

# Konzeption eines Geoinformationssystems für das Appalachen-Varisziden-Uraliden-Orogen

Arne Schendel, Uwe Kroner

TU Bergakademie Freiberg, Lehrstuhl für Mathematische Geologie und Geoinformatik, Bernhard-von-Cotta-Straße 2, 09596 Freiberg/Sachsen, E-Mail: ars@uni.de

## 1 Zusammenfassung

Das Geoinformationssystem beinhaltet eine Bewegungsrekonstruktion der geologischen Großeinheiten während der variszischen Orogenese. Des Weiteren wurde die Grundlage für ein Paläo-GIS geschaffen. Die Bearbeitung und Darstellung erfolgte im Programm ArcGIS Desktop 9. Ausschlaggebend für die Entscheidung, die Bewegungsrekonstruktionen in einem Geoinformationssystem durchzuführen, ist dessen Möglichkeit Daten zu projizieren.

Als Grundlage diente der paläogeographische 250 Ma Zeitschnitt von SCOTESE (1998). Nach Aufbereitung aller vorhandenen Daten und Integration eines Digitalen Geländemodelles, wurden die geologischen Einheiten auf ihre relative Lage zueinander vor 380 Ma bewegt (Abbildung 1). Von diesem gewählten Einstiegszeitpunkt in die Rotationen wurden Bewegungen durchgeführt die vor 250 Ma endeten und zu Pangäa führten (Abbildung 2). Die Bewegungsschritte wurden als Gradschnitte in 25 Phasen, und als Zeitschnitt-

te in Fünf-Millionen-Jahre-Schritten durchgeführt. Die Bewegungsrekonstruktion erfolgte in zwei Schritten, wobei der erste eine Rotation um einen Eulerpol in der Paläotethys, und der zweite eine Scherung innerhalb Gondwanas um einen Eulerpol im heutigen Skandinavien darstellte.

Es konnte gezeigt werden, dass im Programm ArcGIS unter gewissen Einschränkungen geometrisch korrekte Rotationen um Eulerpole durchgeführt werden können.

Die vorhandenen Daten wurden zu ArcGIS-Projekten zusammengestellt, und ihren Unterscheidungskriterien entsprechend dargestellt.

## 2 Literatur

SCOTESE C.R. (1998): Palaemap-Project. – [www.scotese.com](http://www.scotese.com)



Abb. 1: Ausgangssituation 380 Ma.

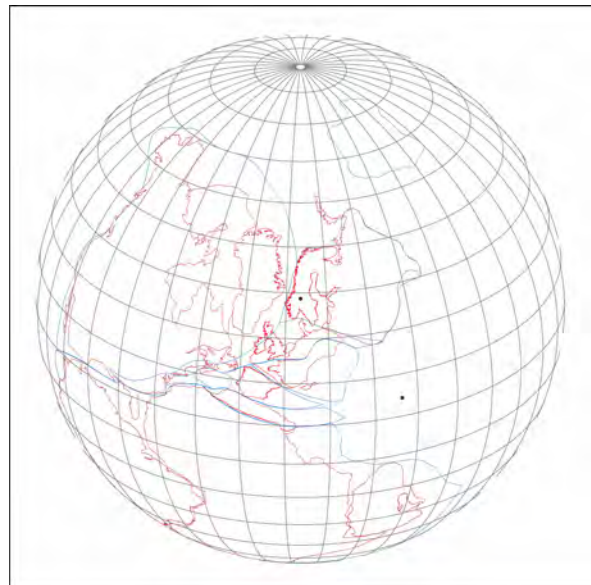


Abb. 2: Endsituation 250 Ma.