

Wahlpflicht-Seminar Wintersemester 2023/24

Statistischer Bericht

über die Umsetzung von Power BI in der Statistik

durch die Semester-Aufgabe

Eingereicht durch:

Anh Quoc Nguyen
1397466

Betreut durch:

Dozent Andreas Macho



Frankfurt University of Applied Sciences

Fachbereich 2: Informatik- & Ingenieurwissenschaften

Studiengang: Informatik (B.Sc.)

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung.....	4
II.	Theorie	4
III.	Lösung der Aufgabe	5
1.	Verwendete Quellen.....	5
2.	Vorerarbeitung der Daten.....	6
3.	Datenmodell	8
4.	Individuelle Spalten und Measures.....	9
5.	Datenbasis zu den jeweiligen PowerBI Seiten	10
6.	Beschreibungen der Lösung.....	13
IV.	Zusammenfassung.....	14
V.	Literaturverzeichnis	15

Abbildungen

Abbildung 1: Inhaltsübersicht	6
Abbildung 2: Die Dateien von einer Tabelle	6
Abbildung 3: Power Query Editor	7
Abbildung 4: Das Ergebnis der Verarbeitung	7
Abbildung 5: Erstellen Sie eine Tabelle mit dem Tool in Excel	8
Abbildung 6: Modellansicht	8
Abbildung 7: Measure über DAX - Teil 1	9
Abbildung 8: Measure über DAX - Teil 2	9
Abbildung 9: Measure über DAX - Teil 3	9
Abbildung 10: Individuelle Spalten - Teil 1	9
Abbildung 11: Individuelle Spalten - Teil 2	9
Abbildung 12: Startseite	10
Abbildung 13: Zweite Seite	10
Abbildung 14: Dritte Seite	11
Abbildung 15: Vierte Seite	11
Abbildung 16: Fünfte Seite	12
Abbildung 17: Sechste Seite	12

I. Einleitung

Im Rahmen des WP-Seminars zum Thema "Lösungen mit MS Power BI" ist es unsere Aufgabe, ein Dashboard zu erstellen, das auf den Daten des Statistischen Bundesamtes basiert. Dieses Dashboard soll verschiedene demografische und statistische Daten visualisieren und analysieren. Die relevanten Daten umfassen:

- Sterbefallstatistik ab 2000 nach Region, Altersgruppe und Geschlecht
- Demografische Verteilung nach Altersgruppen
- Lebenserwartung und Sterbewahrscheinlichkeit
- Zusätzliche Sterblichkeit durch außergewöhnliche Ereignisse (z.B. Influenza)
- Gesamtwanderungen über die Grenzen der Bundesländer
- Bevölkerungsverteilung nach Bundesländern

Das Dashboard soll die Bevölkerungsverteilung und Sterbefälle nach Jahren darstellen und die Entwicklung dieser Zahlen analysieren. Es wird auch die Einflussfaktoren wie Wanderungsbilanz und außergewöhnliche Sterblichkeitsereignisse berücksichtigen. Die Daten werden so aufbereitet, dass sie in Power BI integriert und visualisiert werden können.

Zusätzlich sollen demografische Verteilungen und Lebenserwartungen bei der Analyse der Sterbefälle berücksichtigt werden, und Prognosen für zukünftige Jahre sollen erstellt werden. Alle Schritte der Datenverarbeitung und die verwendeten Quellen werden dokumentiert, um ein transparentes und nachvollziehbares Ergebnis zu gewährleisten.

II. Theorie

Um diese Aufgabe zu lösen, sind folgende theoretische Grundlagen relevant:

Demografie

Die Demografie untersucht die Struktur und Entwicklung von Bevölkerungen. Wichtige Aspekte sind Geburten- und Sterberaten sowie die Altersverteilung. Diese Daten sind entscheidend für die Erstellung der Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen und Regionen.

Sterblichkeitsstatistik

Sterblichkeitsstatistiken erfassen Todesfälle nach verschiedenen Kriterien wie Alter, Geschlecht und Todesursachen. Diese Daten helfen, Trends zu erkennen und außergewöhnliche Sterblichkeitsereignisse zu analysieren. Sie bilden die Basis für die Darstellung der Sterbefälle und die Analyse der Sterblichkeitsentwicklung.

Datenvisualisierung

Datenvisualisierung ermöglicht die grafische Darstellung großer Datensätze, wodurch Muster und Trends sichtbar werden. Microsoft Power BI bietet leistungsfähige Tools zur Erstellung interaktiver Dashboards, die eine intuitive und detaillierte Analyse ermöglichen. Dies ist essenziell, um die Daten verständlich und nutzerfreundlich darzustellen.

Datenverarbeitung

Die Datenverarbeitung umfasst das Bereinigen, Transformieren und Aggregieren von Daten. Tools wie Power Query in Power BI unterstützen diese Schritte, um die Daten in eine nutzbare Form zu bringen. Eine sorgfältige Datenvorbereitung ist notwendig, um konsistente und aussagekräftige Analysen zu gewährleisten.

III. Lösung der Aufgabe

1. Verwendete Quellen

In diesem Projekt werde ich Informationen von [destatis.de](https://www.destatis.de) und dem Robert-Koch-Institut verwenden. Dies sind die Datensätze, die im Projekt enthalten sind (einschließlich Code):

- Gesamtwanderungen über die Grenzen der Bundesländer: Bundesländer, Jahre, Nationalität, Geschlecht (12711-0020)
- Gestorbene: Bundesländer, Jahre, Geschlecht (12613-0012)
- Sterbetafel (Periodensterbetafel): Deutschland, Jahre, Geschlecht, Vollendetes Alter (12621-0001)
- Gestorbene: Deutschland, Jahre, Todesursachen, Geschlecht, Altersgruppen (23211-0002)
- Statistischer Bericht - Sterbefälle nach Tagen, Wochen und Monaten - endgültige Daten - 2000 bis 2019

- Statistischer Bericht - Sterbefälle nach Tagen, Wochen und Monaten - 2020 bis 2024

2. Vorerarbeitung der Daten

Inhaltsübersicht	
	Übersicht GENESIS-Online Impressum Informationen zur Statistik
Tabellen	
12613-01	Sterbefälle nach Tagen in Deutschland - Insgesamt
12613-02	Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in Deutschland - Insgesamt
12613-03	Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in Deutschland - Männlich
12613-04	Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in Deutschland - Weiblich
12613-05	Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in Deutschland - Insgesamt
12613-06	Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in Deutschland - Männlich
12613-07	Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in Deutschland - Weiblich
12613-08	Sterbefälle nach Tagen in den Bundesländern - Insgesamt
12613-09	Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in den Bundesländern - Insgesamt
12613-10	Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in den Bundesländern - Männlich
12613-11	Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in den Bundesländern - Weiblich
12613-12	Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in den Bundesländern - Insgesamt
12613-13	Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in den Bundesländern - Männlich
12613-14	Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in den Bundesländern - Weiblich
Daten zur Weiterverarbeitung	
	Erläuterung zu CSV-Tabellen
csv-12613-01	Zu Tabelle 12613-01 : Sterbefälle nach Tagen in Deutschland - Insgesamt
csv-12613-02	Zu Tabelle 12613-02 : Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in Deutschland - Insgesamt
csv-12613-03	Zu Tabelle 12613-03 : Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in Deutschland - Männlich
csv-12613-04	Zu Tabelle 12613-04 : Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in Deutschland - Weiblich
csv-12613-05	Zu Tabelle 12613-05 : Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in Deutschland - Insgesamt
csv-12613-06	Zu Tabelle 12613-06 : Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in Deutschland - Männlich
csv-12613-07	Zu Tabelle 12613-07 : Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in Deutschland - Weiblich
csv-12613-08	Zu Tabelle 12613-08 : Sterbefälle nach Tagen in den Bundesländern - Insgesamt
csv-12613-09	Zu Tabelle 12613-09 : Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in den Bundesländern - Insgesamt
csv-12613-10	Zu Tabelle 12613-10 : Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in den Bundesländern - Männlich
csv-12613-11	Zu Tabelle 12613-11 : Sterbefälle nach Kalenderwochen und Altersgruppen in den Bundesländern - Weiblich
csv-12613-12	Zu Tabelle 12613-12 : Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in den Bundesländern - Insgesamt
csv-12613-13	Zu Tabelle 12613-13 : Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in den Bundesländern - Männlich
csv-12613-14	Zu Tabelle 12613-14 : Sterbefälle nach Monaten und Altersgruppen in den Bundesländern - Weiblich
Zeichenerklärung und Abkürzungen	
	r = berichtigte Zahl ... = Angabe fällt später an . = Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten X = Tabellenfach gesperrt, Aussage nicht sinnvoll e = endgültige Zahlen

Abbildung 1: Inhaltsübersicht

Als nächstes müssen wir die doppelten Daten bereinigen.

