

Übung 8: Georeferenzieren

Material:

- *Kantonskarte kanton.shp*
- *Wald.tif*

Ziel: Darstellungen verschiedener Massstäbe miteinander abgleichen

Aufgabenstellungen:

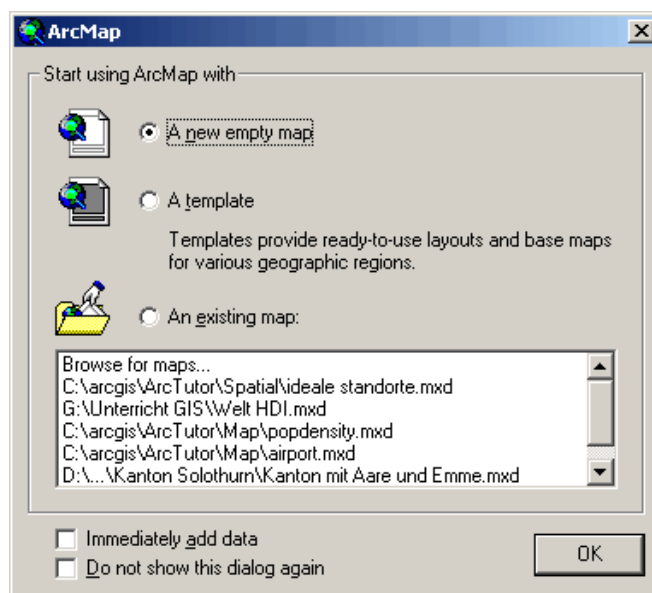
- Bringe die Walddarstellung (wald.tif) in den gleichen Massstab wie die Kantonsumrisse (kanton.shp)

1) Vorbereitung

1.1 Starten von ArcView

Programme > ArcGis > ArcMap – Mausklick

- *A new empty map* anklicken; ok
- Die Datei benennen:
Datei speichern unter:
D:\GIS1\Uebungen\Uebung 8



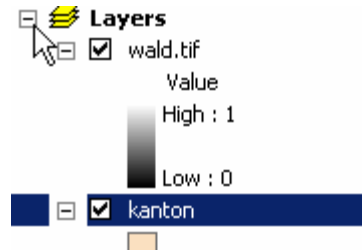
2) Rasterdaten und Kantonsumrisse zur Bearbeitung bereitmachen

