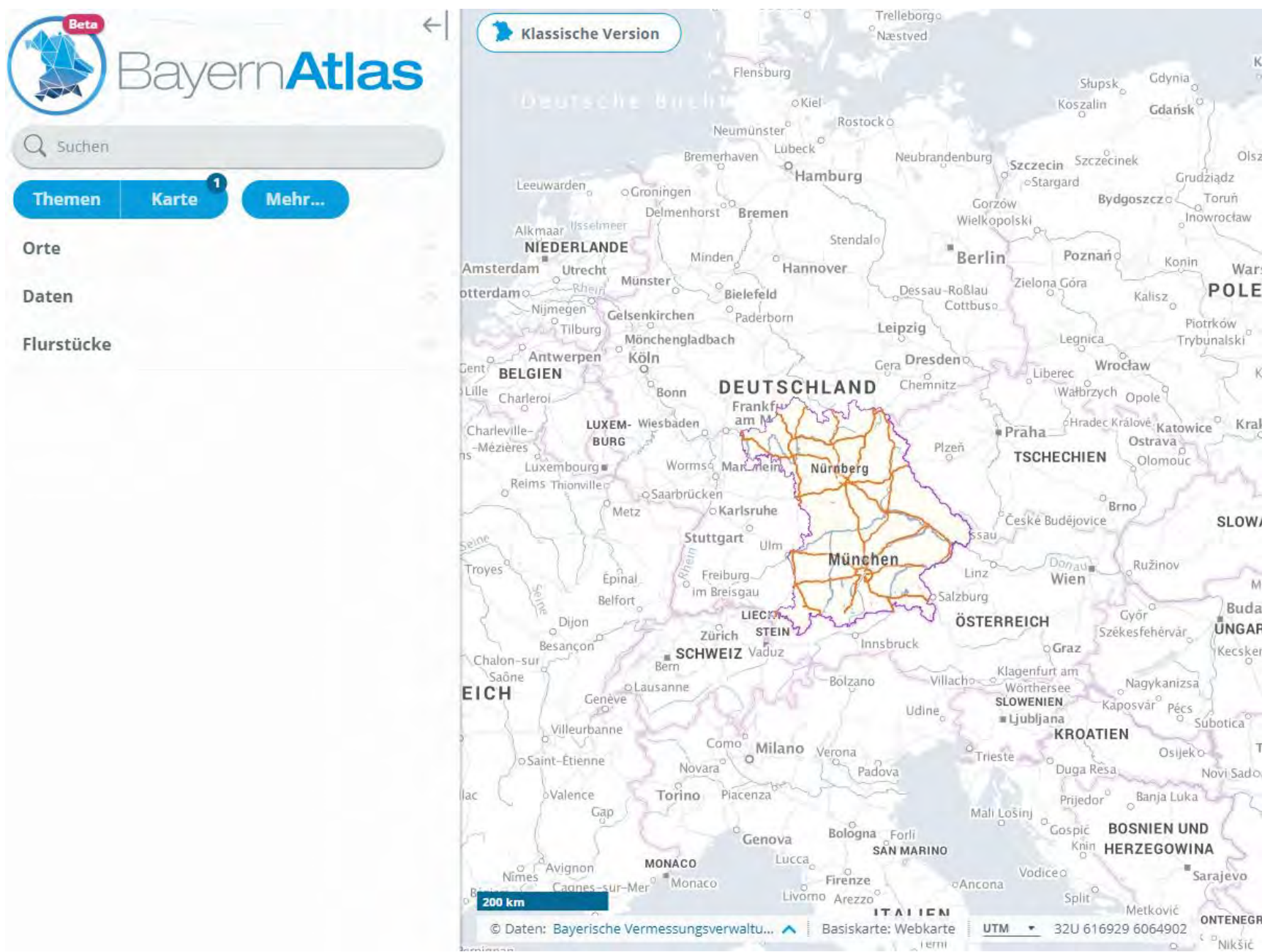


Entwicklung eines Suchsystems für globale Geonamen für den BayernAtlas 4



Das Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung ist für die Bereitstellung, Fortführung und Pflege von digitalen Geodaten verantwortlich. Ein Bestandteil davon ist der BayernAtlas, welcher der Nachfolger des Bayernviewer ist und seit 2012 angeboten wird. In diesem können neben amtlichen topographischen Karten, Luftbildern und historischen Karten auch Informationen zu baurechtlichen, katastertechnischen, vermessungsbezogenen, freizeitbezogenen und weiteren Themen abgerufen und in der Webkarte dargestellt werden. Bisher können allerdings nur Daten innerhalb Bayerns gefunden werden. Um wachsenden Funktionsansprüchen gerecht zu werden, soll der BayernAtlas in einer neuen Version angeboten werden.

Derzeit befindet sich mit dem BayernAtlas Beta/Bayern Atlas 4 eine Neuauflage des BayernAtlas in Entwicklung. Dieser soll technologisch und sicherheitstechnisch den neusten Ansprüchen genügen und auch für mobile Endgeräte optimiert werden. Zudem soll dieser verschiedene neue Funktionen bieten, wie zum Beispiel Messen, Zeichnen, Einbinden von GPX-/KML/GeoJSON-Daten und Anzeige der Koordinaten in unterschiedlichen Projektionen. Besonders wichtig dabei ist die Einbindung einer globalen Karte mit Suchfunktionalitäten in den neuen BayernAtlas.

Diese globale Karte ist bereits in der Beta Version implementiert, jedoch ist hier derzeit nur eine Suche für Geonamen innerhalb Bayerns möglich. Eine Suchfunktion nach Daten außerhalb Bayerns soll nun entwickelt und ausgebaut werden.

0:	name: "Heffingen" type: "city" importance: 0.35 similarity: 1 point: "SRID=4326;POINT(49.76804 6.25304)" bbox: "SRID=4326;POLYGON((6.2203503 49.79184,6.2795389 49.79184, distance: 6300982.596815386 distance_weight: 0.003967977138956901 weight: 0.6403967977138957
