die relationale Datenbankverbindung

1. Greifen Sie mithilfe der URL im Format `http://webadaptor.domain.com/arcgis` auf Ihr Portal zu, z. B. `http://myserver.mycompany.com/portal`. Gehen Sie alternativ in Insights folgendermaßen vor:
 - a. Klicken Sie auf das Insights-Logo im Banner.
 - b. Klicken Sie auf die Dropdown-Liste **Startseite**.
 - c. Klicken Sie auf **ArcGIS**, um auf die Startseite des Portals zuzugreifen.
2. Klicken Sie auf der Startseite des Portals auf eine der folgenden Optionen:
 - **Eigene Inhalte**, um auf Elemente zuzugreifen, die Sie erstellt haben
 - **Gruppen**, um auf Elemente zuzugreifen, die für Gruppen freigegeben werden, denen Sie angehören
 - **Galerie**, um auf Elemente zuzugreifen, die von anderen Benutzern erstellt und für Ihre Gruppen freigegeben wurden
3. Klicken Sie auf das Element "Relationale Datenbankverbindung", um die **Elementdetails** zu öffnen.
4. Kopieren Sie die URL in einen Texteditor Ihrer Wahl. Die URL dient zum Identifizieren des Elements "Relationale Datenbankverbindung", das Sie aktualisieren.

Beispielskript: Aktualisieren der für den Zugriff auf eine Microsoft SQL Server-Datenbank verwendeten Anmeldeinformationen

```

# Demonstrates how to modify the username and password for a relational catalog service
# For Http calls
import urllib, urllib2, ssl, json
# For system tools
import sys
# For reading passwords without echoing
import getpass
# Defines the entry point into the script
def main(argv=None):
    # Print some info
    print
    print "This tool is a sample script that resets the username and password for a
relational catalog service."
    print
    # Ask for Portal Item URL
    portalItemUrl = raw_input("Enter the item URL for the Relational Database
Connection. \nFor example http://myportal.esri.com/portal/home/
item.html?id=e34f10f0563c4f12ad799c0c2726c948: ")
    # Ask for admin/publisher user name and password
    username = raw_input("Enter Portal for ArcGIS user name: ")
    password = getpass.getpass("Enter Portal for ArcGIS password: ")
    # Ask for the new database credentials
    dbUsername = raw_input("Enter the database username: ")
    dbPassword = raw_input("Enter the database password: ")
    # Added the following line to disable certificate verification
    ssl._create_default_https_context = ssl._create_unverified_context

    # Parse the Portal item URL
    portalUrl = portalItemUrl.split(r'/home')[0] if "https" in portalItemUrl else
portalItemUrl.split(r'/home')[0].replace("http","https")
    itemId = portalItemUrl.split(r'id=')[1]
    # Get a token
    token = getToken(portalUrl, username, password)
    if token == "":
        print "Could not generate a token with the username and password provided."
        return

    # Connect to item to get service url.
    # Portal Item URL is typically in the format https://portal.domain.com/sharing/rest/
content/users/<username>/items/<item id>
    itemUrl = portalUrl + r'/sharing/rest/content/users/' + username + '/items/' +
itemId + '?'

    try:
        # This request only needs the token and the response formatting parameter
        params = urllib.urlencode({'token': token, 'f': 'json'})
        req = urllib2.Request(itemUrl,params)
        # Read response
        response = urllib2.urlopen(req)
        if (response.getcode() != 200):
            print "Could not read item information."
            return
        else:
            data = response.read()

        # Check that data returned is not an error object
        if not assertJsonSuccess(data):
            return

        # Deserialize response into Python object

