

Übung 6: Erstellen einer eigenen Shape-Datei

Material:

- *Bezirke des Kantons Solothurn (bezirk.shp)*
- *Wohnflächen des Kantons Solothurn (wohnen.shp -> extrahiert aus basdat.shp)*
- *Gewässer des Kantons Solothurn (gewiso.shp)*

Ziel:

- *Im Bezirk Lebern sollen entlang der Aare in einem Abstand von 100m vom Flusslauf selber Obstgärten angelegt werden. Da diese Daten noch nirgends vorhanden sind, werden wir sie selber erstellen. Es sollen drei Obstgärten angelegt werden: Ein Apfelbaum-, Zwetschgenbaum- und Birnbaumgarten.*

1) Vorbereitung

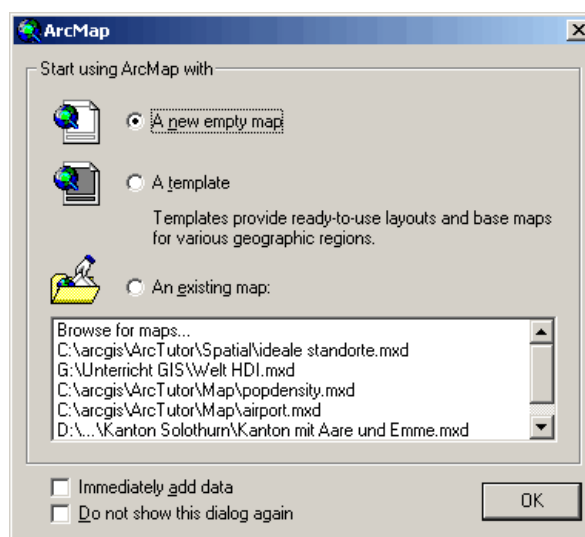
1.1 Neuer Arbeitsordner definieren

Erzeuge unter E:\GISKURS\Daten einen neuen Unterordner „Neue_Daten“

1.2 Starten von ArcView

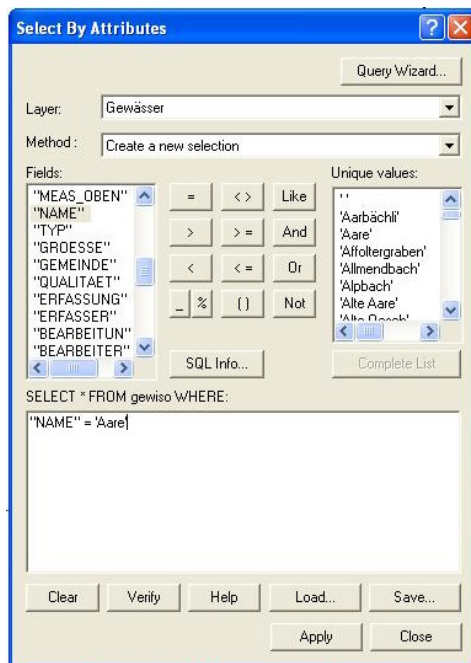
Programme > ArcGis > ArcMap – Mausclick

- *A new empty map* anklicken; ok
- Die Datei benennen:
Datei speichern unter:
E:\GISKURS\Uebungen\Uebung 6



2) Vorgehen

- 2.1 Definieren der Messeinheiten des Layer-Frames
 - Rechter Mausklick auf „Layers“ -> Properties -> Units -> Meter
- 2.2 Hinzufügen der erdorderlichen Daten und Umbenennen der Layers
 - Gewiso.shp hinzufügen und umbenennen: Gewässer
 - Bezirk.shp hinzufügen und umbenennen: Bezirke
 - Wohnen.shp hinzufügen und umbenennen: Wohngebiete
- 2.3 Auswahl der Aare aus dem Gewässernetz des Kantons Solothurn und Erstellen eines Buffers von 100m
 - Selection -> Select By Attributes

