

Human Dispersals, Populationssimulation auf geographischen Gebieten

Bachelor-, Master-, Studien- oder Diplomarbeit

Beschreibung

Die Ausbreitung von Bevölkerungsgruppen, zum Beispiel Bauern statt Jägern und Sammlern, in der 'neolithischen Revolution' lässt sich mit partiellen Differentialgleichungen beschreiben. Die einfachen Transportgleichungen entsprechen denen der Strömungsmechanik. Sie werden für die Modellierung angepasst. Mit Hilfe der numerischen Lösung der Gleichungen ist es möglich die Ausbreitung von Menschen in weitere Gebiete nachzuvollziehen und vorherzusagen.

Ziel

Implementierung einer 2D Modellgleichung auf komplexem Terrain.

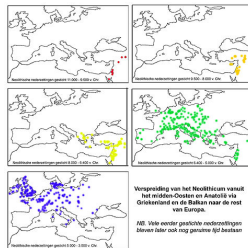
Als Vorarbeit für die Implementierung allgemeiner Strömungsdifferentiagleichungen über komplexer Landschaftsgeometrie sollen Daten aus einem öffentlichem Geoinformationssystem (GIS), <http://grass.osgeo.org/> bezogen werden. Über dieser Geometrie soll eine Konvektions-Diffusions-Gleichung gelöst werden, die die Ausbreitung menschlicher Siedlungen im Neolithikum beschreibt.

Voraussetzung

CFD1+2 sowie Erfahrung mit MatLab

Kontakt

Mathias Lemke; Tel: 314 - 24339
[mathias.lemke\(x\)tnt.tu-berlin.de](mailto:mathias.lemke(x)tnt.tu-berlin.de)



https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AVerspreiding_Neolithicum_naar_Europa.jpg
By Jussen (Own work) [GFDL or CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons