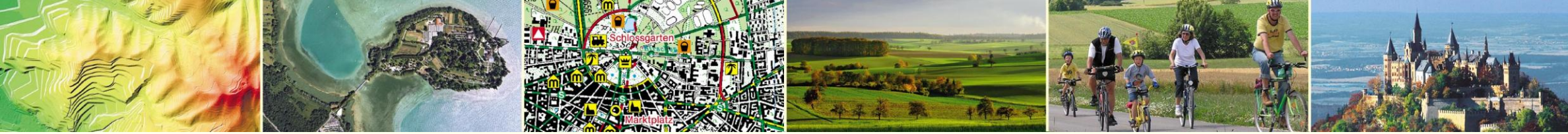


Geoinformation und Landentwicklung

Geomatik beim LGL

Ausbildung und Anwendung

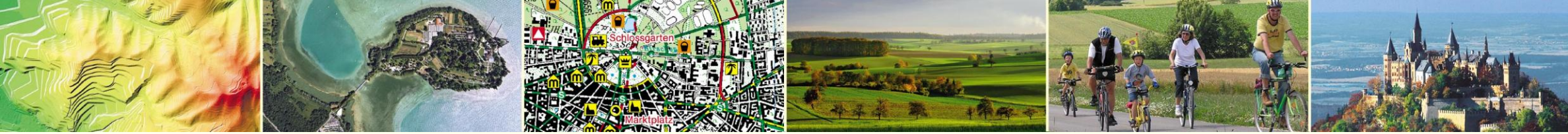
Dipl.-Ing. Iris Fibinger



Ausbildung beim LGL

Berufe der Geoinformationstechnologie

- Neuordnung seit 1. August 2010 in Kraft
- Gründe:
 - Notwendige Neuordnung der beiden „alten“ Berufe Kartograph / Kartographin und Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin
 - Zu geringe Ausbildungszahlen in beiden Berufen
 - Bedarf an Fachleuten im Bereich GIS
 - Einsparpotential durch gemeinsame Beschulung
- Umfasst zwei Berufe
 - Geomatiker / Geomatikerin
(vollständiger Übergang des Kartographen / der Kartographin)
 - Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin



Ausbildung beim LGL

Berufe der Geoinformationstechnologie

Geomatiker/in

Vermessungstechniker/in

1. Aj.

ZP.

Schwerpunkte:
u. a. rechtliche, naturwissenschaftl. Grundlagen,
Normen und Standards, Grundlagen Vermessung, Kartographie und GIS

2. Aj.

Schwerpunkte:
GIS,
Geodatenmanagement,
Visualisierung (2D und 3D),
Kundenorientierung

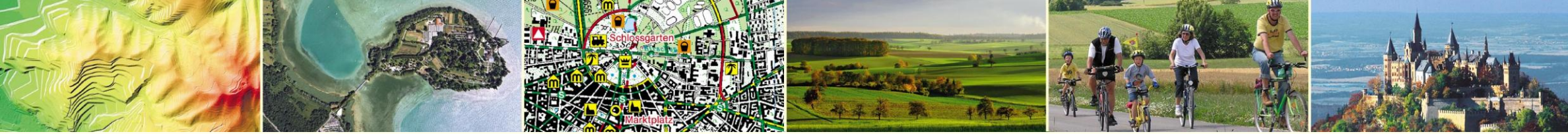
Schwerpunkte:
VT Messverfahren, math. Grundlagen,
Geodatenmanagement

3. Aj.

AP.

