REDE SprachGIS: Sprachkarten erstellen

Philipp Spang (spang@staff.uni-marburg.de) Version 6; Stand: 14.07.2016

Dieses Tutorial erklärt, wie im SprachGIS eine Sprachkarte erstellt werden kann. Die Erstellung läuft in drei Schritten ab: 1. Ortsnetz erstellen, 2. Grundkarte erstellen, 3. Thematische Karte erstellen.

Das Ortsnetz umfasst alle Belegorte. Die Grundkarte liefert den Hintergrund und enthält wichtige Information zur räumlichen Orientierung (z.B. politische Grenzen). Die thematische Karte visualisiert die linguistische Information zu den Belegorten des Ortsnetzes.

Anwendungsbeispiel

Wir haben eine Tabelle, in der für vier Orte in IPA die Stammvokale mehrerer Wörter angegeben sind, deren Stammvokal auf mhd. î zurückgeht:

Belegort	gleich	Eis	Zeiten	weisse	schneien	schreien
Braeunlingen	i:	i:	i:	i:	ae	ae
Ravensburg	εı	εı	εı	εı	εı	εı
Tuttlingen	εı	εı	εı	εı	εı	εı
Waldshut-Tiengen	i:	i:	I	i:	ae	ae

Wir wollen aus dieser Tabelle eine Sprachkarte erstellen, die die Verteilung der Varianten im Raum darstellt.

1 Ortsnetz erstellen

Ein Ortsnetz ist eine Menge an Kartenelementen (in der Regel Orte). Ein Ortsnetz ist für eine oder mehrere thematische Karten definiert. Die Elemente eines Ortsnetzes werden mit linguistischen Informationen verknüpft.

Zusätzlich zum Ebenenmanager werden die Werkzeuge "Kartenelemente hinzufügen" und "Ortsnetz" (in der "Werkzeuge"-Auswahl) benötigt.

Um ein Ortsnetz zu erstellen, wird eine leere Ebene benötigt.

1.1 Ebene anlegen

Mit Klick im Ebenenmanager auf "Leere Vektorebene hinzufügen" öffnet sich ein Fenster, in dem der Name für die neue Ebene eingetragen wird. Mit Klick auf "Erstellen" wird die Ebene angelegt



1.2 Ortsnetz zusammenstellen

Als nächstes werden alle Elemente, die Teil des Ortsnetzes werden sollen, nacheinander in die entsprechende Ebene geladen. Über das Werkzeug "Kartenelemente hinzufügen" können Suchanfragen über das Eingabefeld gestartet werden. Unter "Suchoptionen" gibt es die Möglichkeit, die Suche auf bestimmte Kategorien einzuschränken. Es wird eine Liste mit allen Elementen angezeigt, die mit der eingegebenen Zeichenfolge beginnen.

Warteneiemente ninzurugen	
	Vorschlage zum Suchwor
Suchoptionen Umkreis (0 km) Marburg x 3 4 0 4 0 1	gemacht. Nach Klick au "Suchen" erfolgt die Ergebnisansicht unter dem Suchfeld. Die Suchergebnisse werden ir drei Kategorien unterteilt Punkte, Linien (z. B. Flüsse) und Flächen (z. B. Staaten). Mit Klick auf den Reite
V Jz C « < Seite 1 von 1 > >	unterhalb des Eingabefeldes 11 - kann die Kategorie ausgewähl
♥ Marburg)⊙ × werden.
Marburg-Ketzerbach	
Marburg-Weidenhausen	
🗣 Marburg an der Drau (Maribor)	
	#

Suchoptionen	Alternativ können mithilfe der Suchoptionen auch Auswahlen generiert werden, z.B. "Suche alle Bundesländer".
Kateqoriefilter: Politisch Politisch <td>Die Ergebnisanzeige listet alle Bundesländer auf.</td>	Die Ergebnisanzeige listet alle Bundesländer auf.
Kartenelemente hinzufügen Suchoptionen Umkreis (0 km) Suchbegriff(e) Suchbegriff(e)	Alternativ kann mit Klick auf "Umkreissuche (Klick auf Karte)" die Umkreissuche aktiviert werden. Wird nun in die Karte geklickt, werden alle Elemente, die innerhalb eines definierten Umkreises (Standardeinstellung: 10 km) um den angeklickten Punkt liegen, in der Trefferliste angezeigt. Werden zusätzlich die Suchoptionen genutzt, können die Suchergebnisse eingeschränkt werden.
 ≪ < Seite 1 von 1 > > 11 ▼ ♥ Marburg ♥ Marburg-Ketzerbach ♥ Marburg-Weidenhausen ♥ Marburg an der Drau (Maribor) ● ● > 	Für jeden Treffer gibt es die Möglichkeit, über Klick auf "Position auf Karte anzeigen" die Ansicht auf die Position dieses Elementes zu zentrieren. Mit Klick auf "in Karte laden" wird das Element der ausgewählten Ebene hinzugefügt.

SuchoptionenKategoriefilterPolitischPolitischPhysischPhysischSonstigesSystemUmkreis (10 km)RavensburgXXX	tsnetz die Elemente 1, Waldshut-Tienger	Wir wollen, dass das Ortsnetz die Ravensburg, Bräunlingen, Waldshı	_ ×	ente hinzufügen 💡	Kartenelemente h
Kategoriefilter:PolitischPhysischPhysischSonstigesSystemUmkreis (10 km)RavensburgXXX	Da es sich bei allei	und Tuttlingen enthält. Da es sich	*		Suchoptionen
Ravensburg x	len handelt, klicke e Option "politisch ns Eingabefenste rhalten zwei Treffe r) und einen Treffe er).	Elementen um Gemeinden hande unter "Suchoptionen" die Option " an. Wir geben in das Einge "Ravensburg" ein und erhalten zw für Punkte (linker Reiter) und eine für Flächen (rechter Reiter).		iisch sisch stiges tem	Kategoriefilter: Politisch Politisch Physisch Sonstiges System
Ravensburg Ravensburg - Sankt Christina	Treffer für Punkt nzeigen" und seher t auf Ravensbur ch also um unsere auf "In Karte laden in die Eben nzu.	Wir klicken beim ersten Treffer f auf "Position auf Karte anzeigen" u dass die Kartenansicht auf Ro zentriert: Es handelt sich also un gesuchten Ort. Mit Klick auf "In Ka fügen wir es in die "Tutorial01_Ortsnetz" hinzu.	¥ iuchen	x 3 🗘 🛟 O	Dmkreis (10 km) Ravensburg 2 0 1 1 Y 1 X Seite 1 von * Ravensburg Ravensburg Ravensburg Sankt *

Wir wollen den Ort Tuttlingen per Klick auf die Karte auswahlen. Dazu aktivieren wir per Klick auf "Umkreissuche (Klick auf Karte)" die Umkreissuche und klicken auf Tuttlingen. Der erste Treffer in der Liste für Punkte ist Tuttlingen, gefolgt von Orten im Umkreis. Mit Klick auf "In Karte laden" fügen wir das Element in die Ebene "Tutorial01_Ortsnetz" hinzu.



1.3. Ortsnetz speichern

Um eine Zusammenstellung an Kartenelementen dauerhaft zu sichern, wird sie als Ortsnetz gespeichert. Dazu wird im Werkzeug "Ortsnetz" mit Klick auf "Neues Ortsnetz erstellen" ein neues Ortsnetz erstellt, dessen Name in das Eingabefeld geschrieben und mit Klick auf "Ortsnetz speichern" gespeichert wird. Alternativ kann auch ein bereits bestehendes Ortsnetz im drop-down-Menü "Ortsnetz" ausgewählt werden. Kartenelemente, die in der aktiven Ebene ausgewählt wurden, können per Klick auf "Ausgewählte Kartenelemente ins Ortsnetz einfügen" ins Ortsnetz übernommen werden. Ein Klick auf "Alle Kartenelemente der aktuellen Ebene zu Ortsnetz hinzufügen" kopiert alle Elemente in das Ortsnetz.

Soll ein Element aus dem Ortsnetz entfernt werden, muss dafür das Element in einer Ebene geladen sein. Per Klick auf "Ausgewählte Kartenelemente aus Ortsnetz entfernen" werden zuvor ausgewählte Kartenelemente aus dem Ortsnetz entfernt.

.

