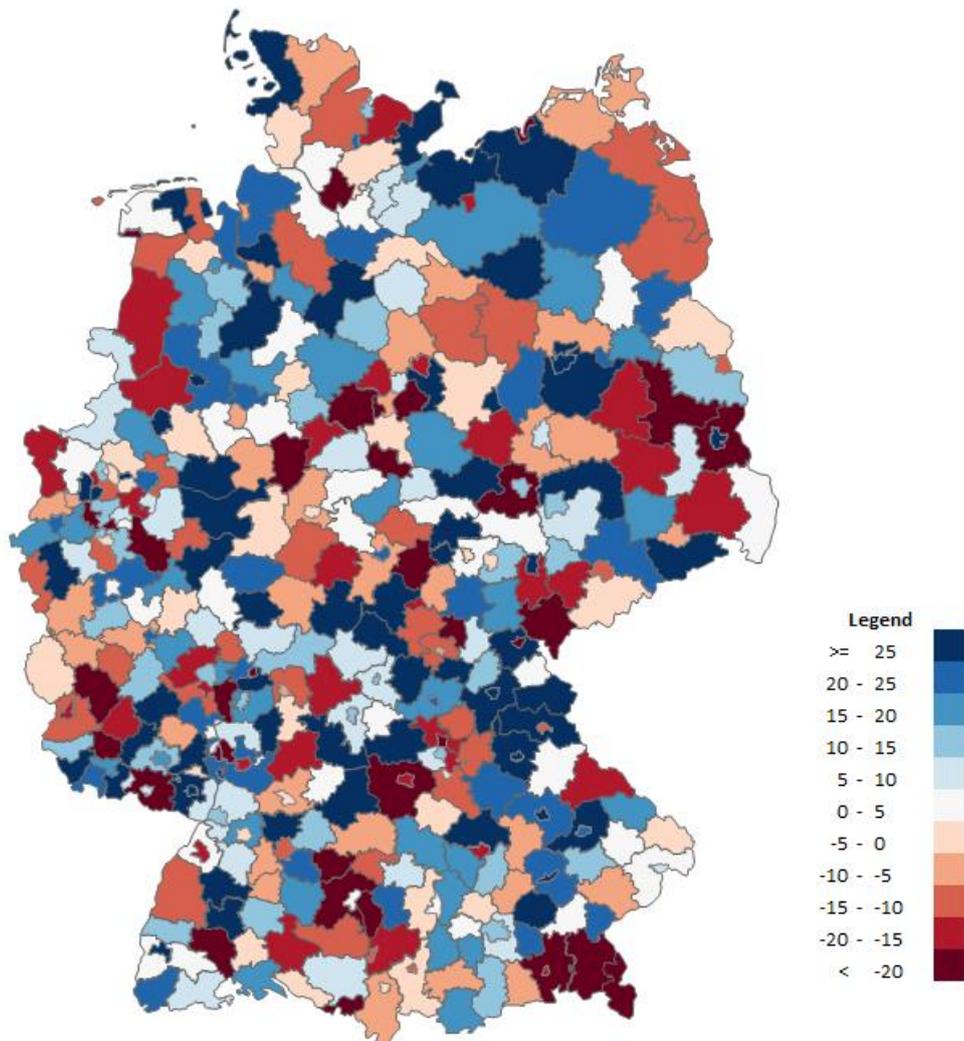


Bedienungsanleitung des Programms Excel-Karte von Deutschland



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung	3
2. Anforderungen	3
a. MS Excel 2007 oder höher	3
b. Aktivierte Makrobedienung	3
c. Durchschnittlich fortgeschrittene Kenntnis des Programms MS Excel	4
3. Programmversionen	4
4. Functions	4
a. Kartogramm	4
b. Blasendiagramm	7
c. Erweitertes Blasendiagramm	8
d. Meldung mit Kreisnamen und Wert	9
e. Postleitzahlen	9
f. Indizien des Statistischen Bundesamts	9
g. Steuerung des Kartogramms	10
5. Häufig gestellte Fragen	10
a. Wie verringert man die Anzahl der Elemente der Legende, z. B. auf 4?	10
b. Wie vergrößert man die Anzahl der Elemente der Legende, z. B. auf 20?	10
c. Wie färbt man Bereiche nach einer eigenen Aufteilung ein?	10
d. Wie versteckt man einen Teil der Bereiche und vergrößert den Rest?	11
e. Wie exportiert man die Karte in andere Programme?	11
6. Beispiele	12