1:	name: "Heffingen" type: "village" importance: 0.275 similarity: 1 point: "SRID=4326;POINT(49.77079 6.24052)" bbox: "SRID=4326;POLYGON((6.24052 49.77079,6.24052 49.77079,6.24

Diese Suche von Geonamen erfordert die Evaluation folgender Komponenten:

- Bezugsquelle der Daten muss im globalen Umfang und rechtssicher nutzbar sein.
- Geeignete Datenbank mit notwendigen geometrischen Funktionen, Daten aggregieren und aufbereiten.
- Suchsystem implementieren, welches qualitativen Ansprüchen genügt.
- Sinnvolle Gewichtung der Daten zur Sortierung der Suchergebnisse notwendig.
- Das Aufsetzen eines Webservices ist zu Testzwecken durchzuführen, wobei neben der Qualität des Suchergebnisses auch die Leistung beurteilt werden soll.
- Außerdem ist zu beachten, dass keine Vermischung zwischen eigenen und fremden Daten stattfindet. Dies hat unter anderem lizenzrechtliche Gründe bei der Nutzung fremder Daten.

Zu diesem Zweck werden mit dem Programm OSMNames Geonamen aus OSM-Daten extrahiert, mit einer Importance (basierend auf Zahl der Wiki.-Referenzierungen des OSM Features) versehen und Namen innerhalb Bayerns werden entfernt. Die resultierende Tabelle wird in eine PostgreSQL-Datenbank eingelesen und für die Suche aggregiert und vorbereitet. Gesucht wird in der Datenbank mit einer Trigram-Suche. Bei einem Trigram wird ein Begriff in Zeichenketten von 3 Zeichen zerlegt, und die Zahl dieser Dreiergruppen, welche 2 Begriffe teilen, wird verglichen. Dieser Wert ist die Similarity. Anschließend wird ein Microservice für die Onlinesuche aufgebaut, welcher Ergebnisse nach Similarity, Importance und Abstand zum Standpunkt gewichtet.