

CentropeMAP – interaktive grenzüberschreitende Datenanalyse

Clemens Beyer, Manfred Schrenk

(Dipl.-Ing. Clemens Beyer, CORP – Consulting Research Projects, Vienna, Austria; beyer@corp.at)
(Dipl.-Ing. Manfred Schrenk, CORP – Consulting Research Projects, Vienna, Austria; schrenk@corp.at)

1 ABSTRACT

Die Centrope-Region vereint die grenznahen Gebiete zwischen den Staaten Österreich, Slowakei, Ungarn und Tschechien. Um grenzüberschreitende Aufgabenstellungen in der Planung zu erleichtern, wurde im Jahr 2005 CentropeMAP ins Leben gerufen. Hierbei handelt es sich um ein Geoportal, das Datensätze aus den aneinander grenzenden und in der Centrope-Region vereinten Landesteilen in einer gemeinsamen Oberfläche darstellt und somit eine grenzüberschreitende Betrachtung erlaubt.

Auf CentropeMAP aufgebaut ist das interaktive grenzüberschreitende Statistikinformationssystem CentropeSTATISTICS, mit dessen Hilfe Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Landnutzungsdaten innerhalb der Centrope-Region, d. h. grenzüberschreitend zwischen vier Staaten, verglichen, analysiert und graphisch dargestellt werden können.

CentropeSTATISTICS konzentriert sich auf Daten auf Gemeindeebene und unterscheidet sich hierdurch wesentlich von übrigen grenzüberschreitenden Statistikportalen, die oftmals nur grob nach NUTS-3- oder NUTS-2-Regionen gegliederte Zahlen anbieten. Dadurch ist auch eine kleinräumige Betrachtung sinnvoll möglich.

Ab Herbst 2017 wurde CentropeSTATISTICS eine Gemeindevergleichsfunktion anbieten. Hierbei können Daten zu einer oder mehreren Gemeinden direkt gegenübergestellt oder selbst gebildete Regionen analysiert werden – selbstverständlich grenzüberschreitend.