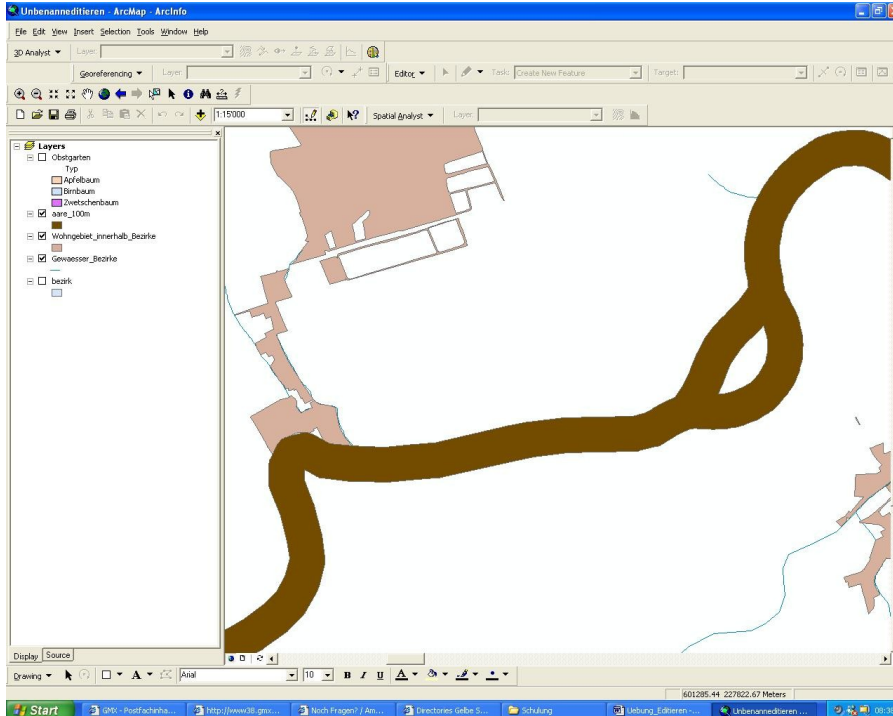


Wenn „Aare“ nicht unter „Unique values“ erscheint, den Knopf „Complete List“ drücken

- Erstellen eines 100m – Buffers um die Aare. Tools -> Buffer Wizard
 - „Gewässer“ Layer auswählen
 - Da wir nur an einem Buffer um die Aare interessiert sind, muss „ Use only the selected features“ angeklickt sein -> Weiter
 - Definiere 100m als Buffer Distanz -> Weiter
 - Wähle „In a new layer“ und definiere den Pfad, wo die neue Shapedatei „Aare_100m“ abgespeichert werden soll (E: \GISKURS\DATENNEUE_DATEN

2.4 Auswahl der Arbeitsregion Lebern

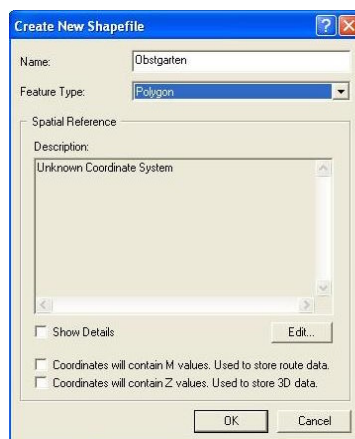
- Auswahl des Bezirkes „Lebern“
- Hineinzoomen in die Region, wo die Aare eine kleine Insel bildet
- Den Massstab 1:15'000 definieren



- Dies ist nun die Ausgangslage für das Erstellen der Obstgärten. Damit nicht immer auf diese Region manuell hineingezoomt und den Masstab immer wieder neu definiert werden muss, setzen wir ein Lesezeichen (Bookmark), welches uns erlaubt, auf einen Mausklick immerwieder diese Situation hervorzurufen. View -> Bookmarks -> Create -> „Obstgärten“ eingeben und OK.

