

Semester-Aufgabe WP-Seminar Lösungen mit MS PowerBI

Erstellen Sie einen PowerBI Dashboard mit entsprechenden Charts und Tabellen auf Basis von Daten des Statistisches Bundesamts

Daten, die Berücksichtigt werden sollten:

- Sterbefallstatistik (ab 2000) nach Altersgruppe, Geschlecht und Altersgruppen
- Demografische Verteilung pro Altersgruppe
- Lebenserwartung (bzw. Sterbewahrscheinlichkeit)
- Zusätzliche Sterblichkeit auf Grund von außergewöhnlichen Ereignissen (z. B. Influenza) pro Jahr
- Gesamtwanderungen über die Grenzen der Bundesländer (Deutschland)
- Bevölkerungsverteilung nach Regionen der Bundesrepublik (min. nach Bundesländern)

Auswertungen / Dashboard Seiten

Bevölkerungsverteilung nach Region, Alter, Geschlecht, Lebenserwartung, Kalenderjahren (ab 2002).

Darstellung der Sterbefälle nach Jahren (min. ab dem Jahr 2000 bis zum letzten verfügbaren Jahr). Die Jahre und Altersgruppen müssen auswählbar sein. Entwicklung über die Jahre absolut und in Prozent.

Darstellung von Einflussfaktoren auf Basis der Wanderungsbilanz, Sterblichkeit auf Grund von außergewöhnlichen Ereignissen.

Die PowerBI Seiten sollten intuitiv und schnell verständlich sein und eventuelle ungewöhnliche Muster sollten einfach erkennbar sein.

Kür (Bonus)

Berücksichtigung der demografischen Verteilung und Lebenserwartung bei den Einflussfaktoren der Sterbefälle (hier dürfen Annahmen getroffen werden).

Normierungen zu den Einflussfaktoren. Z. B. wie wäre die Entwicklung ohne die die Einflussfaktoren gewesen (auch hier dürfen Annahmen getroffen werden).

Prognosendarstellung: Darstellung einer Sterbefallstatistik für die künftigen Jahre (auch hier sind Annahmen zulässig).

Hinweise

Hierzu müssen die entsprechenden Daten des Statistischen Bundesamtes heruntergeladen werden. Recherchieren Sie die nötigen Daten.

Die Daten müssen fallweise im Vorfeld bearbeitet werden bzw. können eventuell nicht in der ursprünglichen Form verarbeitet werden. Z. B. kann es sein, dass an einer Stelle nur Altersgruppen angegeben sind (0-30, 30-35, 35-40, 40-45, 45-50, 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, 75-80, 80-85, 85-90, 90-95, 95 u. mehr) und in einer anderen Quelle die Daten nach einzelnen Lebensjahren aufbereitet sind.

Daten sollten dann in eine Form überführt werden, dass sie im Kontext entsprechend verarbeitet werden können. Altersgruppen können beispielsweise mittels eines Durchschnitts auf die einzelnen Altersjahre aufgeteilt werden.

Die Daten dürfen in Excel im Vorfeld bearbeitet werden, dass sie dann in einer für PowerBI günstigen Form weiterverarbeitet werden können. Sofern möglich kann dies auch in PowerBI erfolgen. Berücksichtigen Sie, dass es innerhalb von PowerBI mittels Power Query und/oder Measures entsprechende Möglichkeiten gibt.

Es können Annahmen zur Vereinfachung getroffen werden. Z. B. bei der Berücksichtigung der Lebenserwartung, bei der zusätzlichen Sterblichkeit, wenn z. B. nur eine Zahl ohne Altersangabe vorhanden wäre, dann könnte diese gem. der demografischen Verteilung berücksichtigt werden.

Beschreiben Sie diese möglichen vereinfachten Ansätze, zeigen Sie die Quellen auf, beschreiben Sie die angewendeten Verfahren/Berechnungen. Geben Sie die verwendeten Quelldateien mit ab (sollte es auf Grund der Dateigröße nicht möglich sein, ist Link und Screenshots ausreichend).

Dokumentieren Sie Ihre Annahmen und die Bearbeitung der Daten. Die Daten nach der Bearbeitung müssen selbstverständlich widerspruchsfrei zu den Ausgangsdaten sein.

Dokumentieren Sie die ursprünglichen Ausgangsdateien (Daten, die sie heruntergeladen haben). Mit direktem Link und/oder mit ScreenShots und eventuellen Parametern, die notwendig waren, um die Daten zu Laden.

Die Daten/Tabellen die letztlich in PowerBI eingelesen werden, sollten nur die nötigen Daten enthalten und diese Dateien müssen mit abgegeben werden. Speichern Sie alle Dateien (PowerBI und die eingelesenen Dateien) in einem Verzeichnis ab.

Verwenden Sie nur die Visuals, die von PowerBI selbst bereitgestellt werden.

Dokumentationanforderung

Verwendete Quellen

Vorverarbeitung der Daten

Datenmodell

Individuelle Spalten und Measures

Datenbasis zu den jeweiligen PowerBI Seiten

Beschreibungen ihrer Lösung