1. Einleitung

Wir übergeben Ihnen ein komfortables und flexibles Programm, welches die Verbindung von Daten mit der Lage in Bezug auf den Landkreis ermöglicht. Es unterstützt effektiv Handels-, Marketing-, Kunden-, demografische und statistische Analysen. Der universelle Charakter, die Gründung in der MS Excel Umgebung sowie die Möglichkeit der Verbindung mit anderen Dateien sorgen dafür, dass das Programm in Firmen und Organisationen mit beliebiger Spezialisierung mit unterschiedlicher Bestimmung eingesetzt wird.

Die Bedienungsanleitung beschreibt Schritt für Schritt, wie mit dem Programm zu arbeiten ist und wie Diagramme damit erstellt werden. Sie enthält auch einige allgemeine Hinweise zum Thema dieser Diagramme und ihrer Anwendung (insbesondere des Kartogramms), stellt jedoch kein Kompendium des Wissens zum Thema Diagrammerstellung sondern lediglich einige Richtlinien, wie diese im Programm gebaut werden, dar.

Die Anleitung enthält folgende Bezeichnungen:

- ! Wichtig
- ✓ Hinweis

Der im Programm verwendete Code wurde im VBA Editor gesichert, was die Aufnahme von Makros aus der Programmebene unmöglich macht. Es ist jedoch die Aufnahme eines Makros aus der Ebene einer neuen Arbeitsmappe und dessen Speicherung in einer anderen Datei möglich.

Sowohl das Programm als auch die nachfolgende Bedienungsanleitung sind urheberrechtlich, durch die Beschlüsse internationaler Konventionen sowie andere Rechte über den Schutz von geistigem Eigentum geschützt.

Hilfe bei der Bedienung des Programms ist unter der E-Mail-Adresse kontakt@skuteczneraporty.pl oder der Telefonnummer +48 500 196 861 verfügbar.

2. Anforderungen

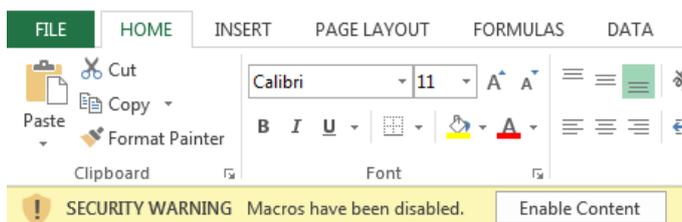
a. MS Excel 2007 oder höher

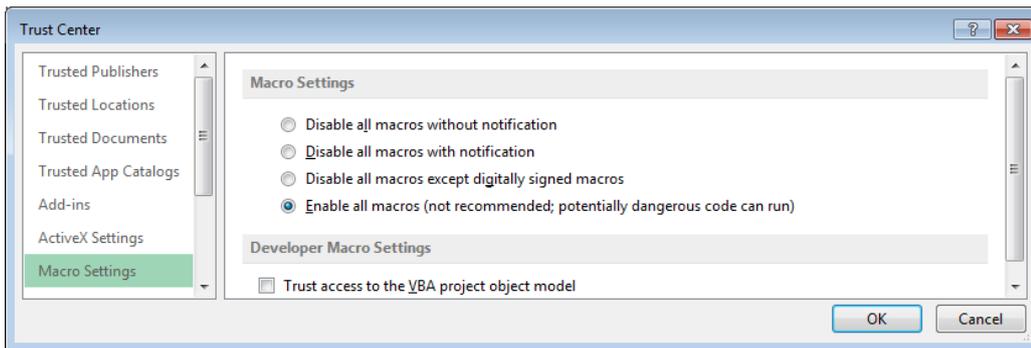
Das Programm ist als Arbeitsmappe des Programms MS Excel mit der Erweiterung .xlsm gespeichert. Um es zu starten, ist der Besitz des MS Office Pakets in der Version 2007 oder höher erforderlich, wobei eine Version ab 2010 empfohlen wird, aufgrund ihres stabileren und besser ausgebauten grafischen Motors. Das Programm bedarf keiner Installation.