	Baden-Württemberg männlich	Baden-Württemberg weiblich	Baden-Württemberg Insgesamt	Bayern männlich	Bayern weiblich	Bayern Insgesamt	Berlin männlich	Berlin weiblich	Berlin Insgesamt	Brandenburg männlich	Brandenburg weiblich	Brandenburg Insgesamt	Bremen männlich	Bremen weiblich	Bremen Insgesamt	Hamburg männlich	Hamburg weiblich	Hamburg Insgesamt
31.12.2002 unter 1 Jahr	51482	48406	99888	58443	55711	114154	14705	13947	28652	9191	8582	17773	2851	2599	5450	7917	7538	15475
31.12.2002 1-4 Jahre	52712	50980	103692	60476	56904	117380	14458	13025	27483	9223	8747	17970	2917	2792	5709	7869	7544	15413
31.12.2002 5-9 Jahre	55144	52964	108108	62720	60388	123108	14635	14066	28701	9798	9206	19004	3024	2873	5897	7953	7421	15384
31.12.2002 10-14 Jahre	57679	53277	110956	64768	60625	125393	14400	13919	28319	9630	9225	18855	2957	2888	5845	7888	7277	15265
31.12.2002 15-19 Jahre	58257	55147	113404	66200	62775	128975	14079	13519	27598	9506	8939	18445	3054	2909	5963	7786	7273	15259
31.12.2002 20-24 Jahre	60485	57444	117929	67880	64425	132305	14297	13409	27706	9252	8699	18151	3188	2953	6141	8007	7684	15691
31.12.2002 25-29 Jahre	59492	56560	116052	67329	63681	131010	13903	13118	27021	8916	8305	17221	3196	2881	6077	7877	7466	15343
31.12.2002 30-34 Jahre	58640	55331	113971	65849	62359	128208	13905	12526	26431	8115	7655	15770	3009	2960	5969	7533	7029	14562
31.12.2002 35-39 Jahre	59563	55954	115517	67344	63284	130628	13299	12295	25594	7735	7319	15054	3005	2848	5853	7673	7137	14810
31.12.2002 40-44 Jahre	61333	58244	119577	70609	66950	137459	13256	12611	25867	7734	7299	15033	3089	2962	5951	7444	7269	14713
31.12.2002 45-49 Jahre	62252	58853	121105	70995	66191	137186	13055	12970	26025	8541	7972	16513	3217	2988	6205	7786	7512	15298
31.12.2002 50-54 Jahre	63283	60319	123602	72886	68471	141357	14363	13604	27967	10117	10036	20153	3277	3038	6315	8066	7706	15772
31.12.2002 55-59 Jahre	63521	62095	125616	75216	71391	146607	14711	14059	28770	10211	10307	20518	3379	3084	6462	8449	7913	16262
31.12.2002 60-64 Jahre	63982	60495	124477	72260	68959	141219	13941	13135	27076	10508	10443	20951	3402	3267	6669	8084	7624	15708
31.12.2002 65-69 Jahre	64940	62023	126963	75546	69505	145051	14731	13900	28631	10678	10588	21266	3488	3317	6805	8381	7818	16199
31.12.2002 70-74 Jahre	62305	58872	121177	70505	66023	136528	14474	13760	28234	10621	10779	21400	3230	3007	6237	7910	7277	15287
31.12.2002 75-79 Jahre	61905	58918	120823	69208	65662	134870	14209	13564	27773	10553	10124	20677	3286	3090	6376	7960	7251	15211
31.12.2002 80-84 Jahre	59519	56414	115933	66488	63672	130160	14060	13469	27529	10128	10449	20577	3247	3098	6345	7983	7473	15356
31.12.2002 85-89 Jahre	59823	56923	116746	67238	64558	131796	14056	13506	27562	10541	10223	20764	3187	3254	6441	7975	7077	15042
31.12.2002 90-94 Jahre	59900	59532	119432	68924	66761	135685	14022	13720	27742	10477	10565	21042	3335	3034	6369	8476	8273	16749
31.12.2002 95-99 Jahre	62935	62964	125899	71448	70229	141677	14268	13476	27744	11159	10637	21796	3608	4002	7710	9181	9029	18790
31.12.2002 100 Jahre	63387	64061	127448	73090	72659	145749	14183	13299	27482	10499	10546	21045	3882	4138	8020	9665	10973	20638
31.12.2002 20-24 Jahre	65057	65238	130295	73569	73441	147010	22883	23874	46757	18210	15302	33512	4085	4362	8247	10540	11761	22301
31.12.2002 25-29 Jahre	61948	62199	124147	71390	71119	142479	22883	23488	46371	17221	14405	31626	3970	4091	8061	10181	11355	22536
31.12.2002 30-34 Jahre	63811	61895	125706	71377	71112	142489	23091	23452	46543	18466	15841	34307	4004	4009	8013	11363	11355	22688
31.12.2002 35-39 Jahre	61929	61838	123767	72018	71488	143506	23452	23912	47364	18447	15887	34334	4044	4040	8084	11778	12446	24224
31.12.2002 40-44 Jahre	63864	61988	125852	72926	71432	144358	23363	23605	46968	18711	15791	34502	4214	4133	8347	12636	12757	25393
31.12.2002 45-49 Jahre	62845	62240	125085	72244	70763	143007	23843	23188	47031	18841	15356	34197	4073	3946	8019	13077	12589	25686
31.12.2002 50-54 Jahre	64363	63480	127843	74374	72792	147166	23430	22788	46218	18494	16087	34581	4211	3950	8161	12595	12895	25490
31.12.2002 55-59 Jahre	64719	62917	127636	75573	73399	148972	23320	22622	45942	18660	16250	34910	4204	4110	8314	12910	12830	25740
31.12.2002 60-64 Jahre	71515	69572	141087	82729	80421	163150	24754	23559	48313	14473	12564	27037	4503	4445	8948	14132	13533	27665
31.12.2002 65-69 Jahre	78110	76225	154335	90661	87679	178340	27972	26455	54427	18917	15025	33942	4954	4599	9553	15096	14112	29208
31.12.2002 70-74 Jahre	81511	78542	160053	95670	92159	187829	28638	26458	55096	17516	15863	33381	5195	4656	9851	15775	14389	30164
31.12.2002 75-79 Jahre	88501	84503	173004	104234	98977	203211	30173	27551	57724	18128	16927	35055	5495	5011	10506	16763	15035	31798
31.12.2002 80-84 Jahre	93466	88839	182305	109191	103933	213124	31598	29910	61508	18948	18148	37096	5851	5251	11102	18024	15927	33951

Abbildung 2: Die Dateien von einer Tabelle

Mit der Leistungsfähigkeit des Power Query Editors können wir die Daten leicht neu ordnen.

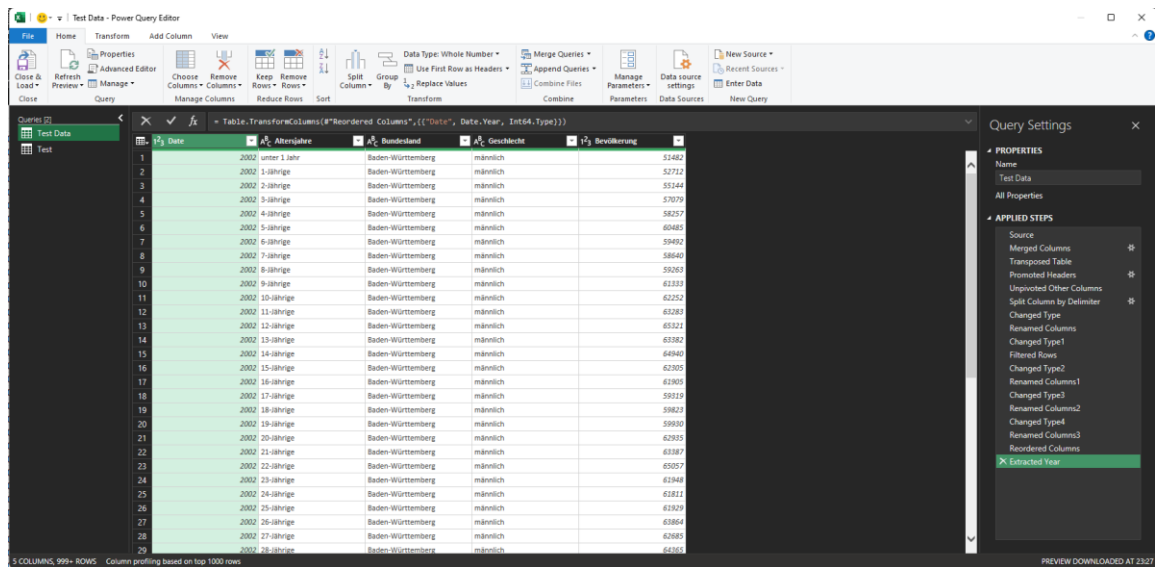


Abbildung 3: Power Query Editor

Dies ist das Ergebnis nach der Datenverarbeitung.