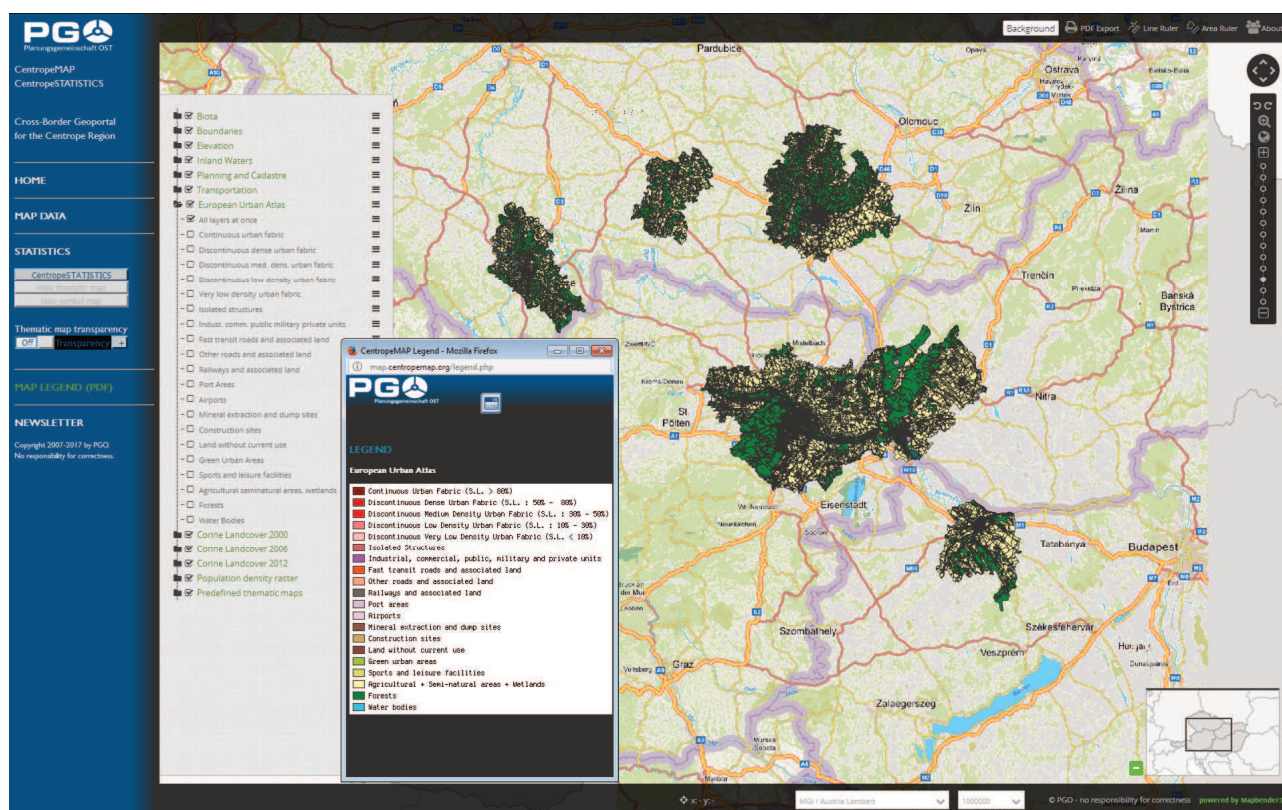


Abb. 1: Das Geoportal Centropemap.

Keywords: grenzüberschreitend, Geoportal, Datenbank, Statistik, Centrope

2 HINTERGRUND

2.1 Entstehung von Centrope

Centrope ist eine im Jahr 2003 künstlich geschaffene Region. Politiker und Wirtschaftstreibende aus Österreich, Ungarn, der Slowakei und der Tschechischen Republik beschlossen in Kittsee die Gründung dieser Region, um die jahrzehntelangen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nachteile, die die Gebiete nahe des Eisernen Vorhangs erdulden mussten, rascher wieder wettmachen zu können.

Die Centrope-Region liegt in den Staaten Österreich (Wien, Niederösterreich, Burgenland), Tschechische Republik (Jihočeský, Jihomoravský), Slowakei (Bratislavsky, Trnasky) und Ungarn (Győr-Moson-Sopron). Ihre Gründung erfolgte 2003 durch den Vertrag von Kittsee im Rahmen eines INTERREG-III-A-Projekts. In dieser Zeit wurde das Pilotprojekt „Basiskarte Centrope“ von der Planungsgemeinschaft Ost (PGO) initiiert, einer gemeinsamen Organisation der Länderverwaltungen Burgenland, Niederösterreich und Wien zur Abstimmung, Koordination und Vorbereitung raumplanerisch relevanter Fragen in der österreichischen Länderregion Ost. In diesem Pilotprojekt galt es, Geodaten aus allen Teilregionen zusammenzutragen und auf einem gemeinsamen Datenträger allen interessierten Partnern aus der Region zur Verfügung zu stellen. Jedoch war diese Datensammlung zu wenig präsent und schwierig aktuell zu halten.

2.2 Entstehung von CentropeMAP

Nachdem sich die „Basiskarte Centrope“ aufgrund ihres ausschließlichen Auskommens mit Offline-Datenbeständen nicht durchsetzen konnte, wurde 2005 CentropeMAP/STATISTICS durch die Initiative der Planungsgemeinschaft Ost ins Leben gerufen und wird in Zusammenarbeit mit den Statistik- und GIS-Stellen der Länder Burgenland, Niederösterreich und Wien sowie Partnern der Centrope-Region laufend ergänzt und weiterentwickelt.

In der mehr als zehnjährigen Projektlaufzeit hat sich eine ausgezeichnete Kommunikations- und Austauschbasis der Partner etabliert. Das ist insbesondere den regelmäßigen nationalen und internationalen Workshops zu verdanken, in denen der Stand der Technik diskutiert, neue Ideen ausgetauscht und Datenbestände harmonisiert werden.

CentropeMAP ist eine internetbasierte Anwendung und benötigt daher keine Softwareinstallation, sondern ist auf jedem handelsüblichen Rechner mit Internetanschluss lauffähig.

3 WAS MACHT CENTROPEMAP EINZIGARTIG?

3.1 Grenzüberschreitende Datenverfügbarkeit

CentropeMAP konzentriert sich auf Daten, die für die Raumplanung und verwandte Fachgebiete von Interesse sind. Zur Verfügung stehen

- zahlreiche räumliche Informationen: Grenzen, Naturraum, Gewässer, Verkehr, Landnutzung etc.;
- statistische Daten zu den Themen Demographie, Migration, Bildungsstand, Wirtschaft/Arbeitsmarkt etc.;
- Zeitreihen, wodurch auch die Entwicklung der Region leicht nachvollziehbar ist.

