

Dieses Skript erläutert einige Beispiele des Geoprozessing.

## 1. Beispiel

Gesucht ist die Verteilung der Güte-Klassen bzgl. Ackergrundstücke.

Verwendete Shapes (jeweils in Verzeichnis C:\m\shapes\Naturschutz):

- Acker.shp
- Guete.shp

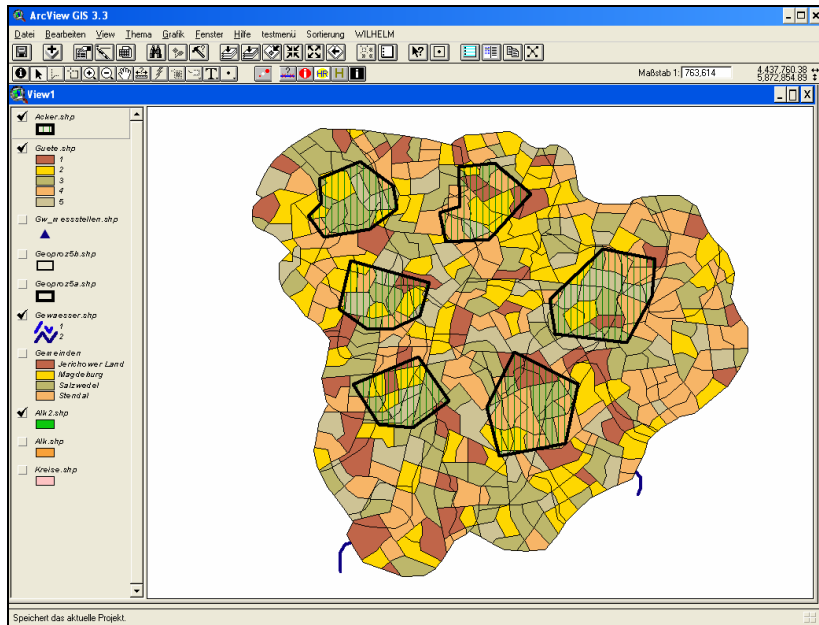


Abbildung 1 Ausgangspunkt

**Vorgehensweise:**

- Menü Datei, Eintrag „Erweiterungen“
- Laden der Erweiterung „Geoprozizing“
- Aufruf im Menü View, Eintrag „Assistent zur Geoverarbeitung“