Date	Altersjahre	Bundesland	Geschlecht	Bevölkerung
2002	unter 1 Jahr	Baden-Württemberg	männlich	51482
2002	1-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	52712
2002	2-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	55144
2002	3-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	57079
2002	4-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	58257
2002	5-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	60485
2002	6-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	59492
2002	7-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	58640
2002	8-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	59263
2002	9-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	61333
2002	10-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	62252
2002	11-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	63283
2002	12-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	65321
2002	13-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	63382
2002	14-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	64940
2002	15-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	62305
2002	16-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	61905
2002	17-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	59319
2002	18-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	59823
2002	19-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	59930
2002	20-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	62935
2002	21-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	63387
2002	22-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	65057
2002	23-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	61948
2002	24-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	61811
2002	25-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	61929
2002	26-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	63864
2002	27-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	62685
2002	28-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	64365
2002	29-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	64719
2002	30-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	71515
2002	31-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	78110
2002	32-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	81911
2002	33-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	88501
2002	34-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	93466
2002	35-Jährige	Baden-Württemberg	männlich	95802

Abbildung 4: Das Ergebnis der Verarbeitung

Jetzt werden wir die Tabellen aus der Excel-Datei extrahieren und in einzelne Dateien umwandeln, um sie in Power BI zu importieren.