<u> </u>			wir klicken im Ortsnetz-werkzeug t
V Ortsnetz	0	_ ×	"Neues Ortsnetz erstellen", geben de Ortsnetz den Namen Tutorial01" u
Suchontionen		*	klicken auf Orts-netz speichern.
Cachoparten			Wir klicken auf das drop-down-Me
Atlas:		T	"Ortsnetz" und wählen "Tutorial0
Eigene Karten	-		aus.
Ortsnetz:			Wir überprüfen, ob ünsere Ebene n den Kartanalamantan, mit denan v
Tutorial04			unser Ortsnetz definieren wolle
Tutoriaion	Ť		aktiviert ist, dann klicken wir auf "A
(+) 🖉 💼			Karten-elemente der aktuellen Ebe
			zu Ortsnetz hinzufügen".
Umkreis (0 km)		*	
	1 🔶 🕂 ·		Abschließend konnen wir die Ebe
		U	"Fbene entfernen" aus de
9			Ebenenmanager löschen.
4			
▼ ↓ ^A Z	6) -	
Seite 1 von 1	> >>	11 👻	
Bräunlingen	00	€ €	
Q Ravensburg	00	● ×	
•	0	● 👻	
V Tuttlingen	<u> </u>		

Ein gesondertes Speichern ist nicht nötig: Es wird immer der letzte Stand beibehalten.

1.4. Ortsnetz exportieren

Um den Kartenelementen thematische Informationen zuzuweisen, kann das Ortsnetz als CSV exportiert werden. Mit Klick im Ortsnetz-Werkzeug auf "Ergebnisliste exportieren" öffnet sich das Fenster für den CSV-Export. Unter "Felder wählen" kann festgelegt werden, welche Attribute exportiert werden sollen. Das Attribut gid enthält die ID, über die das Kartenelement eindeutig im System identifiziert werden kann. Das Attribut title enthält den Namen, mit dem das Kartenelement bezeichnet wird.

Im drop-down-Menü "CSV-Spaltentrenner" wird bestimmt, welches Symbol die einzelnen Einträge voneinander trennen soll. Mit Klick auf "Datei herunterladen" öffnet sich ein neues Fenster, über das die Daten geöffnet oder gespeichert werden können. Außerdem werden die zu exportierenden Daten als CSV in das CSV-Export-Fenster im System geschrieben (siehe 3.2 Thematische Karte mit CSV erstellen).

Wir klicken im Ortsnetz-Werkzeug au "Attribute" und klicken auf "CSV bere	uf "Ergebnisliste exportieren", setzen per Klick ein Häkc chnen".	hen vor
CSV-Export Felder wählen CSV-Export Felder wählen CSV-Export Felder wählen CSV-Export Felder wählen CSV-Export Felder wählen CSV-Export Felder wählen CSV-Export Felder wählen CSV-Export CSV-Export CSV-Export Felder wählen CSV-Export CSV-Expor	22 CSV-Daten generieren CSV Spaltentrenner I ▼	3 ×
Alternativ CSV-Daten manuell kopieren CSV berechnen gid[title 127324 Bräunlingen 132509 Ravensburg 130272[Tuttlingen 129165 Waldshut-Tiengen	Öffnen von rede_data.csv X Sie möchten folgende Datei öffnen:	
	Vom Typ: Microsoft Office Excel-CSV (90 Bytes) Von: data: Wie soll Firefox mit dieser Datei verfahren?	v
Waldshut-Tiengen	OK Abbrechen	

2 Grundkarte erstellen

Eine Grundkarte ist eine Ebene, die als invarianter Hintergrund fungiert, über das die Ebenen der thematischen Karten gelegt werden. Eine Grundkarte kann neben dem Ortsnetz eine Reihe nichtlinguistischer Informationen (z. B. politische Grenzen, Flüsse, Verkehrsnetz, Landmarken) enthalten.

Zusätzlich zum Ebenenmanager können folgende Werkzeuge zum Erstellen einer Grundkarte verwendet werden: Kartenelemente hinzufügen, Style-Editor, Zeichenwerkzeuge.

2.1 Ebene anlegen

Mit Klick im Ebenenmanager auf "Leere Vektorebene hinzufügen" öffnet sich ein Fenster, in dem der Name für die neue Ebene eingetragen wird. Mit Klick auf "Erstellen" wird die Ebene angelegt.

