

HOG - Digitale Geländemodelle mit MicroDEM vorbereiten

Inhaltsverzeichnis

- [1 Voraussetzungen](#)
- [2 MicroDEM](#)
- [3 Digitale Geländemodelle \(DEM\)](#)
- [4 Bearbeitung in MicroDEM](#)
- [5 Verwendung in HOG](#)
- [6 Hinweis](#)
- [7 Links](#)

In dieser Anleitung will ich beschreiben, wie du digitale Geländemodelle (DEM) für die Verwendung in HOG erstellen kannst. Sie dient lediglich als kleine Hilfe und Ergänzung zu den zahlreichen, meist in Englisch gehaltenen Tutorials.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Voraussetzungen
- 1.1 MicroDEM
- 1.2 Digitale Geländemodelle (DEM)
- 2 Bearbeitung in MicroDEM
- 3 Verwendung in HOG
- 4 Hinweis
- 5 Links

1 Voraussetzungen

Neben dem Programm HOG wirst du noch MicroDEM, welches ebenfalls ?kostenlos? erhältlich ist, und digitale Geländemodelle, auch DEM (Digital Elevation Model) genannt, benötigen.

2 MicroDEM

Die Installation von MicroDEM gestaltet sich recht einfach. Lade dir zuerst die beiden folgenden Dateien herunter:

http://www.usna.edu/Users/ocea.../win32/microdem_setup.exe
<http://www.usna.edu/Users/ocea.../crodem/win32/microdem.exe>

Anschließend starte die Installation (microdem_setup.exe) und übernehme dabei die vorgeschlagenen Pfade. Dies ist wichtig, da MicroDEM sonst eventuell nicht korrekt funktionieren wird. Sobald die Installation abgeschlossen ist, kopiere die Datei microdem.exe in den Ordner, in den MicroDEM installiert wurde (c:\microdem). Dabei muss die bereits vorhandene Datei überschrieben werden. Dieser Schritt ist notwendig, da die Datei microdem.exe meist aktueller als die Gleichnamige aus dem Installationspaket ist.

3 Digitale Geländemodelle (DEM)

Es existieren zahlreiche Quellen, die digitale Geländemodelle anbieten. In dieser Anleitung verwende ich sogenannte SRTM des US Geological Survey (USGS), die kostenlos und zur freien Nutzung vorliegen. (http://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/SRTM3/)

Im vorliegenden Fall habe ich ein Geländemodell vom Südwesten Deutschlands heruntergeladen: <http://dds.cr.usgs.gov/srtm/ve...3/Eurasia/N49E007.hgt.zip>

4 Bearbeitung in MicroDEM

Nun geht es an die eigentliche Arbeit. Da Bilder mehr als tausend Worte sagen, habe ich die Beschreibungen in den folgenden Arbeitsschritten so kurz wie möglich gehalten.

Schritt 1: Starte MicroDEM. Im Menü ?File? > ?Open? klicke auf ?Open DEM? und wähle dein digitales Geländemodell aus. In diesem Beispiel ist es die vorhin heruntergeladene Datei N49E007.hgt.zip. Anschließend sollte es auf deinem Bildschirm wie auf Abbildung 1 aussehen. Wenn du weder eine Legende noch ein Raster sehen kannst, lies direkt ab Schritt 6 weiter und überspringe die Schritte 2-5.

Abbildung 1
001.png

Image not found or type unknown

Schritt 2: Rechtsklick mit der Maus auf die Grafik und den Menüpunkt ?Grid/graticule? anklicken.

Abbildung 2
002.png

Image not found or type unknown

Schritt 3: Unter ?Grid? den Punkt ?Neither? auswählen und mit OK bestätigen.

Abbildung 3
003.png

Image not found or type unknown

Schritt 4: Rechtsklick mit der Maus auf die Grafik und den Menüpunkt ?Legends/marginalia? anklicken.

Abbildung 4
004.png

Image not found or type unknown

Schritt 5: Die Einstellungen denen auf Abbildung 5 anpassen und mit OK bestätigen. Die Frage nach einem ?Redraw? des Diagramms ebenfalls bestätigen.

Abbildung 5
005.png

Image not found or type unknown

Schritt 6: Nun sollte es bei dir wie auf Abbildung 6 aussehen. Lediglich das Geländemodell darf sichtbar sein.

Abbildung 6
006.png

Image not found or type unknown

Schritt 7: Rechtsklick mit der Maus auf die Grafik und aus dem Kontextmenü den Menüpunkt ?Display parameter? anklicken.

Abbildung 7
007.png

Image not found or type unknown

Schritt 8: Aus dem jetzt erscheinendem Kontextmenü den Punkt ?Elevation? auswählen.

Abbildung 8
008.png

Image not found or type unknown

Schritt 9: ?Chroma depth colors? auswählen und mit OK bestätigen.

Abbildung 9
009.png

Image not found or type unknown

Schritt 10: Nun sollte es bei dir ähnlich wie auf Abbildung 10 aussehen.
Abbildung 10
010.png

Image not found or type unknown

Schritt 11: Das fünfte Icon aus dem Menü, welches direkt über eurer Karte zu sehen ist, anklicken (Subset & zoom).
Abbildung 11
011.png

Image not found or type unknown

Schritt 12: Auf der Karte den Bereich mit der Maus auswählen, der später in HOG verwendet werden soll. Dazu mit der linken Maustaste an der Stelle auf die Karte klicken, wo sich die obere linke Ecke der gewünschten Auswahl befinden soll. Ziehe dann mit der weiterhin gedrückten Maustaste nach unten rechts ein Rechteck auf die gewünschte Größe auf. Sobald du die Maustaste loslässt, wird MicroDEM diesen Bereich für die weitere Bearbeitung verwenden und die Ansicht entsprechend vergrößern.
Abbildung 12
012.png

Image not found or type unknown

Schritt 13: Nun sollte es bei dir ähnlich wie auf Abbildung 13 aussehen.
Abbildung 13
013.png

Image not found or type unknown

Schritt 14: Rechtsklick mit der Maus auf die Grafik und im Kontextmenü den Menüpunkt ?Modify map area? anklicken.