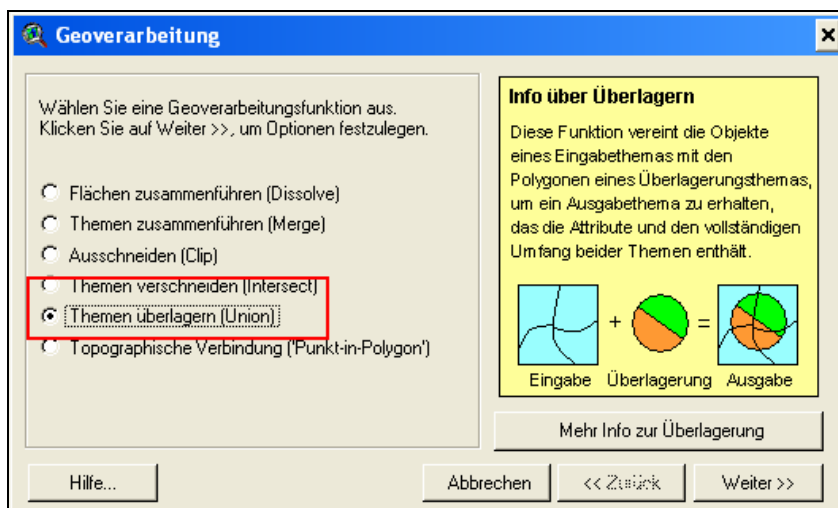


Abbildung 2 Auswahl Themen überlagern

Schalter „Weiter“ betätigen

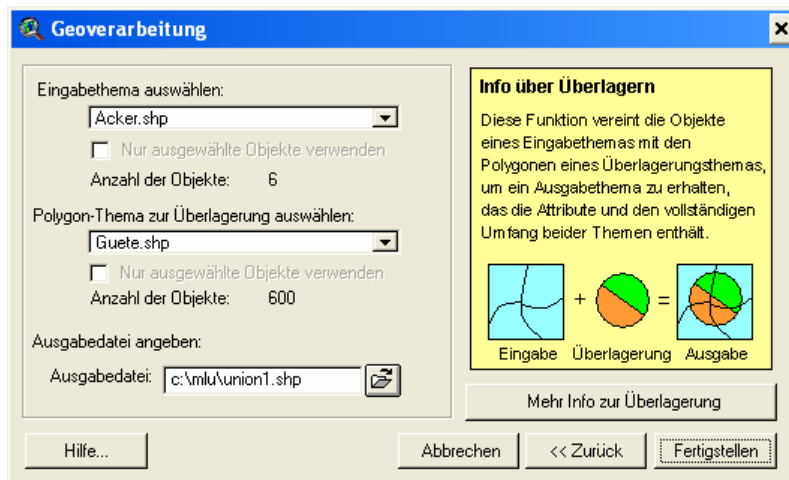


Abbildung 3 Auswahl der Shapes

Es müssen Acker und Guete eingetragen werden. Die Reihenfolge spielt keine Rolle.

Nun sind alle Flächen in beiden Shapes total verschnitten.

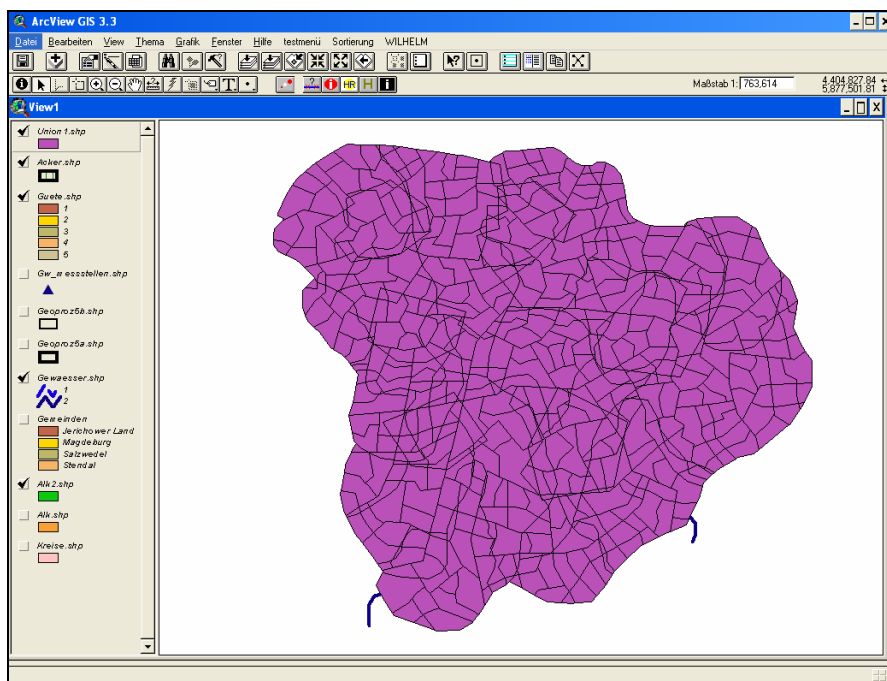


Abbildung 4 Totale Flächenverschnidung

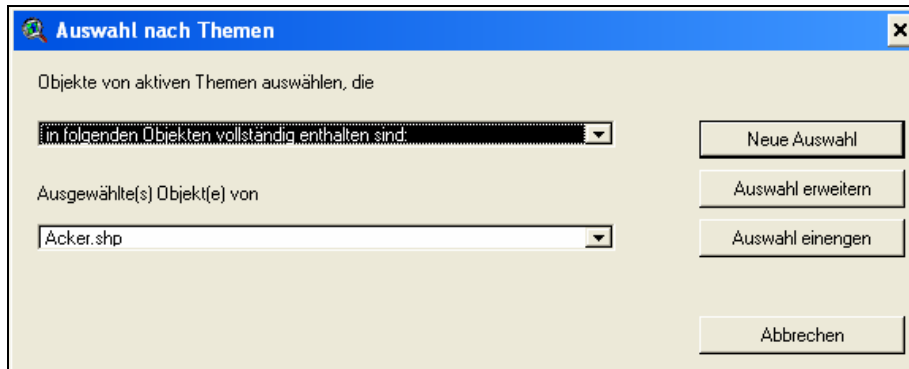
Nun müssen mittels Themenverschnidung oder Ausschneiden die ungültigen Flächen gelöscht werden. Mit Ausschneiden wird ein neues Shape erzeugt. Mit Themenanalyse wird das aktuelle Shape verändert.

