

Kartografische Visualisierungen für den physischen Globus am IGP/IKG

Ausgangslage

Die anschauliche Darstellung von weltweiten Themen hat auf Ebenen (digital oder analog) grosse Verzerrungen. Die einzige Möglichkeit Daten flächen- und winkeltreu anzuzeigen, ist die sphärische Oberfläche eines Globus. Um dynamische oder statische Themen interaktiv darzustellen, wurden moderne Globen entwickelt, auf welchen mittels Projektoren digitale Karten dargestellt werden können. Ein solcher Globus ist am IGP/IKG vorhanden, wurde aber nur spärlich benutzt. Mit dem erstellten Tutorial soll die Nutzung einfacher und somit häufiger werden.

Als Grundlagedaten sind vier Zeitstände der Plattentektonik gegeben, welche aus dem Kommentarband des Schweizer Weltatlases stammen.

Zielsetzungen

Der nötige Arbeitsablauf zur Darstellung von Daten auf dem Globus soll getestet und kritisch hinterfragt werden. Verbesserungen im Workflow sollen gefunden und der ganze Ablauf soll danach in ein Tutorial niedergeschrieben werden.

Vorgehen

Das folgende Ablaufdiagramm zeigt schematisch die nötigen Arbeitsschritte, wie sie in dieser Arbeit gemacht wurden. Die roten Ellipsen stellen Programme dar, wobei die blauen Boxen die Daten representieren. Auf dem Weg zu einer statischen Anwendung kann die Abkürzung von den Karten zum Material Editor genommen werden.

Die technische Ausführung der einzelnen Schritte ist in dieser Arbeit im Vordergrund vor der grafischen Ausführung.

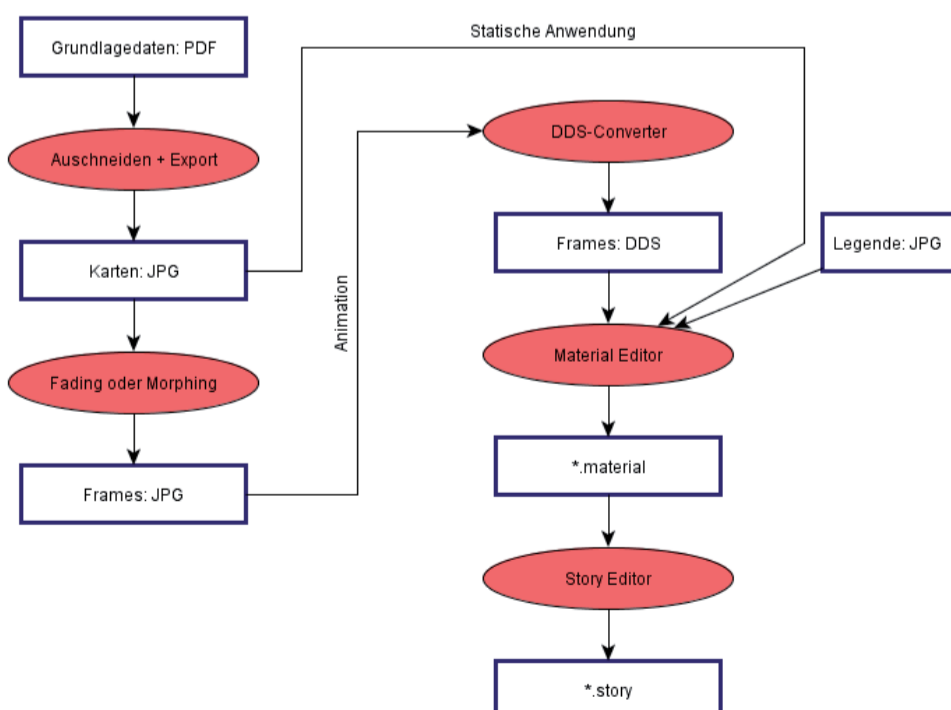


Abb. 1: Schematische Darstellung der getätigten Arbeitsschritte

Resultate

Es wurden zwei Animationen aus den Grundlagedaten erarbeitet. Beide zeigen das gleiche Thema, aber es wurden zwei verschiedene Übergänge zwischen den einzelnen Zeitständen der Plattentektonik. Einmal Überblendung und einmal Morphing.



Abb. 2: Anzeige des Morphings auf dem Globus

Als zweites Resultat wurde ein Tutorial geschrieben, welches als Anleitung zur Erstellung weiterer Themen dienen soll. Das Tutorial beinhaltet die Arbeitsschritte und Tipps zur Arbeit mit der Autorensoftware OmniSuite.

Globustechnik

Im Sockel des Globus steht ein Beamer welcher das vorverzerrte Bild auf den Spiegel oben im Globus abbildet. Von diesem Spiegel wird es auf die Kugel zurückgeworfen. Der Beamer wird über einen handelsüblichen Computer angesteuert.

Das Wissen über die nötige Vorverzerrung ist Geschäftsgeheimnis der Hersteller firma und somit ist die Nutzung der OmniSuite unumgänglich.

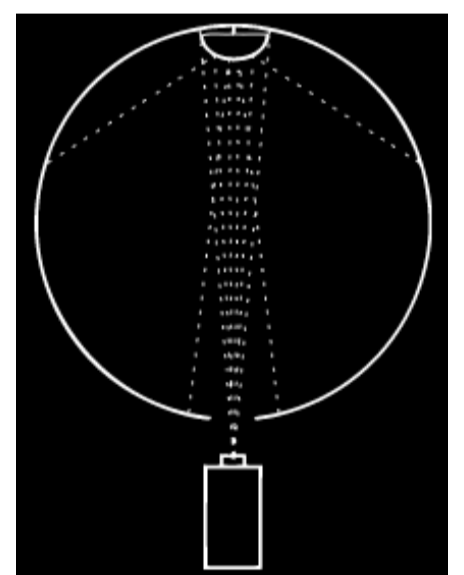


Abb. 3: Projektionsart des Globus

Schlussfolgerungen

Eine statische Darstellung oder eine einfache Animation für den Globus ist schnell erstellbar. Die Grenzen der OmniSuite sind aber dennoch rasch erreicht.

Der grössere Aufwand liegt in der Aufbereitung der Daten.