```

```

    jsonoutput = json.loads(data)
    # Locate the Portal item's service Url.
    serviceUrl = jsonoutput["item"]["privateUrl"]
except:
    print "Failed to read Portal item."
# Connect to service's Admin endpoint to get its current JSON definition
# The service's edit operation is accessed at https://server.domain.com/arcgis/
admin/<service name>.RelationalCatalogServer/edit
serviceUrl = '.'.join(serviceUrl.rsplit(r"/", 1)).replace("rest","admin")
# This request only needs the token and the response formatting parameter
serviceParams = urllib.urlencode({'token': token, 'f': 'json'})
serviceRequest = urllib2.Request(serviceUrl,serviceParams)

# Read response
serviceResponse = urllib2.urlopen(serviceRequest)
if (serviceResponse.getcode() != 200):
    print "Could not read service information."
    return
else:
    serviceData = serviceResponse.read()

    # Check that data returned is not an error object
    if not assertJsonSuccess(serviceData):
        print "Error when reading service information. " + str(serviceData)
    else:
        print "Service information read successfully. Now changing properties..."

    # Deserialize response into Python object
    dataObj = json.loads(serviceData)
    # Edit desired properties of the service
    connectionProperties =
dataObj["jsonProperties"]["connectionProperties"]["userDefinedProperties"]

    for item in connectionProperties:
        # verify the property name as it may be specific to the database type
        if item["name"] == "username":
            item["value"] = dbUsername
        # verify the property name as it may be specific to the database type
        if item["name"] == "password":
            item["value"] = dbPassword

    # Serialize back into JSON
    updatedSvcJson = json.dumps(dataObj)
    # Call the edit operation on the service. Pass in modified JSON.
    editSvcUrl = serviceUrl + "/edit"
    params = urllib.urlencode({'token': token, 'f': 'json', 'service':
updatedSvcJson})
    req = urllib2.Request(editSvcUrl, params)

    # Read service edit response
    editResponse = urllib2.urlopen(req)
    if (editResponse.getcode() != 200):
        print "Error while executing edit."
        return
    else:
        editData = editResponse.read()

        # Check that data returned is not an error object
        if not assertJsonSuccess(editData):
            print "Error returned while editing service" + str(editData)
        else:
            print "Service edited successfully."
    return

```

```

# A function to generate a token given username, password and the portalURL.
def getToken(portalUrl, username, password):
    # Token URL is typically https://portal.domain.com/sharing/generateToken
    tokenUrl = portalUrl + '/sharing/rest/generateToken'
    try:
        values = {'username' : username,
                  'password' : password,
                  'client' : 'referer',
                  'ip' : '',
                  'referer': portalUrl,
                  'expiration' : 60,
                  'f' : 'json'}
        data = urllib.urlencode(values)
        req = urllib2.Request(tokenUrl, data)

        # Connect to portal to request a token.
        response = urllib2.urlopen(req)

        # Read response
        if (response.getcode() != 200):
            print "Error generating token."
            return
        else:
            data = response.read()

        # Check that data returned is not an error object
        if not assertJsonSuccess(data):
            return

        # Deserialize response into Python object
        jsonoutput = json.loads(data)
        token = jsonoutput["token"]
        del tokenUrl
        del values
        del response
        del req
        del data
        return token
    except:
        print "Failed to generate ArcGIS token."
# A function that checks that the input JSON object
# is not an error object.
def assertJsonSuccess(data):
    obj = json.loads(data)
    if 'status' in obj and obj['status'] == "error":
        print "Error: JSON object returns an error. " + str(obj)
        return False
    else:
        return True

# Script start
if __name__ == "__main__":
    sys.exit(main(sys.argv[1:]))

```

Problembehandlung bei Datenbankverbindungen


Wenn Sie eine neue Datenbankverbindung erstellen oder auf eine vorhandene Datenbankverbindung zugreifen möchten, kann Insights for ArcGIS möglicherweise keine Verbindung mit der Datenbank herstellen.

