

Mittwoch, 28.02.2018, 09.00-11.00 Uhr
Fortgeschritten: Datenimport, -aggregation und -visualisierung

In dieser Übungseinheit lernen Sie, wie man Daten sinnvoll gruppieren und so neue Karten erzeugen kann. Außerdem wird gezeigt, wie aus Daten, die für Ortspunkte vorliegen, Flächenkarten in Form von Choroplethenkarten erzeugt werden. Als Datenbasis dienen die zurzeit vorliegenden Spektrumsanalysen aus dem REDE-Projekt.

Übungseinheit 1 – Fortgeschrittener Datenimport

Aufgabe: Importieren Sie „Spektrumsanalysedaten_Oberdeutsch“ ins REDE SprachGIS und schauen Sie sich die Spektrumsanalyse für einen Ort an.

| | | |
|-----------|----------------------------------|--|
| Schritt 1 | Daten importieren | Ziehen Sie die Datei Spektrumsanalysedaten_Oberdeutsch.csv in das geöffnete Browserfenster des REDE SprachGIS (alternativ: Öffnen Sie die Datei und kopieren Sie die Daten ins CSV-Import Fenster). |
| Schritt 2 | Informanten-IDs zuweisen | Anstelle von GIDs haben die Daten „Informanten-IDs“. Das System verfügt über eine Möglichkeit diese IDs den GIDs zuzuordnen. Wählen Sie in der Vorschautabelle als [Wert] für „Informanten-ID“ „REDE Informanten-ID“. Klicken Sie bei (3.) „Daten prüfen und ergänzen“ „REDE GID Spalte einfügen“. Geben Sie der Ebene in (4.) „Daten aus Vorschau-Tabelle in Karte laden“ einen Titel und importieren Sie die Daten in die Karte. |
| Schritt 3 | Ebene als Karte speichern | Speichern Sie eine Kopie der Ebene mit dem Diskettensymbol im Ebenenmanager (Achtung! Die Ebene muss ausgewählt sein). Wählen Sie die neue Karte aus und entfernen Sie die andere Ebene aus dem Ebenenmanager. |
| Schritt 4 | Spektrumsanalyse anzeigen lassen | Vergewissern Sie sich, dass Ihre gespeicherte Datenebene ausgewählt ist und bewegen Sie die Maus über einen Ort, bis der Tooltipp erscheint. Wählen Sie im Tooltippmenü den Reiter „Regionalsprachliches Spektrum“ und öffnen Sie das Spektrumsfenster über „Zeige Spektrumsanalyse“. |
| Schritt 5 | Spektrumsanalyse anschauen | Schauen Sie sich das Spektrum an und hören Sie sich die ein oder andere Sprachaufnahme an. Das rote Lautsprechersymbol neben den Werten öffnet ein Fenster mit „Abspielen“ und „An Wiedergabeliste anhängen“. Alternativ finden Sie diese Knöpfe auch in dem Tooltipp, der sich öffnet, wenn man auf ein Symbol in dem Diagramm klickt. |
| Üben | Spektrumsanalysen durchhören | Machen Sie bitte Schritte 1 bis 5 nach. Hören Sie sich noch Spektrumsanalysen für andere Orte an. Machen Sie sich klar, wie ein Datensatz aufgebaut ist. Achten Sie besonders auf die Altersklasse und Situation. |

Übungseinheit 2 – Fortgeschrittene Visualisierung

Aufgabe: Visualisieren Sie die Spektrumsdaten als Balkendiagramm, indem Sie die Daten unter bestimmten Gesichtspunkten gruppieren. Machen Sie sich die Bedeutung und die Stärken und Schwächen dieser Visualisierung klar.

| | | |
|-----------|--------------------------------|--|
| Schritt 1 | Visualisierungswerkzeug öffnen | Öffnen Sie das Visualisierungswerkzeug und wählen Sie den zweiten Reiter (Balkendiagramm) aus. |
| Schritt 2 | Datenformat zuweisen | Öffnen Sie mit Klick auf „Datenformat zuweisen“ ein Untermenü. Wir sehen die Attribute der Daten und eine automatisch bestimmte Zuweisung. Unser erstes Ziel ist es, die Daten nach den Situationen zu gruppieren. Die Daten (sprich der Dialektalitätswert, eine Zahl) ist im Attribut Dialektalitätswert gespeichert. Diesem Attribut sollten wir also einen numerischen Wert zuweisen (Das sollte bereits automatisch geschehen sein). Informanten-ID ist eine eindeutige ID, also für eine Gruppierung nicht geeignet und kann ignoriert werden (im Auswahlménü zu Informanten-ID „ignorieren“ auswählen). Übrig bleiben Situation und Altersklasse. Gruppieren wir zuerst nach Situation, indem wir in dem Menü zu Situation „Gruppieren nach“ auswählen. Altersklasse kann in dem Fall auch ignoriert werden. Zum Abschluss klicken wir auf „Datenformat aktualisieren“. |
| Schritt 3 | Daten visualisieren | Klicken Sie auf „Visualisiere“. |
| Schritt 4 | Farbe auswählen | Sie sehen nun blaue Balken in der Karte (blau ist die Voreinstellung). Um die Farbe der einzelnen Balken anzupassen klicken Sie auf das Pfeilchen neben jeder Erhebungssituation. Die Zeile klappt sich auf, klicken Sie auch auf das zweite Pfeilchen. In der dritten Reihe sehen Sie das Attribut „Dialektalitätswert“ mit einem Kästchen. Wenn Sie darauf klicken, können Sie die Farbe für den Wert der jeweiligen Situation anpassen. Ordnen Sie jeder Situation eine eigene Farbe zu. Klicken Sie erneut auf „Visualisiere“. |
| Schritt 5 | Legende anzeigen | Aktivieren Sie den Legendenreiter im Ebenenmanager. Sie sehen die einzelnen Gruppen und die zugewiesenen Farben. Gehen wir mit der Maus über einen Legendeneintrag, wird der entsprechende Balken in der Karte hervorgehoben. |
| Schritt 6 | Werte anzeigen | Klicken Sie auf den Pfeil neben dem Auge in der aktiven Ebene im Ebenenmanager. Dann aktivieren Sie die Visualisierungsebene, gekennzeichnet durch ein passendes Symbol (Balkendiagramm in diesem Fall). Wenn wir jetzt mit der Maus über einen „Balken“ in der Karte gehen, erscheint ein Tooltipp mit den Werten zu dem Balken. |
| Üben | Gruppierung | Machen Sie bitte Schritte 1 bis 6 nach. Ändern Sie die |

