

## Grenzüberschreitende Homogenisierung von Geobasisdaten zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik



Grenzüberschreitende Planung und Information benötigt homogene grenzüberschreitende Datengrundlagen. Geobasisdaten, die von den jeweiligen Vermessungsverwaltungen erfasst und bereitgestellt werden, bieten hierfür eine gute Grundlage, beziehen sich jedoch nur auf das jeweilige Staatsgebiet. Zudem weisen sie unterschiedliche geographische Projektionen, Datenformate bzw. -modelle, (Grenz-)Geometrie, Sprachen und semantische Bedeutungen der Inhalte auf. Ziel des Projektes war daher die Entwicklung von Methoden, die es den Datenlieferanten ermöglicht, ihre Daten entlang der Staatsgrenze nahtlos passfähig

(geometrische Homogenisierung) und inhaltlich vergleichbar (semantische Harmonisierung) zu gestalten.

Im Ergebnis soll ein Werkzeug entstehen, das die grenzüberschreitende Datenharmonisierung in einem Geographischen Informationssystem (GIS) erlaubt. Diese Entwicklung soll beispielhaft für die Vektordaten des deutschen ATKIS Basis-DLM (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem, Digitales Basis-Landschaftsmodell) und der tschechischen ZABAGED-Daten (Základní báze geografických dat) erfolgen. Sie stellen auf beiden Seiten der Grenze die jeweils meistgenutzten Geobasisdaten dar. Die Übertragbarkeit auf weitere planungs- und umweltrelevante Daten sowie andere Grenzräume soll geprüft werden.

Die genannten Projektziele sind zugleich im Interesse der gdi.initiative.sachsen zum gemeinsamen Aufbau einer Geodateninfrastruktur im Freistaat Sachsen durch Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft. Darüber hinaus dienen sie der Umsetzung nationaler (GDI-DE) und europäischer Ziele (INSPIRE), insbesondere hinsichtlich der Schaffung grenzüberschreitend vergleichbarer und interoperabel nutzbarer Geodaten.

Im Rahmen des Projektes wurden Methoden entwickelt, die es den Vermessungsbehörden ermöglichen, ihre Daten entlang der Staatsgrenze nahtlos passfähig und inhaltlich vergleichbar zu gestalten. Die Datenanpassung umfasst somit sowohl die **Semantische Harmonisierung** als auch die **Geometrische Homogenisierung**.

### Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wurden Methoden entwickelt, die es den Vermessungsbehörden ermöglichen, ihre Daten entlang der Staatsgrenze nahtlos passfähig und inhaltlich vergleichbar zu gestalten. Die Datenanpassung umfasste folgende Aspekte:

- **Semantische Harmonisierung**
  - Bilinguale Objektartenkataloge
  - Zuordnungstabellen zur semantischen Vergleichbarkeit der Datenmodelle
- **Geometrische Homogenisierung**
  - Verwendung eines einheitlichen Koordinatenreferenzsystems
  - Integration einer abgestimmten, einheitlichen Grenzgeometrie
  - Geometrische Verknüpfung grenzüberschreitender Objekte

### Zusammenstellung aller Ergebnisse

#### Förderung und Kooperation

Das Projekt wurde in Kooperation mit den beiden Landesvermessungsämtern (GeoSN und ZU) durchgeführt und durch die Europäische Union (Ziel 3-Programm zur Förderung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik 2007-2013) sowie dem Freistaat Sachsen gefördert.