Fachrichtung
Vermessung

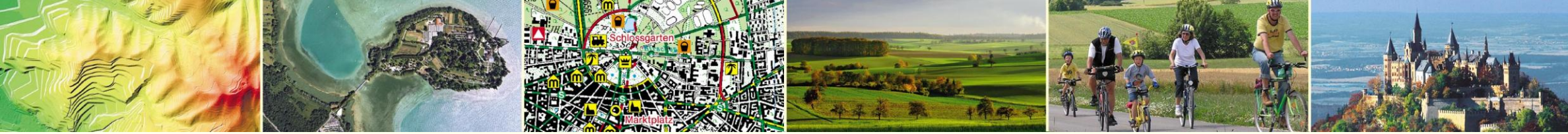
Fachrichtung
Bergvermessung



Ausbildung beim LGL

Schulen in Baden-Württemberg

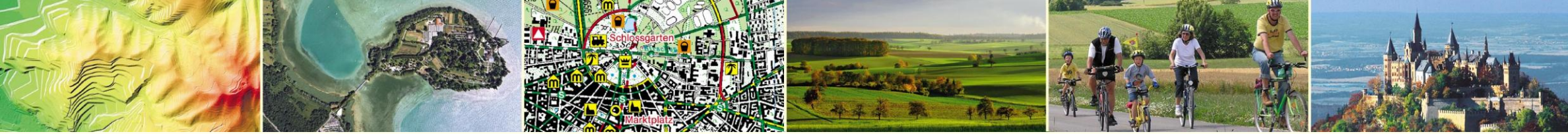
- Geomatiker:
 - Johannes-Gutenberg-Schule, Stuttgart
- Vermessungstechniker:
 - Steinbeisschule, Stuttgart
 - Heinrich-Hübsch-Schule, Karlsruhe
 - Friedrich-Weinbrenner-Gewerbeschule, Freiburg



Ausbildung beim LGL

LGL: Das 1. Ausbildungsjahr 2010/2011

- Neu eingestellte Azubis in beiden Berufen:
 - 4 Geomatiker
 - 14 Vermessungstechniker (bei den Poolteams der FNO)
- Für 2011/2012 bereits 4 Geomatikerstellen besetzt
- Ausbildungskooperationen mit Landratsämtern
- LGL-Lehrgänge an denen alle Azubis des Landes teilnehmen können



Ausbildung beim LGL

GIS-Ausbildung: Software-Einsatz

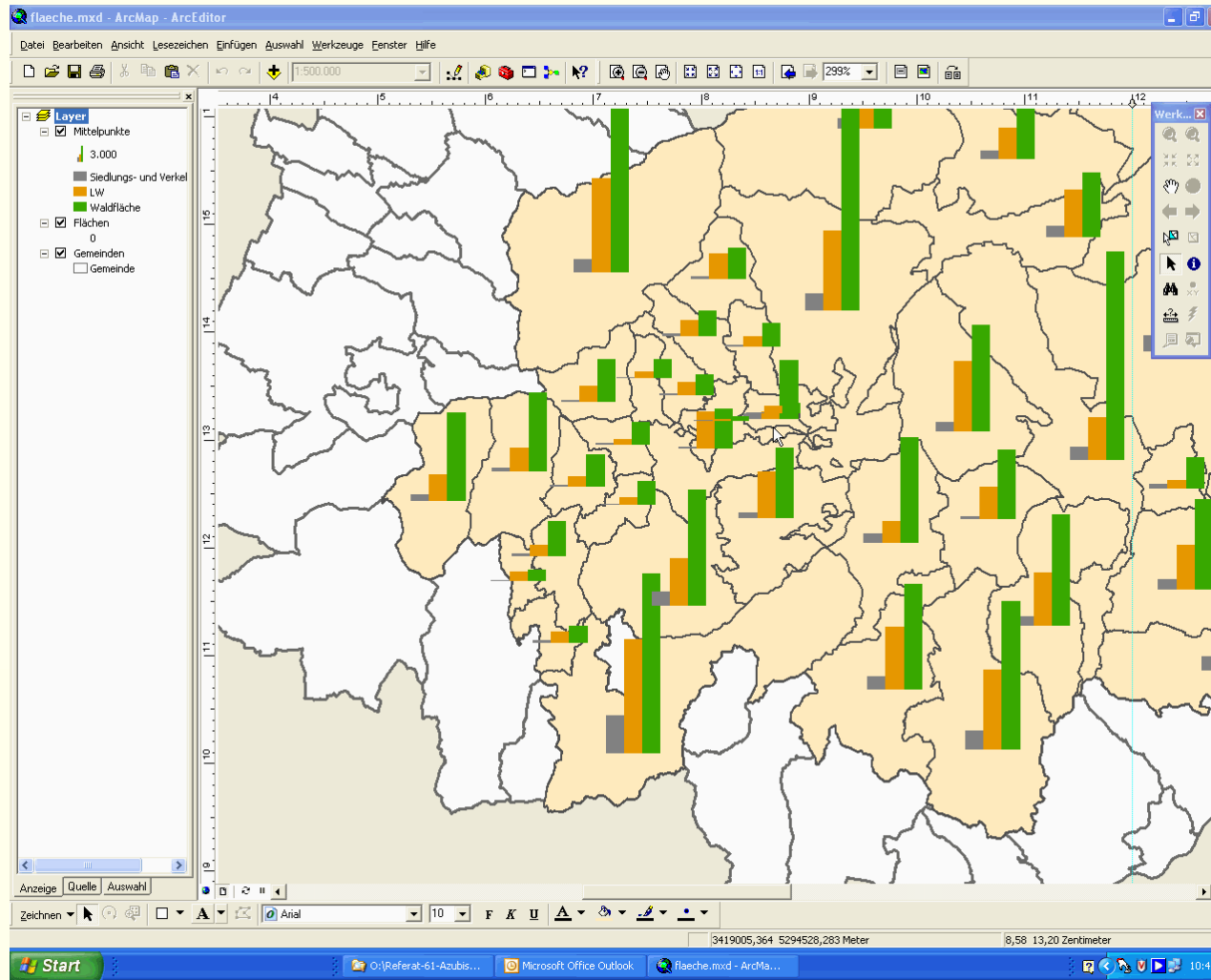
- Beim LGL:
 - ArcGIS ArcEditor 9.3 (keine Schullizenzen!) mit Erweiterungen (u. a. Maplex, 3D, Spatial und Network Analyst)
 - Künftig ArcGIS 10
- Weitere Möglichkeiten:
 - **ESRI Schulhauslizenz** (ArcInfo mit Erweiterungen 3D, Spatial und Network Analyst und ESRI Data & Maps) für ca. 400 € netto
 - **Haack Weltatlas – GIS-Unterricht mit Atlas und ArcGIS von ESRI** mit 1-Jahreslizenz von ArcEditor 9.3 für ca. 30 €