b. Aktivierte Makrobedienung

Das Programm basiert auf einem VBA Code, zu dessen richtiger Funktion die Entsperrung von Makros notwendig ist. Dies kann bei jeder Inbetriebnahme des Programms bzw. einmalig unter Datei > Excel-Optionen > Vertrauensstellungscenter > Einstellungen für Makros eingestellt werden. Die häufige Speicherung einer Ersatzkopie wird während der Nutzung des Programms empfohlen.

! Ein durch Makros durchgeführte Operation kann nicht rückgängig gemacht werden.





c. Durchschnittlich fortgeschrittene Kenntnis des Programms MS Excel

Zwecks der richtigen Bedienung des Programms ist die Kenntnis des Programms MS Excel auf fortgeschrittener Ebene notwendig, insbesondere in den Bereich der Navigation im Programm, Bearbeitung von Formen, Formatierung der Zellen und Suchfunktionen. Die Nutzung der Grundfunktionalität und des Kartogramms sollten den Benutzern auf Standardebene keine Probleme darstellen.

3. Programmversionen

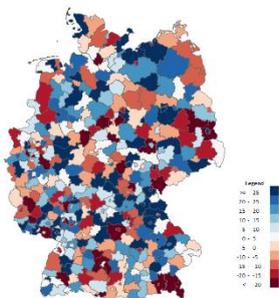
Das Programm wurde in drei Versionen vorbereitet: Basic, Standard, Premium, die sich voneinander in der Zahl der Funktionen unterscheiden. Die Anleitung enthält eine Beschreibung aller Funktionen.

FUNKTIONEN	VARIANTEN		
	Basic	Standard	Premium
1. Kartogramm für 16 Bundesländer und 402 Kreise	✓	✓	✓
2. Blasendiagramm für 370 Ortschaften	✓	✓	✓
3. Erweitertes Blasendiagramm		✓	✓
4. Meldung mit dem Namen des Bundeslandes und des Kreises		✓	✓
5. Postleitzahlen			✓
6. Die 3 Grundrichtwerte des Statistischen Bundesamtes			✓
7. Kartogrammsteuerung			✓

4. Funktionen

a. Kartogramm

Das Kartogramm ist ein auf Karten basierendes Diagramm, das die Größe der Erscheinung in den einzelnen Gebieten mithilfe unterschiedlicher Farbintensitäten, deren Bezugspunkt die neben der Karte aufscheinende Legende ist.



! Für den Erhalt zufriedenstellender und glaubwürdiger Effekte bei der Erstellung des Kartogramms ist die Definition von Bereichen (sog. Klassen), der eine Analyse der statistischen Verteilung vorausgehen sollte, essenziell. Die Modifizierung der Bereiche ist von essenzieller Bedeutung dafür, was das Diagramm zeigt und wie es interpretiert wird.

✓ Bei der Erstellung des Kartogramms für Empfänger ohne Statistik-Kenntnisse bewähren sich am besten einander in Größe oder Anzahl der Elemente gleichende Bereiche.

Um ein Kartogramm im Programm zu bauen, ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Daten in die Tabelle Data in den Zellen C2-C17 für Länder oder E20-E21 für Kreise eingeben.
2. Bereiche für die Werte auf dem Diagramm J2-J11 eingeben, beginnend beim Minimum und endend beim Maximum. Das Aussehen der Bereiche erscheint in den Zellen L2-L12.
3. Sichtbarkeit der Länder in der Tabelle Map durch Anzeigen/Verstecken der Form im Fenster Start > Suchen und Auswählen > Auswahlbereich > Land ein- bzw. ausschalten.
4. Die Taste Update in der rechten Spalte der Tabelle Map klicken.