ACHTUNG: Diese Ebene wird nicht gespeichert, wenn die Ebene aus dem Ebenenmanager entfernt oder der Browser geschlossen wird. Um die Ebeneninhalte dauerhaft zu erhalten, muss sie mit Klick auf "Kopie speichern unter" gespeichert werden.	Ebenenmanager 2 - X
	Deckkraft:

Wir klicken auf "Leere Vektorebene hinzufügen" und geben als Ebenen-Titel "Tutorial01_Grundkarte" ein.

2.2 Elemente für die Grundkarte zusammenstellen.

Über das Werkzeug "Kartenelemente hinzufügen" können Suchanfragen über das Eingabefeld gestartet werden. Unter "Suchoptionen" gibt es die Möglichkeit, die Suche auf bestimmte Kategorien einzuschränken. Es wird eine Liste mit allen Elementen angezeigt, die mit der eingegebenen Zeichenfolge beginnen.

Alternativ kann mit Klick auf "Umkreissuche (Klick auf Karte)" die Umkreissuche aktiviert werden. Wird nun in die Karte geklickt, werden alle Elemente, die innerhalb eines definierten Umkreises (Standardeinstellung: 10 km) um den angeklickten Punkt liegen, in der Trefferliste angezeigt.

Für jeden Treffer gibt es die Möglichkeit, über Klick auf "Position auf Karte anzeigen" die Ansicht auf die Position dieses Elementes zu zentrieren. Mit Klick auf "in Karte laden" wird das Element der ausgewählten Ebene hinzugefügt.

Je nachdem, in welcher Reihenfolge die Elemente in die Karte geladen wurden, kann es sein, dass ein kleines Element von einem größeren Element überlappt wird und nur eingeschränkt sichtbar ist. Es ist möglich, die Position der Kartenelemente zueinander zu verändern, indem man im Ebenenmanager im Reiter "Elemente in der Ebene/Karte" auf das Kartenelement klickt und mit

gedrückter linker Maustaste weiter nach oben oder nach unten in der Liste verschiebt. Das Element, das ganz oben in der Liste steht, überdeckt alle anderen Elemente; das Element das ganz unten in der Liste steht, wird von allen anderen Elementen überdeckt.

Karteneleme	nte hinzufügen	0 _ ×	Wir wollen, dass in der Grundkarte d Bodensee und die Landesgrenzen vo
Suchoptionen		*	Baden-Württemberg enthalten sind. W klicken unter "Suchoptionen" die Optio
Kategoriefilter:			politischen Elementen wie de
p- E 🎧 Politi	sch		Bodenseekreis gesucht wird. Wir geben
þ 😪 順 Phys	isch		das Eingabefenster "Bodensee" ein un
p 🔝 🌆 Sons	tiges		Karte laden" wird das Element in a
j 🔝 🌆 Syste	em		Ebene Grundkarte geladen.
Umkreis (10 km)		*	
Bodensee	x 🛈	Suchen	
♀ < ■			
0 0 1			
▼ ↓ ^A z		🖻 💿 🔹 📗	
« < Seite	e 1 von 1 >	» 1I -	
Bodensee (Lak	e Constance)	() () ×	

Nun wollen wir Baden-Württemberg über die Umkreissuche finden. Dazu klicken wir unter "Suchoptionen" die Option "Politisch" an, aktivieren "Umkreissuche (Klick auf Karte)" und klicken in den Bereich nördlich des Bodensees. Unter den ersten Treffern im Reiter "Kartenelemente (Polygone)" finden wir Baden-Württemberg, das wir mit Klick auf "in Karte laden" der Ebene Grundkarte hinzufügen.



2.3 Aussehen der Grundkartenelemente bearbeiten

Die Eigenschaften, mit denen die Kartenelemente angezeigt werden, können über den Style-Editor geändert werden. Dazu wird das jeweilige Element entweder durch einen Klick auf die Karte markiert oder im drop-down-Menü "Style bearbeiten für" ausgewählt. Alle Änderungen, die an den Style-Attributen vorgenommen werden, führen unmittelbar zu einer veränderten Darstellung des Kartenelements.

Einige Style-Attribute lassen sich über Rechtsklick auf das Kartenelement öffnen. So können etwa über den Punkt "Labels" Attribute wie zum Beispiel die Bezeichnung des Elementes in der Karte eingeblendet werden.