CentropeMAP bezieht seine Geodaten direkt von den Servern der datenhaltenden Stellen. Es sind dies GIS-Stellen der österreichischen Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland, das österreichische land- und forstwirtschaftliche Rechenzentrum LFRZ, geoland.at, ITS Vienna Region, die Europäische Umweltagentur, die Tschechische Umweltinformationsagentur CENIA, die tschechischen Kreise Jihomoravský und Vysočina und die slowakische Umweltagentur SAZP. Ungarische Geodaten sind leider aufgrund einer von den Gepflogenheiten der übrigen Partnerländer abweichenden Geodatenpolitik nicht kostenlos verfügbar; ein Ankauf wäre zwar grundsätzlich möglich, dies würde aber den Prinzipien von CentropeMAP widersprechen, das Angebot ausschließlich mittels frei verfügbarer Daten (Open Government Data) zu bestreiten.

3.2 Statistikdaten auf Gemeindeebene

Die Statistikdaten in CentropeSTATISTICS werden direkt von den statistischen Ämtern der Partner Wien, Niederösterreich, Burgenland, Tschechische Republik, Ungarn und Slowakei zur Verfügung gestellt. Es

handelt sich hierbei mehrheitlich um Bevölkerungsdaten, die in Zeitreihen ab dem Jahr 2002 bzw. 2008 zur Verfügung stehen und jährlich aktualisiert werden. Diese Daten werden ergänzt durch diverse Ergebnisse der Volkszählung 2011, die die letzte herkömmlich durchgeführte Volkszählung gewesen sein wird, da künftige Zählungen nicht mehr mittels Erhebungsbögen durchgeführt werden, sondern als Registerzählung durch Auswertung anderer bereits vorhandener Daten (z. B. Melderegister). Österreich hat schon die Volkszählung 2011 erstmals als Registerzählung durchgeführt.

Fast der gesamte Statistikdatenbestand in CentropoSTATISTICS bildet die Gemeindeebene ab. Dies hat den Vorteil, dass vor allem in Grenznähe sehr kleinräumige Analysen möglich sind, was bei der vier Länder übergreifenden Centropo-Region naturgemäß einen hohen Stellenwert einnimmt. Aber auch abseits der Grenzgebiete erlaubt die feine Auflösung (3.506 Gemeinden im Vergleich zu lediglich 18 NUTS-3-Regionen in der Centropo-Region) eine detaillierte Betrachtung der Region; Statistikdaten dieser Genauigkeit für vier Länder gleichzeitig sind ein einzigartiges Angebot, das es in dieser Form nicht einmal im öffentlichen Bereich des europäischen Statistikportals Eurostat gibt.

3.3 Datenharmonisierung

Eine Harmonisierung von Geodaten ist europaweit im Zuge der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie im Laufen. Dieser Prozess geht zwar voran, jedoch sehr langsam, sodass er noch keine für CentropoMAP nutzbaren Ergebnisse gebracht hat. Wir beobachten den Fortschritt von INSPIRE jedoch kontinuierlich und sind technisch darauf vorbereitet, allfällig verfügbare gesamteuropäisch harmonisierte Datenbestände übernehmen zu können.

Im Statistikbereich ist die Datenharmonisierung auf Gemeindeebene eine besondere Herausforderung. Daten aus den Partnerregionen dürfen nur dann in eine gemeinsame Tabelle übernommen werden, wenn sie auf gleiche Art und Weise erhoben bzw. verarbeitet wurden. Dies ist bei Bevölkerungsdaten noch recht einfach zu bewerkstelligen. Sobald es jedoch in andere Bereiche wie Arbeitslosenstatistik oder Haushaltsgröße geht, treten unmittelbar Probleme auf, da die Begriffe „arbeitslos“ oder „Haushalt“ in den unterschiedlichen Ländern nicht kongruent sind, sondern einander teilweise erheblich unterscheiden. Auch sind die Erhebungsmethoden verschieden, beispielsweise werden in manchen Ländern Arbeitslosendaten nach Stichtagen gebildet, in anderen Ländern wiederum nach Monats- oder Jahresmittelwerten.

Bisweilen ist es möglich, durch Aggregation von Daten diese Unterschiede zu eliminieren, jedoch ergeben sich dadurch mitunter Daten mit relativ geringer Aussagekraft, da die Abweichungen in den Definitionen zu stark sind.

Bei der Abbildung von Daten auf Gemeindeebene sind auch die Anforderungen des Datenschutzes besonders zu beachten. Bei Kombination verschiedener Merkmale wären vor allem in Gemeinden mit sehr geringer Bevölkerungszahl (im niederen zweistelligen Bereich) Rückschlüsse auf Einzelpersonen möglich, weshalb einige Daten auf der Gemeindeebene nicht länderübergreifend zur Verfügung stehen. Dennoch bekennt sich CentropoSTATISTICS zur Arbeit mit Gemeindedaten, da nur diese Daten eine detaillierte Betrachtung in regionalanalytischen Maßstäben ermöglichen.