! Die eingetragenen Daten müssen im Zahlenformat sein oder leer bleiben. Nach der Einführung eines anderen Formats (z. B. Text oder Fehler) und drücken der Update Taste, zeigt das Programm eine Fehlermeldung an.

✓ Zur Verbindung der (Quell-)Daten können die Suchfunktionen verwendet werden, z. B. SVERWEIS. Da diese Funktion im Fall fehlender Ergebnisse für den gesuchten Wert einen Fehler anzeigt, ist sie in Verbindung mit den Funktionen WENN sowie ISTFEHLER zu verwenden. Darüber hinaus haben einige Kreise denselben Namen, daher ist in den Quelldaten eine Spalte mit dem Namen des Kreises und seinem Typ sowie eine Spalte mit dem Wert =Kreis&Type vorzubereiten:

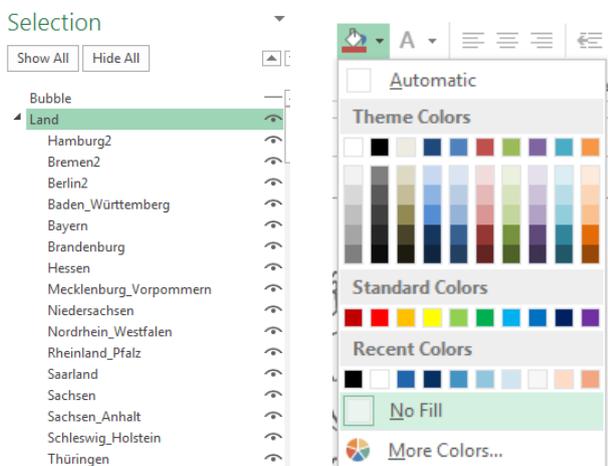
C2	:	x	✓	fx	=A2&B2
	A	B	C	D	
1	Kreis	Type	Kreis&Type	Value	
2	Alb-Donau-Kreis	Kreis	Alb-Donau-KreisKreis	10	
3	Baden-Baden	Stadt	Baden-BadenStadt	20	
4	Biberach	Kreis	BiberachKreis	30	
5	Böblingen	Kreis	BöblingenKreis	40	

Beispiel für die Verbindung von Daten für die Zelle E20 der Tabelle Daten:

=WENN(ISTFEHLER(SVERWIES(A20&B20;Example!C:D;2;0));"";SVERWEIS(A20&B20;Example!C:D;2;0))

s_Albo...	:	x	✓	fx	=IF(ISERROR(VLOOKUP(A20&B20;Example!C:D;2;0));"";VLOOKUP(A20&B20;Example!C:D;2;0))		
	A	B	C	D	E	F	G
19	Landkreis/Kreis/Stadt	Type	Bundesland	Seat	Value	Bubble size	Bubble color
20	Alb-Donau-Kreis	Kreis	Baden-Württemberg	Ulm	10		
21	Baden-Baden	Stadt	Baden-Württemberg	Baden-Baden			

Die Zugehörigkeit des Kreises zum Land kann auf der Karte durch Beibehaltung der Konturen der Länder selber betont werden. Dabei ist die fehlende Füllung für die Form Land zu wählen, die im Fenster Auswahlbereich gruppiert ist.



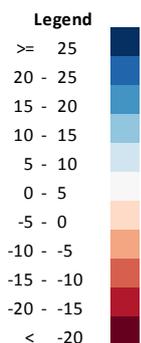
Die Farbenpalette (Legende) des Kartogramms ist aus 11 Elementen aufgebaut.

- ✓ Das folgt aus der Tatsache, dass das menschliche Auge imstande ist, 5 Schattierungen der jeweiligen Farbe zu erkennen.