Style bearbeiten für:	_ x	Style-Editor öffnen, auf Kartenelement "Bode
Bodensee (Lake Constance)	• 0	(Lake Constance) Klicken
Standard-Style der Ebene		drop-down-Menü "Farbe"
Linie / Strich	*	gewünschte Farbe auswähle
Füllung / Muster	*	
Farbe Deckkraft		
Muster Strichabstand Strichbreite	C	
▼ 20 ▼ 1 ▼ 0	*	
Farbe Deckkraft		
0 20 40 60 80 100		
A Label	*	
Label-Hintergrund	*	



2.4 Kartenrahmen festlegen

Da für die meisten Karten nur ein kleiner Ausschnitt des im SprachGIS darstellbaren Bereich von Interesse ist, empfiehlt es sich, für seine Karten einen Rahmen festzulegen. Dazu gibt es im Zeichenwerkzeug die Option "Reguläres Polygon zeichnen". Wird diese Option mit Klick auf das Kästchen aktiviert, stehen eine Reihe geometrischer Figuren zur Auswahl. Als Rahmen eignet sich die Form "Quadrat"; da die meisten Karten vermutlich jedoch nicht gleich breit wie hoch sind, besteht die Option, unter "Seitenverhältnis" den Regler auf "Verschieden" zu setzen. Bei der Festlegung des Stils empfiehlt es sich, unter "Fülleigenschaften" die Deckkraft auf 0 zu stellen.



3 Thematische Karten erstellen

Eine thematische Karte lässt sich auf zwei Weisen erstellen: 1. Durch Import von geokodierten Sprachdaten oder 2. manuell.

3.1 Thematische Karte manuell erstellen

Die manuelle Erstellung thematischer Karten bietet sich vor allem dann an, wenn die thematische Karte nur wenige Elemente enthalten soll und keine geeigneten Daten zum Import zur Verfügung stehen

Zur manuellen Erstellung von Karten werden der Style-Editor und die Zeichenwerkzeuge benötigt. Die gewünschten Kartenelemente werden in eine leere Ebene eingezeichnet (so vorhanden können sie über das Werkzeug "Kartenelemente hinzufügen" gesucht und per Klick auf "In Karte laden" als Kartenelement eingefügt werden).

Wurden alle Kartenelemente zusammengestellt, so können im Style-Editor alle Kartenelementen, in denen die gleiche Form für das Kartenthema belegt ist, ausgewählt werden und über "Fülleigenschaften" dieselbe Farbe zugewiesen werden.

Wir laden die Kartenelemente "Bräunlingen", "Ravensburg", "Tuttlingen" und "Waldshut-Tiengen" mit dem Werkzeug "Kartenelemente hinzufügen" in die Zeichenebene. Wir wählen im Style-Editor alle Kartenelemente aus und setzen als Punktgröße 6 fest. Dann wählen wir die Kartenelemente "Bräunlingen" und "Waldshut-Tiengen" aus und weisen ihnen eine Farbe zu. Anschließend weisen wir den Kartenelementen "Ravensburg" und "Tuttlingen" eine andere Farbe zu.



Das Aussehen der Kartenelemente kann über den Style-Editor festgelegt werden. Dazu werden ein oder mehrere Kartenelemente ausgewählt. Für diese Auswahl wird nun im Style-Editor der Wert für die zu modifizierende Eigenschaft ausgewählt.

3.2 Sprachkarte per CSV-Import erstellen

Das Erstellen einer Sprachkarte mit importierten CSV-Daten ermöglicht es, große Mengen an Daten schnell in Kartenform zu übertragen. Der Vorteil gegenüber der manuellen Methode besteht darin, dass beim Import die linguistisch relevanten Informationen als Attribut des jeweiligen Ortspunktes gespeichert sind und mit ihnen beliebig viele Sprachkarten erzeugt werden können.

3.2.1 Sprachdaten mit GID der Erhebungsorte verknüpfen

Damit die linguistischen Daten als Sprachkarte dargestellt werden können, müssen sie einem Kartenelement eindeutig zugewiesen werden. Die Zuweisung erfolgt über die ID des Kartenelements. Die ID wird innerhalb des SprachGIS angezeigt, wenn man mit Rechtsklick ein Kartenelement anwählt. Außerdem ist sie unter dem Attribut gid gespeichert.

Die einfachste Möglichkeit, um die IDs zu erhalten, besteht darin, ein Ortsnetz als CSV zu exportieren (siehe 1.4). Die exportierte CVS lässt sich nun in einem externen Texteditor oder Editor zur Tabellenkalkulation bearbeiten, indem hier den Orten in weiteren Spalten linguistische Informationen zugewiesen werden.

Nun kopieren wir aus der Tabelle vom Anfang des Tutorials die Spalten mit den Varianten für mha	l.î
und fügen sie hinter die exportierten Daten ein. Unsere Tabelle sieht nun so aus:	

gid	title	gleich	Eis	Zeiten	weisse	schneien	schreien
127324	Bräunlingen	i:	i:	i:	i:	ae	ae
132509	Ravensburg	εı	εı	εı	εı	εı	εı
130272	Tuttlingen	εı	εı	εı	εı	εı	εı
129165	Waldshut-Tiengen	i:	i:	I	i:	ae	ae

3.2.2 Sprachdaten mit Ortsreferenz importieren

Der Import wird per Klick im Ebenenmanager auf "Datenimport" gestartet, worauf sich ein Auswahlmenü mit den Optionen "CSV" und "KML" öffnet. In diesem Text wird der Import anhand CSV beschrieben.

Mit Klick auf "CSV" öffnet sich das Fenster "CSV-Import".

3.2.2.1 CSV-Daten einfügen

In das Eingabefeld lassen sich Daten einfügen oder eingeben. Wenn das Häkchen bei "Erste Zeile als Titel interpretieren" gesetzt ist, wird die erste Zeile nicht als ortsbezogener Datensatz interpretiert.

3.2.2.2 CSV-Daten in eine Tabelle überführen

Wenn das Häkchen "Nutze einfache Anführungszeichen für Spaltenwerte" gesetzt ist, muss der Wert jedes Feldes von einem ' eingerahmt sein. Im drop-down-Menü "Spaltentrenner" wird festgelegt, welches Symbol den Beginn einer neuen Spalte markiert.

Per Klick auf "Lade/Aktualisiere Daten" wird aus den Daten eine Vorschau-Tabelle generiert.

3.2.2.3 Daten prüfen und ergänzen

In der Vorschau-Tabelle kann jeder Spalte ein bestimmter Datentyp zugewiesen werden. Dabei ist der Typ "REDE GID" obligatorisch, damit die Daten einem Kartenelement zugeordnet werden können. Bei Daten, die aus dem SprachGIS exportiert wurden, enthält die Spalte mit dem Titel "gid" die REDE GID.

Wird einer Spalte der Typ "Ignorieren" zugewiesen, so werden die Werte dieser Spalte in der weiteren Bearbeitungen nicht angezeigt.

3.2.2.4 Daten aus Vorschau-Tabelle in Karte laden

Im Eingabefeld "Titel" wird der Name der neuen Ebene angegeben, in der die importierten Daten gespeichert werden.

Mit Klick auf "Importiere Daten in die Karte" werden die Daten in die angegebene Ebene importiert.

Die Sprachdaten sind nun als neues Attribut den Kartenelementen zugewiesen.



3.2.3 Sprachdaten kartieren

Um die Sprachdaten auf der Karte darzustellen gibt es verschiedenen Möglichkeiten. In diesem Tutorial wird erklärt, wie die Funktion "Kreisdiagramm" aus dem Werkzeug "Visualisierung" zur Visualisierung von Sprachdaten verwendet werden kann und wie Vollformenkarten mit der Funktion "Labels" im Kontextmenü generiert werden können.

3.2.3.1 Kreisdiagramme erstellen

Die Funktion "Kreisdiagramm" weist Attributwerten eine bestimmte Farbe zu und färbt den Kreis für das jeweilige Kartenelement anteilig in der entsprechenden Farbe ein.

Im Werkzeug "Visualisierung" werden im Reiter "Kreisdiagramm" alle benutzerdefinierten Attribute aufgeführt, die in der aktiven Ebene enthalten sind. Jedem Wert ist eine bestimmte Farbe zugeordnet. Mit Klick auf den Attributwert kann ein Wert an- oder abgewählt werden. Durch Klick auf "Visualisiere" werden alle angewählten Werte in die Berechnung des Kreisdiagramms mit einbezogen und die Kreise über den Kartenelemente mit Daten projiziert.