2.5 Vorbereitungen für das Erstellen einer neuen Shape-Datei

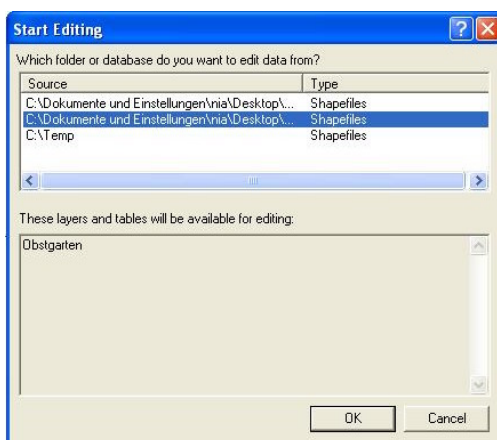
- Öffnen von ArcCatalog
- Zum Ordner „Neue_Daten“ unter E: \GISKURS\ DATEN navigieren und rechter Mausklick -> New -> Shapefile



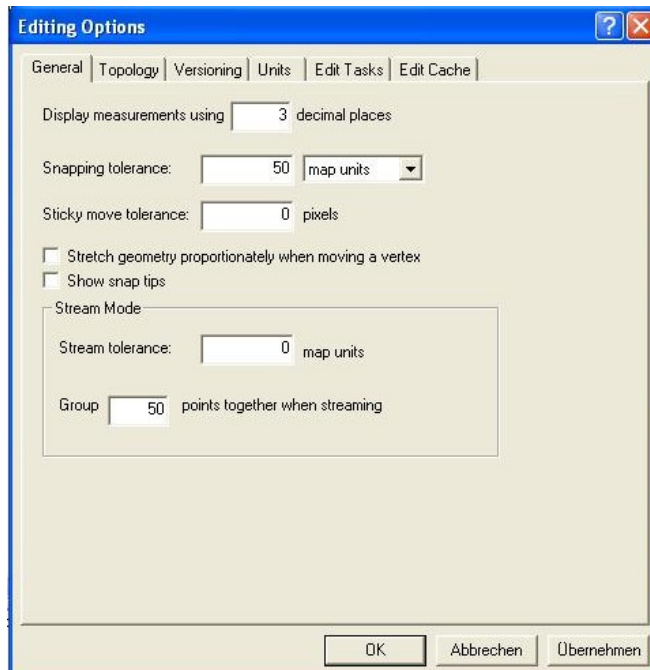
- ➔ Im ArcCatalog erscheint nun das neu erstellte File „Obstgarten.shp“
- Im ArcCatalog von „Contents“ auf „Preview“ wechseln und unten im „Preview“ von „Geography“ auf „Table“ wechseln
- In einem nächsten Schritt werden neue Attributfelder an das neue Shapefile beigefügt, welche wir zur Erfassung der Obstgärten benötigen werden. Es sollen die Felder „Typ“, „Besitzer“ und „Anzahl“ beigefügt werden.
Options -> Add Field -> Feldname und Feldtyp eingeben und OK
 - Feld „Typ“ = Text
 - Feld „Besitzer“ = Text
 - Feld „Anzahl“ = Short Integer
- Schliessen von ArcCatalog
- ArcMap: Hinzufügen des neu erstellten, noch leeren Shapefiles „Obstgarten.shp“

2.6 Digitalieren von Obstgärten

- Editorleiste hinzufügen (sofern nicht schon vorhanden). Tools -> Editor Toolbar
- In der Editorleiste: Editor -> Start Editing
- Ordner auswählen, in welchem das zu bearbeitende File drin ist



- Eigenschaften der zu erstellenden Obstgärten
 - An dem 100m-Buffer der Aare unmittelbar angrenzend (sonst genaue Lage individuell)
 - Apfelbaum-Garten: 90° zum Buffer, 350m lang, 250 m breit, rechtwinklig, Besitzer Herr Meier, 42 Bäume
 - Zwetschgenbaum-Garten: rechts an Apfelbaum-Garten ohne Zwischenraum anschliessend (Parallel), 450m lang, 200m breit, rechtwinklig, Besitzerin Frau Müller, 35 Bäume
 - Birnbaum-Garten: Lage, Form, BesitzerIn und Anzahl individuell bestimmbar
- Vorbereitung für Digitalisieren
 - Editor -> Snapping: Aare_100m -> Edge anklicken
 - Snapping Distanz einstellen: Editor -> Option -> Snapping Toleranz 50m, map units