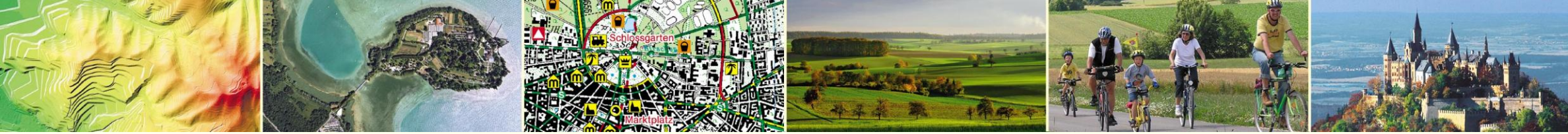
Ausbildung beim LGL

GIS-Ausbildung: Ausbildungsarbeiten – Datenauswertung

- LEADER-Region Südschwarzwald 2005, Flächenauswertung



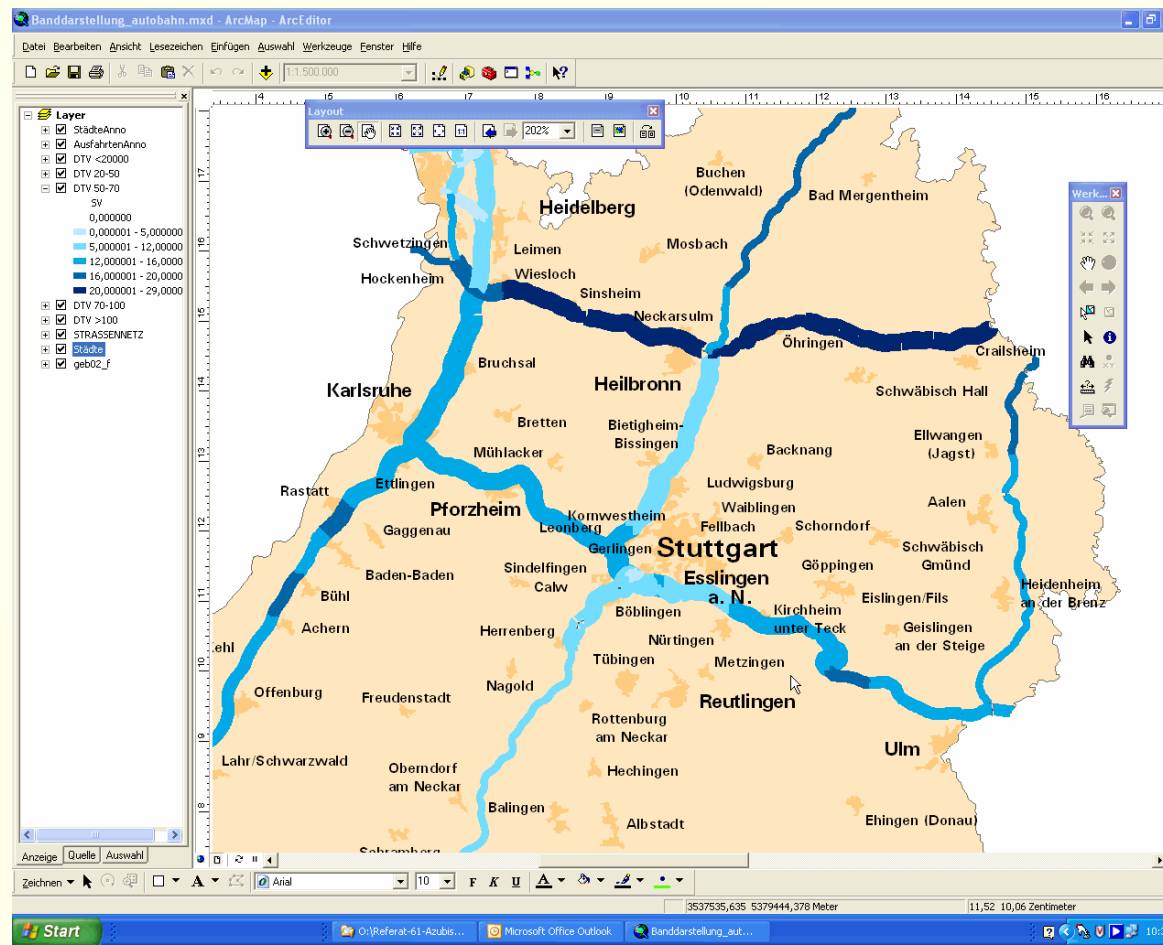
© LGL-BW, 1. Aj. Geomatiker, 2011
 Datenquelle: Statistisches Landesamt B.-W.