Zuerst müssen die beiden Daten kanton.shp sowie wald.tif geladen werden

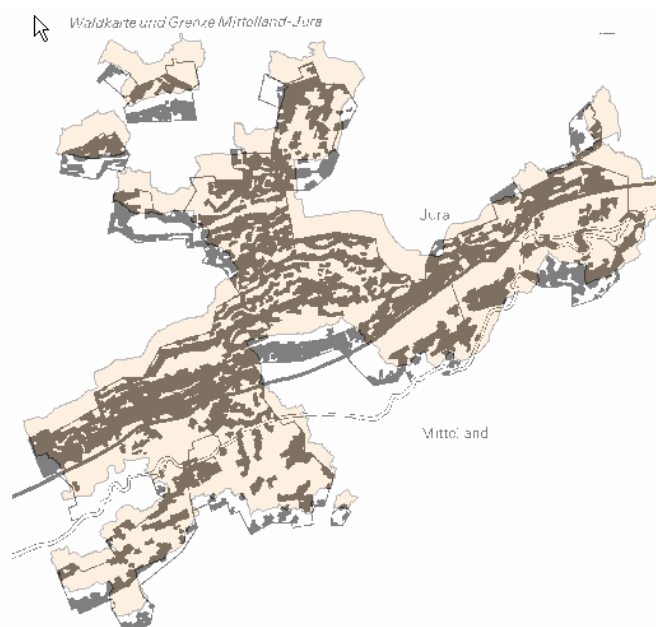
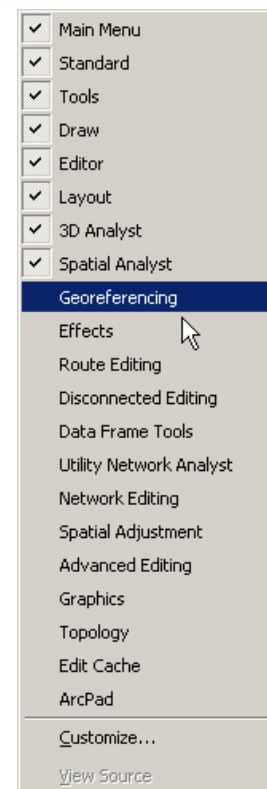
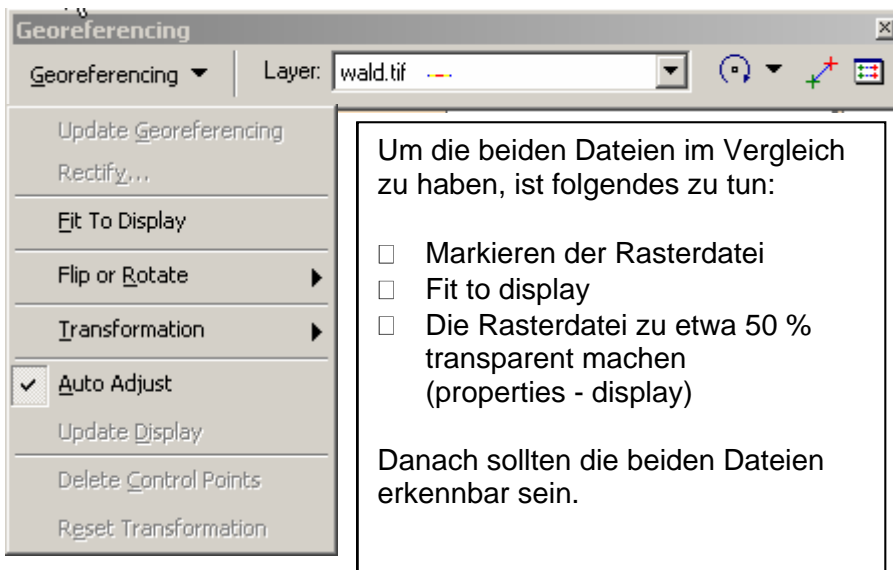
Daten hinzufügen

kanton.shp auswählen
wald.tif auswählen

⇒ zu beachten ist, dass die Rasterdatei wald.tif zuoberst ist.



Als nächstes ist aus dem Menü {View} – Toolbar die Symbolleiste „Georeferencing“ zu wählen



Um das Georeferenzieren zu vereinfachen, lohnt es sich eine möglichst effektive Vergleichsstrecke zu haben, welche in beiden Dateien vorhanden ist. Dazu eignet sich im Kanton Solothurn hervorragend die Aare.

Selektiere aus dem Gewässernetz (gewiso.shp) die Aare und füge die so erzeugte Shape-Datei den beiden anderen Dateien bei.



Es macht nun am meisten Sinn, die Aare als Referenzstrecke zu wählen um die beiden Darstellungen in eine möglichst gute Übereinstimmung zu bringen. Dazu müssen Referenzpunkte gebildet werden. Das sind markante Stellen, die in beiden Darstellungen eindeutig verifizierbar sind (z.B. Schlaufe der Aare). Zum Setzen dieser Referenzpunkte muss das folgende Symbol angeklickt werden:

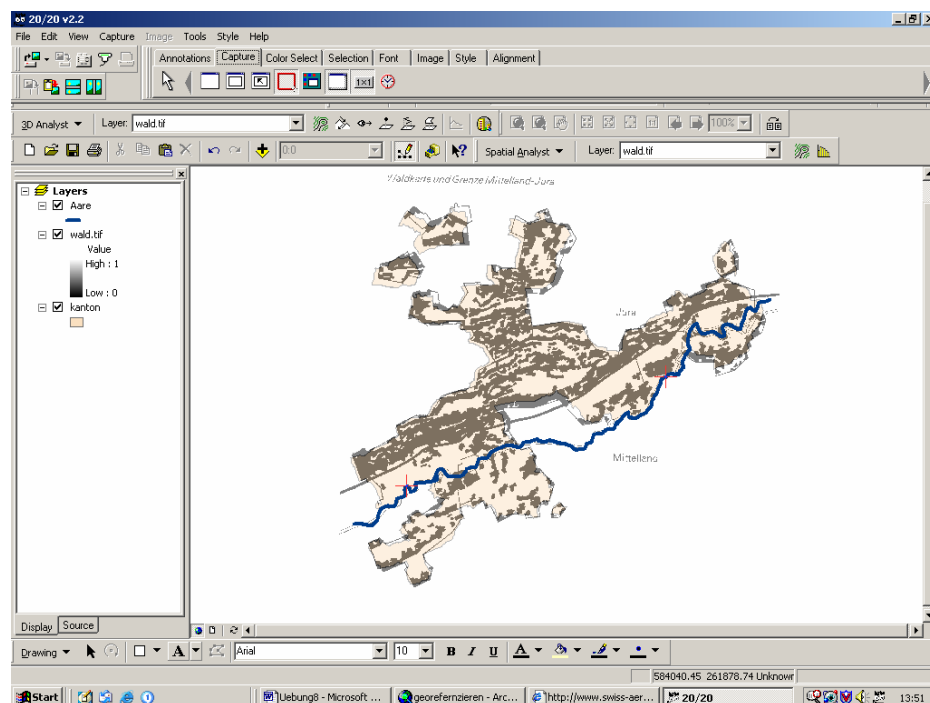


Zu beachten ist: zuerst den Punkt auf der Rasterdatei anklicken, *Maus gedrückt halten* und anschliessend den Punkt in der Shape-Datei mit *Doppelklick* abschliessen. So viele Referenzpunkte wählen, damit eine möglichst hohe Übereinstimmung ermöglicht werden kann.

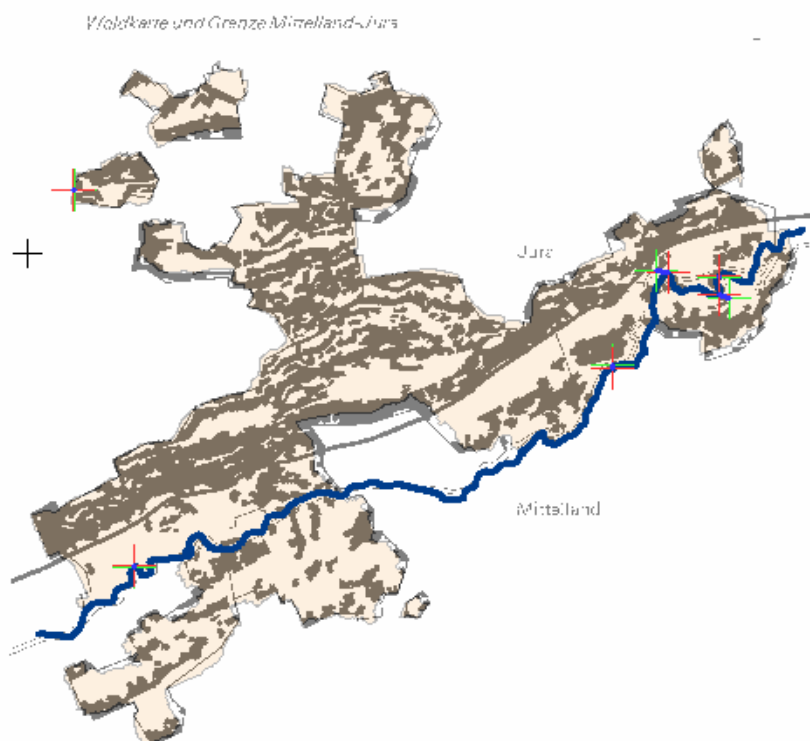
Die „Lupe“ (Window > Magnifier) kann helfen beim Referenzpunkte setzen. So muss nicht zu viel gezoomt werden.

Entwicklung der Übereinstimmung

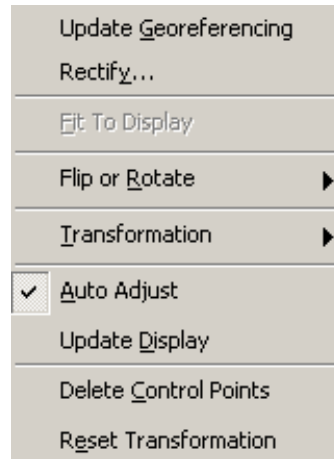
Georeferenzieren mit zwei Referenzpunkten



Georeferenzieren mit sechs Referenzpunkten

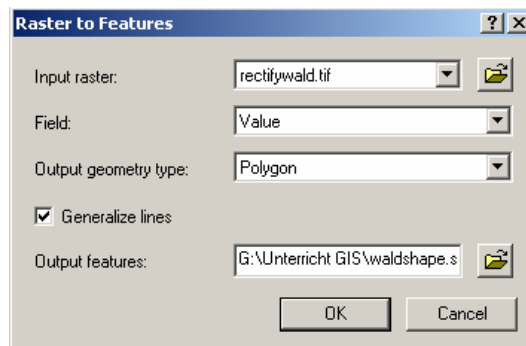


Je nach Qualität des Rasterfiles ist eine höhere Übereinstimmung möglich oder eben auch nicht. Wenn das Resultat den Erwartungen entspricht im Menü {Georeferenzieren} – Rectify wählen und den Vorgang beenden.