Die Lösung hier verwendet die Themenanalyse.

### Vorgehensweise:

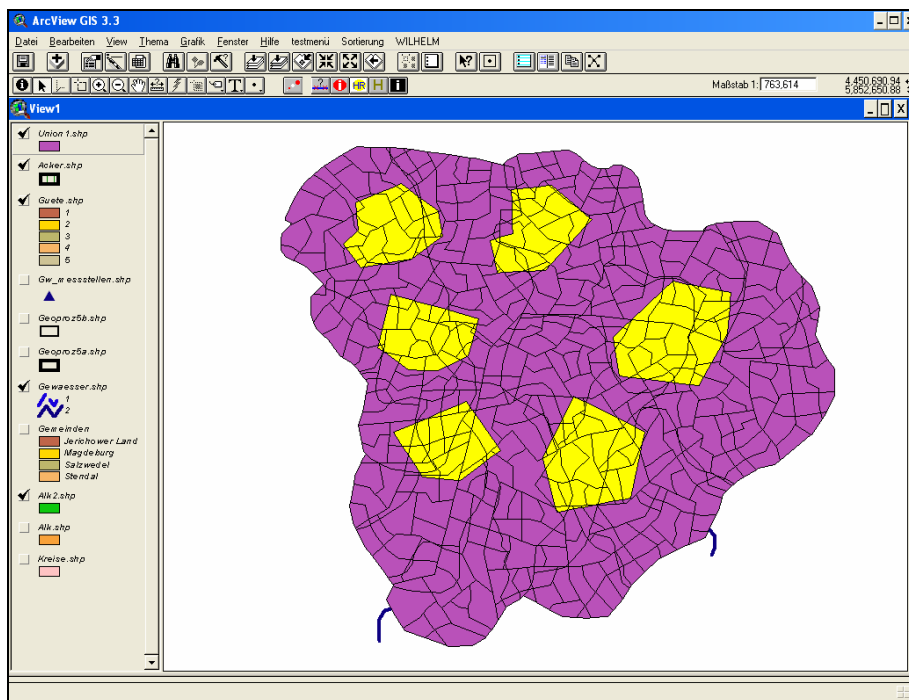
- Aktivieren des Shapes Acker
- Aufruf des Menüs Thema, Eintrag „Themenanalyse“
- Unten eintragen „Union1.shp“
- Oben eintragen „in folgenden Objekten vollständig enthalten sind“

Das bedeutet, markiere die Flächen die im Union1.shp sind und die vollständig in den Ackerflächen liegen.



**Abbildung 5 Abfrage Acker und Union1**


Das Ergebnis liefert alle gesuchten Flächen.



**Abbildung 6 Acker-Flächen in Union1**

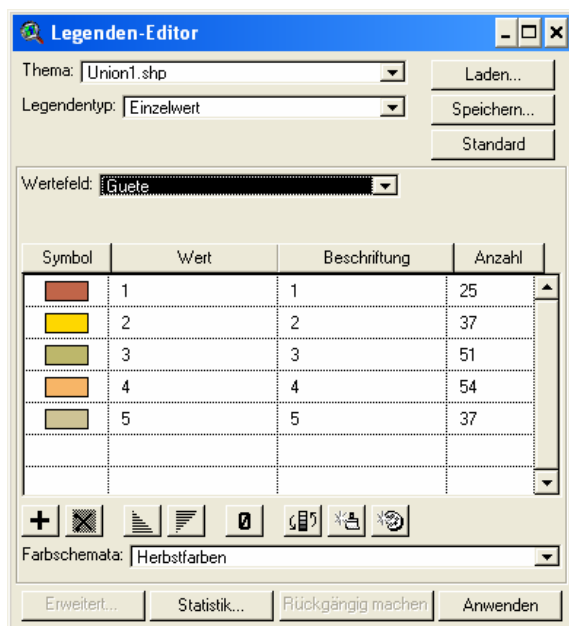
Nun muss in der Tabelle die Auswahl umgekehrt werden und die Datensätze gelöscht werden.

