

Übung 4: Geographische Analyse

Material:

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

Ziel:

- *Auffinden der Wohngebiete in den Bezirken Wasseramt, Bucheggberg, Solothurn und Lebern, welche sich in der Nähe (z.B. 50m) von einem Fließgewässer befinden.*

1) Vorbereitung

1.1 Arbeitsordner definieren

Erzeuge auf dem Laufwerk E mit Hilfe des Windows Explorers ein Verzeichnis E:\GISKURS sowie zwei Unterordner E:\GISKURS\Uebungen und E:\GISKURS \Daten

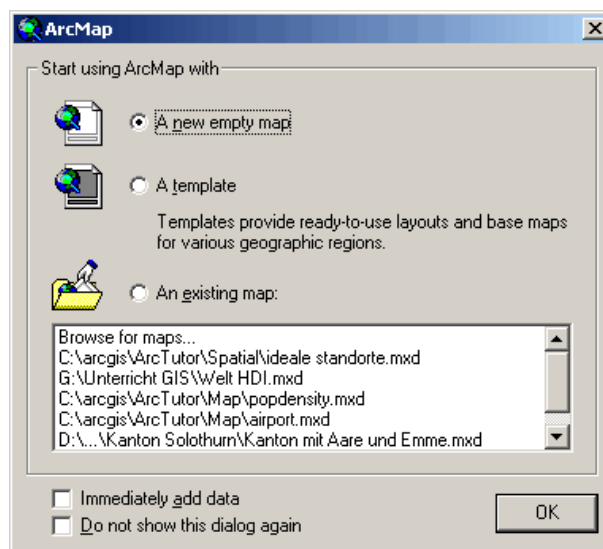
1.2 Kopieren der erforderlichen Dateien

Kopiere sämtliche Daten vom Laufwerk E:\GISKURS\Daten ins Verzeichnis E:\GISKURS \Daten

1.3 Starten von ArcView

Programme > ArcGis > ArcMap – Mausclick

- *A new empty map* anklicken; ok
- Die Datei benennen:
Datei speichern unter:
E:\GISKURS \Uebungen\Uebung 4



2) Vorgehen

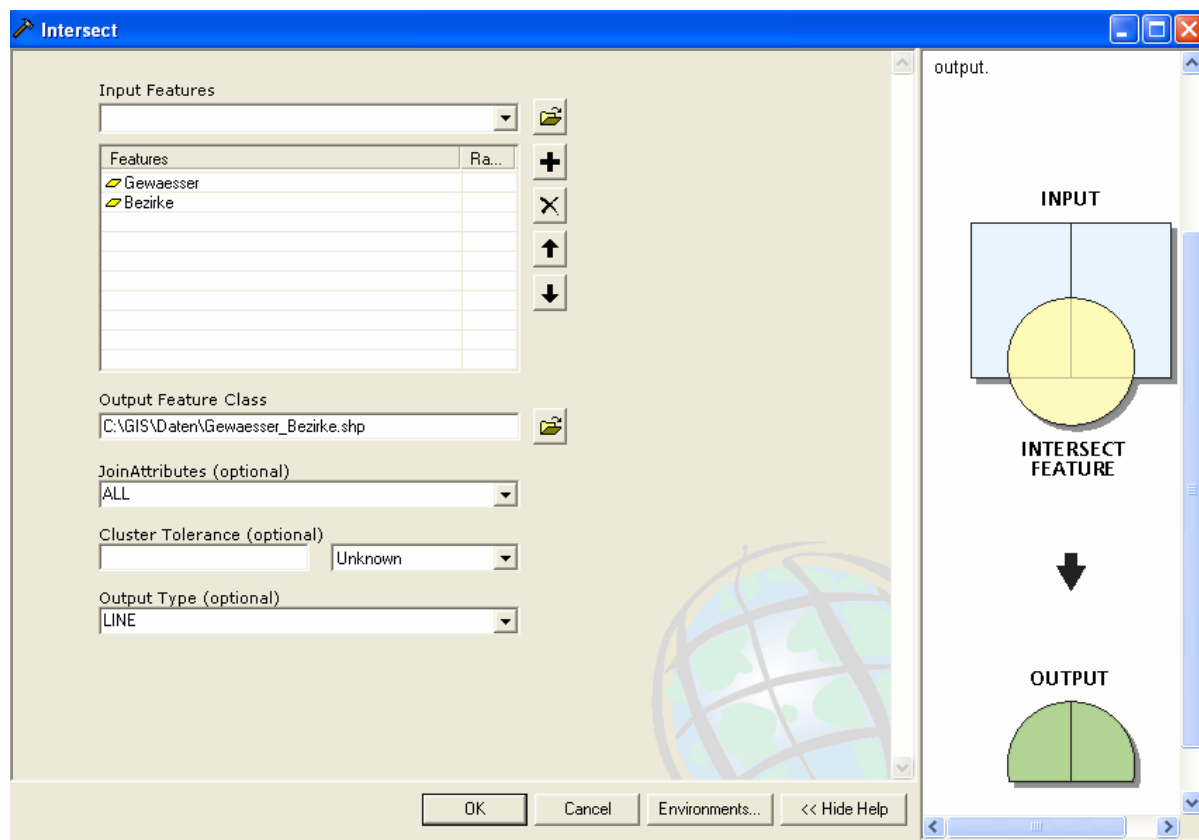
2.1 Hinzufügen der erforderlichen Daten und Umbenennen der Layers