Wenn ein Verbindungsproblem auftritt, wird eine der folgenden Meldungen angezeigt:

- **Ungültige Anmeldedaten. Stellen Sie sicher, dass der Benutzername und das Kennwort für die Verbindung korrekt eingegeben wurden.** weist darauf hin, dass ein falscher Benutzername bzw. ein falsches Kennwort eingegeben wurde.
- **Ungültiger Host. Stellen Sie sicher, dass ein gültiger Servername für die Verbindung eingegeben wurde und der Hostzugriff möglich ist.** weist darauf hin, dass ein falscher Servername bzw. eine falsche Portnummer eingegeben wurde.
- **Ungültiger Datenbankname. Stellen Sie sicher, dass ein gültiger Datenbankname für die Verbindung eingegeben wurde.** weist darauf hin, dass ein falscher Datenbankname bzw. ein falscher Instanzname eingegeben wurde.
- **Ein Fehler ist aufgetreten. Überprüfen Sie die Verbindungseigenschaften, oder klicken Sie hier, um die Problembehandlung zu starten.** wird nur für SAP HANA verwendet. Diese Fehlermeldung weist darauf hin, dass einer der erforderlichen Parameter falsch ist.

Die nachfolgende Liste enthält allgemeine Ursachen für Probleme bei Datenbankverbindungen, die untersucht werden können:

- Die Verbindungseigenschaften, z. B. **Benutzername**, **Kennwort** und **Portnummer** sind ungültig. Überprüfen Sie, ob die Verbindungseigenschaften für die Datenbankverbindung korrekt sind. Wenn Änderungen an einer vorhandenen Datenbankverbindung vorgenommen werden müssen, können Sie diese bearbeiten, indem Sie [die Datenbankverbindung aktualisieren](#).
- Sie verfügen nicht über die [Datenbankberechtigungen](#), die zum Erstellen einer Verbindung erforderlich sind.
- Es sind keine Datenbanktreiberdateien vorhanden, oder sie wurden auf der Hosting-Server-Site nicht ordnungsgemäß konfiguriert (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm>). Um eine Verbindung herzustellen, müssen JDBC-Dateien (Java Database Connectivity) auf den Hosting-Server Ihres Portals hochgeladen oder bei diesem registriert sein.
- Die Datenbank ist nicht für die Annahme von Verbindungen konfiguriert. Einige Datenbanken erfordern unter Umständen eine zusätzliche Konfiguration, damit Remote-Clients eine Verbindung herstellen können. Für Microsoft SQL Server-Datenbanken müssen Sie beispielsweise das Servernetzwerkprotokoll aktivieren, um Verbindungen über das Netzwerk zu akzeptieren.
- Verbindungen wurden blockiert. Datenbankadministratoren können Benutzer daran hindern, eine Verbindung mit einer Datenbank herzustellen, während sie bestimmte Datenbankverwaltungsaufgaben wie Sicherungen, Wiederherstellungen und Upgrades durchführen.

 **Vorsicht:** Wenn Sie Probleme bei der Verwendung eines [Datenbankverbindungselements](#) haben, das zuvor in Insights funktioniert hat, müssen Sie möglicherweise [die Verbindung aktualisieren](#). Löschen Sie sie nicht aus dem Ordner **Eigene Inhalte**. Wenn Insights ein Dataset aus einer Datenbanktabelle (oder mehreren Datenbanktabellen bei einem [verbundenen](#) Dataset) erstellt, ist eine Datenbankverbindung erforderlich. Wird die Datenbankverbindung gelöscht, sind sämtliche abhängigen Datasets nicht mehr funktionsfähig. Dies muss insbesondere dann beachtet werden, wenn die Datenbankverbindung für andere Benutzer [freigegeben](#) wurde. Eine relationale Datenbankverbindung sollte nur dann gelöscht werden, wenn Sie sicher sein können, dass keine abhängigen Datasets vorhanden sind, oder Sie Upstream-Datasets absichtlich deaktivieren möchten.