### Vorgehensweise:

- Union1.shp aktivieren
- Tabelle aufrufen
- Umkehr der Markierungen 
- Menü Tabelle, Eintrag „Bearbeiten starten“
- Menü Bearbeiten, Eintrag „Datensätze löschen“, es verbleiben 204 Datensätze
- Menü Tabelle, Eintrag „Bearbeiten beenden“
- Tabelle schließen

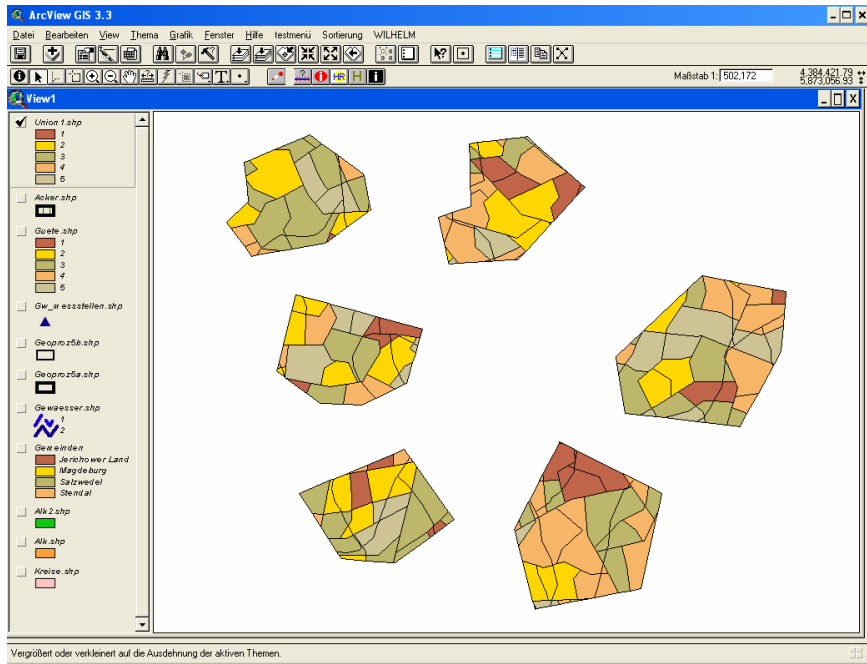
### Nun noch die Legende darstellen:

- Doppelklick auf Union1.shp
- Auswahl Einzelwert
- Auswahl des Klassifizierungsfeldes: Guete
- Schalter Anwenden



**Abbildung 7** Legendentyp des Shapes Union setzen

Shape Guete auf unsichtbar setzen.



**Abbildung 8 Ergebnis der Berechnung**

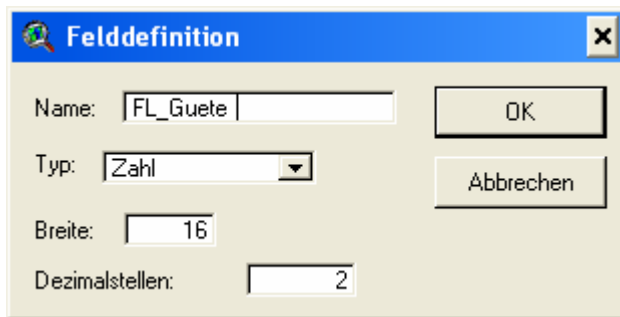
## 2. Beispiel

Ermittle die Durchschnittsgüte der Ackerflächen (siehe 1. Beispiel)

Das Ziel ist die Berechnung des Mittelwertes bezüglich Teilfläche \* Güte dividiert durch die Gesamtfläche der einzelnen Ackerflächen.