Wir wollen mit unseren Daten die Varianten für mhd. î visualisieren. Da die Verteilung der Varianten von der phonologischen Umgebung abhängig ist, wollen wir eine Karte für mhd. î vor Konsonant und eine mit mhd. î vor Vokal erstellen.

Wir wählen die Werte für die Attribute "schneien" und "schreien" ab, dann weisen wir den Werten die gewünschten Farbwerte zu. Anschließend klicken wir auf "Visualisiere".



3.2.3.2 Vollformenkarte erstellen

In einer Vollformenkarte wird an jedem Ortspunkt eine Transkription der Belegform dargestellt, d. h. die Form wird als Label des Ortspunktes ausgegeben. Zum Erstellen einer Vollformenkarte müssen alle Kartenelemente, für die eine Form angegeben werden soll, markiert werden. Dies geschieht entweder, indem die Elemente per Mausklick ausgewählt werden (wird Alt gedrückt, ist eine

Mehrfachauswahl möglich) oder indem in der Karte ein Auswahlrechteck geöffnet wird. Dazu wird bei gedrückter Strg-Taste die linke Maustaste gedrückt. Solange die Maustaste gedrückt wird, erscheint ein blauer rechteckiger Rahmen, dessen Ausmaße durch Bewegung der Maus verändert werden können. Sobald die Maustaste losgelassen wird, werden alle Kartenelemente innerhalb des Rahmens markiert.

Um die gewünschten Formen an den markierten Elementen anzuzeigen, wird mit Klick auf die rechte Maustaste das Kontextmenü geöffnet. Unter "Labels" kann ein Attribut ausgewählt werden, dessen Werte als Text neben den Kartenelementen angezeigt werden können. Eigenschaften wie Größe und Farbe des Textes können über den "Style-Editor" wie unter "2.3 Aussehen der Grundkartenelemente bearbeiten" modifiziert werden. Wir wollen die Realisierungen des Stammvokals von "gleich" für unser Ortsnetz als Vollformenkarte darstellen. Dazu wählen wir alle Ortspunkte aus und öffnen per Rechtsklick das Kontextmenü. Unter "Labels" wählen wir redeData>CsvImport aus und gehen im Strukturbaum bis zu den einzelnen importierten Attributen. Dort wählen wir nur "gleich" aus und bestätigen oberhalb von "Label bearbeiten".



3.3 Karte exportieren

Der Kartenexport ermöglicht es, einen Ausschnitt aus der Kartenanzeige als Grafikdatei zu exportieren. Mit Klick im Ebenenmanager auf "Bildexport öffnen"	🛇 Ebenenmanager 🛛 😮 💶 🗙
	✓ Favoriten ³ Verlauf
öffnet sich das Werkzeug "Bildexport".	♥ tutorial01 Eigene
	♥ Tutorial01_Grundkarte Eigene
	♥ Zeichenebene
	🖀 📄 ☷ 🛄 🗣 ‰₀
	Deckkraft:
	0 20 40 60 80 100
	Ortsnetz zuweisen
	Bitte wählen 👻
	0

In der Mitte des Bildschirms erscheint ein blauer Rahmen, der den Bereich umfasst, der exportiert werden soll. Er lässt sich mit Klick in das Rechteck bei gedrückter linker Maustaste verschieben, und mit Klick auf die Punkte an den Kanten und Seitenmitten kann bei gedrückter linker Maustaste die Seitenlänge verändert werden.

Wenn der richtige Ausschnitt gewählt wurde, kann über das drop-down-Menü "Ausgabeformat" das gewünschte Format und mit "Exportgrößen" die gewünschte Auflösung ausgewählt werden. Mit Klick auf "Bild erstellen" wird der Ausschnitt in die Galerie geladen, wo die Karte umbenannt, online gespeichert und heruntergeladen werden kann.

Wir klicken im Ebenenmanager auf "Bildexport öffnen" und passen den blauen Auswahlrahmen an den Rahmen auf unserer Grundkarte an. Wir klicken auf "Bild erstellen" und geben als Kartentitel "tutorial01_mhd_i.png" ein und klicken auf "Titel und Beschreibung" speichern.