Abbildung 14
014.png

Image not found or type unknown

Schritt 15: Aus dem erscheinendem Kontextmenü ?Set map pixel size? auswählen.

Abbildung 15
015.png

Image not found or type unknown

Schritt 16: Im Pop-up-Dialog den Wert ?10? eingeben und mit OK bestätigen. Deine Grafik wird durch diesen Schritt entweder etwas vergrößert oder verkleinert. Dies hängt hauptsächlich von der Größe des in Schritt 12 ausgewählten Kartenbereichs ab.

Abbildung 16
016.png

Image not found or type unknown

Schritt 17: Im Hauptmenü von MicroDEM den Menüpunkt ?Info? auswählen.

Abbildung 17
017.png

Image not found or type unknown

Schritt 18: Im Pop-up-Fenster notiere dir die beiden Werte, die hinter 'z range' stehen. In diesem Beispiel sind es die Zahlen 75 und 817.

Abbildung 18
018.png

Image not found or type unknown

Schritt 19: Im Hauptmenü 'File' > 'Save Image' auswählen.

Abbildung 19
019.png

Image not found or type unknown

Schritt 20: Im Dialogfeld einen Dateinamen angeben. Hierbei auf Sonder-/ Leerzeichen und Umlaute verzichten. Als Dateityp 'Targa' auswählen. In diesem Beispiel würde die Datei nach dem Speichern 'demokarte.tga' heißen.

Abbildung 20
020.png

Image not found or type unknown

Damit wären die Vorbereitungen in MicroDEM beendet. Du kannst das Programm schließen.

5 Verwendung in HOG

Bevor du nun HOG startest, kopiere die eben gespeicherte Datei (demokarte.tga) in den Ordner, in dem HOG liegt.

Schritt 21: Im oberen Bereich (Elevation data) wählst du als 'Height map' die Karte aus, die du vorhin in MicroDEM gespeichert hast. In diesem Beispiel wäre das die Datei 'demokarte.tga'. Als 'Data format' wähle 'Chroma depth colours' aus. Bei 'Interpolate' sollte der Haken gesetzt werden. Unter 'Base height' und 'Max. height' werden die im Schritt 18 notierten Werte eingetragen. Der kleinere Wert ist die 'Base height' (= Grundhöhe), der größere Wert die 'Max. height' (= maximaler Höhenwert). Im unteren Bereich von HOG klickst du bei 'Output' auf den Schalter 'Pick' und gibst einen Namen ein, unter dem deine Karte für Trainz gespeichert werden soll. Hierbei ebenfalls auf Sonder-/ Leerzeichen und Umlaute verzichten. Abschließend klickst du auf den Schalter 'Generate .gnd file'.

Abbildung 21
021.png

Image not found or type unknown

Sobald HOG die Bearbeitung beendet hat, kann die erzeugte Datei ?demokarte.gnd? in Trainz verwendet werden.'

6 Hinweis

Da HOG schon einige Jahre auf dem Buckel hat, ist nicht auszuschließen, dass die erzeugten GND-Dateien nicht auf Anhieb mit jeder Trainzversion funktionieren. Soweit mir bekannt ist, gibt es jedoch diverse Abhilfen. Diese hier zu besprechen, mal ganz davon abgesehen, dass sie mir als Neuling in Sachen Trainz sicherlich nicht alle bekannt sind, würde den Rahmen dieser Anleitung, deren Hauptaugenmerk auf MicroDEM liegt, sprengen. Im Forum finden sich aber sicherlich kompetente User, die eine passende Lösung parat haben. 😊

7 Links

Digitale Geländemodelle (DEM)

In den folgenden drei Artikeln auf Wikipedia finden sich unter den Weblinks diverse Seiten, die entsprechende Geländekarten bereitstellen. Beachtet unbedingt die jeweiligen Lizenzbedingungen, da nicht alle erhältlichen Daten frei verwendet werden dürfen! Kostenlos bedeutet eben nicht immer frei. 😊

SRTM: <http://de.wikipedia.org/wiki/SRTM>

GTOPO30: <http://de.wikipedia.org/wiki/GTOPO30>

ASTER: <http://de.wikipedia.org/wiki/ASTER>

HOG & Co.

Neben dem hier verwendeten HOG von Adam Wojcieszuk existieren weitere Programme, die noch weitergehende Funktionen bieten. Dazu zählen der MapMaker von Norbert Aust (switchdoc) und TransDEM von Robert Ziegler (geophil), welches wohl das umfangreichste und zugleich komfortabelste Programm auf diesem Gebiet sein dürfte.

HOG: <http://trainz.luvr.net/projects-view.php?pid=390>

MapMaker: <http://trainz.luvr.net/projects-view.php?pid=743>

TransDEM: <http://www.rolandziegler.de/St...ft/startseiteTransDEM.htm>

Tutorial

Nicht unerwähnt bleiben darf an dieser Stelle die sehr ausführliche Anleitung von ?wewain?:

<http://freepages.misc.rootsweb...uter-generatedTerrain.htm>