



Tipps & Tricks

Transparenz für Rasterdaten einstellen (Bsp. Topografische Karten)

von Jens Kügl & Nicole Zöllner

Copyright © 2008 alta4 Geoinformatik AG
Ausgabe 06/2008

Durch die Überlagerung von Luftbildern mit einer Topografischen Karte können sehr anschauliche Karten hergestellt werden. Wenn die Topografische Karte als Rasterdatensatz (z.B. im *.tif-Format) vorliegt, muss hierfür der weiße Hintergrund der Topografischen Karte transparent gemacht werden, damit das Luftbild auch sichtbar ist.



Vorher:

Das darzustellende Luftbild liegt unter der Topografischen Karte und ist in diesem Bereich zunächst nicht sichtbar. (Zur Verdeutlichung ist hier nur ein kleiner Ausschnitt aus der Topografischen Karte dargestellt.)

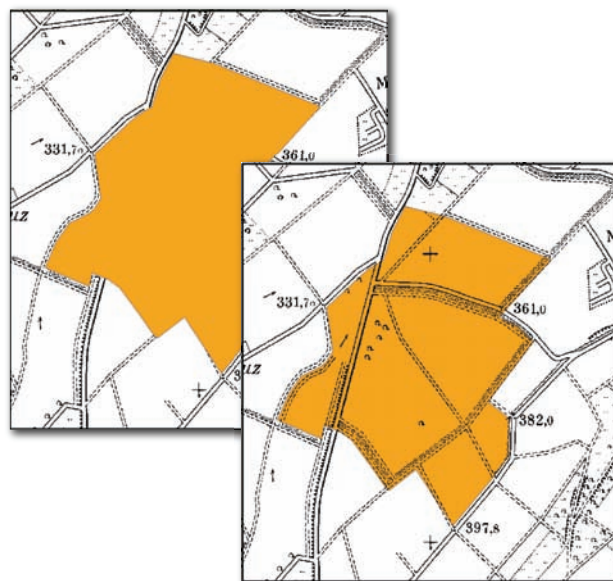
Nachher:

Der Hintergrundwert der Topografischen Karte wurde transparent geschaltet – das Luftbild ist sichtbar. Die Information aus der Topografischen Karte kann nach wie vor abgelesen werden.



Verbesserte Darstellung durch transparente Raster-Daten

Für die gemeinsame Darstellung von Raster-Layern in einer Karte ist es notwendig, bestimmte Farben im oberen Layer transparent darzustellen. So ist es beispielsweise möglich, ein Luftbild mit einer Topografischen Karte zu überlagern oder eine Vektor-Fläche (z.B. ein Naturschutzgebiet) zusammen mit Details einer darüber liegenden Topografischen Karte darzustellen.



Je nach Art dieses Rasters ergeben sich etwas unterschiedliche Wege, wie die Transparenz des Raster-Hintergrundes eingestellt werden kann. Das ist z.B. abhängig von der Anzahl der Bänder und der Darstellungsart des Rasters in ArcMap.

Im Folgenden zeigen wir Ihnen verschiedene Beispiele hierzu:

- Zuerst die Einstellungsmöglichkeiten bei 1-Band-Rastern, die gesteckt oder klassifiziert dargestellt werden.
- Anschließend das Vorgehen bei mehrbändigen Rasterdaten.



Vorgehen bei 1-Band-Rastern


Zuerst sollten Sie herausfinden, wie viele Bänder der Rasterdatensatz hat und welche Farbtiefe (Pixeltiefe) verwendet wird. Diese Informationen finden Sie in den Layer-Eigenschaften auf der Karteikarte *Quelle*:



Eigenschaft	Wert
Raster-Information	
Spalten und Zeilen	1041, 1157
Anzahl an Bändern	1
Zellengröße (X, Y)	1,25, 1,25
Unkomprimierte Größe	1,15 MB
Format	IMAGINE Image
Quellentyp	kontinuierlich
Pixeltyp	Ganzzahl ohne Vorzeichen
Pixeltiefe	1 Bit

Datenquelle
 Datentyp: Raster des Dateisystems
 Ordner: C:\transparenz in TK\material
 Raster: 1Band_1Bit.img

Hintergrundpixelwert ermitteln

Grundsätzlich sind nur wenige Handgriffe notwendig, um die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen.


Im ersten Schritt muss festgestellt werden, welche Pixelwerte für die Darstellung des Hintergrundes verwendet werden. Die Abfrage kann über das Identifizieren-Werkzeug  erfolgen.

Klicken Sie hierzu mit dem -Werkzeug auf einen Bereich im Rasterbild, der später transparent sein soll. Je nach Farbtiefe und Vorhandensein einer Colormap unterscheidet sich die Anzeige des -Dialoges etwas.

