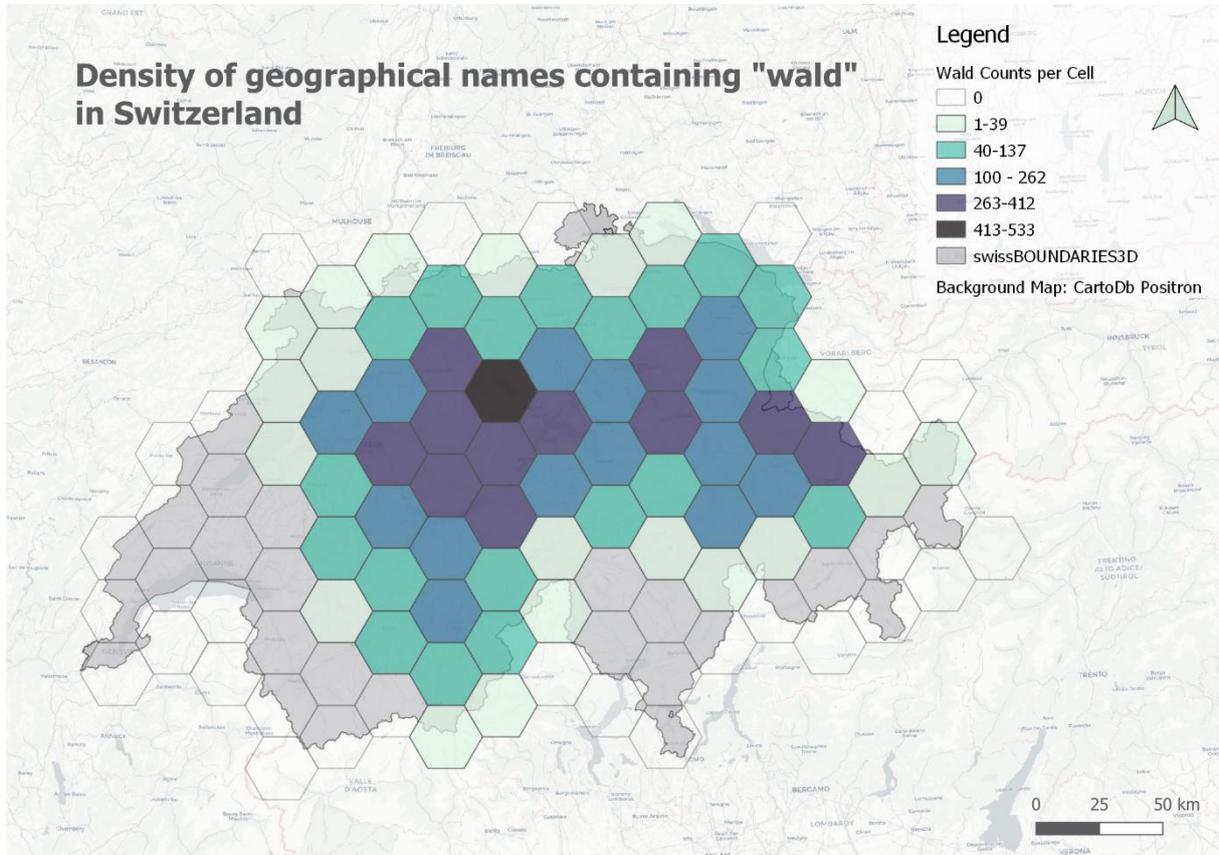


QGIS Tutorial

Version vom 10. Januar 2024



Inhalt

1. Gitternetz erstellen 2
2. Gitternetz auf die Fläche der Schweiz zuschneiden 2
3. Ortsnamenpunkte pro Gitterzelle/Hexagon zählen 3
4. Gitterzellen nach Anzahl Punkten einfärben..... 4

1. Gitternetz erstellen

Wir erstellen zuerst ein räumliches Gitternetz mit gleich grossen Flächen, um die Anzahl Datenpunkte überhaupt vergleichen zu können: **Vector** → **Research Tools** → **Create Grid**. Als **Grid Type** wählen wir **Hexagone** mit einer Auflösung von **25 x 25 km**.

