

## Arbeitsauftrag Diagramme – Übersicht

Erstellen Sie folgende Diagramme und laden Sie die Ergebnisse als .xlsx-Datei in Ihren Moodle-Lernkurs hoch.

In den nachfolgenden Aufgabenstellungen liegt der Schwerpunkt nicht auf den inhaltlichen Aussagen der Fragestellungen, sondern auf der kritischen und vollständigen Gestaltung der Diagramme. Es geht damit nicht um Aktualität, die Daten können variiert werden und sind nur Mittel zum Zweck. Oft ist die Lösung nicht eindeutig. Oftmals muss für die eine und andere Lösung argumentiert werden, warum sie die passende ist bzw. welche Nachteile sie enthält.

### Diagrammgestaltung A (Bevölkerung)

Laden Sie aus dem Datenverzeichnis die Daten der Volkszählung Österreichs aus dem Jahr 2011.

1. Wählen Sie eine Gemeinde Ihrer Wahl und kopieren Sie die Bevölkerungsdaten der Volkszählung von 1869 bis 1991 sowie die Wohnbevölkerung von 2011 in eine eigene Datei. Achten Sie auf eine passende Spaltenbeschriftung sowie auf das Zellenformat *Zahl* (ohne Kommastellen).
2. Gestalten Sie ein passendes Diagramm für die **Bevölkerungsentwicklung dieser Gemeinde von 1869 bis 2011**.

*Ziel: Darstellung einer zeitlichen Entwicklung in einem Diagramm*

### Diagrammgestaltung B (Bevölkerung)

Kopieren Sie die Lösung aus A in ein eigenes Tabellenblatt und entwickeln Sie diese weiter.

1. Ergänzen Sie die Daten um die jährliche Bevölkerungsentwicklung ("Wohnbevölkerung") seit 2011 von der [Service-Website](#) der Statistik Austria (Ein Blick auf die Gemeinde: *Bundeslandsauswahl > Gemeinde wählen > Aktuelle Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung mit Stichtag 1.1. > Einwohnerzahl und Komponenten der Bevölkerungsentwicklung*). Es sollen alle Jahre von 2011 bis heute enthalten sein.
2. Gestalten Sie ein passendes Diagramm für die **Bevölkerungsentwicklung dieser Gemeinde von 1869 bis heute, wobei die letzten Jahreswerte einzeln dargestellt werden**.

*Ziel: Passende Darstellung von Werten aus unterschiedlichen Jahren. Achten Sie auf den "richtigen" Abstand entlang der x-Achse.*

### Diagrammgestaltung C (Bevölkerung)

Laden Sie aus dem Datenverzeichnis die Daten der Bezirke der Volkszählung 2011.

1. Gestalten Sie ein passendes Diagramm für die **Verteilung der Wohnbevölkerung** nach Bezirken Ihres Heimatbundeslandes.

*Ziel: Passende Darstellung der Verteilung (nicht der absoluten Werte) mit gut erkennbaren Bezirksnamen*

## Diagrammgestaltung D (Bevölkerung)

Laden Sie die Gemeindetabelle der Volkszählung 2011 und entwickeln Sie eine Tabelle mit den notwendigen Daten:

1. **Vergleichen Sie Ihre Heimatgemeinde mit einer Nachbargemeinde, einem zentralen Ort** (z. B. Sitz der Bezirkshauptmannschaft) sowie der **Landeshauptstadt**.
2. Gestalten Sie ein passendes Diagramm, in dem die Bevölkerungsentwicklung seit 1869 in allen Orten in einem Diagramm (*in absoluten Zahlen*) dargestellt wird.

*Ziel: Darstellung von Werten von extrem unterschiedlicher Größe in einem Diagramm*

## Diagrammgestaltung E (Bevölkerung)

Laden Sie die Gemeindetabelle der Volkszählung 2011 und entwickeln Sie eine Tabelle mit den notwendigen Daten. **Vergleichen Sie die (relative) Entwicklung Ihrer Heimatgemeinde mit einer Nachbargemeinde und einem zentralen Ort** (z. B. Sitz der Bezirkshauptmannschaft):

1. Berechnen Sie auf diesem Tabellenblatt die relative Bevölkerungsentwicklung gegenüber dem Vergleichsjahr von 2011. Die Bevölkerungszahl von 2011 entspricht 100%, der jeweilige Jahreswert ist ein Prozentsatz davon.
2. Gestalten Sie ein passendes Diagramm, in dem die Bevölkerungsentwicklung seit 1869 aller Orte in einem Diagramm (*in relativen Zahlen*) dargestellt werden.

*Ziel: Berechnung von Werten mit Formeln unter Verwendung absoluter und relativer Verweise auf Zellen im Tabellenblatt*

## Diagrammgestaltung F (Bevölkerung)

Kopieren Sie das Tabellenblatt aus der Aufgabe C und entwickeln Sie es weiter:

1. Fügen Sie die Dichtewerte der einzelnen Bezirke ein (durchschnittliche Bevölkerungsdichte pro km<sup>2</sup> im Bezirk).
2. Gestalten Sie ein aussagekräftiges Diagramm für diese **Dichtewerte der einzelnen Bezirke**.

## Diagrammgestaltung G (Klima)

Laden Sie Klimadaten aus dem Datenverzeichnis:

1. Bitte wählen Sie eine Klimastation aus. Laden Sie die zugehörigen Daten.
2. Stellen Sie in einem passenden Diagramm die **Spannweite** zwischen absolutem Minimum und absolutem Maximum der Lufttemperatur für die einzelnen Monate eines Jahres dar.

*Ziel: Erkenntnis, wie neben absoluten Zahlen auch Differenzen visualisiert werden können, ohne die Berechnung durchführen zu müssen*

## Diagrammgestaltung H (Klima)

Laden Sie Klimadaten aus dem Datenverzeichnis.

1. Bitte wählen Sie eine Klimastation aus. Laden Sie die zugehörigen Daten.
2. Erstellen Sie ein Klimadiagramm, das die Monatsmitteltemperatur und den Monatsniederschlag in der üblichen Weise (**Klimadiagramm nach Walther-Lieth**) angibt.

*Ziel: Passende Abstimmung der beiden y-Achsen, wie sie in dieser Art von Klimadiagrammen üblich ist*

## Diagrammgestaltung I (Klima)

Laden Sie Klimadaten aus dem Datenverzeichnis.

1. Bitte wählen Sie eine Klimastation aus. Laden Sie die zugehörigen Daten.
2. Stellen Sie in einem **Diagramm die Zahl der trüben, der restlichen und der heiteren Tage** der einzelnen Monate einander gegenüber. Wählen Sie eine sinnvolle Reihenfolge und eine entsprechende Signatur.

*Ziel: Eine zur Aussage passende Variation der Reihenfolge und der Flächensignaturen in einem Stapeldiagramm*

## Diagrammgestaltung J (Lernziele)

Die Erreichung von Lernzielen kann in **Netzwerkdiagrammen** dargestellt werden.

1. Wählen Sie für einen Gegenstand Ihrer Wahl mehrere Feinlernziele aus.
2. Stellen Sie diese auf den Achsen, die von einem Zentrum radial ausgehen, dar. Unterscheiden Sie auf jeder Achse fünf Stufen der Zielerreichung.
3. Entwickeln Sie ein passendes Netzwerkdiagramm.

*Ziel: Passende Diagrammgestaltung*