

Blue Marble 3000

Projektziel

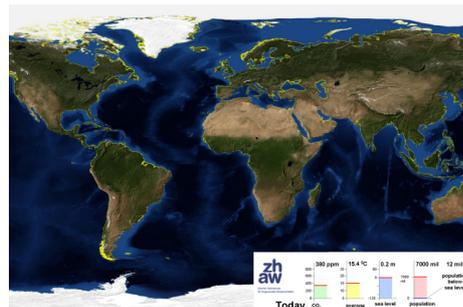
Ziel dieses Projekts war die Entwicklung einer möglichst naturgetreuen Darstellung der Erde, so wie sie sich vom Maximum der letzten Eiszeit (LGM) vor rund 21'000 Jahren präsentiert hat bis 1'000 Jahre in die Zukunft. Dabei sollten die Eisbedeckung, die Vegetation sowie Meer- und Seenspiegel berücksichtigt werden. Gleichzeitig sollten der CO₂-Gehalt der Luft, die Durchschnittstemperatur der Erde sowie die Bevölkerung dargestellt werden. Die Daten stammen aus verschiedenen, zumeist allgemein im Internet verfügbaren Quellen. Die Darstellung ist somit ein typisches Mashup von bereits vorhandenen Daten. Lediglich dort wo Daten gänzlich fehlten, zum Beispiel Meereisbedeckung in der glazialen nachmaximum Phase, wurden diese möglichst plausibel ergänzt.

Hintergrund

Im Technorama Winterthur werden auf einem Globus von 1.5 m Durchmesser verschiedene weltweite Phänomene gezeigt (sog. Orbitorium). Eine Maxime dort ist, dass die Darstellungen für jedermann/-frau zugänglich sein sollen. Es wird auf eine möglichst verständliche Darstellung der z.T. recht komplexen Zusammenhänge Wert gelegt. Die ZHAW bzw. das InIT hat bereits eine Visualisierung des weltweiten Flugverkehrs für das Technorama realisiert.

Realisierung

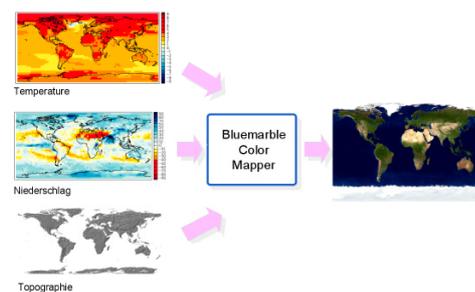
Die Visualisierung ist im Rahmen einer Masterarbeit an der ZHAW entstanden. Es wurde ein neuartiger Algorithmus entwickelt, der es ermöglicht, dass aus Klimadaten (Niederschlag, Temperatur) und der Topographie eine NASA Blue Marble ähnliche Darstellung entsteht. Die entsprechenden Daten stammen aus verschiedenen Quellen (siehe Referenzliste Masterarbeit) der Paleoklimatologie und Glaziologie sowie aktuellen Publikationen bezüglich der Zukunftsentwicklung. Die Plausibilität wurde von Experten der ETH sowie der Tokyo University überprüft.



Blue Marble 3000 Darstellung



Orbitorium im Technorama Winterthur



Blue Marble Color Mapper

ZHAW School of Engineering

Technikumsstrasse 9
8400 Winterthur
info.engineering@zhaw.ch
www.engineering.zhaw.ch

InIT Institut für angewandte Informationstechnologie

Telefon +41 58 934 69 90
www.init.zhaw.ch