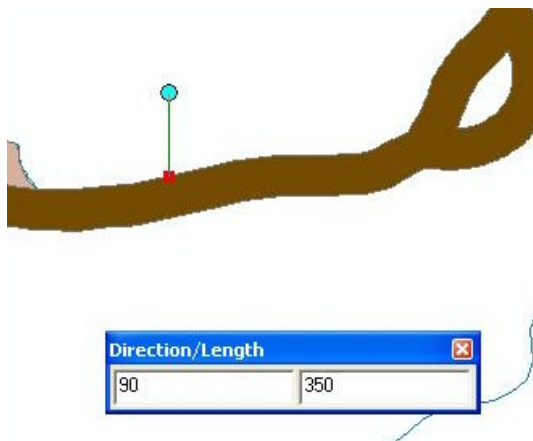
➔ Mit den soeben vorgenommenen Einstellungen wird sichergestellt, dass beim Digitalisieren der Obstgärten auf die Linie des Aare_100m.shp gesnapped wird, wenn man in einer maximalen Distanz von 50m entfernt ist.

- Digitalisieren

- Task: Create new feature
- Sketch tool anklicken

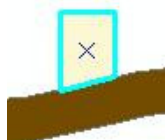


- Anfangspunkt des zu erstellenden Gartens bestimmen auf der Aare_100m-Linie (auf Linie klicken) und mit der Maus nach oben fahren
- Rechte Maustaste klicken -> Direction/Lenght -> 90° und 350m eingeben und enter drücken



- Mit der Maus nach rechts fahren, rechte Maustaste und Winkel und Länge (Breite des Gartens) angeben

- Mit der Maus weg vom soeben erstellten Knoten, rechte Maustaste -> direction 90 -> und zur Aare_100m Linie und Doppelklick



- Auf das Attribut-Symbol in der Editorleiste klicken und Werte für diesen Obstgarten eingeben (Attributfeld auswählen und bei Value Wert eingeben)



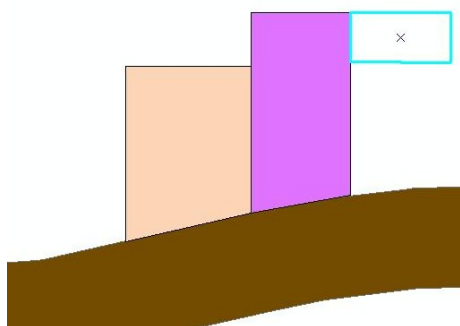
- Zwetschenbaum digitalisieren. Editor -> Snapping -> Obstgarten.shp -> Vertex anklicken (beim Digitalisieren wird der neue Garten genau auf den Eckpunkt des Apfelbaumgartens springen. Kein Zwischenraum entsteht zwischen den Gärten)
- Sketch Tool aktivieren und mit der Maus an den rechten unteren Eckpunkt des Apfelbaum-Gartens navigieren, klicken und mit der Maus etwas nach oben fahren
- Rechte Maustaste und Garten gemäss den Vorgaben definieren
- Birnbaumgarten gemäss Vorgaben anlegen
- Editier Session stoppen
- Den Obstgarten Layer so darstellen, dass die Gärten gemäss ihrer Frucht in der Karte dargestellt wird. In der Legende soll zusätzlich der Besitzer und die Anzahl
- Bäume des jeweiligen Gartens ersichtlich sein.



2.7 Editieren von Features

Der Zwetschenbaum-Garten hat sich inzwischen verändert. An dessen Ostseite ist noch ein weiteres Stück mit 12 Bäumen dazugekommen

- Editor -> Start Editing
- Task: Create new feature
- An Ostseite neues Stück digitalisieren



- Ursprünglicher Zwetschenbaum-Garten und neues Stück selektieren -> Editor ->Merge -> und „Obstgarten – Zwetschenbaum“ wählen (neues Features weist dieselben Attribute auf wie Ursprungs Feature: Besitzer, etc.)
- In den Attributen die Anzahl Zwetschenbäume um 12 erhöhen

