FH MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

HIGEOMES - BEREITSTELLUNG UND VISUALISIERUNG ARCHÄOLOGISCHER GEODATEN IN EINER WEBBASIERTEN INFRASTRUKTUR

Projektleitung
Prof. Dr. Kai-Christian Bruhn,
Prof. Dr.-Ing. Frank Boochs
(Fachbereich Technik / i3mainz -
Institut für Raumbezogene
Informations- und Messtechnik)

Projektmitarbeiter
Dr. Kathrin Schilling,
Dr. Ashish Karmacharaya,
Dipl.-Ing. Tobias Kohr

Laufzeit
3 Jahre (Beginn 2011)

Finanzierung
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Agence Nationale de la Recherche (ANR)

Kooperationspartner
Johannes Gutenberg-Universität Mainz,
Freie Universität Berlin,
Université de Bourgogne, Dijon
Centre National de la Recherche Scientifique, Paris

Kontakt
i3mainz@fh-mainz.de

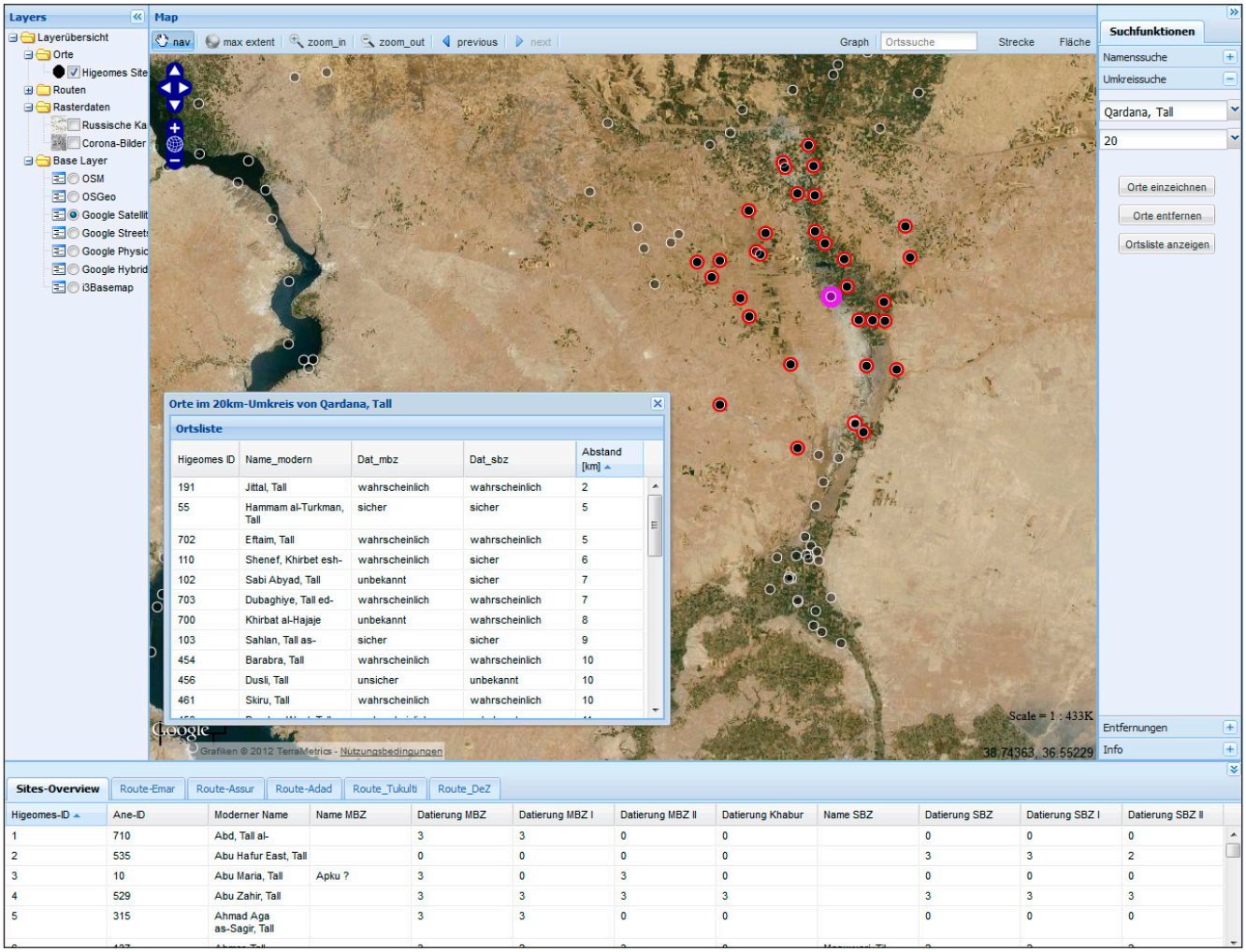
Themenstellung

Die Bedeutung Obermesopotamiens für die Geschichte Vorderasiens ist durch seine geostrategische Situation und eine Vielzahl günstiger naturräumlicher Bedingungen geprägt. Die letzten Jahrzehnte haben einen Zuwachs an archäologischen und epigraphischen Materialien sowie naturwissenschaftlichen Daten erbracht, die es erlauben, die historisch-geographische Kenntnis auf eine neue Basis zu stellen. Ziel des Projektes ist es, am Beispiel des 2. Jahrtausends v. Chr. diese heterogenen Forschungsprimärdaten in einer integrierten Auswertung zu verbinden.