Support

Kompatibilität mit ArcGIS Enterprise

Die folgende Tabelle gibt die Versionsunterstützung zwischen Insights for ArcGIS und ArcGIS Enterprise an:

| Insights-Version | ArcGIS Enterprise 10.5 | ArcGIS Enterprise 10.5.1 | ArcGIS Enterprise 10.6 | ArcGIS Enterprise 10.6.1 |
|------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1.0 bis 1.2.1 | Ja | Nein | Nein | Nein |
| 2.0 und 2.1 | Nein | Ja | Nein | Nein |
| 2.2.1 und 2.3 | Nein | Ja | Ja | Nein |
| 3.0 und 3.1 | Nein | Ja | Ja | Ja |

Zusätzliche Quellen

- [Konfigurieren des Portals für die Unterstützung von Insights](#)
- [Unterstützte Daten](#)
- [Unterstützte Datenbanken](#)
- [Unterstützte Browser](#)

Lokalisieren von Insights for ArcGIS

Bei der Installation von Insights for ArcGIS werden sprachspezifische Ressourcen installiert, mit denen Sie die Benutzeroberfläche der Insights-Website lokalisieren können. Die lokalisierte Hilfedokumentation ist als separate Installation verfügbar, die von My Esri heruntergeladen werden kann.

Lokalisieren der Insights-Website

Durch die Sprachauswahl werden die Benutzeroberfläche sowie die Art der Darstellung von Uhrzeit, Datum und numerischen Werten festgelegt. Die Benutzeroberfläche der Insights-Website kann in den folgenden Sprachen angezeigt werden:

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| Arabisch | Lettisch |
| Bosnisch | Litauisch |
| Kroatisch | Norwegisch |
| Tschechisch | Polnisch |
| Dänisch | Portugiesisch (Brasilien) |
| Englisch | Portugiesisch (Portugal) |
| Estnisch | Rumänisch |
| Finnisch | Russisch |
| Französisch | Serbisch |
| Deutsch | Vereinfachtes Chinesisch |
| Griechisch | Slowenisch |
| Hebräisch | Spanisch |
| Hindi | Schwedisch |
| Indonesisch | Thailändisch |
| Italienisch | Traditionelles Chinesisch (Hongkong) |
| Japanisch | Traditionelles Chinesisch (Taiwan) |
| Koreanisch | Türkisch |
| | Vietnamesisch |

Die Anzeigesprache der Insights-Website wird durch die Sprache des jeweils verwendeten Webbrowsers festgelegt. Weitere Informationen zum Ändern der Browser-Sprache finden Sie in der Hilfe des verwendeten Webbrowsers.

Lokalisieren der Hilfedokumentation


Die englische Hilfedokumentation wird als Teil der Einrichtung von Insights for ArcGIS installiert. Um die Hilfe in einer anderen Sprache als Englisch anzuzeigen, müssen Sie das Sprachpaket der Hilfe zu Insights for ArcGIS von My Esri herunterladen. Das Sprachpaket enthält Hilfedokumentation in den folgenden Sprachen: Arabisch, Chinesisch (Han vereinfacht), Chinesisch (Hongkong), Chinesisch (Taiwan), Deutsch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Portugiesisch (Brasilien), Russisch und Spanisch.

Lokalisieren von Datumsangaben in Insights


Datumsformate werden nicht in allen Sprachen unterstützt. Folgende Alternativen werden für die Anzeige von Datumsangaben in nicht unterstützten Sprachen verwendet:

| Nicht unterstützte Sprache | Standardalternative |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Portugiesisch (Brasilien) | Portugiesisch |
| Vereinfachtes Chinesisch | Chinesisch |
| Arabisch | Englisch |
| Norwegisch | Englisch |
| Vietnamesisch | Englisch |

Unterstützte Funktionen von GeoAnalytics Server

 **Ältere Versionen:** Insights for ArcGIS 3.1 stellt die letzte Insights-Version dar, in der der GeoAnalytics Server unterstützt wird.

Insights for ArcGIS unterstützt nun gehostete Feature-Layer, deren Daten im Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" gespeichert sind. Da sich dieses Feature im Vorschaumodus befindet, bietet es noch keine vollständige Unterstützung aller Funktionen.

