

– Kurzmittteilung –

## Ableitung digitaler Vektormodelle und kartographischer Produkte mittels automatisierter Generalisierung – Projekt **DRIVE**

Zürich / Alpnach (Schweiz), Kirchhundem (Deutschland) 14. September 2004. Seit Mai 2004 kooperieren die Universität Zürich, Institut für Geographie, und die Firma Axes Systems AG, Kirchhundem (D) / Alpnach (CH), bei der Durchführung des Projektes **DRIVE**. Das Projekt wird gefördert durch die Schweizer Kommission für Technologie und Innovation (KTI). Das Akronym **DRIVE** steht für „*Derivation of Vector Models*“; das Projekt befasst sich mit der automatischen Ableitung von Vektormodellen aus digitalen kartographischen Grunddaten. Dabei setzt das Projekt auf dem Produkt **axpand** von Axes Systems auf.

**axpand** ist ein GIS mit dem primären Ziel der Kartenherstellung. Neben herkömmlichen GIS-Funktionalitäten bietet es eine breite Palette von automatisch durchführbaren Generalisierungsfunktionen, angefangen bei der Gebäudegeneralisierung (Gebäudezusammenfassung, -vereinfachung und -verdrängung), über die Verdrängung von linienförmigen Objekten bis hin zur Linienvereinfachung, -glättung und -typisierung. Anwendung findet **axpand** in der Ableitung von Digitalen Topographischen Karten, bei der Herstellung von Stadtplänen, städtischen Übersichtskarten, in der Atlaskartographie, sowie bei verschiedenen thematischen Karten und Spezialkarten.

Das Projekt **DRIVE** hat zum Ziel, bestehende Generalisierungsfunktionalitäten von **axpand** zu bündeln, weiterzuentwickeln und mit einem Workflow-Management zu versehen, um eine weitgehend automatische Generalisierung von Digitalen Topographischen Karten und anderen Digitalen Grundkarten im Vektorformat zu erreichen. Dabei wird konsequent auf Open-Source-Technologie wie INGRES, JTS und SVG zurückgegriffen, um eine maximale Interoperabilität bei Daten und entwickelten GIS-Funktionalitäten sicherzustellen und zukünftige Weiterentwicklungen zu vereinfachen. Gleichzeitig können die zur Verfügung stehenden Projektressourcen auf die Entwicklung technischer Innovationen fokussiert werden. Die angestrebten und teilweise bereits erzielten Ergebnisse lauten im Einzelnen:

- **Multirepräsentation:** Die Weiterentwicklung der bestehenden Multirepräsentationsdatenbank bietet die Möglichkeit einer konsistenten Ableitungskette von mehrfach generalisierten Datensätzen. Zentrales Element ist eine Beziehungsklasse zwischen unterschiedlichen Repräsentationen eines Geo-Objekts mit Informationen über Art der Generalisierung, Parameterwahl und Beeinflussung durch benachbarte Geo-Objekte.
- **Fortführung:** Die Multirepräsentation ermöglicht eine effiziente automatische Fortführung von bereits generalisierten Daten. Nur die Veränderungen zusammen mit den bei der Erstgeneralisierung erzeugten Informationen fließen in den Generalisierungsprozess ein.
- **Topologie:** Die Entwicklung und konsequente Anwendung von Topologiefunktionalitäten zum Erkennen von Nachbarschaften und hieraus entstehenden Konflikten vereinfacht die Analyse von situationsbedingten Generalisierungsanforderungen und ermöglicht die Sicherstellung der topologischen Konsistenz der generalisierten Daten.
- **Workflow-Management:** Die Einbindung eines Workflow-Management-Systems erlaubt es künftigen Nutzern, den Ablauf der Generalisierung flexibel zu steuern oder auf von den Entwicklern vorgegebenen Ablaufalternativen aufzubauen.
- **Merkmalsräume:** Die Erzeugung von Merkmalsräumen liefert ein Hilfsmittel für die Konfliktanalyse und die Bewertung der Generalisierungsergebnisse. Kombiniert mit einer (Selbst-)Lernumgebung können so automatisch Schlussfolgerungen für die Eignung verschiedener Workflows beziehungsweise Generalisierungsoperatoren gewonnen werden.

Die **Axes Systems AG** mit Sitz in Alpnach (Schweiz) und Kirchhundem bei Siegen (Deutschland), wurde 1990 gegründet und konzentriert sich auf die Entwicklung und Vermarktung offener Kartographie- und Geoinformationstechnologien. Unter dem Produktnamen **axpand** entwickelt Axes Systems AG Applikationen für die integrierte Kartographie- und Multiskalen-Geodatennutzung auf moderner Java-Technologie und bietet Dienstleistung im Zusammenhang mit diesen Lösungen an. Axes Systems AG bietet schlüsselfertige Lösungen – vom raschen Aufbau des Systems über die kurze Einführung bzw. Schulung, die Wartung, konsequente Weiterentwicklung und nicht zuletzt die begleitende Betreuung der Benutzer in deutscher und englischer Sprache.

Weitere Informationen über das Projekt **DRIVE** finden sich unter <http://www.research-projects.unizh.ch/math/unit70600/area20/p4391.htm>. Weitere Informationen über **axpand** Produktlinie und Dienstleistungen der Axes Systems AG finden sich im Web unter: [www.axes-systems.com](http://www.axes-systems.com).