

Übung 2

Maya möchte ihre Wege zu den Bienenstöcken dokumentieren. So kann sie besser einschätzen, wie viel Zeit sie für jeden Bienenstock aufwendet. Ausserdem kann sie Freunden, die ihr helfen, direkt auf der Karte die Wege zeigen, die sie gehen sollen.

Ziel

Zeichne einige Linien zu den Bienenstöcken. Speichere die Information, wer die Linie gezeichnet hat, das Erstellungsdatum der Linie und eine Beschreibung des Weges. Zeige die Länge jeder Linie als Beschriftung an.

Vorgehen

1. Erstelle ein neues GeoPackage mit einem Linien-Layer. Nenne es "wege". Die Attribute, die hinzugefügt werden sollen:
 - **datum** (vom Typ Datum)
 - **nutzer** (vom Typ Text)
 - **beschreibung** (vom Typ Text)
2. Konfiguriere das Attributformular und setze Vorgabewerte für die Felder **datum** und **nutzer**. Das erste Feld erhält das heutige Datum, das zweite wird mit dem QGIS-Benutzernamen (dir) gefüllt.
3. Setze eine **NOT NULL**-Restriktion für das Feld **beschreibung**.
4. Wähle einen **Linienstil**, der nicht zu dünn und gestrichelt ist, damit die Objekte auf der Karte gut sichtbar sind.
5. Zeichne 3 Linien entlang von Strassen/Wegen zu 3 verschiedenen Bienenstöcken.
6. Ändere das Attributformular auf **Mit Drag and Drop zusammenstellen** und entferne das Feld **fid**.
7. Füge entlang jeder Linie eine **Beschriftung** hinzu, welche die Länge des jeweiligen Weges in Kilometern und die Einheit anzeigt.

Maya ist bereit, ihre Wege zu den Bienenstöcken zu dokumentieren.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Menü **Layer > Layer erstellen > Neues GeoPackage-Layer...** Klick auf die Schaltfläche mit **...**, um den Speicherort der neuen Datei "wege" auszuwählen.
Wähle den Geometrietyp: **Linie**
Füge die oben beschriebenen Attributfelder hinzu.

Öffne die Eigenschaften des Layers **Rechtsklick auf das Layer "wege"**. Gehe zum Reiter **Attributformular**.

2. Für das Feld **datum** setze einen *Vorgabewert* über den Ausdruckseditor, siehe Rubrik **Datum und Uhrzeit**: `now()`.
Für das Feld **nutzer** setze einen *Vorgabewert* über den Ausdruckseditor, siehe Rubrik **Variablen**: `@user_full_name`.
3. Für das Feld **beschreibung** aktiviere das Kontrollkästchen **Nicht null** im Abschnitt *Restriktionen*.

Klick auf **OK**.

4. In den **Layer-Eigenschaften** gehe zum Reiter **Symbolisierung**. Klick auf **Einfache Linie** im Symbolfenster. Wähle den **Linienstil "Gestrichelte Linie"**. Ändere die Linienbreite. Klick auf **OK**.
5. Aktiviere die **Bearbeitung** des Layers (gelbes Stift-Symbol). Verwende das Werkzeug **Linienobjekt hinzufügen**, um 3 Linien zu zeichnen.
6. In den **Layer-Eigenschaften** gehe zum Reiter **Attributformular**. Ändere den Modus von **Automatisch erzeugen** auf **Mit Drag and Drop zusammenstellen**. Stelle sicher, dass alle Felder in der Spalte **Formularlayout** angezeigt werden. Entferne das Feld **fid** mit dem roten Minus.
7. Aktiviere das **Layergestaltungsfenster** durch Klicken auf das Pinselsymbol oben links im **Layer-Bedienfeld**. Gehe zum zweiten Reiter **Beschriftungen** und wähle **Einzelne Beschriftungen**. Im Feld **Wert** verwende den **Ausdruckseditor**, um die Beschriftung zu definieren:
`(round($length/1000,2)) || ' km'`

Alternative Lösung für Punkt 7:

- Erstelle ein **virtuelles Feld**, das die Länge jeder Linie enthält: In den **Layer-Eigenschaften** gehe zum Reiter **Felder**. Klick auf das Symbol **Feldrechner**. Aktiviere das Kontrollkästchen **Virtuelles Feld erstellen**, nenne es **laenge** und füge den Ausdruck `$length` hinzu.
- Danach: Gib im Feld **Wert** unter **Layer-Stil > Beschriftungen** den Ausdruck ein:
`(round("laenge"/1000,2)) || ' km'`