Bei Bildern ohne Colormap lesen Sie den Wert bei *Pixelwert* ab:

Feld	Wert
Gestreckter Wert	255
Pixelwert	1
OID	1
Count	1132141

1 Feature identifiziert

Bei Bildern mit Colormap lesen Sie im -Dialog den Wert bei *Color Index* ab:

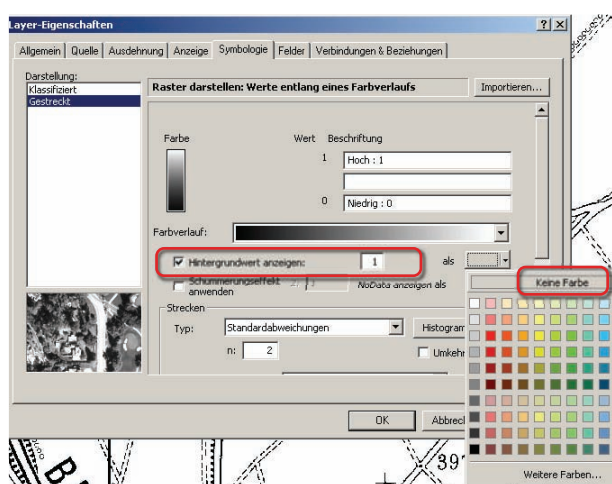
Feld	Wert
Color Index	9
Color(a,r,g,b)	255,44,192,86
ObjectID	9
Red	0,172549019607843
Green	0,752941176470588
Blue	0,337254901960784

1 Feature identifiziert

Transparenz einstellen

Wenn Sie den Pixelwert ermittelt haben, der transparent dargestellt werden soll, können Sie die Einstellungen in den Layer-Eigenschaften vornehmen: Der Pixelwert, der transparent sein soll, ist bei *Hintergrundwert anzeigen*: einzutragen.

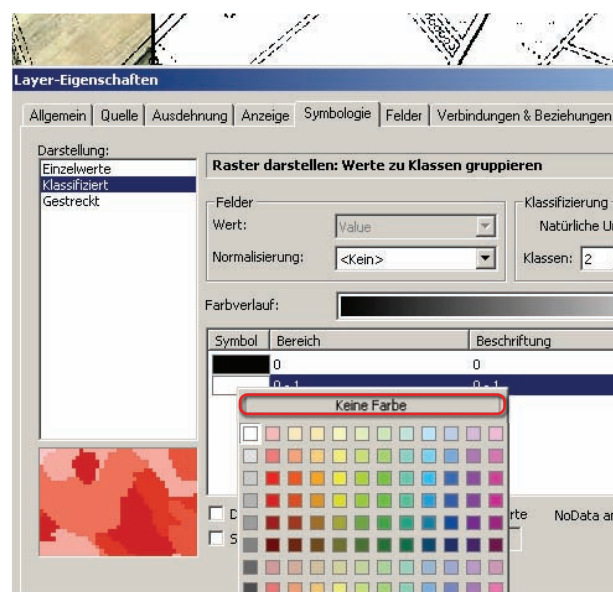
Für diesen Wert wird im zweiten Schritt die Hintergrundfarbe ausgeschaltet - durch Einstellen von *keine Farbe*.



Klicken Sie auf *OK* um die Layer-Eigenschaften zu schließen und die Einstellungen zu übernehmen. Die Karte sieht nun so aus:



Die Einstellungen oben beziehen sich auf die Darstellungsmethode *Gestreckt*. Ähnliche Einstellungen sind aber auch für die Darstellungsmethode *Klassifiziert* möglich. Klicken Sie in den Layer-Eigenschaften auf die Farbe die durchsichtig werden soll und wählen Sie *Keine Farbe*:





Vorgehen bei Mehr-Band-Rastern

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie bei Rasterdaten mit mehr als einem Band vorgehen. In den Layer-Eigenschaften können Sie die Anzahl der Bänder ablesen. In unserem Beispiel hat das Bild drei Bänder:

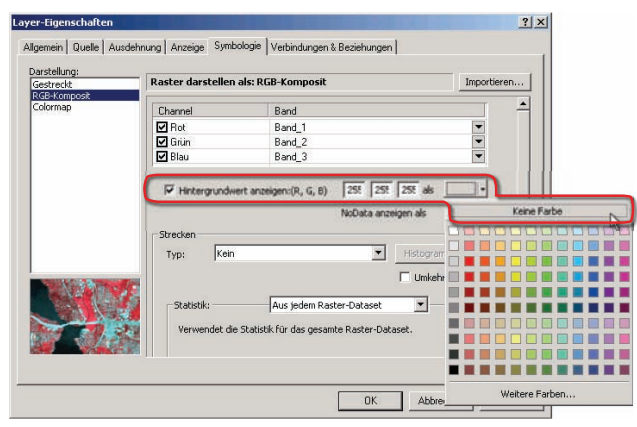
Eigenschaft	Wert
Raster-Information	
Spalten und Zeilen	566, 592
Anzahl an Bändern	3
Zellengröße (X, Y)	0,358245, 0,358245
Unkomprimierte Größe	981,66 KB
Format	JP2
Quellentyp	kontinuierlich
Pixeltyp	Ganzzahl ohne Vorzeichen
Pixeltiefe	8 Bit