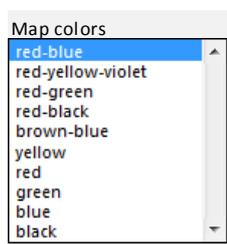
Bei der Erstellung des Kartogramms können diese Elemente eine Farbe (z. B. blau), welche sich in der Schattierung unterscheidet (man spricht dann von einer Sequenzskala) oder zwei Farben haben (Divergenzskala).

- ✓ Die Palette ist standardmäßig rot-blau aufgrund der verbreiteten Anwendung und des intuitiven Verständnisses.

Die in der Tabelle Map sichtbare Legende ist mit den Daten in der Tabelle Data verbunden. Ihre Formatierung (z. B. Zahlenformatierung) ändert sich so, wie die Formatierung gewöhnlicher Zellen.



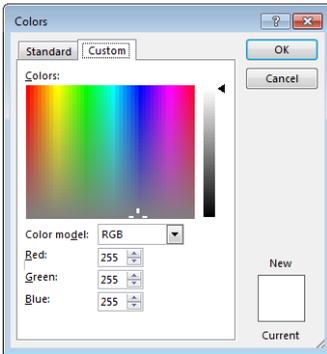
Der Benutzer hat die Möglichkeit der Auswahl anderer Paletten aus der Liste in der Tabelle Map.



Es besteht auch die Möglichkeit der Bearbeitung dieser Liste in der Tabelle Palette durch die Einführung von RGB Codes in den Spalten B bis L. Der RGB Code ist die Zahl, die die jeweilige Farbe kennzeichnet, die man durch die Eintragung der die Farbe der neuen Palette charakterisierenden Werte (Red, Green, Blue) in den Zellen B13-D22 der Tabelle Palette erhält. Der RGB Code erscheint in der Spalte E. Danach sind die so erhaltenen Zahlen in die Spalten B bis L einzufügen, anstelle der nicht benötigten Palette. Nach dem Klicken der Taste Update in der Tabelle Map erhalten sowohl die Legende als auch das Diagramm die angegebenen Farben.

	B	C	D	E
12	Red	Green	Blue	RGB
13	255	255	255	16777215
14	111	111	200	13135727
15				0
16				0
17				0
18				0
19				0
20				0
21				0
22				0

Den RGB Code erhält man durch Auswahl der für uns interessanten Farbe aus der Farbenpalette des Programms MS Excel, wodurch man ihren RGB Wert ablesen kann.



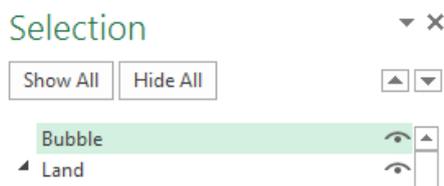
b. Blasendiagramm

Das Blasendiagramm ist ein Diagramm, das gleichzeitig drei Dimensionen einer Erscheinung darstellt, die auf der X- und Y-Achse sowie als Blasengröße positioniert werden. Das Blasendiagramm im Programm verwendet als X- und Y-Werte die Koordinaten der Ortschaft und überlässt dem Benutzer die Möglichkeit der Steuerung der Blasengröße.



Um ein Blasendiagramm für Länder zu erstellen, ist der Zahlenwert in der Spalte D der Tabelle Data einzufügen, für Kreise hingegen in der Spalte F. Dies aktualisiert automatisch die Tabelle Map, auf der man nur noch das Blasendiagramm im Auswahlbereich (Start > Suchen und Auswählen > Auswahlbereich > Bubble) einschalten muss.