- Gewiso.shp hinzufügen und umbenennen: Gewässer
- Bezirk.shp hinzufügen und umbenennen: Bezirke
- Wohnen.shp hinzufügen und umbenennen: Wohngebiete

2.2 Verschneiden der Gewässer mit den Bezirken des Kantons

Beim Überlagern der beiden Layer Gewässer und Bezirke wird ersichtlich, dass das Gewässernetz über die Kantonsgrenze hinaus verläuft. Das Ziel dieses Schrittes ist es nun, das Gewässernetz nur innerhalb der Bezirke des Kantons Solothurns zu erhalten. Durch das Verschneiden der beiden Files Gewässer und Bezirke, wird es dann ebenfalls möglich, z.B. die Gewässerslänge pro Bezirk auszurechnen (vgl. Übung 5). Denn durch den „Intersect“ wird dem gewiso.shp die Information des bezirk.shp mitgegeben. Somit erhält man dann die Information für jeden einzelnen Gewässerabschnitt in welchem Bezirk er sich befindet. Verschneidungen, Überlagerungen, Vereinigungen etc. von verschiedenen Layers werden mit dem Geoprocessing-Wizard vollzogen.

- ArcMap -> ArcToolbox -> Analysis Tools -> Overlay -> Intersect



- 1. Input features: Gewaesser, Bezirke

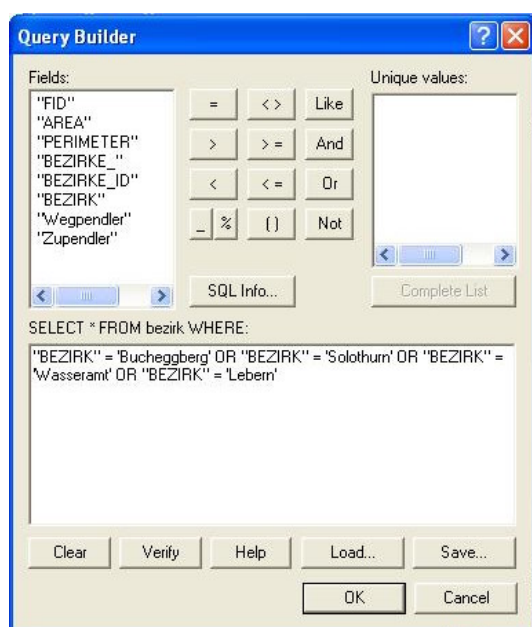


- 2. Pfad eingeben, wo das neu entstehende Shapefile hingespeichert werden soll. Per Default würde ArcView das neu entstehende File „gewiso_Intersect.shp“ nennen. Die Arbeit mit GIS wird enorm erleichtert, wenn den Daten sinnvolle Namen zugewiesen werden. Es empfiehlt sich in diesem Falle z.B. „Gewaesser_Bezirke.shp“.
- Join Attributes: All