Oft macht es Sinn, die georeferenzierte tif-Datei in ein Shape-File umzuwandeln. In diesem Falle sind folgende zusätzliche Schritte nötig:

Öffne den Spatial Analyst: wähle Convert ➔ Raster to features

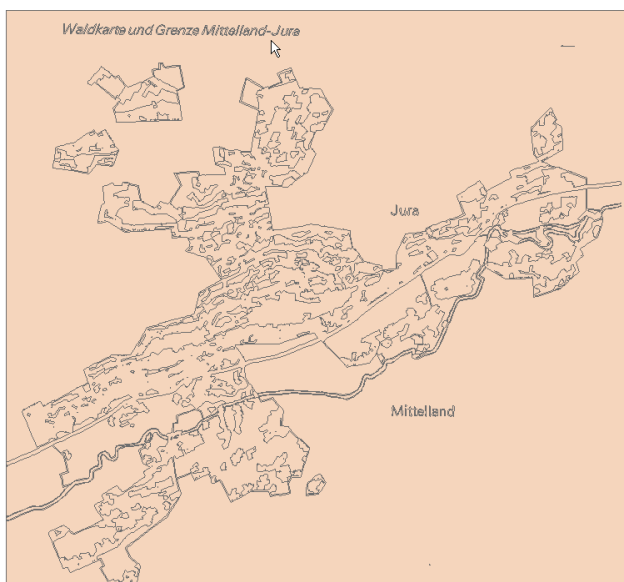


Input raster: rectifywald.tif

Field: value

Output geometry typ: Polygon

Das Resultat ist vorläufig noch zu wenig brauchbar (Beschriftete Elemente ausserhalb des Kantons sowie eine Rechtecksfläche, die hinter der eigentlichen Information liegt)



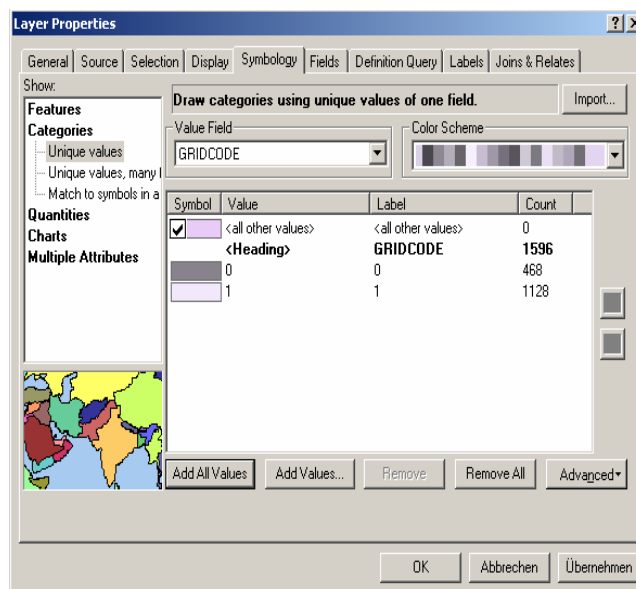
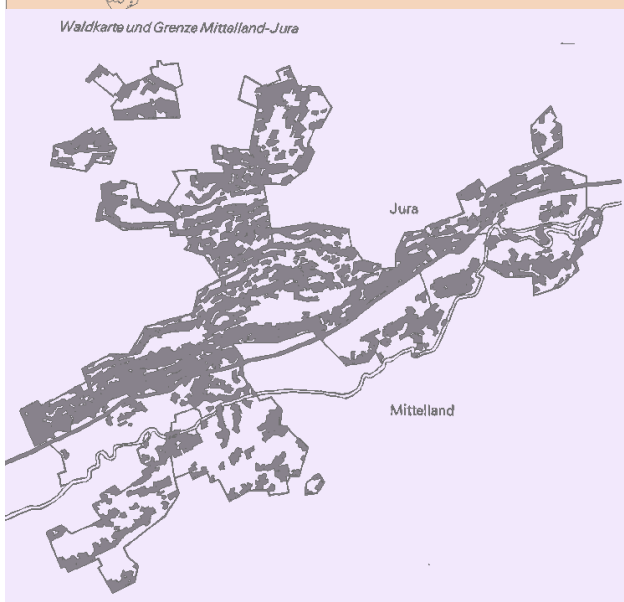
Um diese unerwünschten Nebeneffekte zu eliminieren, wird das Graustufen-muster (Gridcode) zunächst verwendet, um die Elemente Wald und Nicht-Wald zu unterscheiden.