Ausbildung beim LGL

GIS-Ausbildung: Ausbildungsarbeiten – Datenauswertung

- Erfassung und Auswertung der durchschnittlich täglichen Verkehrsstärke auf den Autobahnen B.-W. (nach BaSt 2005)



© LGL-BW, 1. Aj. Geomatiker, 2011
 Datenquelle: DLM1000 des BKG, BaSt



Ausbildung beim LGL

GIS-Ausbildung: Ausbildungsarbeiten – Erfassung

- Flurkartenausschnitt, der in die Struktur des Basis-DLM überführt wurde

Hochstetten.mxd - ArcMap - ArcEditor

Identifizieren

Identifizieren aus: <Sichtbare Layer>

Feld	Wert
FID	11
Shape	Polylinie
Id	0
BDI	0
BDU	0
BR5	0
BRF	0
BRV	0
FKT	5211
FSZ	0
ZUS	0
OFM	0
BEF	0
MKG	0
NAM	Hauptstraße
STS	0
ZWM	0
BWF	0
BEZ	31
DHU	0
BRO	0
OBJEKTART	42003
WPM	1303

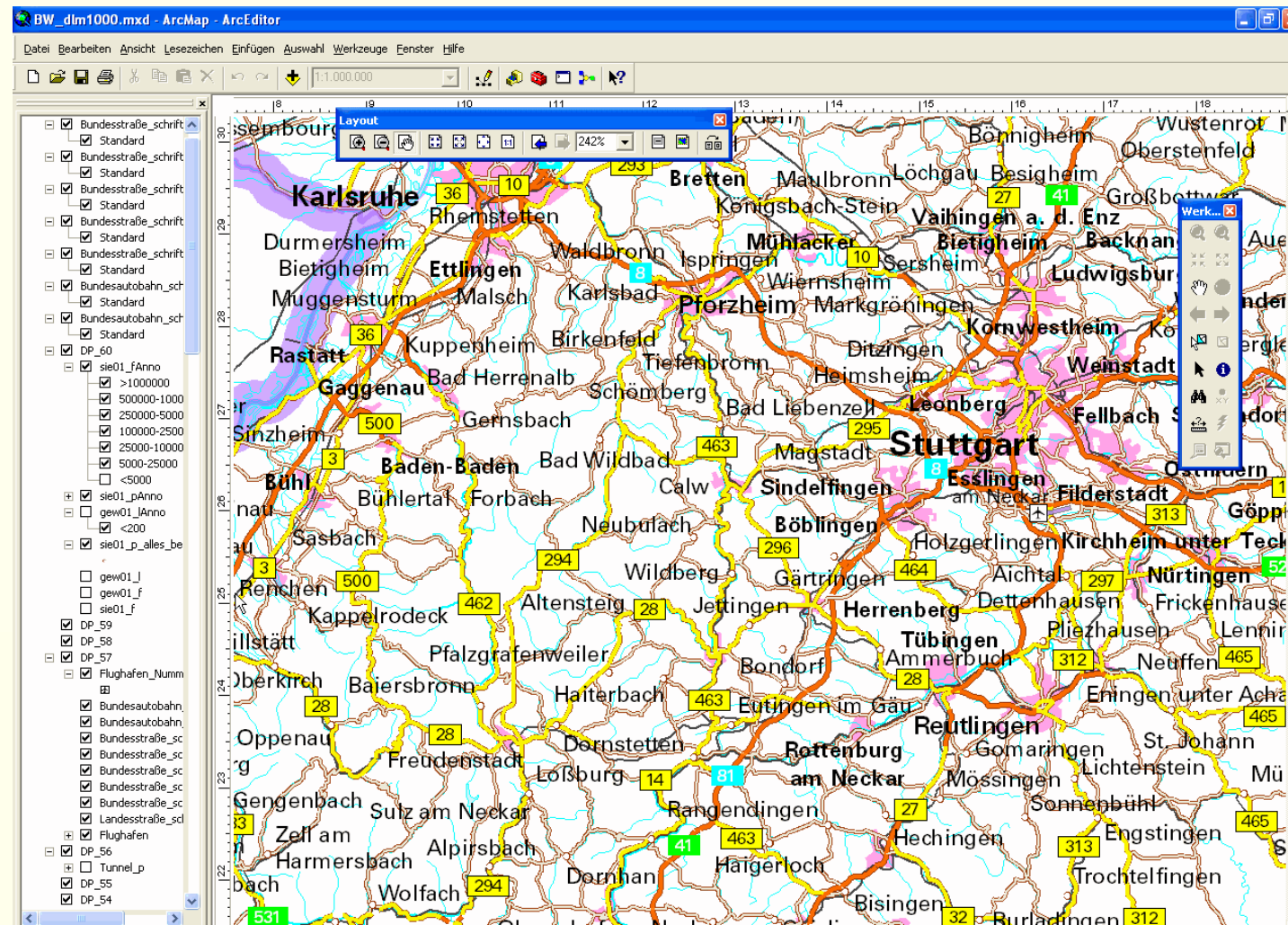
5 Features identifiziert



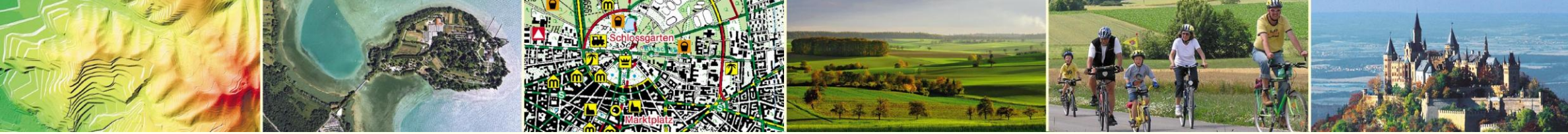
Ausbildung beim LGL

