



Projekt KanU – Kataster nach UTM Umstellung des Liegenschaftskatasters

Clemens Glock, Johann Hilger, Projekt KanU, LDBV

Voraussetzung für eine effiziente Nutzung von Geodaten ist ein **einheitlicher Raumbezug**. Der Aufbau von Geodateninfrastrukturen (Deutschland, Europa), die Verknüpfung von Geobasis- und Geofachdaten sowie flächendeckende, grenzüberschreitende Anwendungen erfordern ein einheitliches Bezugssystem.

Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (**AdV**) hat bereits 1991 beschlossen, für alle Bereiche des amtlichen Vermessungswesens das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 (**ETRS89**) als Lagebezugssystem einzuführen. Erweitert wurde dieser Beschluss 1995 mit der Festlegung der Universalen Transversalen Mercator-Projektion (**UTM**) als Abbildungssystem.

In Bayern wird die Einführung von ETRS89/UTM als amtliches Bezugssystem **nach der Einführung von ALKIS** erfolgen. Für den Gesamtumstieg wird derzeit ein Konzept erarbeitet, das alle betroffenen Bereiche berücksichtigt (z.B. Datenproduktion, Datenhaltung, Produkte und Dienste). Einen wesentlichen Beitrag für den Bezugswechsel liefert das **Projekt KanU – Kataster nach UTM**.

Das Projekt KanU beschäftigt sich mit der Umstellung des Liegenschaftskatasters von DHDN/GK (Deutsches Hauptdreiecksnetz / Gauß-Krüger-Koordinatensystem) nach ETRS89/UTM. Neben allgemeinen Informationen zum Projekt KanU wird der in Bayern zur Anwendung kommende Umformungsansatz für das Liegenschaftskataster vorgestellt. Ein **neu entwickelter Ausgleichungsansatz** (Ausgleichung nach dem Ortra-Ansatz), der bei dem **mehrstufigen Umformungsverfahren** zur Überführung der verschiedenen Objektbereiche von ALKIS zur Anwendung kommt, wird theoretisch und praktisch erklärt. Anschließend wird der **Transformations-Ansatz (NTv2) für Kunden** vorgestellt und das dazu **geplante Angebot der Bayerischen Vermessungsverwaltung** zur Überführung von Geofachdaten erläutert.



Grenzenlos freie Fahrt – mit Geodaten Grenzen überwinden

Grenzübergreifende Nutzung von Geodaten

Lucia Erdt, Gerrit Bernstein, Stadt Ulm

- **Übersicht der Geobasisdaten des Pilotprojekts**
- **Anschauungsbeispiele von Datenproblematiken im Grenzbereich von Bayern und Baden-Württemberg**
- **Grenzenlos freie Fahrt? Was erwarten Bürger?**
- **Empfehlungen für länderübergreifende Fachplanungen**

Die Stadt Ulm (Baden-Württemberg) und die Stadt Neu-Ulm (Bayern) bilden einen gemeinsamen Lebens- und Wirtschaftsraum. Im Zuge eines Pilotprojekts wurde Mitte 2014 der gegenseitige (kostenfreie) Zugriff der beiden Städte auf die von den Ländern bereitgestellten Geobasisdaten der jeweils anderen Seite bis Ende 2015 ermöglicht. Der grenzüberschreitenden Darstellung und Nutzung von Geo(basis)daten gehen üblicherweise ein erhöhter Beschaffungs-/Integrationsaufwand, hohe Beschaffungskosten und die Überwindung von technischen Herausforderungen voraus. Aus diesem Grund enden in vielen Kartenviewern die Karten unschön an der Landesgrenze. Fallbeispiele aus dem Ulmer/Neu-Ulmer Grenzbereich zeigen die Erfahrungen im Pilotprojekt mit der grenzüberschreitenden Nutzung von Geodaten: Könnten Kommunen in Zukunft zu existierenden Rahmenvereinbarungen benachbarter Landesvermessungsverwaltungen beitreten, wäre das eine Möglichkeit für eine breitere Nutzung und einen attraktiveren Bezugspreis der Geobasisdaten des Nachbarbundeslandes.

Denn eines wollen die Angestellten in den Verwaltungen der Städte Ulm und Neu-Ulm nicht mehr: dass die Karten jenseits der Donau leer sind.