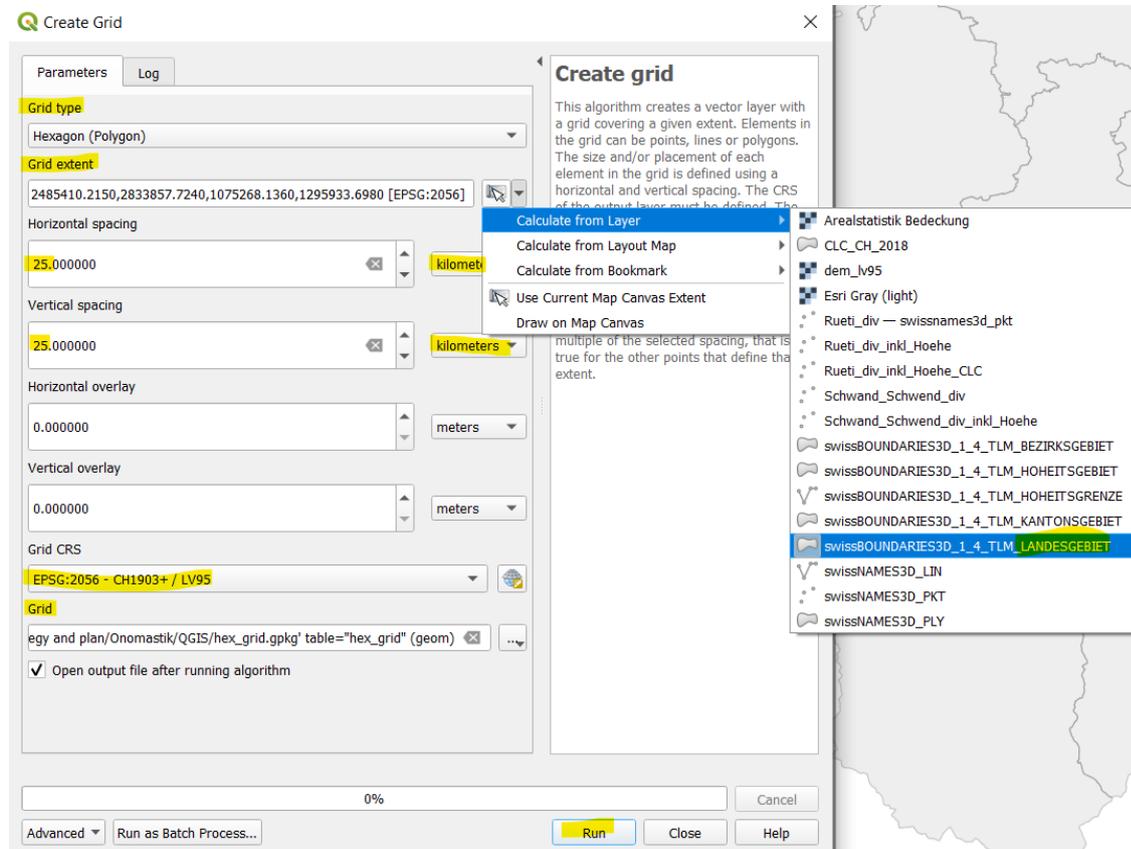
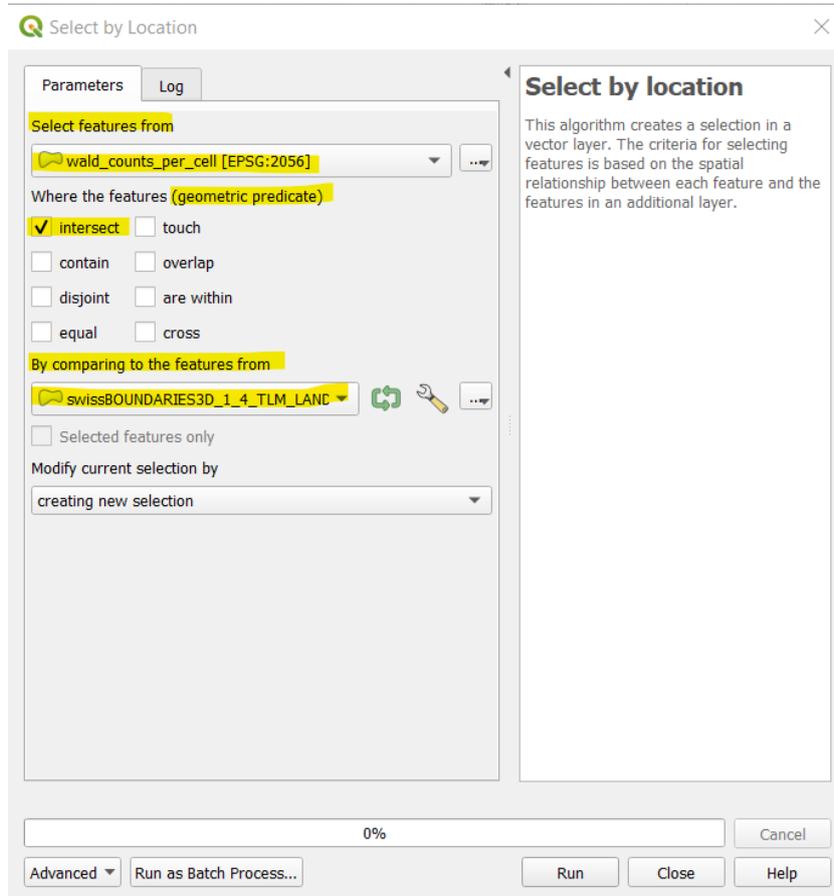