| | | |
|--|--------|--|
| | ändern | Gruppierung unter „Datenformat zuweisen“ im Visualisierungswerkzeug. Gruppieren Sie nach Altersklasse anstelle Situation. Vergeben Sie jeder Altersgruppe eine eigene Farbe. |
|--|--------|--|

Übungseinheit 3 – Erstellen einer Choroplethenkarte

Aufgabe: Wir erzeugen mit Hilfe der Voronoi-Tessellation¹ aus unseren Ortspunkten Flächen und kopieren die Daten in diese Flächen. Dann verwenden wir das Visualisierungswerkzeug, um ausgewählte Merkmale als Choroplethenkarte² darzustellen.

| | | |
|-----------|--|--|
| Schritt 1 | Voronoi-Tessellation erstellen | Öffnen Sie das Werkzeug „Geometrische Operationen“. Aktivieren Sie den zweiten Reiter. Wählen Sie als Operation „Voronoi“ aus. Es erscheint ein weiteres Menü, wo Sie eine Ebene auswählen können. Wählen Sie dort Ihre Ebene mit den Orten aus. Mit Klick auf „Ausführen“ erzeugen Sie eine Voronoi-Tessellation aus den Orten in einer neuen Ebene. |
| Schritt 2 | Attribute in Voronoi-Tessellation überführen | Wählen Sie nun in Operationen „Attribute kopieren“ aus. Ändern Sie den Modus von „Gleiche Kartenelementkoordinaten“ zu „Schneidendes Kartenelement“ (Wir nutzen damit die Haupteigenschaft der Voronoi-Tessellation, dass in jeder Fläche exakt ein Ort liegt). Nun wählen wir als Ebene unsere Datenebene (die Ebene mit den Attributen) und als Zielebene die Ebene mit den Voronoi-Flächen. Mit „Ausführen“ kopieren wir die Attribute. Wenn Sie jetzt die Voronoi Ebene aktivieren und im Ebenenmanager den Reiter „Elemente in der Ebene/Karte“ aktivieren, sehen Sie, dass die Polygone die Namen der Orte übernommen haben. |
| Schritt 3 | Farbe ändern | Vergewissern Sie sich, dass die Voronoi-Ebene aktiv ist. Machen Sie einen Rechtsklick irgendwo in die Karte, wo kein Polygon ist. Wählen Sie im Kontextmenü „Alles Auswählen“ aus. Machen Sie wieder einen Rechtsklick und wählen Sie unter „Style“ „Style bearbeiten“ aus. Es öffnet sich der Style-Editor. Aktivieren Sie mit Klick darauf das Untermenü „Füllung/Muster“ und ändern Sie die Deckkraft mit dem Schieberegler auf 0. Schließen Sie das Werkzeug wieder. |
| Schritt 4 | Datenformat zuweisen im Reiter „Choropleth“ | Öffnen Sie nun wieder das Visualisierungswerkzeug. Wechseln Sie auf den Reiter „Choropleth“. Ändern Sie in „Datenformat zuweisen“ die Zuweisungen wie in Übungseinheit 2 Schritt 2 vorgeschlagen. Aktualisieren Sie das Datenformat. |

¹ Die Voronoi-Tessellation bezeichnet eine Zerlegung des Raumes in Regionen, die durch eine vorgegebene Menge an Punkten bestimmt werden.

² Choroplethenkarten sind flächenhafte Darstellungen flächenbezogener quantitativer Daten.

| | | |
|-----------|-----------------------------|--|
| Schritt 5 | Choroplethenkarte erstellen | Nun sehen Sie, dass in der Datenauswahl nur eine Gruppe aktiviert ist. Es liegt in der Natur der Choroplethenkarte, dass es in vielen Fällen nur sinnvoll ist, ein Attribut als Skala abzubilden. Klicken Sie auf „Visualisiere“, um sich die Daten als Choropleth anzuschauen. Öffnen Sie im Ebenenmanager den Legendenreiter, um die Werteskala zu sehen. |
| Schritt 6 | Anpassen der Skala | Aktivieren Sie wieder den Legendenreiter im Ebenenmanager. Sie sehen nun die Farbskala und den Wertebereich, der der Karte zugeordnet ist. Öffnen Sie im Visualisierungswerkzeug „Erweiterte Optionen“. Dort finden Sie einen Knopf, um die Farbskala umzudrehen. Klicken Sie den Knopf und visualisieren Sie wieder. Sollten Sie mit der Skala nicht zufrieden sein, können Sie auch eine andere auswählen. Öffnen Sie dazu im Datenauswahlbaum die aktivierten Ordner, bis Sie ein Auswahlmenü erreichen, wo Sie verschiedene Skalen zur Auswahl haben. Ändern Sie die Skala und visualisieren Sie wieder, um die Änderung zu sehen. |
| Üben | | Machen Sie bitte Schritte 1 bis 6 nach. Ändern Sie die Auswahl oder sogar die Gruppierung. |