	A	B	C	D	E	F
19	Landkreis/Kreis/Stadt	Type	Bundesland	Seat	Value	Bubble size
20	Alb-Donau-Kreis	Kreis	Baden-Württemberg	Ulm		10
21	Baden-Baden	Stadt	Baden-Württemberg	Baden-Baden		20
22	Biberach	Kreis	Baden-Württemberg	Biberach an der Riß		30

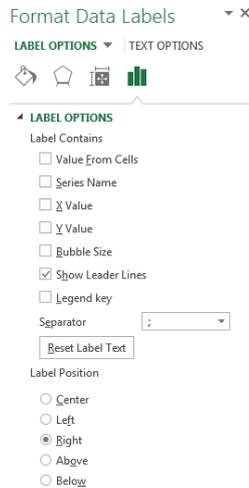


Die Liste der in der Tabelle City eingetragenen Orte enthält die Städte – Sitze aller Kreise. Die Position auf dem Diagramm legt für jeden Ort die geografische Länge und Breite fest. Der Suchvorgang in der Tabelle Dane erfolgt mithilfe der Funktion SVERWIES. Die Daten können auch unmittelbar in der Tabelle City in die Spalte E eingetragen werden.

Die Liste der Ortschaften kann beliebig bearbeitet werden (Namen der Orte können geändert und ihre Koordinaten korrigiert werden), indem man die auf der Liste vorhandenen Ortschaften austauscht. Man muss jedoch beachten, dass die Etiketten der Daten im Blasendiagramm sich nicht automatisch aktualisieren. Das bedeutet, dass man nach der Änderung des Namens oder Einführung eines neuen

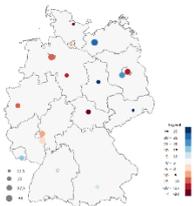
Namens dem Datenpunkt den Inhalt der Etikette manuell hinzufügen muss, indem man auf die jeweilige Etikette klickt und in dem Formelfeld den Namen eingibt.

Die Position der Textetikette der Blasen wird mithilfe der rechten Maustaste > Datenbeschriftungen formatieren > Beschriftungsoptionen bearbeitet. In der Registerkarte Füllung findet man Optionen für die Änderung des Hintergrunds des Etikettentextes.



c. Erweitertes Blasendiagramm

Das im Programm befindliche Blasendiagramm ermöglicht das Hinzufügen einer vierten Datendimension (neben geografischer Länge und Breite sowie Blasengröße), die grafisch durch eine Farbe, die zwischen dunkelrot und dunkelblau schwankt, repräsentiert wird. Beispielsweise kann die Größe des Verkaufs im jeweiligen Ort als Blasengröße dargestellt werden, und der Gewinn als deren Farbe.



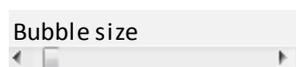
Vor der Einführung der Daten sind die Werte in der Tabelle Data in der Spalte C für Länder und E für Kreise (Spalte Value) zu entfernen, da die Färbung der Gebiete mit dem fortgeschrittenen Blasendiagramm aufgrund der gemeinsamen Farbenpalette nicht verbunden werden kann.

Um ein fortgeschrittenes Blasendiagramm zu erstellen, sind die Zahlenwerte in der Tabelle Data in die Spalte E für die Hauptstädte der Länder bzw. G für die Sitze der Kreise einzutragen. Danach sind die Daten für die Bereiche in die Tabelle Dane in den Zellen J2-J11 einzutragen. Danach ist die Option Bubble chart coloring in der Tabelle Map durch Klicken der Option On einzuschalten.

	A	B	C	D	E	F	G	
19	Landkreis/Kreis/Stadt	Type	Bundesland	Seat	Value	Bubble size	Bubble color	Bubble chart coloring
20	Alb-Donau-Kreis	Kreis	Baden-Württemberg	Ulm		10	10%	on
21	Baden-Baden	Stadt	Baden-Württemberg	Baden-Baden		20	20%	off
22	Biberach	Kreis	Baden-Württemberg	Biberach an der Riß		30	30%	

Die Farbenpalette des Blasendiagramms ist fix eingestellt und kann nur manuell geändert werden, durch die Änderung der Farbe jeder Serie des Blasendiagramms.

Die Funktion Erweitertes Blasendiagramm ermöglicht auch die Bearbeitung der Blasengröße mit dem Schieber in der Tabelle Map.

