

QGIS-Stereo unterstützt die 3D-Stereo-Ausgabe im 3D-Kartenmodus von QGIS. QGIS Stereo ist ein privater Build, der in Zusammenarbeit von der Bullinger GmbH, Schneider Digital e. K. und KDAB entstanden ist.

Änderungen im Sourcecode sind nicht ins QGIS-Repository zugeführt und sind somit auch nicht öffentlich zugänglich oder in öffentlich zugänglichen Versionen verfügbar.

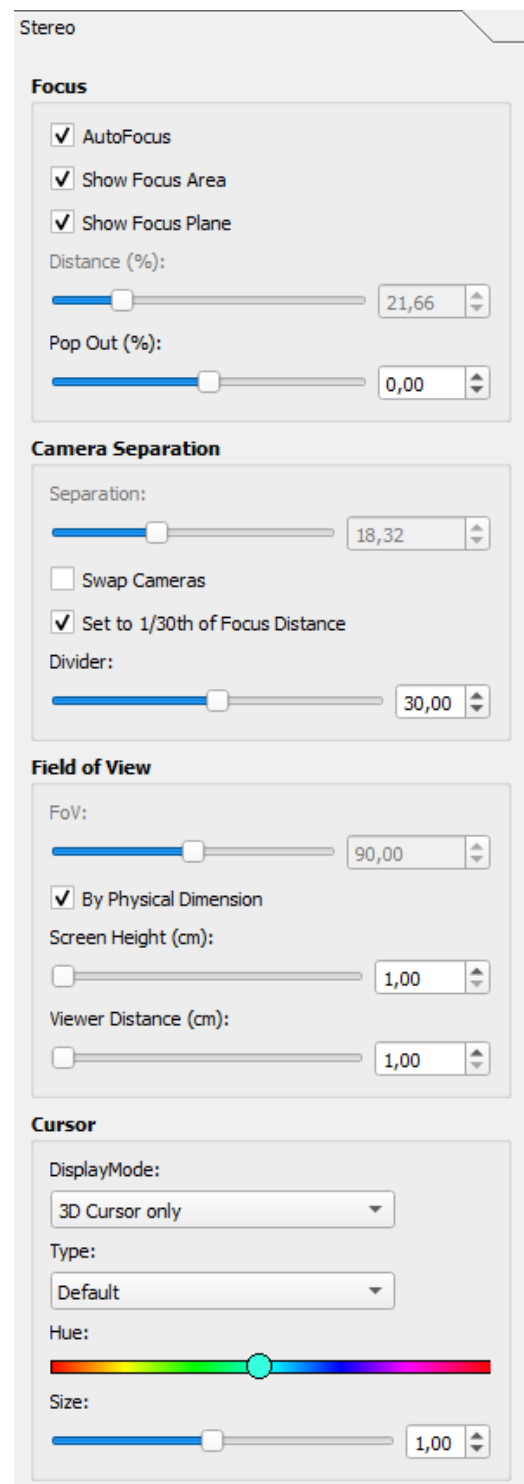
Inbetriebnahme

- Die Stereohardware muss vor der Inbetriebnahme anhand der mitgelieferten Dokumentation eingerichtet und funktionstüchtig sein. Hierfür ist eine entsprechende GPU (mit Quad-Buffer-Unterstützung) und ein geeignetes Stereo-3D-Ausgabegerät erforderlich.
- Wir stellen ein Zip-Archiv zur Verfügung. Der darin enthaltene Ordner "QGIS_stereo" muss direkt nach C:\ entpackt werden.
- QGIS Stereo wird mit C:\QGIS_stereo\bin\qgis.exe aufgerufen.

Bedienung

Die Einstellungen für das Stereo-Rendering befinden sich im 3D-Kartenfenster auf der Rechten Seite, so wie sie hier dargestellt werden.

Der Funktionsweise der einzelnen Komponenten werden auf den folgenden Seite erläutert.



Focus

Die Kategorie „Focus“ regelt die Fokusdistanz, also die Distanz an der beide Augen in der Bildebene zusammenfallen. Im 3D-Eindruck entspricht diese Distanz genau dem Abstand zum Bildschirm.

Die Distanz kann auf verschiedene Arten eingestellt werden:

- Manuell über den Slider „Distance“: Die Fokusdistanz wird direkt auf den entsprechenden Wert eingestellt.
- Manuell durch Strg + Rechte Maustaste (RMB) im 3D View: Die Fokusdistanz wird entsprechend der virtuellen Entfernung zum 3D-Terrain unter dem Mauscursor gesetzt.
- Auto Focus: Die Fokusdistanz wird kontinuierlich innerhalb des Fokusbereiches (ähnlich des Autofokus einer Digitalkamera) mitgeführt. Mit „Show Focus Area“ kann der relevante Bereich angezeigt werden. Die Position und Größe des Bereichs kann im 3D-View verändert werden. **Achtung:** Diese Darstellung ist rechenintensiv. Wenn Performanzprobleme auftreten, empfiehlt es sich, den Auto Focus zu deaktivieren.

Mit „Pop Out“ kann der Fokus im Nachhinein in den Bildschirm (Werte kleiner als 0) oder aus dem Bildschirm heraus (Werte größer als 0) geschoben werden. So kann die Fokusdistanz manuell oder automatisch geändert oder mitgeführt werden und der eingestellte Pop-Out bleibt unabhängig davon erhalten.

Mit „Show Focus Plane“ kann die virtuelle Fokusdistanz (inkl. Pop-Out) zur Kontrolle angezeigt werden.

Camera Separation

Die Kategorie „Camera Separation“ bestimmt den virtuellen Abstand der Augen, also der beiden Kameras, die gemeinsam den Stereo-Eindruck erzeugen. Ist die Camera Separation gleich 0, ergibt sich gar kein Stereo-Eindruck. Je höher der Wert, um so deutlicher fällt der Stereo-Eindruck aus. Sehr hohe Werte können zu einem unangenehmen Stereo-Empfinden führen.

Ein guter Startwert ist etwa $\frac{1}{30}$ der Fokusdistanz. Mit der Checkbox „Set to 1/n...“ kann die Camera Separation relativ zur Fokusdistanz automatisch mitgeführt werden. Dadurch muss sie dann nicht mehr angepasst werden, auch nicht, wenn Szenen unterschiedlicher Größenordnungen betrachtet werden.

Mit der Option „Swap Eyes“ können die beiden Augen vertauscht werden, um so eine eventuelle Fehlkonfiguration im Grafiktreiber bzw. in den System-Grafikeinstellungen, die zum Vertauschen der Anzeigegeräte führen, auszugleichen.

Field of View

Die Kategorie „Field of View“ legt den vertikalen Öffnungswinkel der Kamera fest. Diese kann entweder manuell eingestellt werden oder, wenn gewünscht, mit der Option „By Physical Dimension“ anhand des Ausgabegerätes und der Betrachterdistanz passend auf die realen Gegebenheiten angepasst werden.

Cursor

Um Ermüdung zu vermeiden, empfiehlt es sich anstatt des Systemcursors (Mauszeiger) einen Stereo-3D-Cursor / Stereo-Mouse-Cursor (SMC) zu verwenden, der sich räumlich entsprechend der jeweiligen Tiefe positioniert.

Der „Display Mode“ bestimmt welcher der Cursors gezeigt wird, Stereo-3D-Cursor, System-Cursor oder beide. Der „Type“ legt die Form der Stereo-3D-Cursors fest. Mit Hue lässt sich die Farbe festlegen. „Size“ bestimmt die Größe.