4 WAS KANN CENTROPEMAP?

4.1 Fünfsprachige Website

Seit Projektbeginn steht mit <http://www.centropemap.org/> eine fünfssprachige Website (Englisch, Deutsch, Tschechisch, Slowakisch, Ungarisch) zur Verfügung, die einen Überblick zur Region und zu den Inhalten von CentropoMAP und CentropoSTATISTICS bietet. Die Geo- und Statistikdatenportale sind jedoch nur in englischer Sprache verfügbar, das Handbuch zu CentropoSTATISTICS wird in Deutsch und Englisch angeboten. Technisch ist die Implementierung zusätzlicher Sprachen vorbereitet; bei Bereitstellung entsprechender finanzieller Mittel für eine Übersetzung können jederzeit weitere Sprachversionen eingespielt werden.

4.2 Kartendarstellung

Über das Geoportal CentropoMAP können nicht nur sämtliche eingebundenen Geodatenlayer aus allen vier Partnerländern angezeigt, sondern auch die in CentropoSTATISTICS eingepflegten Statistikdaten als thematische Karten visualisiert werden. Die Wahl der Darstellung läuft in wenigen Schritten ab, erfordert

aber ein wenig Vorwissen aus dem Bereich GIS bzw. Kartographie, um sinnvollen Output erzeugen zu können. Daher gibt es auch zum schnellen Nachschlagen und für Benutzer ohne kartographische Vorkenntnisse vordefinierte thematische Karten, die direkt aus dem Menübaum heraus abgerufen werden können. Mit CentropeSTATISTICS lassen sich jedoch vielfältige weitere thematische Karten erstellen; hierbei kann auch auf eigene Berechnungen zurückgegriffen werden – die Auswahl beschränkt sich nicht nur auf die in der grenzüberschreitenden Statistikdatenbank vorgegebenen Tabellenspalten.

4.3 Diagrammdarstellung

Die in der grenzüberschreitenden Datenbank CentropeSTATISTICS vorhandenen Daten können auch in Diagrammform dargestellt werden. Mit wenigen Mausklicks ist die Erstellung von Säulen-, Balken-, Kreisdiagrammen und ähnlichen Darstellungsformen möglich. Da vor allem demographische Daten als jährliche Zeitreihe vorliegen, eignet sich die Diagrammdarstellung optimal zur Visualisierung von Bevölkerungsveränderungen in den letzten 15 Jahren.

Die Diagramme sind entweder als direkt am Bildschirm angezeigte Grafikdateien verfügbar oder als PDF inklusive der für die Diagrammerstellung verwendeten Statistikdaten in Tabellenform.