 **Hinweis:** Daten in einem Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" können in Ihrem Portal als Feature-Layer hinzugefügt werden. Mit einem GeoAnalytics Tools, zum Beispiel dem Werkzeug In Data Store kopieren, können Sie aus Daten im Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" einen Feature-Layer erstellen. GeoAnalytics Tools können in Portal for ArcGIS, ArcGIS Pro, ArcGIS API for Python oder in der REST-API ausgeführt werden. GeoAnalytics Tools und der Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" sind nur dann verfügbar, wenn Ihre ArcGIS Enterprise-Bereitstellung GeoAnalytics Server beinhaltet (<https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.6/get-started/windows/configure-the-portal-with-arcgis-geoanalytics-server.htm>).

Wenn ArcGIS GeoAnalytics Server für ArcGIS Enterprise konfiguriert wurde, verwendet Insights beim Durchführen von Analysen für Feature-Layer aus dem Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" bestimmte GeoAnalytics Tools. GeoAnalytics Server beschleunigt die Analysen, indem die Arbeitslast auf mehrere Maschinen verteilt wird. Um eine nahtlose Benutzererfahrung zu garantieren, werden Standardanalysewerkzeuge für die Analyse verwendet, wenn GeoAnalytics Server nicht konfiguriert ist.

Unterstützte Werkzeuge und Funktionen

Die folgenden Werkzeuge und Funktionen werden in Insights für Feature-Layer, deren Daten im Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" gespeichert sind, unterstützt:

- [Karten erstellen*](#)
- [Filtern von Daten](#)
- [Attributaggregation**](#)
- [Histogramm](#)
- [Zeitreihendiagramm](#)
- [Räumliche Aggregation](#)
- [Räumlicher Filter](#)
- [Puffer erstellen***](#)
- [Seite freigeben](#)

Die folgenden Werkzeuge und Funktionen werden in Insights für Feature-Layer, deren Daten im Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" gespeichert sind, nur begrenzt unterstützt:

- [Daten anreichern](#)
- [Dichte berechnen](#)
- [Feld berechnen](#)
- [Nächstgelegene suchen](#)
- [Verortung aktivieren](#)

*Unterstützt nicht das Styling durch ein Zahlenfeld mit "Anzahl und Mengen (Größe)" und "Anzahl und Mengen (Farben)".

Unterstützt nicht mehr als eine Untergruppe für eine Statistik. Ein Fehler wird zurückgegeben, wenn die Option **Untergruppe in einem Balkendiagramm verwendet wird. Sehnendiagramme, Datenuhren und Heatmaps werden für Daten aus dem Big Data Store vom Typ "spatiotemporal" nicht unterstützt.

***Da GeoAnalytics Tools nur die Option **Feste Entfernung** für Puffer/Fahrzeiten erstellen unterstützen, werden für alle Reisemodi Standardanalysewerkzeuge verwendet.

Unterstützte Browser

Insights for ArcGIS unterstützt die folgenden Browser:

- Microsoft Internet Explorer (Version 11 oder höher)
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox (Version 10 oder höher)
- Google Chrome (Version 10 oder höher)
- macOS Safari
- iOS Safari (nur Tablets)

Zusätzliche Quellen

- [Unterstützte Daten](#)
- [Zugreifen auf Insights](#)

Problembehandlung bei Kartenbild-Layern

Kartenbild-Layer müssen zur Durchführung vieler Prozesse in Insights for ArcGIS, wie beispielsweise das [Erstellen eines Diagramms](#), Statistiken unterstützen. Wenn Sie die Fehlermeldung **Der Layer unterstützt keine Statistiken** erhalten, versuchen Sie, den Layer erneut zu veröffentlichen, und stellen Sie sicher, dass alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Dataset befindet sich in einer Enterprise- oder File-Geodatabase.
- Das Dataset ist kein Abfrage-Layer, also kein Dataset, das durch eine SQL-Abfrage definiert ist (wie etwa ein Layer aus einer Datenbank).
- Für das Dataset ist maximal eine Verbindung (Join) definiert.
- Das Dataset ist nicht mit einem anderen Dataset aus einem anderen Workspace verbunden.
- Das Dataset hat keinen "Outer Join", wenn es sich beim Workspace um eine Geodatabase aus einer Anwendung vor ArcGIS 10.1 for Desktop handelt und eine Anwendungsserververbindung verwendet wird.