Visualisierung von Flugrouten

Bachelorarbeit 2018 – Hakime Zeyveli

BEUTH HOCHSCHULE FÜR TECHNIK BERLIN
University of Applied Sciences

Betreuung:
Prof. Dr. rer. nat. Ursula Ripke

FB III Bauingenieur- und Geoinformationswesen

Studiengang Geoinformation
Schwerpunkt Geomedien und Kartographie

Einleitung

Die Geschichte der zivilen Luftfahrt ist über 100 Jahre alt und das Fliegen ist für den heutigen Menschen nahezu unverzichtbar geworden. Die Luftfahrt hat sich seit ihrem Beginn stark gewandelt und entwickelt sich kontinuierlich weiter. Die Globalisierung ermöglicht es dem Menschen in nur wenigen Stunden überall auf der Welt zu sein. Fluggesellschaften möchten ihren Fluggästen daher höchstmöglichen Komfort bieten. Dazu gehört nicht zuletzt, dass die Fluggäste sich auch jederzeit darüber informieren können, wo sie sich gerade befinden.
Die vorliegende Arbeit behandelt daher die Visualisierung von Flugrouten auf Flugkarten, die den Passagieren in Bordmagazinen zur Orientierung angeboten werden. Schwerpunkt dieser Arbeit ist die Präsentation von Flugrouten mithilfe von Flugdestinationskarten.Im Ergebnis dieser Bachelorarbeit wird beispielhaft die kartographische Ausarbeitung einer Fluginformationskarte vorgestellt.

Abbildung 1 : SRTM - Mosaik

Abbildung 2: SRTM- Mosaik mit Farbe und Schummerung

Parallel hierzu wurden in ArcMap 10.5 die shapefiles der gesamten Welt im Maßstab 1:50 Mio. eingefügt (Abbildung 3). Die Daten wurden von NaturalEarth zu Verfügung gestellt. Ebenso wurden Flüsse, Flughäfen und große Städte in die Karte eingefügt. Die Germania Airline stellte die für die in der vorliegenden Arbeit benötigten Wegpunkte für die Flugstrecke von Bremen nach La Palma de Mallorca zur Verfügung. Diese sind als rote gepunktete Linie zwischen Start- und Zielflughafen dargestellt.

Zielgruppe

Die Hauptzielgruppe sind alle Fluggäste einer Airline, die sich während ihres Fluges mit Informationen über den Flugverlauf der Airline versorgen möchten. Eine weitere Zielgruppe sind Flugbegleiter/innen, die diesbezügliche Anfragen von Passagieren erhalten.

Das Produkt

Das Produkt (Abbildung 4) soll an das Corporate Layout der Germania Airline angepasst und den Veröffentlichungen in den vorhandenen Bordmagazinen ähnlich sein. Die Leitfarben der Airline sind Grün und Weiß. Das Papierformat hat die Maße 280x420mm und ist auf die Größe des Bordmagazins falzbar.