KFZ - Unfallgutachten

Praktische Anwendungsbeispiele für digitale Orthophotos in der Unfallrekonstruktion

Dipl.-Ing. (FH) Peter Stolle, gutax-Unfallanalyse GbR

- **Begriffe, Definitionen, Abläufe der Gutachtenerstellung**
- **Klassische Vermessung einer Unfallstelle**
- **Anwendung eines Luftbilds in einer Unfallrekonstruktion**
- **Grenzen der Anwendung von Luftbildern**

Nach schweren Verkehrsunfällen bedarf es häufig, sowohl in zivil- als auch in strafrechtlicher Hinsicht, einer umfassenden Aufklärung des Hergangs und der Ursache des Unfalls. Neben den Schadensbildern an den Fahrzeugen und Verletzungen der beteiligten Personen sind die Endstellungen der Fahrzeuge und die Art, Lage, Größe und Ausrichtung der Spuren auf der Fahrbahn (z.B. Bremsspuren, Splitterfelder oder Blutspuren) für die Aufklärung solcher Unfälle von besonderer Bedeutung.

Hierzu ist eine Vermessung der Unfallstelle erforderlich. Orthogonale Luftbilder in geeigneter Auflösung (DOP20) stellen eine enorme Erleichterung dar. Man stelle sich nur die Markierungen und baulichen Gegebenheiten einer großen innerstädtischen Kreuzung vor: Diese einzeln von Hand einzumessen, während die Kreuzung möglicherweise zur Rush-Hour gesperrt ist, bedeutet großen Druck für die Polizeibeamten und Sachverständigen vor Ort. Verlässliche, maßstabsgerechte Luftbilder schaffen Abhilfe und verbessern gleichzeitig die Visualisierung des Unfallablaufs im Gutachten mit Bildern und Videos enorm.

Zeitliche Abstände zwischen Bildflug- und Unfalldatum, Verkehr, Vegetation und Schattenwurf können die Anwendungsmöglichkeiten jedoch einschränken.



Aktuelle Methoden der Energieplanung

Instrumente der Energiesystemanalyse in Städten und Kommunen

Markus Wagner, Tobias Eder, TUM

- **Lehrstuhlvorstellung und Projekte**
- **Instrumente zur Energiesystemanalyse**
- **Heizwärmebedarf von Gebäuden**
- **Energieeinsparung durch Sanierungsmaßnahmen**
- **Nutzung von Solarthermie und Photovoltaik**
- **Gebäudeversorgung mittels oberflächennaher Geothermie**
- **Nutzung von Windenergie**
- **Netz- und Fernwärmeoptimierung**
- **Optimierte Strategien und Ausbau der Energieversorgung**

Um die ambitionierten Ziele der Energiewende in Deutschland zu erreichen, benötigt man neue Konzepte und Instrumente zur Energiesystemanalyse in Städten und Kommunen. Der Vortrag erläutert aktuelle Methoden der Energieplanung und bezieht sich dabei auf die Anwendbarkeit sowie den Nutzen amtlicher Geodaten für die kommunale Energieplanung.

Die Grundlage einer präzisen Energiesystemmodellierung sind stetig fortentwickelte Werkzeuge, etwa zur Analyse des Heizwärmebedarfs von Gebäuden, zur Evaluation von Sanierungsmaßnahmen, zur Erfassung von Potenzialen der Solarthermie, für Photovoltaik und Geothermie sowie zur Nutzung von Windenergie und zur Netz- und Fernwärmeoptimierung. Energiesystemmodelle umfassen die wichtigsten Aspekte eines optimierten Ausbaus der Versorgungsinfrastruktur im Kontext von Energieeffizienzmaßnahmen und erneuerbaren Energien. Sie beschreiben in einer umfassenden Synthese künftige Entwicklungspfade hin zu einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung.



Einsatzmöglichkeiten von DGM-Daten zur Erforschung der Kulturlandschaft im Spessart

Praktische Beispiele aus Geomorphologie und Archäologie

Dr. Jürgen Jung und Harald Rosmanitz, Universität Würzburg

- **Gebietskulisse Spessart und deren kulturlandschaftliche Erschließung**
- **Möglichkeiten der DGM-Daten in Bezug auf die Gebietskulisse**
- **Einsatz der DGM-Daten zur Interpretation der Geomorphologie**
- **Einsatz der DGM-Daten zur Erschließung von Bodendenkmälern und deren Einbindung in die Kulturlandschaft**

Rund zwei Drittel des Spessarts sind mit Wald bedeckt. Mit seinen ausgedehnten Buchen- und Eichenwäldern ist das Mittelgebirge das größte zusammenhängende Mischlaubwaldgebiet in Deutschland. Dem heutigen Eindruck einer Naturlandschaft kann entgegengesetzt werden, dass es sich bei der Gebietskulisse im Gesamten um eine seit der Steinzeit intensiv genutzte Kulturlandschaft handelt.

Ein Großteil der Zeugnisse der menschlichen Einflussnahme war bis zum Einsatz von Airborne Laserscanning in ihrer Dimension nur partiell erschließbar. Nun ist ein sehr differenzierter Blick möglich und kann als wesentliche Grundlage für weitere Forschungen für Archäologen, Geographen, Geologen und Historiker dienen. Auf der Basis einer engen Zusammenarbeit mit der Bayerischen Vermessungsverwaltung war es möglich, ausgehend von der Erschließung einzelner Bodendenkmale der Infrastruktur und Landschaftsentwicklung geschlossener Siedlungs- und Wirtschaftsräume nachzugehen. Einer der aktuellen Forschungsschwerpunkte ist die Erschließung der Birkenhainer Straße, einer hochmittelalterlichen Fernstraße zwischen Frankfurt und Nürnberg.



ALKIS[®] - Einführung

Erfahrungsberichte von Kommunen in Bayern

Felix Kummer, AKDB

- **Technische Aspekte**
- **Mehrwerte für Kommunen**
- **Offene Handlungsfelder**

Als erster Vermessungsamtsbezirk in Bayern wurde im April 2013 das Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Amberg auf das neue Datenmodell ALKIS[®] umgestellt. Seitdem werden dort die Flurkarte und das Liegenschaftsbuch im Format ALKIS[®]-NAS an die Kommunen abgegeben. Inzwischen ist gut die Hälfte aller Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung auf ALKIS[®] umgestellt.

Entsprechend groß ist das Interesse der Betroffenen, wie die Umstellung bis jetzt gelaufen sei und was sich für die Endanwender konkret ändere. In dem Kurzvortrag kommen Berichte eines Landkreises mit interkommunalem Geoinformationssystem, eines Zweckverbands, einer Verwaltungsgemeinschaft sowie ausgewählter Gemeinden zur Sprache. Beleuchtet werden neben den technischen und organisatorischen Veränderungen die Mehrwerte, die sich durch ALKIS[®] ergeben. Ein Blick auf andere Bundesländer, die ebenfalls ALKIS[®] einführen bzw. eingeführt haben, sowie ein Ausblick auf die noch offenen bayerischen Handlungsfelder runden den Vortrag ab.



Visualisierung von Bauvorhaben

Interaktive Computersimulation, Integration von
Brücken, Straßen und Staudämmen in der Landschaft

Klaus R. Müller, Müller Systemtechnik GmbH

Umsetzung von Vermessungsdaten:

- Einbinden von Planungsdaten
- Photorealistische Darstellung einer Landschaft
- Interaktive Computersimulation und Soll-/Ist-Vergleich

Sowohl bei der Bürgerbeteiligung an Planungsprozessen als auch bei der Entscheidung über Bauvorhaben in den zuständigen Gremien stößt man immer wieder an die Grenzen des Menschen, sich dreidimensionale Strukturen vorzustellen.

Der Vortrag beschreibt, wie man auf der Grundlage von Vermessungs- und Planungsdaten zu photorealistischen, computergestützten 3D-Modellen von Landschaften gelangt, in welche die Bauvorhaben eingebettet sind. An Hand von ausgewählten Beispielen wird dann gezeigt, wie die interaktive Begehung solcher Landschaften nicht nur hilft, geplante Bauwerke begreifbar zu machen, sondern durch die Präsentation von Varianten auch die Evaluierung einer Planung ermöglicht.