Abbildung 1: Ein Gitternetz erstellen, um danach die Punkte pro Fläche zählen zu können (Dichte) (Quelle: Screenshot QGIS).

Die obigen Angaben sind eine Empfehlung. Beim **Grid extent** einen Layer wählen, der die ganze Schweiz abdeckt. Ganz unten bei **Grid** könnt ihr auf die ... klicken, um den Layer als File (.shp) in eurem Ordner abzuspeichern.

2. Gitternetz auf die Fläche der Schweiz zuschneiden

Das Gitternetz ist rechteckig und deckt mehr als die Fläche der Schweiz. Die Hexagone/Gitterzellen, die komplett ausserhalb der Schweiz sind, können wir wie folgt abschneiden: In der Hauptnavigation wählen wir **Vector** → **Research Tools** → **Select by Location**. Im Fenster, das sich öffnet, wählen wir die folgenden Parameter aus:



Select features from: Den Layer mit den Gitterzellen, der in der Attributtabelle die Spalte mit der Anzahl der Wald-Ortsnamen enthält.

Where the features (geometric predicate): intersect

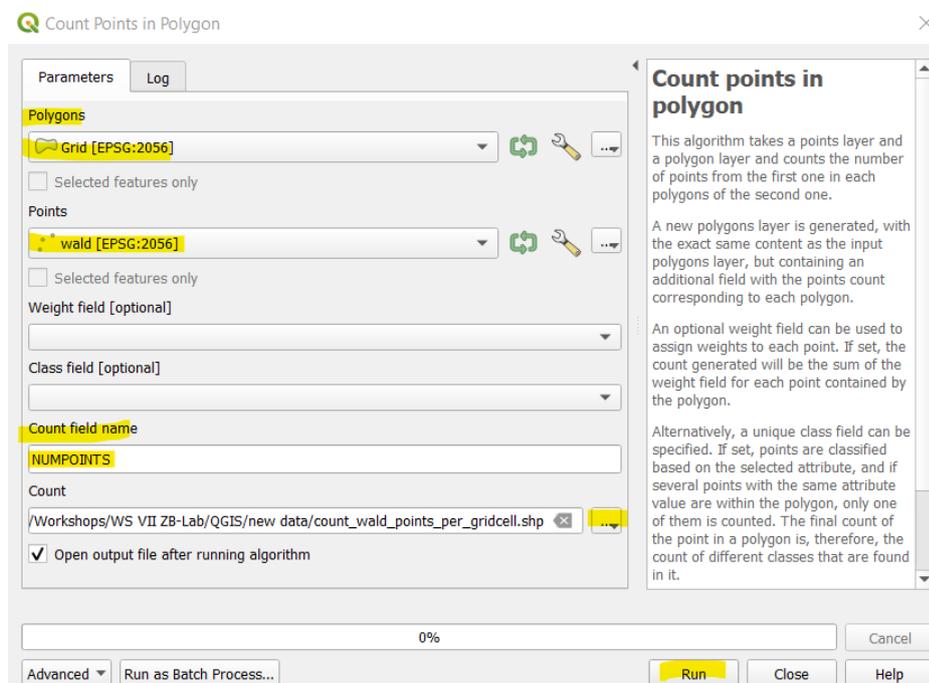
By comparing to the features from: Der Layer mit dem Gebiet der Schweiz.