Für die Symbolisierung eines mehrbändigen Bildes als RGB-Bild (rot-grün-blau) ist die Darstellung über die Methode *RGB-Komposit* üblich. Für alle drei Bänder ist der jeweilige Wert, aus denen sich die Hintergrundfarbe zusammen setzt, einzugeben. Die Informationen hierzu können Sie ebenfalls über den **i**-Knopf abgreifen.

Feld	Wert
Rot	255
Grün	255
Blau	255

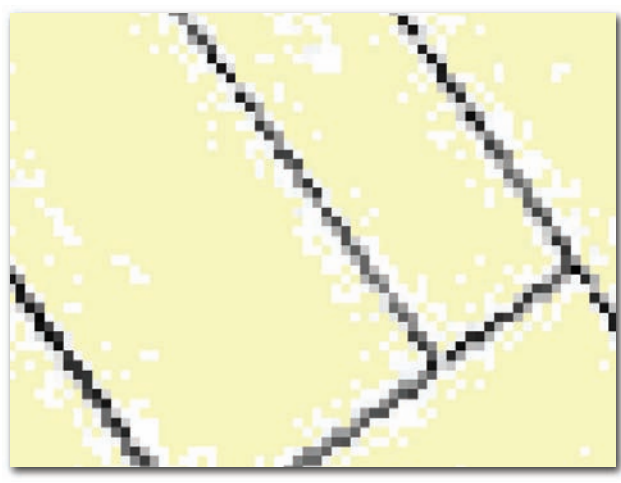
Merken Sie sich die Werte, die bei Rot, Grün und Blau aufgeführt sind - in unserem Beispiel jeweils 255.

Öffnen Sie die Layer-Eigenschaften und geben Sie die Werte bei *Hintergrundwert anzeigen* ein. Stellen Sie die Farbe auf *Keine Farbe*.



Hinweis: Wenn die Bildbereiche, die transparent werden sollen, nicht alle den gleichen Wert (z.B. 255-255-255), sondern z.T. andere Werte (z.B. 255-254-254) besitzen, dann kann man leider kein 100% befriedigendes Ergebnis erzielen. Dies ist häufig bei gescannten Karten der Fall. Die Pixel, welche die Linien oder den Hintergrund darstellen, besitzen dann einen gewissen Farbverlauf, wovon einige Farben ebenfalls transparent geschaltet werden.

Das Ergebnis kann dann folgendermaßen aussehen:





Erfolgreich mit alta4

GIS-Systemhaus



alta4 ist autorisiertes Systemhaus für sämtliche Produkte der ArcGIS-Familie des Marktführers ESRI. Vom Desktop-GIS ArcView über Extensions bis hin zu ArcGIS Server können Sie sämtliche Produkte über alta4 beziehen.

GIS-Schulungen



Lernen Sie ArcGIS noch effizienter zu nutzen. Besuchen Sie unsere Schulungen in Trier, Hamburg, Kassel, Konstanz, Berlin, München oder individuell bei Ihnen im Hause.

www.alta4.com/schulung

Software as a Service



Mit ArcGIS Server stellt alta4 modernste GIS-Technologie auf Mietbasis zur Verfügung. Outsourcen Sie Ihre GIS-IT und zahlen nur noch für das, was Sie auch wirklich nutzen.

Software-Entwicklung



Out-of-the Box nicht ausreichend? Dann lassen Sie unsere Entwickler ans Werk: Wir schaffen individuelle Lösungen basierend auf ESRI-Technologie.

Geo-Imaging



Immer wissen wo jedes Photo gemacht wurde: Die GPS-Kamera Caplio 500 SE speichert zu jedem Photo die Koordinaten. Zusammen mit der richtigen Software visualisieren Sie diese auf digitalen Landkarten, Luftbildern, im GIS oder mit Google Earth.

www.alta4.com/geoimaging



alta4 Geoinformatik AG
Frauenstraße 8-9
54290 Trier
fon.: +49(0)651.96626.0
fax.: +49(0)651.96626.26
info@alta4.com
www.alta4.com

All rights reserved. ESRI, the ESRI globe logo, ArcGIS, ArcView are trademarks, or service marks of ESRI in the United States, the European Community, or other jurisdictions.

Verwendete Software:

ArcGIS 9.2 / 9.3

Themen, wie in diesem Tipp, werden vermittelt in der Schulung:

Kartographie I