Im neu erstellten Waldtif:

Properties: ☞ Symbology

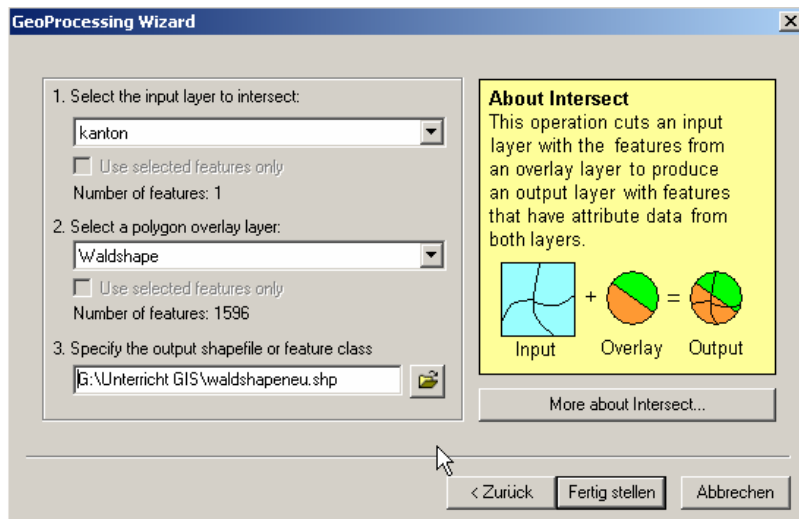
Categories: *Unique values*

Add all values

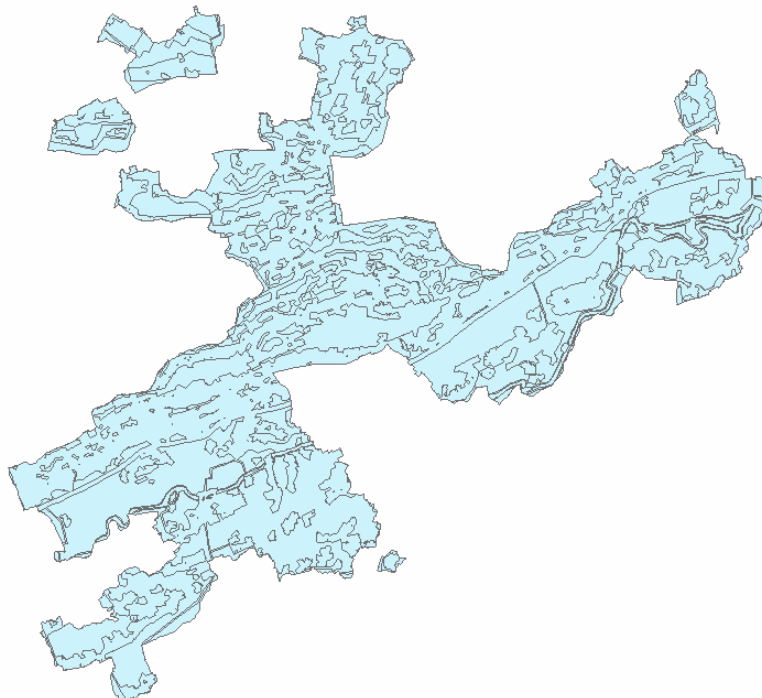


Nun sollte noch der nicht-kantonale Hintergrund entfernt werden:

Menü {Tools} ➔ Geoprocessing wizard ➔ Intersect two layers



Das Resultat entspricht nun den Erwartungen.



Um die definitiven Waldgebiete anzuzeigen:

Properties → Symbology → Categories → Quantities → Unique values → Gridcode