Ergebnisse

Um den Austausch von Datenbeständen unter den Projektpartnern zu erleichtern und anderen Wissenschaftlern einen interoperablen Zugang zu den gesammelten Daten zu ermöglichen, wurde am i3mainz eine Dienste-orientierte Infrastruktur aufgebaut. Diese wurde mittels der Open Source Komponenten PostgreSQL/PostGIS und MapServer, sowie der Bibliotheken OpenLayers und GeoExt OGC-konform implementiert.

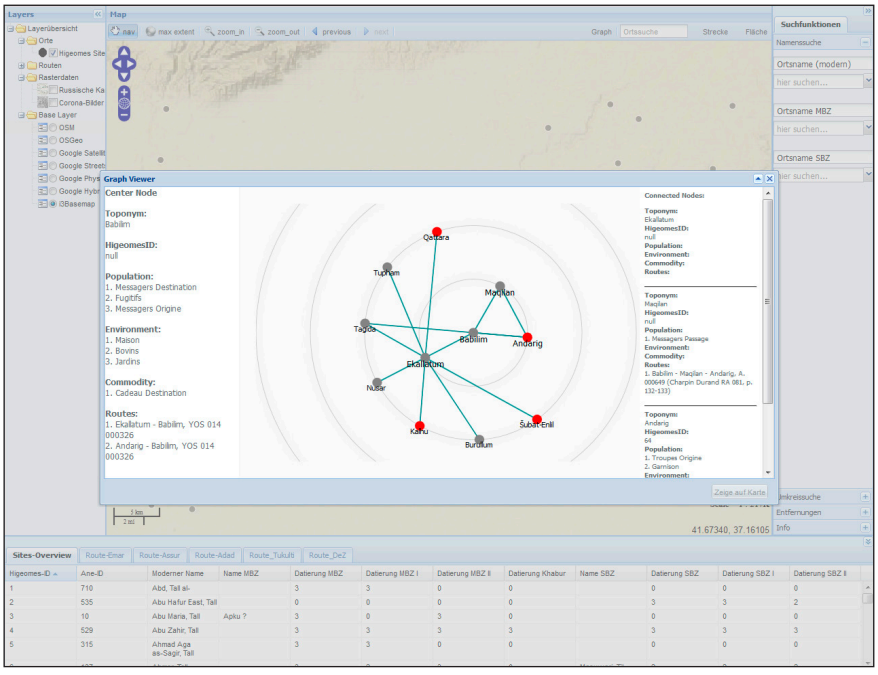
Zur Verwaltung der in Mainz gesammelten archäologischen Fundortdaten wurde in enger Kooperation mit dem Partner an der Universität Mainz ein fachspezifisches Datenbankmodell entwickelt. Eine Auswahl dieser Daten ist über einen Web Feature Service (WFS) zugänglich. Außerdem werden ein Baselayer aus SRTM-Daten, sowie Corona Satellitenbilder und russische Karten über Schnittstellen (WMS/WMTS) bereitgestellt. Während in Mainz die Recherche und Verwaltung der archäologischen Daten stattfindet, werden bei den anderen Projektpartnern epigraphische Quellen erschlossen und analysiert. Ein Teil von den Pariser Textdaten aus den sog. Mari-Archiven, die Beziehungen zwischen Fundorten beinhalten, wurde von den Kooperationspartnern an der Université de Bourgogne semantisch modelliert. Diese können von einem am i3mainz entwickelten Webservice abgefragt werden, was die Darstellung der Ortsbeziehungen in einem in das Web GIS integrierten Visualisierungstool ermöglicht. Damit ist die Grundlage für eine wissensbasierte Auswertung der geografischen Informationen über Obermesopotamien im 2. Jahrtausend v. Chr. gelegt.



Web GIS Client mit einer exemplarischen Abfrage von Fundorten im Umkreis von 20 km von Tall Qardana.

Anwendung

In der Archäologie existieren eine Reihe umfangreicher und heterogener Datensätze mit relevantem Raumbezug. Ein Austausch dieser Daten ist essentiell, um das Wissen einzelner Forschungsgruppen zu verknüpfen. Um diesen zu realisieren, bieten sich Standards und Technologien an, die für Geodateninfrastrukturen entwickelt wurden. Die in HIGEOMES gesammelten Daten können von herkömmlicher GIS-Software eingebunden werden. Gleichzeitig steht Wissenschaftlern ein Web GIS zur Visualisierung und Analyse der archäologischen und epigraphischen Daten zur Verfügung.



Visualisierungstool zur Darstellung relativer Ortsbezüge in Texten aus dem Mari-Archiv.