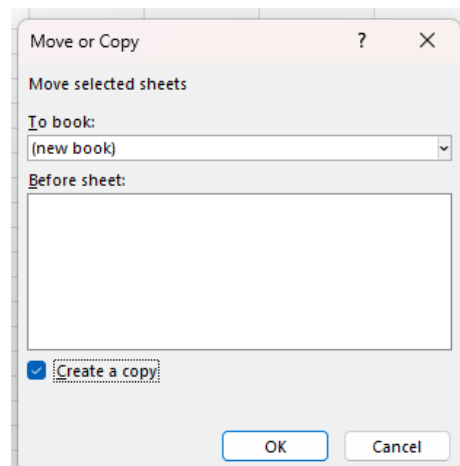


Abbildung 5: Erstellen Sie eine Tabelle mit dem Tool in Excel

3. Datenmodell

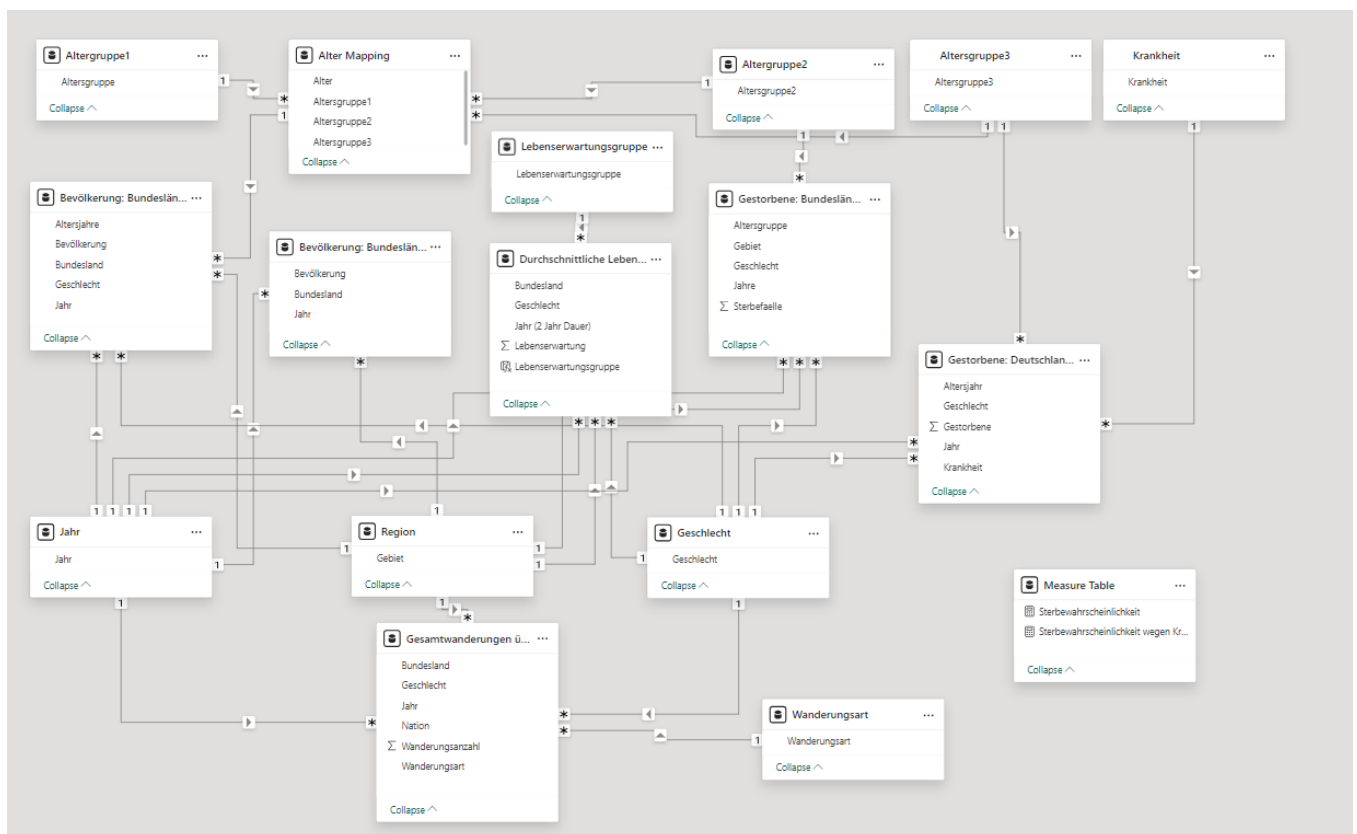


Abbildung 6: Modellansicht

4. Individuelle Spalten und Measures

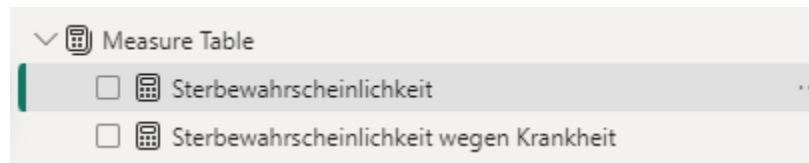


Abbildung 7: Measure über DAX - Teil 1

```
1 Sterbewahrscheinlichkeit wegen Krankheit =
2 sum('Gestorbene: Deutschland, Jahre, Todesursachen, Geschlecht',[Gestorbene]) / sum('Bevölkerung: Bundesländer, Stichtag, Geschlecht, Altersjahre'[Bevölkerung])
```

Abbildung 8: Measure über DAX - Teil 2

```
1 Sterbewahrscheinlichkeit =
2 sum('Gestorbene: Bundesländer, Jahre, Geschlecht'[Sterbefälle]) / sum('Bevölkerung: Bundesländer, Stichtag, Geschlecht, Altersjahre'[Bevölkerung])
```

Abbildung 9: Measure über DAX - Teil 3

Krankheit
Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten
Meningokokkeninfektion
HIV-Krankheit
Neubildungen
Bösartige Neubildungen (BN)
BN d. lymphat. blutbild. u. verwandten Gewebes
Gutartige Neubildungen
Krankheiten des Blutes u. der blutbildenden Organe
Endokrine, Ernährungs- u. Stoffwechselkrankheiten
Krankheiten d. Nervensystems u. d. Sinnesorgane
Meningitis
Krankheiten des Kreislaufsystems
Sonstige Formen der Herzkrankheit
Sonstige Krankheiten des Endokards
Zerebrovaskuläre Krankheiten
Krankheiten des Atmungssystems
Pneumonie
Chronische Krankheiten der unteren Atemwege
Krankheiten des Verdauungssystems
Krankheiten der Leber
Krankheiten der Haut und der Unterhaut
Krankheiten des Urogenitalsystems
Krankheiten der Niere
Best.Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode
Angeb. Fehlbildungen,Deformitäten,Chromosomenanom.
Angeborene Fehlbildungen des Nervensystems
Angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde
Plötzlicher Kindstod
Sonst. ungenau bezeichnete u. unbek. Todesursachen
Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität
Unfälle einschließlich Spätfolgen
Transportmittelunfälle
Stürze
Exposition gegenüber Rauch, Feuer und Flammen
Tätlicher Angriff
Ereignis, dessen nähere Umstände unbestimmt sind