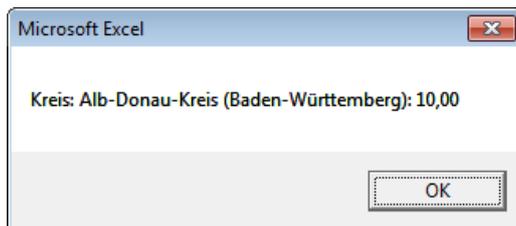


Zusätzlich enthält dieses Diagramm Makros, die den Namen der Ortschaft auf dem Diagramm (Blasenetiketten) automatisch aktualisieren. Um diese zu nutzen, sind die Namen in der Tabelle City in Spalte B zu ändern > das Blasendiagramm in der Tabelle Map durch Anklicken zu markieren > die Tastenkombination Alt+F8 zu drücken > Makro durch Przypisz_etykiety zu aktivieren.



d. Meldung mit Kreisnamen und Wert

Nach Klicken der linken Maustaste im Feld Kreis erhält man eine Meldung mit der Information über den genauen Wert, den das Diagramm darstellt:



Um das Format der angezeigten Zahlen in der Meldung zu ändern, ist die Zelle J7 in der Tabelle Control zu ändern, indem dort nach dem Apostroph das Zahlenformat eingegeben wird, z. B. wird dies für % so aussehen: `0%, für ganze Zahlen – so: `0. Mehr Formate findet man, wenn man das Fenster Zellen formatieren (rechte Maustaste auf beliebige Zelle -> Zellen formatieren -> Zahlen -> Benutzerdefiniert) öffnet.

e. Postleitzahlen

Die Funktion der Postleitzahlen ermöglicht die grafische Darstellung der Zahlenwerte auf der Karte, die den Postleitzahlen der entsprechenden Kreise zugeordnet sind. In der Tabelle ZIP befindet sich eine Liste mit über 8 000 Postleitzahlen, die Ländern und Kreisen zugeordnet sind. In der Tabelle ZIP_Assign ist eine Tabelle sichtbar, in die die Daten in die Spalten A und B einzutragen sind, während die Spalten C und D freigelassen werden. Danach ist die Taste Assign zu drücken, die den Kreisen die Postleitzahlen zuordnet und für jeden Kreis die Werte aus Spalte B summiert. Die richtige Zuordnung wird in grüner Farbe in der Spalte C gemeldet. Nach dem Betätigen der Taste Draw erfolgt die Übertragung der Daten in die Tabelle Map sowie die Aktualisierung der Karte.

	A	B	C	D	E
1	PLZ	Value	1. Assign	2. Draw	
2	98708	100			
3	99084	123			
4	99102	347			

f. Indizien des Statistischen Bundesamts

Zwecks Erweiterung der Interpretationsmöglichkeiten können die besessenen Daten auf Daten bezogen werden, die im Statistischen Bundesamt verfügbar sind. Die wichtigsten Indizien aus der Datenbank des Statistischen Bundesamts wurden in der Tabelle Stats eingetragen. Beispielsweise können die Verkaufsdaten für jeden Kreis durch die in Spalte D der Tabelle Stats enthaltenen Daten geteilt werden, um den Verkauf pro Einwohner zu berechnen.

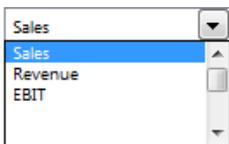
	A	B	C	D	E	F
1	Landkreis/Kreis/Stadt	Type	Bundesland	Population (2011)	Area in km ² (2011)	Population density pro km ² (2011)
2	Alb-Donau-Kreis	Kreis	Baden-Württemberg	189825	1357,32	140
3	Baden-Baden	Stadt	Baden-Württemberg	54500	140,21	388
4	Biberach	Kreis	Baden-Württemberg	189523	1409,82	134

g. Steuerung des Kartogramms

Die Steuertaste, die sich in der Tabelle Map befindet, ermöglicht die dynamische Änderung des Datenbereichs für Kreise mithilfe eines Klicks. Vor seiner Betätigung sind die Daten in der Tabelle Button auszufüllen, indem einige Datenserien für jeden Kreis eingetragen werden, einschließlich der Namen in der ersten Zeile (in der Titelzeile einer unbenutzten Spalte ist der Wert ="" einzugeben), und danach die Option Activate button zu aktivieren.