- Output Type: LINE
- Das soeben berechnete File wird als Layer in Karte eingefügt. Das File sollte nun nur noch Gewässer innerhalb des Kantons Solothurn anzeigen.

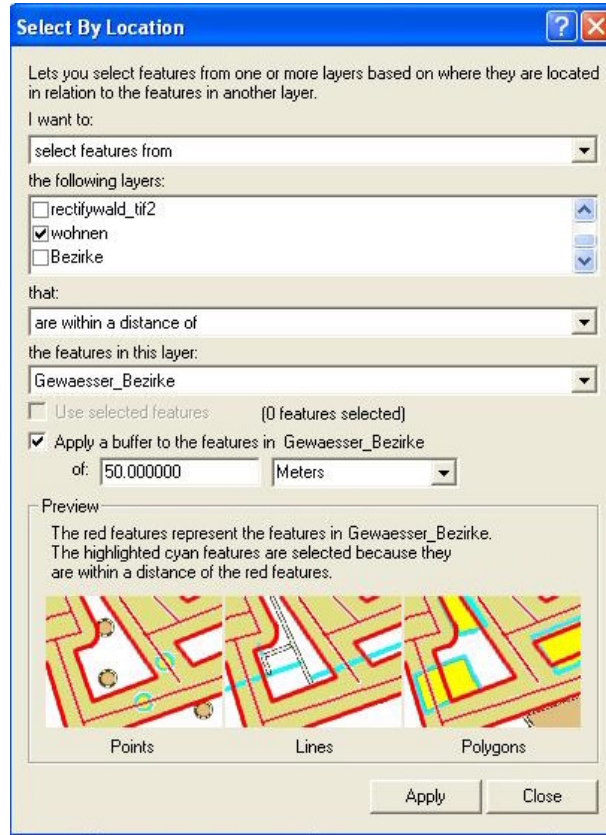
2.3 Vorbereitung des Untersuchungsgebietes

In diesem Schritt sollen nun die in der Aufgabenstellung definierten Gemeinden, die darin liegenden Flüsse und Wohngebiete ausgelesen werden.

- Öffnen der Eigenschaften für *Bezirke* (rechter Mausklick auf Shape -> Properties -> Definition Query) und die vier Bezirke mittels einer Abfrage auswählen



- Öffnen der Eigenschaften des Files *Gewaesser_Bezirke* (rechter Mausklick auf Shape -> Properties -> Definition Query) und alle Gewässer innerhalb der vier Bezirke mittels einer Abfrage auswählen. Tip: Vorgehen ist genau dasselbe wie im vorherigen Schritt -> rechter Mausklick auf Shape -> Properties -> Definition Query) und die vier Bezirke mittels einer Abfrage auswählen
- 2.4 Lagebezogene Auswahl zur Selektion der Wohngebiete innerhalb der Bezirke, die in einem maximalen Abstand von 50m zu einem Gewässer liegen (Achtung: bevor dieser Schritt vorgenommen wird, unbedingt die Messeinheiten der Karte bestimmen (Eigenschaften von „Layers“ -> General -> Units -> Meters)
- ArcMap -> Selection -> Lagebezogene Auswahl



- Die Resultat, ausgewählte Wohngebiete, kann nun in ein neues Shapfile exportiert werden. -> Recher Mausclick auf Wohnen -> Data -> Export Data