Abbildung 10: Individuelle Spalten - Teil 1

Wanderungsart
Zuzüge
Fortzüge
Wanderungssaldo

Abbildung 11: Individuelle Spalten - Teil 2

5. Datenbasis zu den jeweiligen PowerBI Seiten



Abbildung 12: Startseite

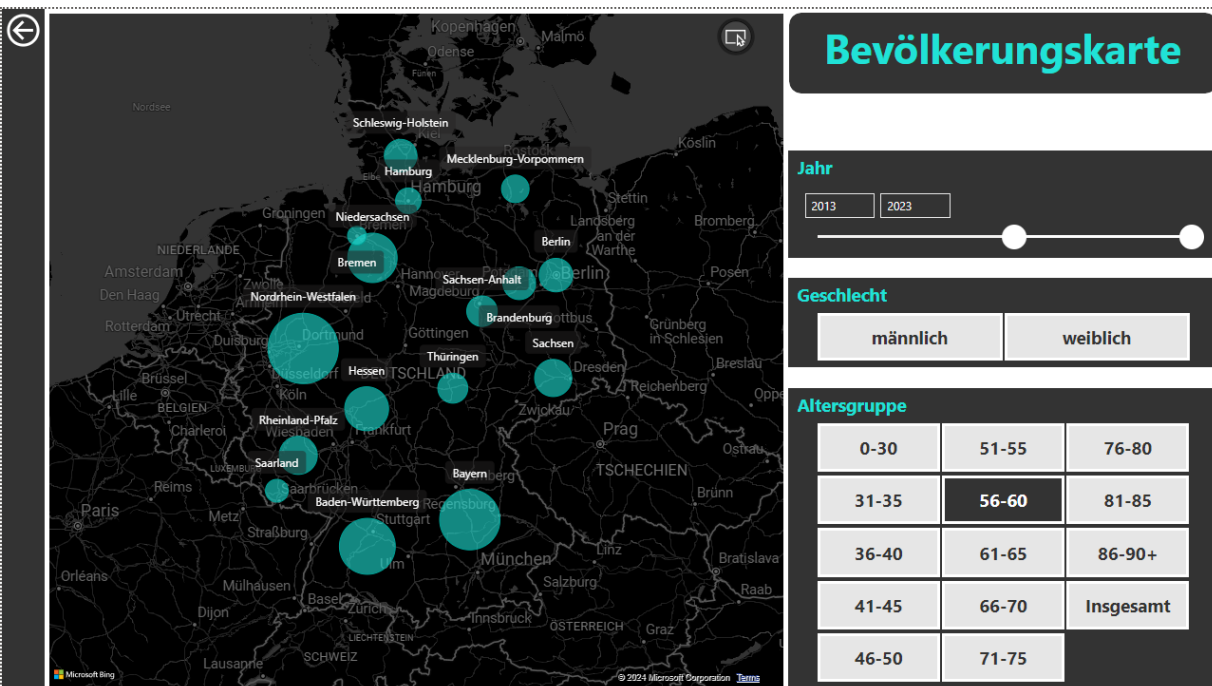


Abbildung 13: Zweite Seite

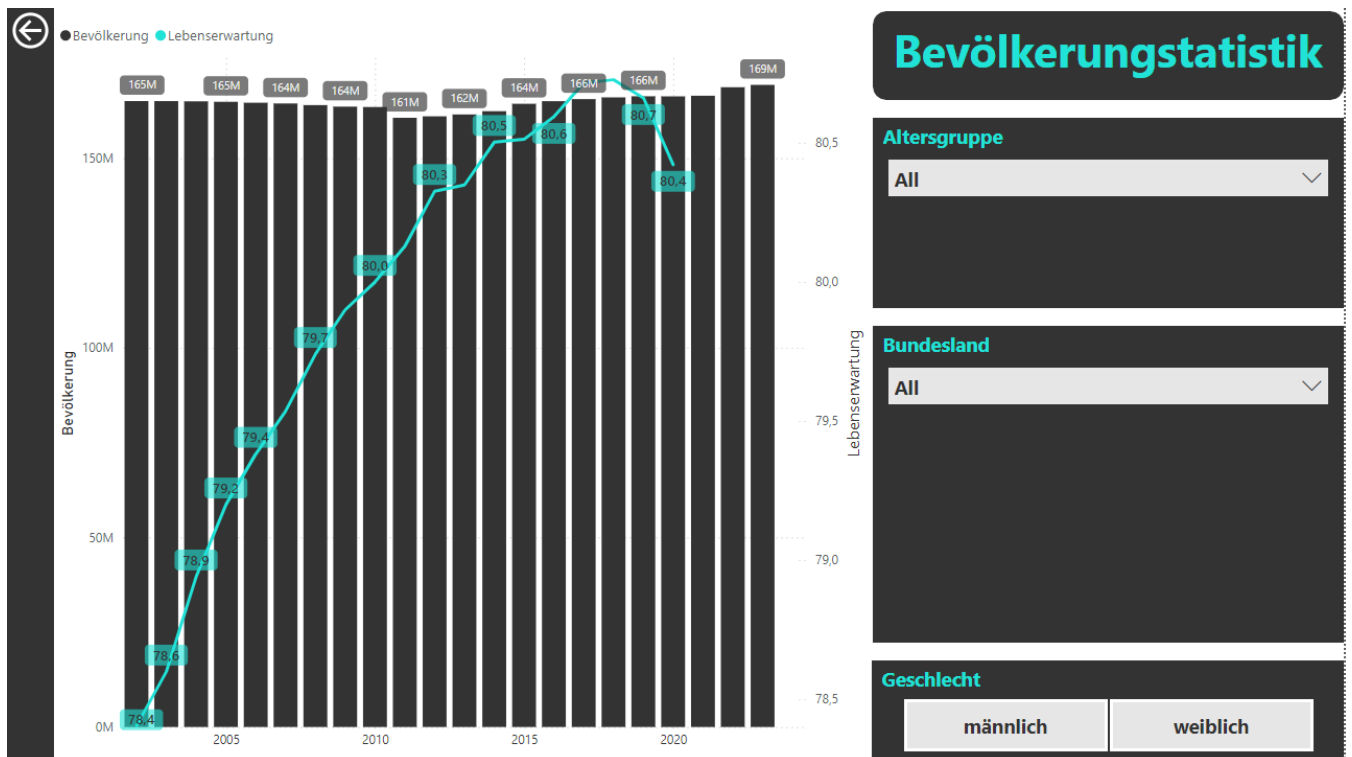


Abbildung 14: Dritte Seite

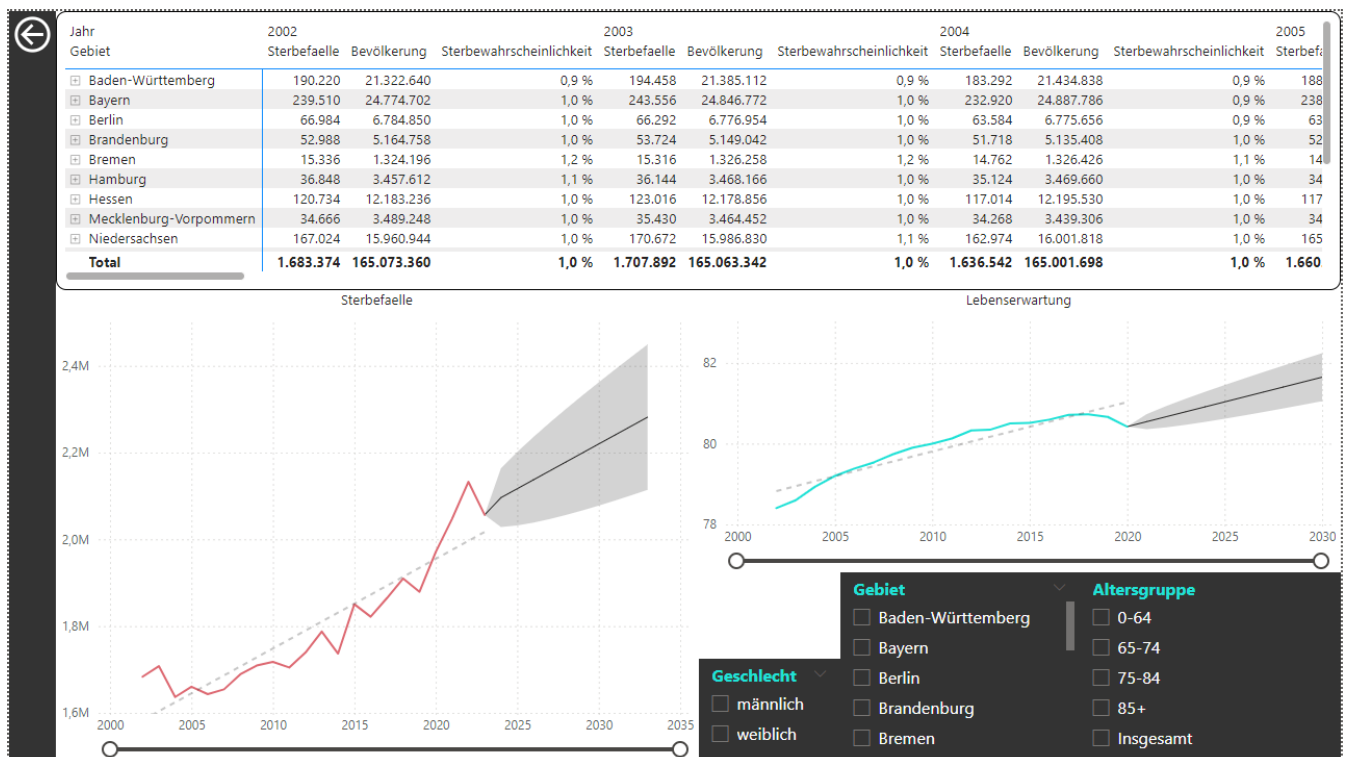


Abbildung 15: Vierte Seite

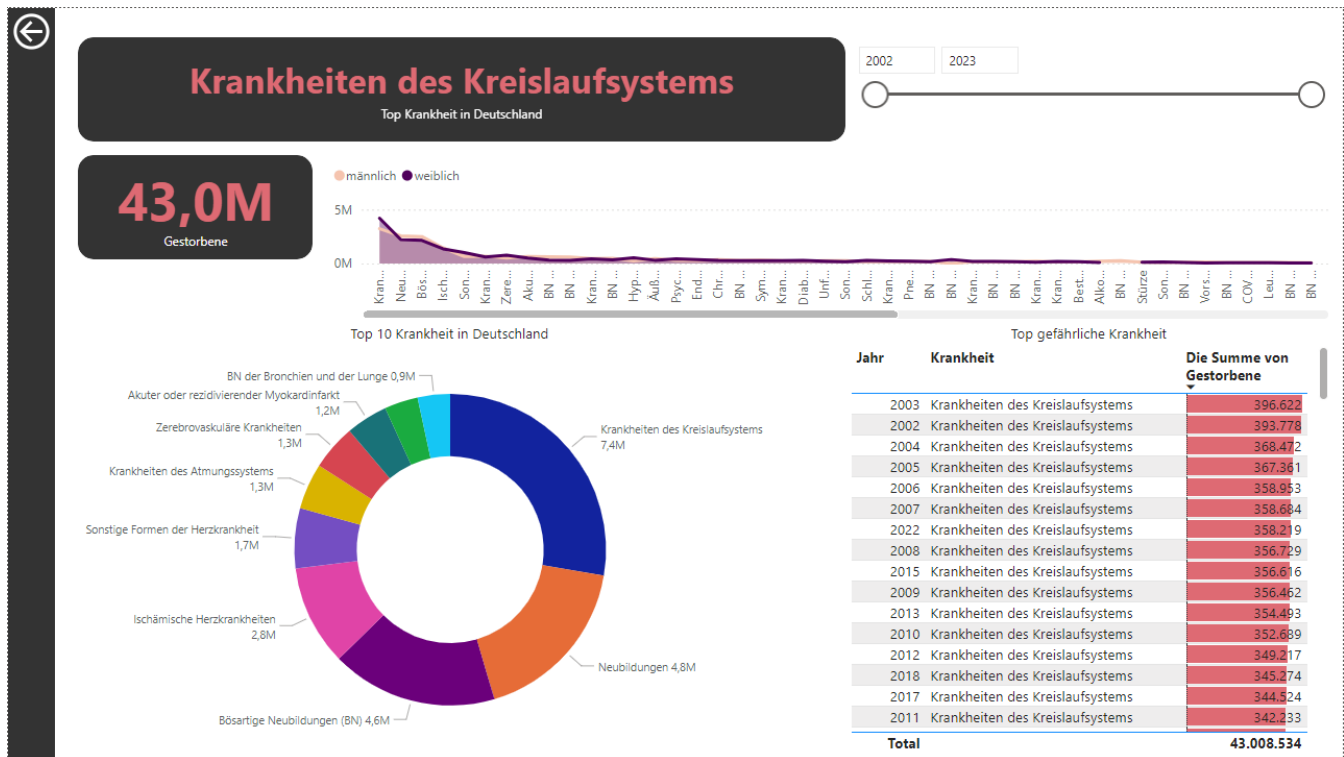


Abbildung 16: Fünfte Seite

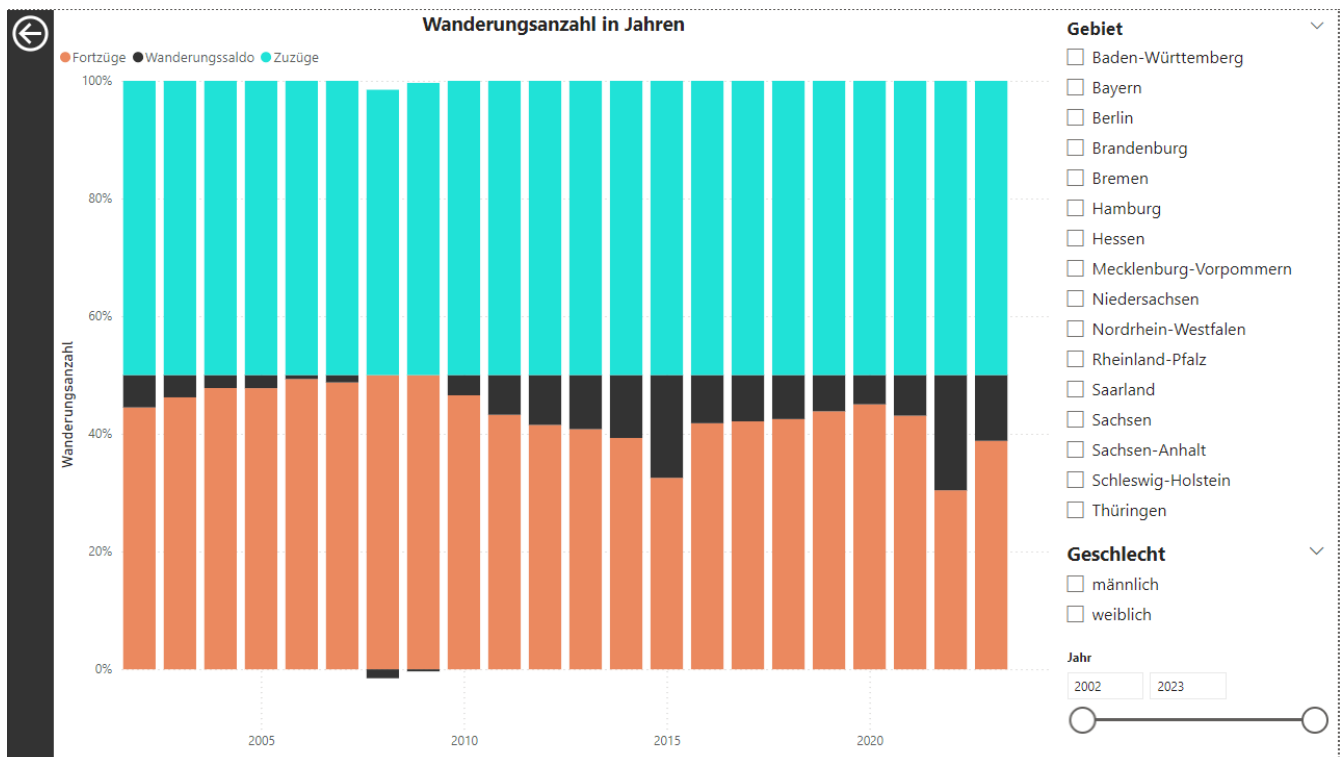


Abbildung 17: Sechste Seite

6. Beschreibungen der Lösung

Zuerst lade ich die notwendigen Daten auf meinen Computer herunter. Danach verwende ich die Software Excel, um die Daten zu erstellen und zu bereinigen.

Die nach der Verarbeitung erhaltenen Daten werden im Ordner „source“ gespeichert, um eine konsistente Verarbeitung beim Hinzufügen zu Power BI zu ermöglichen und unnötige Fehler zu vermeiden.

Darüber hinaus verwende ich Measures, um die Sterblichkeitsrate im Verhältnis zur Bevölkerung in der Region mit dem DAX-Tool zu berechnen.

Nachdem alle Daten vorliegen, stelle ich über die Modellansicht Beziehungen zwischen den Tabellen her.

Nachdem alle Daten vollständig vorhanden sind, verwende ich die verfügbaren Tools in Power BI, um die Aufgabe abzuschließen. Zu den hauptsächlich verwendeten Tools gehören: Slicer und verschiedene Visualisierungsdiagramme.