### Vorgehensweise:

- Aktivieren des Shapes „Union1.shp“ bzw. acker\_guete.shp von meiner Homepage.
- Aufruf der Tabelle
- Flächen neu berechnen
- Menü Tabelle, Eintrag „Bearbeiten starten“
- Menü Bearbeiten, Eintrag „Feld hinzufügen“  
Name: FL\_Guete



- Taschenrechner aufrufen
- Formel:  $[Fläche] * [Guete]$

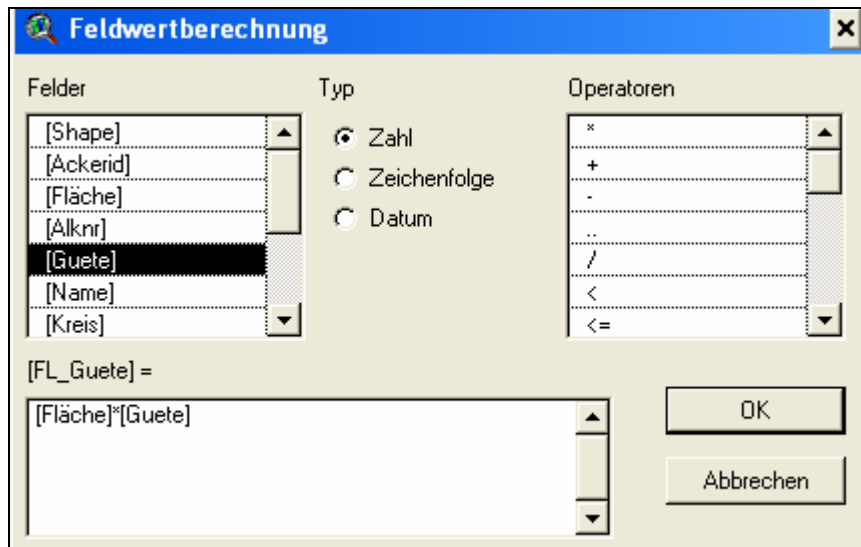

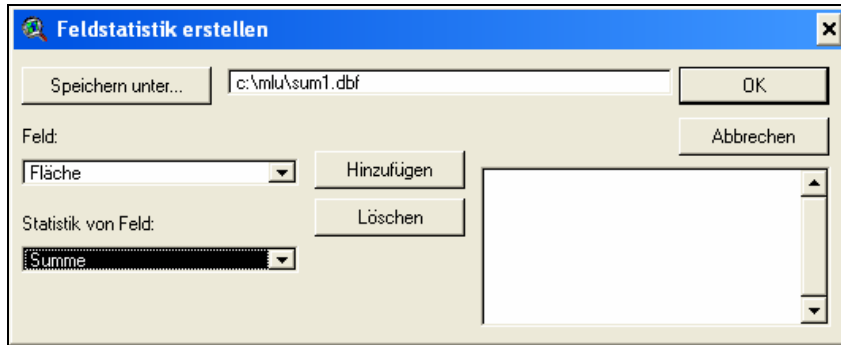
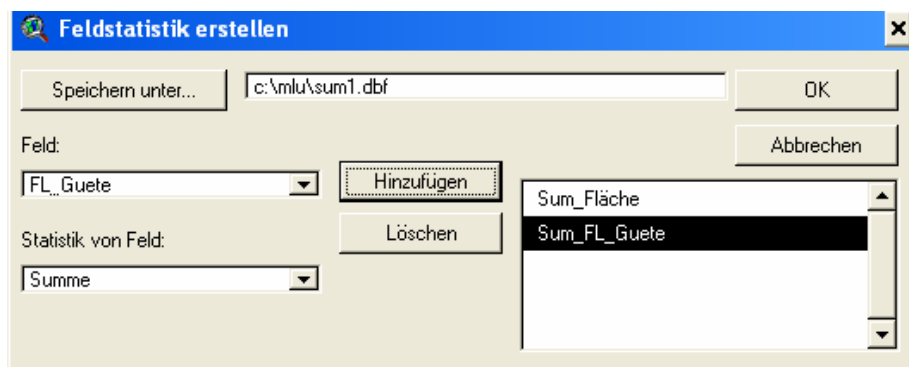