### LAUFZEIT

01/2009-12/2011

### KONTAKT

**Dr. rer. nat. Marco Neubert**

Tel. +49 (0)351 4679 274

[M.Neubert@im.joer.de](mailto:M.Neubert@im.joer.de)

### FÖRDERUNG

Europäische Union (Ziel 3-Programm zur Förderung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik 2007-2013) sowie der Freistaat Sachsen

### PARTNER

Staatsbetrieb  
Geobasisinformation und  
Vermessung Sachsen  
(GeoSN)

[www.landesvermessung.sachsen.de](http://www.landesvermessung.sachsen.de)  
Landesvermessungsamt  
Tschechische Republik  
(Zeměměřický úřad, ZÚ)  
[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

### PUBLIKATION

Gedrange, C., Neubert, M.,  
Röhnert, S. (2011): Cross-Border  
Harmonisation of Spatial Base  
Data between Germany and the  
Czech Republic. International  
Journal of Spatial Data  
Infrastructures Research  
(IJS DIR), Vol 6 (2011), p. 53-72

- [Download](#)



Europäischer Fonds für regionale Entwicklung:  
Wir investieren in Ihre Zukunft/Evropský fond pro  
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



## Cross-border homogenisation of spatial base data between the Free State of Saxony and the Czech Republic



Cross-border planning and information needs homogeneous cross-border data bases. Spatial base data as collected and provided by the respective surveying agencies offer a good basis but refer only to the related national territory. Furthermore, they feature different geographic projections, data formats and models, geometry (e.g. of the national boundary), languages, and semantic meanings of the content. Thus, the objective of this project is to develop methods which allow the surveying agencies to adapt their data to be compatible seamlessly along the national boundary (geometric homogenisation) and comparable regarding

the content (semantic harmonisation).

As a result tools have been developed which allow the cross-border harmonisation of spatial base data within a Geographical Information System (GIS). The implementation realised exemplary using vector data of the German ATKIS Basis DLM (Authoritative Topographic Cartographic Information System, Digital Basis Landscape Model) and the Czech ZABAGED data (Fundamental Base of Geographic Data/Základní báze geografických dat). Both serve as the mostly used spatial base data on either side of the border. The transfer of the developed methods to further geodata relevant for planning and environment as well as to other border regions have been analysed.

The aims of the project mentioned above were at the same time of interest for the *gdi.initiative.sachsen* - an initiative for the joint setup of a Spatial Data Infrastructure (SDI) within the Free State of Saxony by public administration, economy, and science. Furthermore, the project served to implement national (GDI-DE) as well as European SDI aims (INSPIRE) especially regarding the generation of cross-border compatible and interoperable useable geodata.

The project was jointly realised in close cooperation with the surveying agencies of Saxony (Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, GeoSN) and the Czech Republic (Land Survey Office/Zeměměřický úřad, ZÚ). It was founded by the European Union (Ziel 3/Cil 3 programme to support the cross-border co-operation between the Free State of Saxony and the Czech Republic 2007-2013) and the Free State of Saxony.



Europäischer Fonds für regionale Entwicklung:  
Wir investieren in Ihre Zukunft/Evropský fond pro  
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Leibniz-Institut  
für ökologische  
Raumentwicklung

### PROJECT DURATION

01/2009-12/2011

### CONTACT

**Dr. rer. nat. Marco Neubert**

Phone +49 351 4679 274

[M.Neubert@im.joer.de](mailto:M.Neubert@im.joer.de)

### THIRD-PARTY FUNDING

European Union (Ziel 3/Cil 3 programme to support the cross-border co-operation between the Free State of Saxony and the Czech Republic 2007-2013) and the Free State of Saxony

### PARTNERS

Staatsbetrieb  
Geobasisinformation und  
Vermessung Sachsen  
(GeoSN)  
[www.landesvermessung.sachsen](http://www.landesvermessung.sachsen)  
Landesvermessungsamt  
Tschechische Republik  
(Zeměměřický úřad, ZÚ)  
[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

### PUBLICATION

Gedrange, C., Neubert, M.,  
Röhnert, S. (2011): Cross-Border  
Harmonisation of Spatial Base  
Data between Germany and the  
Czech Republic. International  
Journal of Spatial Data  
Infrastructures Research  
(IJSDIR), Vol 6 (2011), p. 53-72  
- [Download](#)