Abschließend entwerfe ich die Startseite mit Navigationsschaltflächen.

IV. Zusätzliche Antworten

Aus dem Diagramm kann man erkennen, dass Kreislauferkrankungen eine der schwerwiegendsten Krankheiten in Deutschland sind.

Je näher wir der Gegenwart kommen, desto höher wird die durchschnittliche Lebenserwartung der Bevölkerung. Außerdem nimmt die Anzahl der Todesfälle durch Krankheiten wie Kreislauferkrankungen ab.

Basierend auf den Daten von 2002 bis 2023 können wir schnell vorhersagen, dass die Zahl der Todesfälle in Deutschland weiter steigen wird. Laut statistischen Prognosen wird im Jahr 2030 die Zahl der Todesfälle voraussichtlich 2.219.814 betragen.

V. Zusammenfassung

Diese Aufgabe und das Erstellen eines PowerBI-Dashboards vermitteln wichtige Lernerfahrungen:

Datenanalyse und -visualisierung

- Datenverarbeitung: Erlernen, wie man große Datensätze sammelt, bereinigt und transformiert.
- Datenvisualisierung: Fähigkeit, komplexe Daten grafisch darzustellen und Trends sichtbar zu machen.

Demografische und statistische Analysen

- Demografische Einblicke: Verständnis der Bevölkerungsdynamik und demografischer Trends.
- Sterblichkeitsstatistiken: Analyse der Einflussfaktoren auf Sterblichkeitsraten und außergewöhnliche Ereignisse.

Technische Fertigkeiten

- Power BI-Nutzung: Kompetenzen im Umgang mit Power BI und Power Query zur Datenvorbereitung und Dashboard-Erstellung.
- Dokumentation: Systematisches und transparentes Vorgehen bei der Datenanalyse.

Praktische Anwendung

- Reale Datenanalyse: Praxisnahe Erfahrung mit echten Daten des Statistischen Bundesamtes.
- Prognosen und Szenarien: Erstellung von Prognosen basierend auf historischen Daten.

VI. Literaturverzeichnis

- Bevölkerung.* (kein Datum). Von https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_language=de&query=12411#abreadcrumb abgerufen
- Destatis.* (kein Datum). *Datenbank durchsuchen.* Von <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> abgerufen
- Durchschnittliche Lebenserwartung.* (kein Datum). Von https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_language=de&query=12621#abreadcrumb abgerufen
- Gesamtwanderungen.* (kein Datum). Von https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_language=de&query=12711#abreadcrumb abgerufen
- Gestorbene.* (kein Datum). Von https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_language=de&query=12613#abreadcrumb abgerufen
- Gestorbene.* (kein Datum). Von https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_language=de&query=23211#abreadcrumb abgerufen
- Microsoft. (kein Datum). *Power BI documentation.* Von <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/> abgerufen