

Geoprocessing im zukünftigen SWAi

Interaktive Klimakarte mit Geoprocessing Funktionalität

1. Inhalt und Ziele

Inhalt dieser Arbeit ist die Erstellung einer interaktiven Klimakarte im Duktus des Schweizer Weltatlas interaktiv (SWAi), welche räumliche Analysefunktionalitäten in Form von Geoprocessing Tools enthält. Für dieses Vorhaben wurden die folgenden Ziele, mit Schwerpunkt auf der Entwicklung eigener Geoprocessing Tools, definiert:

Hauptziel

Erstellen einer interaktiven Karte zum Thema Klimawandel mit Geoprocessing Funktionalität

Teilziele

Erstellen der interaktiven Klimakarte mit ArcGIS Viewer for Flex
Entwickeln von mindestens einem eigenem Geoprocessing Tool

Nebenziel

Sammeln und Aufbereiten von Klimadaten

2. Entwicklung Geoprocessing Tools

Es wurden die zwei Geoprocessing Tools „Änderung und Intervall“ und „PolygonToSum“ im *ModelBuilder* entwickelt, welche speziell auf die Thematik des Klimawandels abgestimmt wurden.

„Änderung und Intervall“ berechnet die Änderung der mittleren Jahrestemperatur bzw. des mittleren Jahresniederschlags zwischen einem benutzerdefinierten Jahr und dem Referenzjahr 2000. Ausserdem kann der Benutzer ein Temperatur- oder Niederschlagsintervall definieren. Alle Werte innerhalb des Intervalls werden auf der Karte angezeigt und gelten ebenfalls für das definierte Jahr.

„PolygonToSum“ berechnet die Summe aller Personen, die sich innerhalb des vom Benutzer definierten Polygons befinden. Das Polygon kann interaktiv innerhalb der Karte erstellt werden.

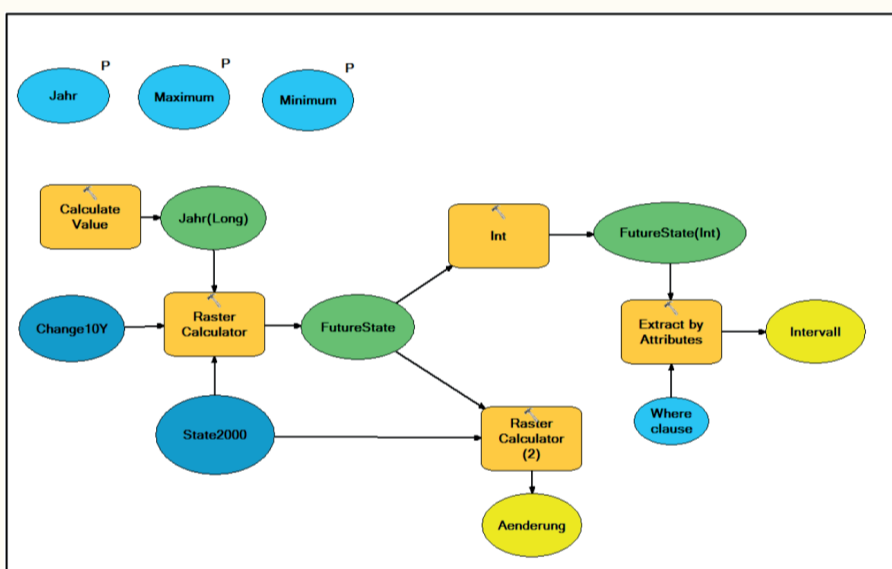


Abbildung 1: Zugrundeliegendes Modell von „Änderung und Intervall“.

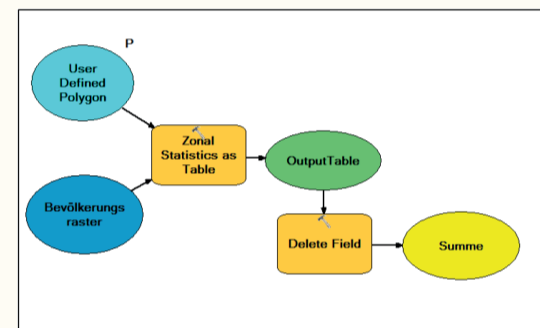


Abbildung 2: Entsprechendes Modell von „PolygonToSum“.

3. Weitere Arbeitsschritte

Für die interaktive Karte wurden zusätzlich zu den Geoprocessing Tools drei Basiskarten aufgrund von globalen Klimarasterdaten entwickelt. Sie stellen die mittlere minimale Jahrestemperatur, die mittlere maximale Jahrestemperatur und den mittleren Jahresniederschlag für das Jahr 2000 dar.

Anschliessend wurden die Basiskarten sowie die Tools auf dem IKG-Server als sogenannte Services (Mapping Service bzw. Geoprocessing Service) publiziert.

Mit Hilfe von *ArcGIS Viewer for Flex* kann auf diese publizierten Inhalte zugegriffen werden um so die interaktive Karte zu erstellen.

4. Resultat

Das Resultat der Arbeit ist eine interaktive Klimakarte, in der Geoprocessing ermöglicht wird. Neben den gewöhnlichen Funktionalitäten wie Zoomen und Verschieben des Karteninhalts kann der Benutzer zwischen den drei Basiskarten wechseln, gewisse Kartenelemente ein- und ausblenden, die Karte drucken oder die entwickelten Tools aufrufen, um so neue, individuelle Information zu generieren.

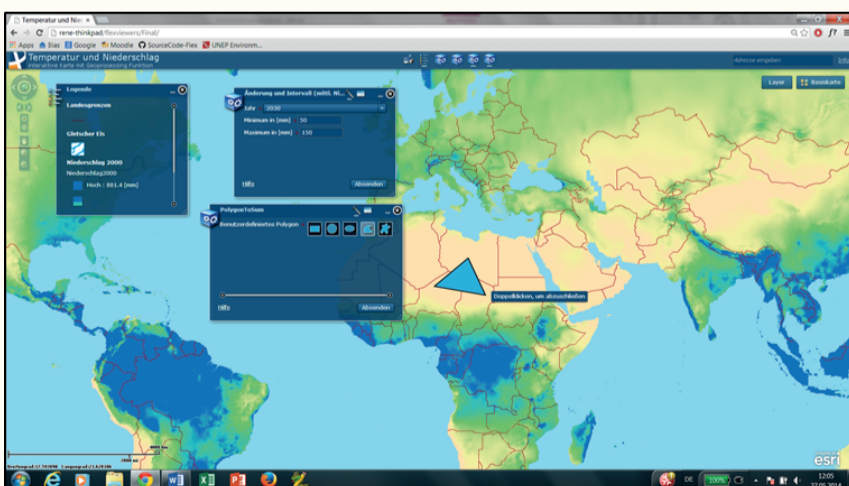


Abbildung 3: Die erstellte interaktive Karte geöffnet in Google Chrome: Basiskarte „Niederschlag 2000“ und die zwei Tools „Änderung und Intervall“ und „PolygonToSum“.



Abbildung 4: Die Eingabefelder für „Änderung und Intervall“ (links) und „PolygonToSum“ (rechts).