Abbildung 9 Berechnung des Produktes

- Anklicken der Spalte Ackerid, danach wird Gruppirt
- Aufruf der Feldstatistik 
- Auswahl des Feldes Fläche
- Auswahl Summe
- Schalter „Hinzufügen“



- Auswahl des Feldes FL\_Guete
- Auswahl Summe
- Schalter „Hinzufügen“

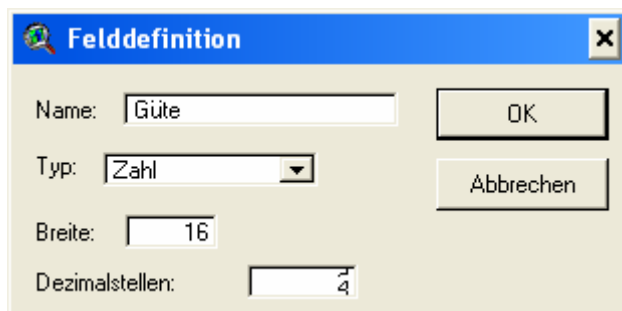


Mit dem Schalter „Ok“ wird eine neue Tabelle erzeugt.

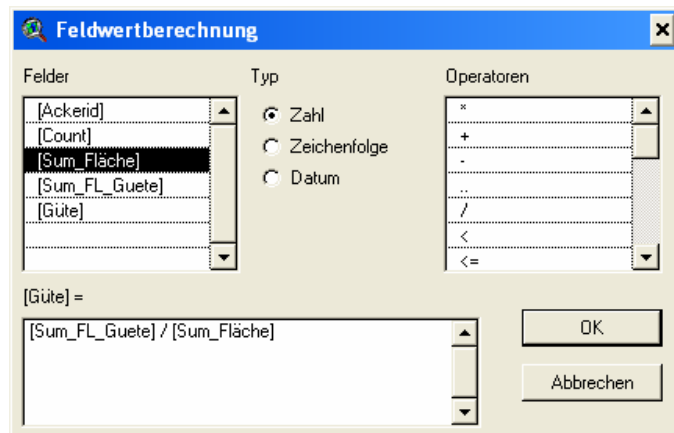
"Ackerid"	"Count"	"Sum_Fläche"	"Sum_FL_Guete"
1	26	288378801,1000	899566282,2000
2	35	291485198,9250	823533053,5400
3	29	283050914,0300	897064005,0300
4	40	464447955,0010	1667471443,1400
5	31	268680367,4140	783349533,4900
6	43	424802207,0880	1291400494,7500

Nun muss nur noch eine Spalte „Güte“ eingefügt werden.

- Menü Tabelle, Eintrag „Bearbeiten starten“
- Menü Bearbeiten, Eintrag „Feld hinzufügen“  
Name:Güte



- Aufruf des Taschenrechners
- Formel:  $[Sum\_FL\_Guete] / [Sum\_Fläche]$



Ergebnis der Tabelle:

"Ackerid"	"Count"	"Sum_Fläche"	"Sum_FL_Guete"	"Güte"
1	26	288378801,1000	899566282,2000	3,12
2	35	291485198,9250	823533053,5400	2,83
3	29	283050914,0300	897064005,0300	3,17
4	40	464447955,0010	1667471443,1400	3,59
5	31	268680367,4140	783349533,4900	2,92
6	43	424802207,0880	1291400494,7500	3,04



### 3. Beispiel

#### Beispiel mit CIR-Daten

Die CIR-Daten werden durch eine Color-Infrarot-Befliegung ermittelt. Die Hauptgruppen bilden folgende Sachgebiete:

- Wald
- Gehölz
- Krautige Vegetation
- Gewässer
- Vegetationsfreie Fläche
- Acker, Garten- und Weinbau
- Bebauter Bereich

Die Codierung erfolgt nach Buchstaben. Jede Untergruppe hat einen neuen Buchstaben. Für den Wald existieren folgende Untergruppen:

WL	Laubwald-Reinbestand
WN	Nadelwald-Reinbestand
WU	Laubmischwald
WE	Nadelmischwald
WM	Mischwald
WA	Auwald
WS	Schluchtwald
WB	Blockschuttwald
WF	Bruch- Sumpfwald (Feuchtwald)
WT	Trockenwald
WR	Waldrand

#### Aufgabe:

- Export der Wald-Objekte
- Zusammenfassen aller Objekte (siehe die elf Gruppen)

#### Vorgehensweise:

Schritt	Bemerkung
Einlesen des FCIR-Shapes	
Wechseln zur Tabelle	
Aufruf des Abfragemanagers	
Eintragen [Code] = "W*"	* steht für bel. Zeichen
Schließen der Tabelle	
Aufruf im Menü Thema, „In Shape-Datei umwandeln“	
Datei abspeichern und in den View einfügen	(Dateiname Wald.shp) Export abgeschlossen
Wechseln zur Tabelle	
Einfügen eines neuen Feldes Code2, Zeichenfolge, Länge 2	
Berechnen-Dialog aufrufen	
Eintrag: [Code].UCase	Es gibt eventuell Einträge, die kleingeschrieben sind.
Schließen der Tabelle	
Aufruf Menü View“, Eintrag „Assistent Geoprocessing“	Eintrag Dissolve



**Abbildung 10 Zusammenfassen der CIR-Daten**

Die nächste Abbildung zeigt die Tabelle mit den zusammengefassten Objekten.

Shape	Code2	Count	Sum_Area
Polygon	W#	71	1176849.9024
Polygon	W.	96	1475912.0059
Polygon	W/	3	24515.9961
Polygon	WA	309	11596881.4595
Polygon	WE	301	5703853.0256
Polygon	WF	390	11602385.2237
Polygon	WK	1	791.0820
Polygon	WL	1151	16324969.6940
Polygon	WM	4092	84301586.6373
Polygon	WN	5033	192826795.5179
Polygon	WR	6	59223.9111
Polygon	WU	2202	49195357.9287

**Abbildung 11 Tabelle der 16000 Objekte**

**Hinweis:**

UCase heißt Uppercase. Es gibt nun eine neue Spalte mit den ersten Buchstaben des Code. Alternativ wäre auch folgender Code möglich:

[Code].UCase.Left(2)

Damit muss man nicht das Feld Code2 mit der Länge zwei definieren.

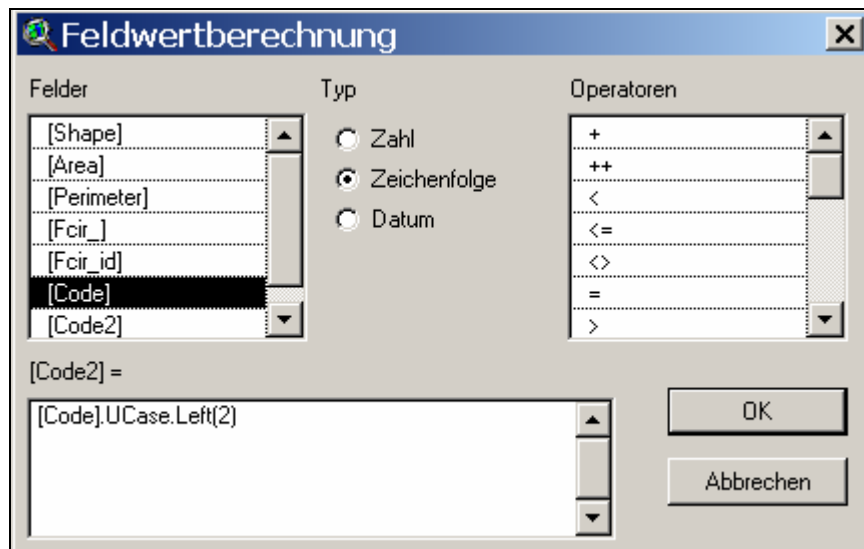


Abbildung 12 FCIR-Export