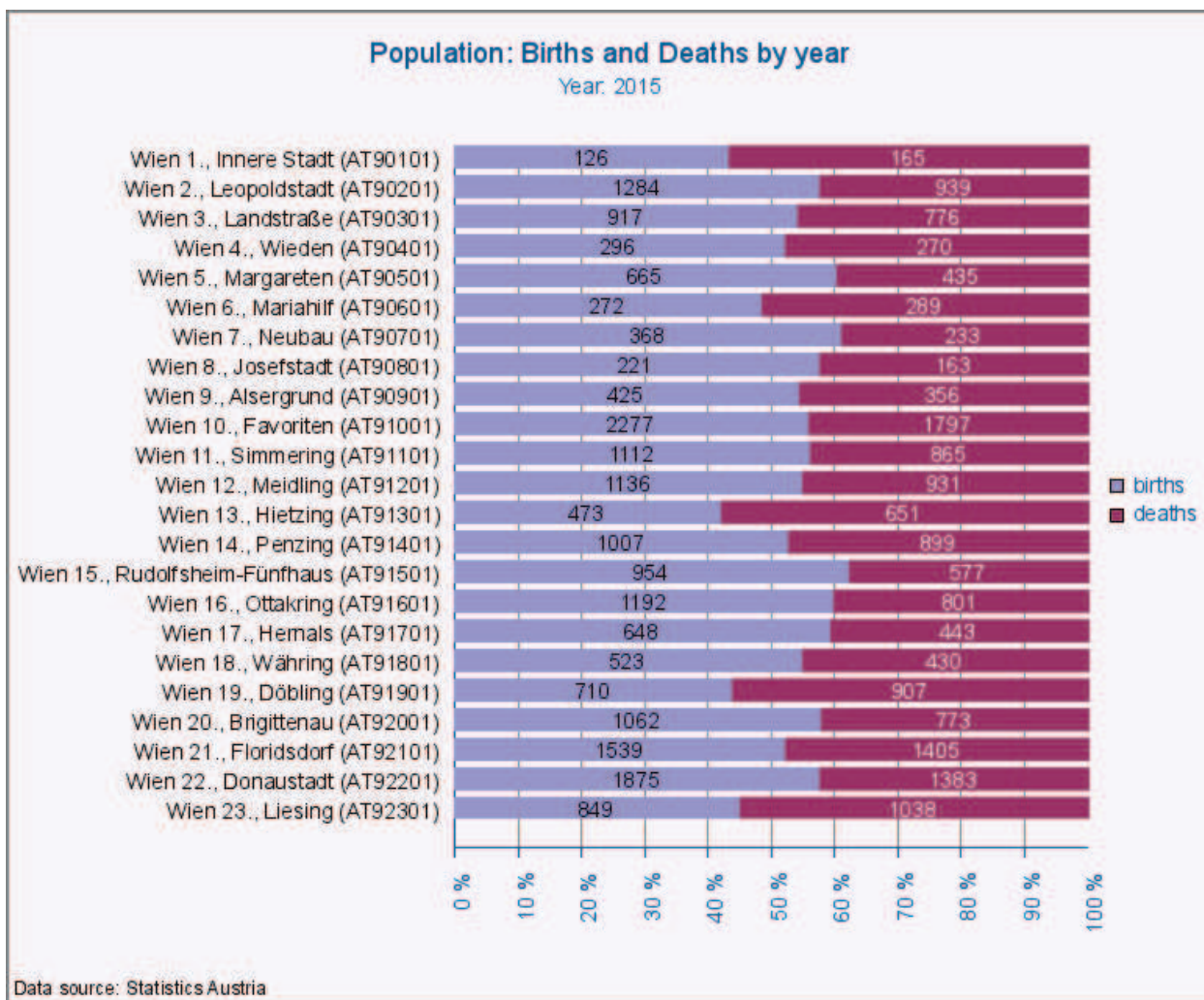


Abb. 2: Diagramm: Geburten und Sterbefälle 2015 für die Wiener Gemeindebezirke.

4.4 Datenimport und Datenexport

Alle Daten in CentropeSTATISTICS sind nicht nur innerhalb des Geo- und Statistikdatenportals ohne Einschränkung verfügbar, sondern sind auch zum Download bereitgestellt. Alle Tabellen können wahlweise im CSV- oder Excel-Format heruntergeladen werden. Die Weiterverwendung außerhalb von CentropeSTATISTICS ist mit entsprechender Quellenangabe gestattet.

CentropeSTATISTICS bietet auch die Möglichkeit, zusätzlich zu den vorgegebenen Tabellen temporär eigene Tabellen zu erstellen. Diese Tabellen können mit Daten aus CentropeSTATISTICS befüllt werden

und eignen sich somit zur Berechnung von Indikatoren, für die man Daten mehrerer Tabellen benötigt. Zusätzlich können auch eigene Daten importiert werden, die in der benutzerdefinierten Tabelle mit CentropeSTATISTICS-Daten kombiniert und ebenfalls für die Karten- oder Diagrammerstellung verwendet werden können.

4.5 Ausblick – neu ab Herbst 2017: Gemeindevergleich

Ab Herbst 2017 wird CentropeSTATISTICS mit einer neuen Funktion aufwarten können. Ähnlich wie bei den meisten nationalen Statistikportalen wird es auch hier die Möglichkeit geben, verschiedene Daten zu einer Gemeinde auf einen Blick betrachten zu können und zu Vergleichszwecken die Daten einer weiteren Gemeinde direkt gegenüberstellen zu können. Die Bedienung erfolgt in fünf simplen Schritten:

- Auswahl des Vergleichsmodus,
- Auswahl der Gemeinde(n) oder Bildung einer benutzerdefinierten Region,
- Auswahl der gewünschten Indikatoren,
- Auswahl der gewünschten Zeitreihe (Jahreszahlen),
- Ausgabe der Daten.

Anders als bei den nationalen Statistikportalen ist dies bei CentropeSTATISTICS selbstverständlich grenzüberschreitend möglich. Die Daten werden, so weit verfügbar, als Zeitreihe dargestellt; die Ausgabe erfolgt sowohl als Diagramm als auch als Tabelle.

5 WEBLINK

<http://www.centropemap.org>