Dann auf **Run** und **Close** klicken. Jetzt sind alle Zellen gelb eingefärbt, die sich mit dem Gebiet der Schweiz überschneiden.

Mit einem Rechtsklick auf den Gitter-Layer → **Export** → **Save Selected Features As** speichern wir den Layer als neues shapefile.

3. Ortsnamenpunkte pro Gitterzelle/Hexagon zählen

Nun zählen wir die Ortsnamen pro Hexagon: **Vector** → **Analysis Tools** → **Count Points in Polygons**.



Bei **Polygons** wählt ihr eurer zugeschnittenen Grid aus.

Bei **Points** eure Ortsnamenpunkte, die ihr zählen wollt.

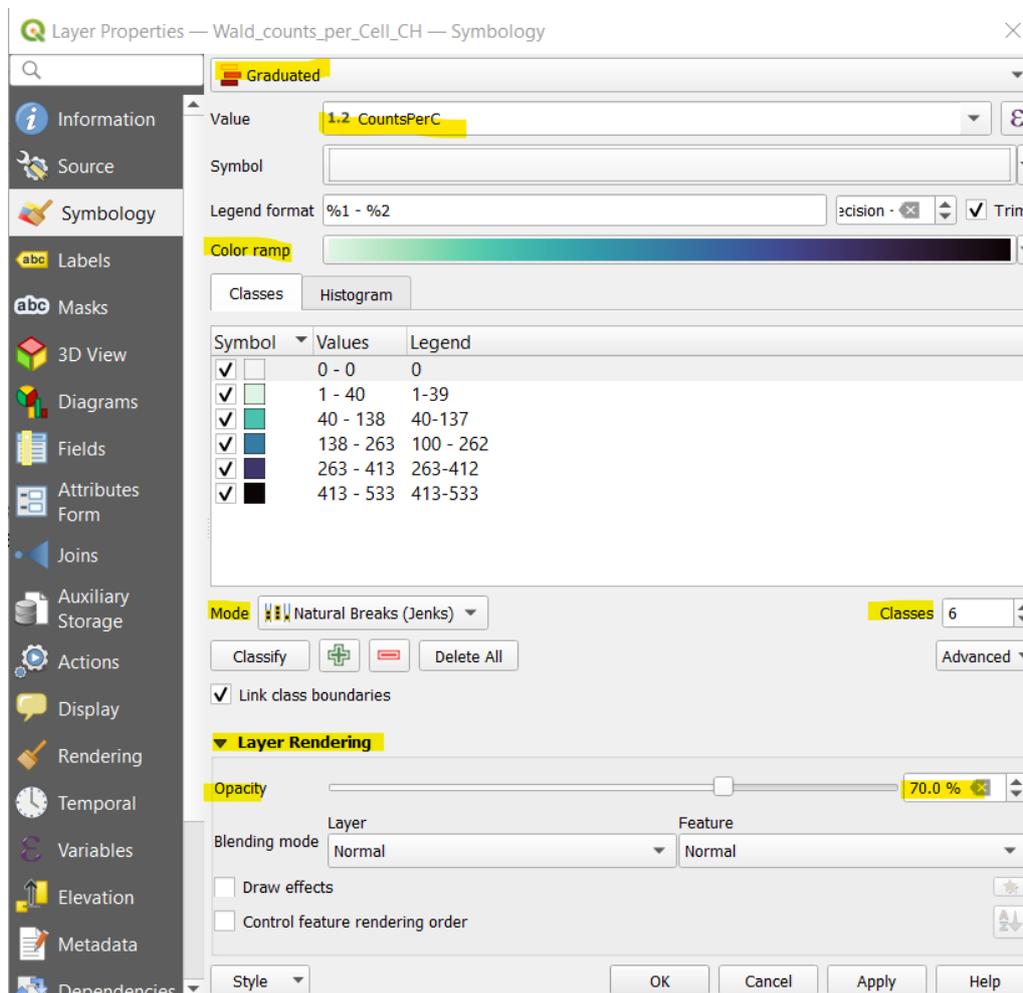
Bei **Count field name** gebt ihr der Spalte, in der die Anzahl Ortsnamenpunkte pro Hexagon berechnet werden, einen Namen.

Den Layer speichern (über die ..., als File (.shp)). Dann **Run**.

Abbildung 2: Punkte in Polygon zählen (Quelle: Screenshot QGIS).

Der neue Layer sieht gleich aus wie das Hexagongrid. Die Anzahl Ortsnamen sind jedoch neu in der Attributtabelle enthalten. Wir färben ihnen nun anhand der Anzahl Punkte pro Hexagon ein.

4. Gitterzellen nach Anzahl Punkten einfärben



Rechtsklick auf den Layer, **Properties** auswählen, danach **Symbology**:

Zuoberst wählen wir **Graduated**, da wir für die Anzahl Ortsnamen-Punkte einen farblichen Übergang von tief zu hoch möchten.

Der **Value**, nach dem wir einfärben möchten, ist die Anzahl Punkte pro Hexagon, in

Abbildung 3: Hexagone/Zellen klassieren und gemäss ihrer Anzahl Ortsnamen einfärben (Quelle: Screenshot QGIS)

meinem Fall CountsPerC(ell) resp. so wie ihr eure Spalte grad vorher benannt habt.

Bei **Color Ramp** wählen wir eine Farbpalette aus (Abwärtspfeil ganz rechts). Die Color Ramp lässt sich auch umkehren (Invert Color Ramp; auch beim Abwärtspfeil ganz rechts).

Bei der Klassierungsart (**Mode**) könntet ihr z. B. **Pretty Breaks** wählen, wenn ihr «schöne», regelmässige Klassen möchtet. Wenn ihr z. B. zwei Varianten vergleichen möchtet, empfiehlt es sich, die gleichen Klassen für beide Layer zu wählen.

*Tipp: Die Klassierung inkl. Farben und Values lässt sich über **Style** → **Save Style** speichern (und für einen anderen Layer über **Style** → **Load Style** wieder holen). Danach klickt ihr auf **Classify** und es werden Klassen erstellt. Je nach **Mode** könnt ihr die Anzahl Klassen rechts anpassen, wenn ihr mehr oder weniger möchtet.*

Damit die Hexagone nicht die Schweiz zuflastern, reduzieren wir die Opazität unter **Layer Rendering** ganz unten im Fenster (auf den Rechtspfeil klicken), **Opacity** z. B. 80% (je nach Farbverlauf, braucht

es mehr oder weniger). Klickt auf **Apply** und schaut eure Karte an. Falls ihr zufrieden seid, **OK** drücken, ansonsten anpassen.

*Tip 2: Schöne Farbverläufe gibt es bei [ColorBrewer](#). Hier könnt ihr u.a. einstellen, dass Farben so gewählt sein sollen, dass auch Farbenblinde sie unterscheiden können. Die ColorBrewer Farbverläufe sind in QGIS bereits hinterlegt. Ihr könnt folgendermassen darauf zugreifen: Klickt auf den Abwärtspfeil bei der Color Ramp → **Create New Color Ramp ...** . Danach wählt ihr als ramp type **Catalog: ColorBrewer**. Auf OK klicken und dann erscheinen alle Verläufe (Schema) zur Auswahl.*