	A	B	C	D	E
1	Landkreis Activate button	Type	Bundesland	Value 1	Value 2
2	Alb-Donau-Kreis	Kreis	Baden-Württemberg		
3	Baden-Baden	Stadt	Baden-Württemberg		
4	Biberach	Kreis	Baden-Württemberg		

Um den Datenbereich für das Kartogramm zu ändern, ist die jeweilige Option mit der Steuertaste in der Tabelle Map auszuwählen.



5. Häufig gestellte Fragen

a. Wie verringert man die Anzahl der Elemente der Legende, z. B. auf 4?

Um die Anzahl der Elemente der Legende zu verringern sind 2 Tätigkeiten notwendig. Erstens müssen die Bereiche definiert werden, damit das Programm richtig funktioniert. Zu diesem Zweck sind in der Tabelle Data die ersten drei Werte einzugeben, wobei der letzte Wert den höchsten Wert unserer Daten deutlich übersteigen sollte.

Bins		Bins on map	
Min	10	<	10
	20	<	20
	30	<	30
	1000000	<	1000000
	1000000	<	1000000
	1000000	<	1000000
	1000000	<	1000000
	1000000	<	1000000
	1000000	<	1000000
	1000000	<	1000000
Max	1000000	<	1000000
		>=	1000000

Danach sind die nicht benötigten Elemente der Legende aus der Tabelle zu entfernen und die Beschreibungen zu korrigieren.

> 30	
20 - 30	
10 - 20	
< 10	

b. Wie vergrößert man die Anzahl der Elemente der Legende, z. B. auf 20?

Die Vergrößerung der Anzahl der Elemente der Legende verlangt Programmierarbeit und ist ein kostenpflichtiger Dienst.

c. Wie färbt man Bereiche nach einer eigenen Aufteilung ein?

Man kann die Karte zwecks Zeichnung einer eigenen Aufteilung auf dieser, z. B. in Verkaufsregionen, verwenden. Dabei sind den Werten aufeinanderfolgende Zahlenwerte zuzuordnen (z. B. 1, 2, 3 usw.) und die Bereiche an diese anzupassen.

2	< 2
3	< 3
4	< 4
5	< 5
6	< 6
7	< 7
8	< 8
9	< 9
10	< 10
11	< 11
	>= 11

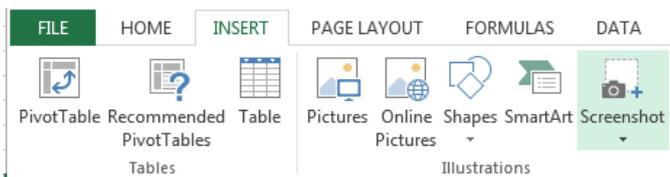
d. Wie versteckt man einen Teil der Bereiche und vergrößert den Rest?

Die Karte setzt sich aus getrennten Elementen zusammen, die man unabhängig voneinander verstecken kann. Das Verstecken und Anzeigen erfolgt in der Tabelle Map im Auswahlbereich. Die Formen können danach gruppiert und durch die Markierung mehrerer Formen vergrößert werden > diese mit rechter Maustaste anklicken > Gruppieren > Gruppieren. Wenn die Formen gruppiert sind, sind sie zuvor zu trennen.



e. Wie exportiert man die Karte in andere Programme?

Die Karte ist als Form (Grafik) eingestellt und wird nur auf diese Weise bearbeitet. Auf ihr finden keine Standardwerkzeuge der Diagrammformatierung Anwendung, insbesondere die Option Einfügen als Verbindung. Um die Karte in ein anderes Programm zu übertragen (z. B. MS Word, MS PowerPoint), sind die Zellen der Tabelle (und nicht die Formen) zu markieren und diese als Grafik einzufügen, oder die Option Screenshot zu nutzen, die in der Werkzeugleiste Einfügen verfügbar ist.



6. Beispiele