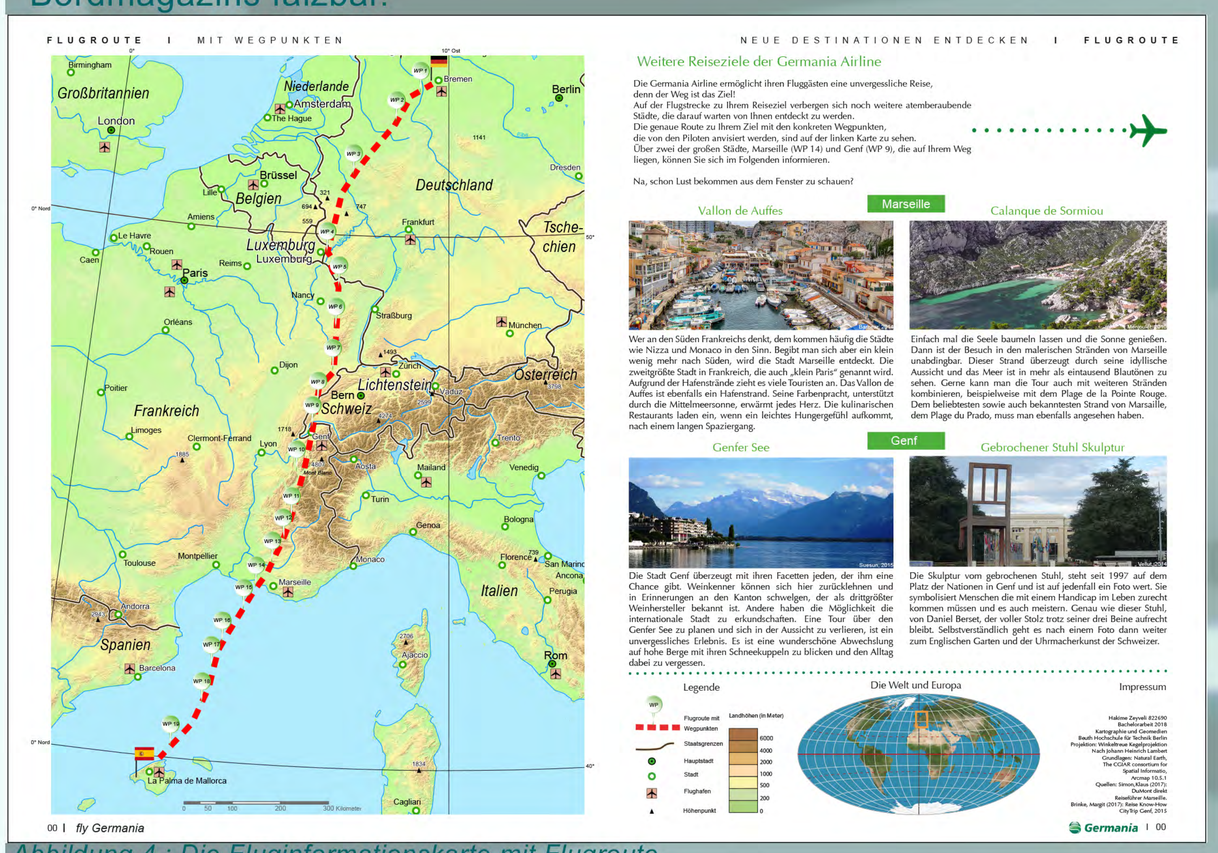

Abbildung 4 : Die Fluginformationskarte mit Flugroute

Die Grundlagen

Als Grundlage für die Reliefdarstellung dienen SRTM Daten. Diese wurden von der Seite srtm.cgiar.org heruntergeladen. Die SRTM-Daten bestehen aus 5 mal 5 Grad-Quadraten. Um die Fläche von Europa abzudecken, wurden 24 Kacheln benötigt. Des Weiteren müssen die Daten für das Kartenblatt zusammengestellt werden (Abbildung 1), was durch das Programm Geographic-Imager (Avenza) in Adobe Photoshop CC 2017 möglich ist. Den Höhenschichten sollte ein Farbverlauf zugewiesen werden (Abbildung 2) und durch die Tonwertkorrektur eine Schummerung erhalten, die dem Betrachter der Karte ermöglicht, das Relief klar und deutlich zu erkennen.

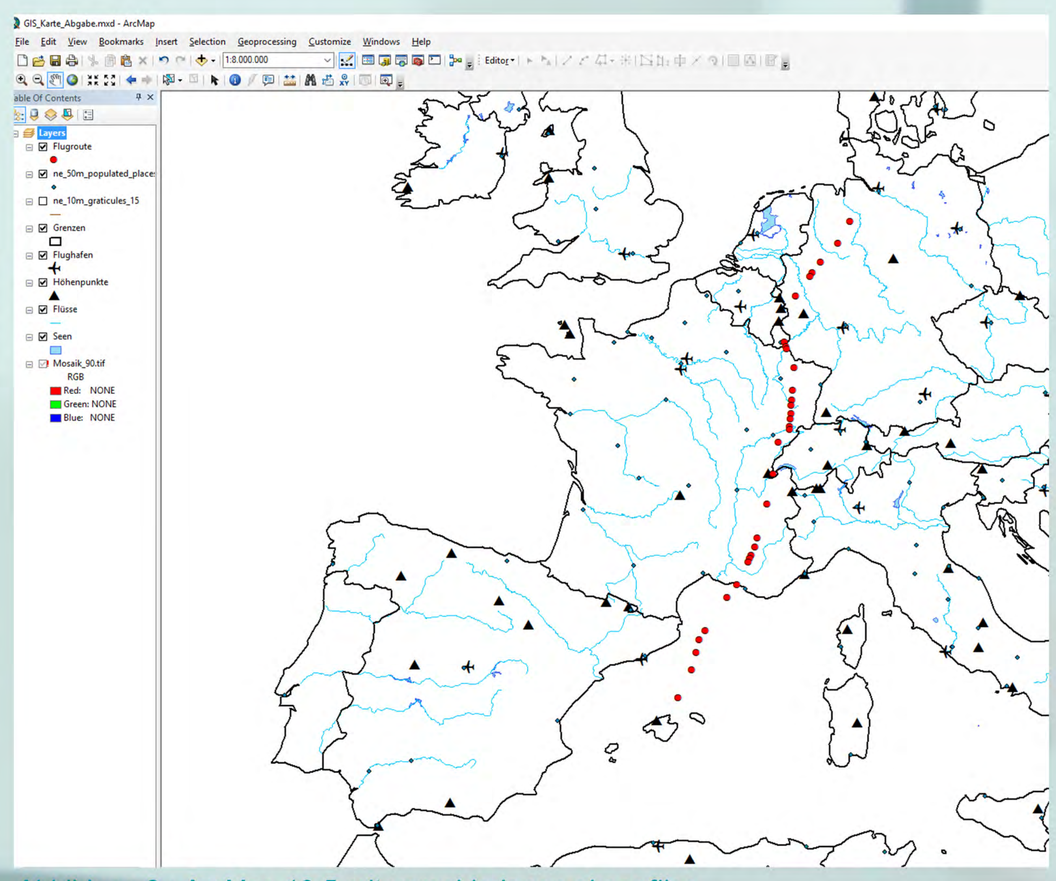

Abbildung 3 : ArcMap 10.5 mit verschiedenen shapefiles

Fazit

Die Auseinandersetzung mit dem vorliegenden Thema zeigt, dass es ein großes Potential für Fluginformationskarten gibt, die auf kartographischen Informationen basieren. Die Materialien, die im Rahmen dieser Arbeit untersucht wurden, weisen oft Defizite auf, die ihren Nutzen schmälern.
Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, dass solche Karten kartographischen Richtlinien folgen, doch wäre es nützlich, wenn kartographischen Aspekten mehr Gewicht gegeben würde. Auch sollten die Karten so aufbereitet sein, dass der Leser nicht mit zu viel Informationen überfrachtet wird. Das hier vorgestellte Produkt als einzige Karte wäre jedoch auch nicht ausreichend. Vielmehr ist zu überlegen, ob den Lesern nicht beide Kartenvarianten angeboten werden sollte. Aus Kostengründen wäre es dann vernünftig, die Karte für den aktuellen Flug als Einlegeblatt im Bordmagazin zu konzipieren oder bei Bedarf von dem Kabinenpersonal beim Einsteigen den Fluggästen anbieten zu lassen.