GIS-Ausbildung: Ausbildungsarbeiten – Präsentation

- Umsetzung der DTK1000 aus dem DLM1000 des BKG



© LGL-BW, 1. Aj. Geomatiker, 2011
Datenquelle: DLM1000 des BKG



Ausbildung beim LGL

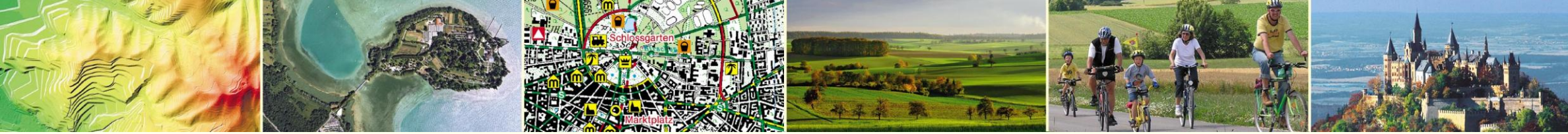
Aussichten für beide Ausbildungsberufe

- Interesse an Ausbildung in beiden Berufen steigt
- **Geomatiker:** Interesse besonders bei Städten, Fachverwaltungen (z. B. LGRB) und privaten GIS-Dienstleistern
 - Manche Bundesländer bilden Geomatiker anstelle der Vermessungstechniker aus!
- **Vermessungstechniker:** Hoher Bedarf in den LRÄ



Infos zu beiden Berufen

- Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB)
 - <http://www.bibb.de>
- Kommission Aus- und Weiterbildung der DGfK
 - <http://www.geomatiker.info>
- Umsetzungshilfe „Ausbildung gestalten“ (Hrsg. BiBB)
 - <http://www.wbv.de>



Geoinformation und Landentwicklung

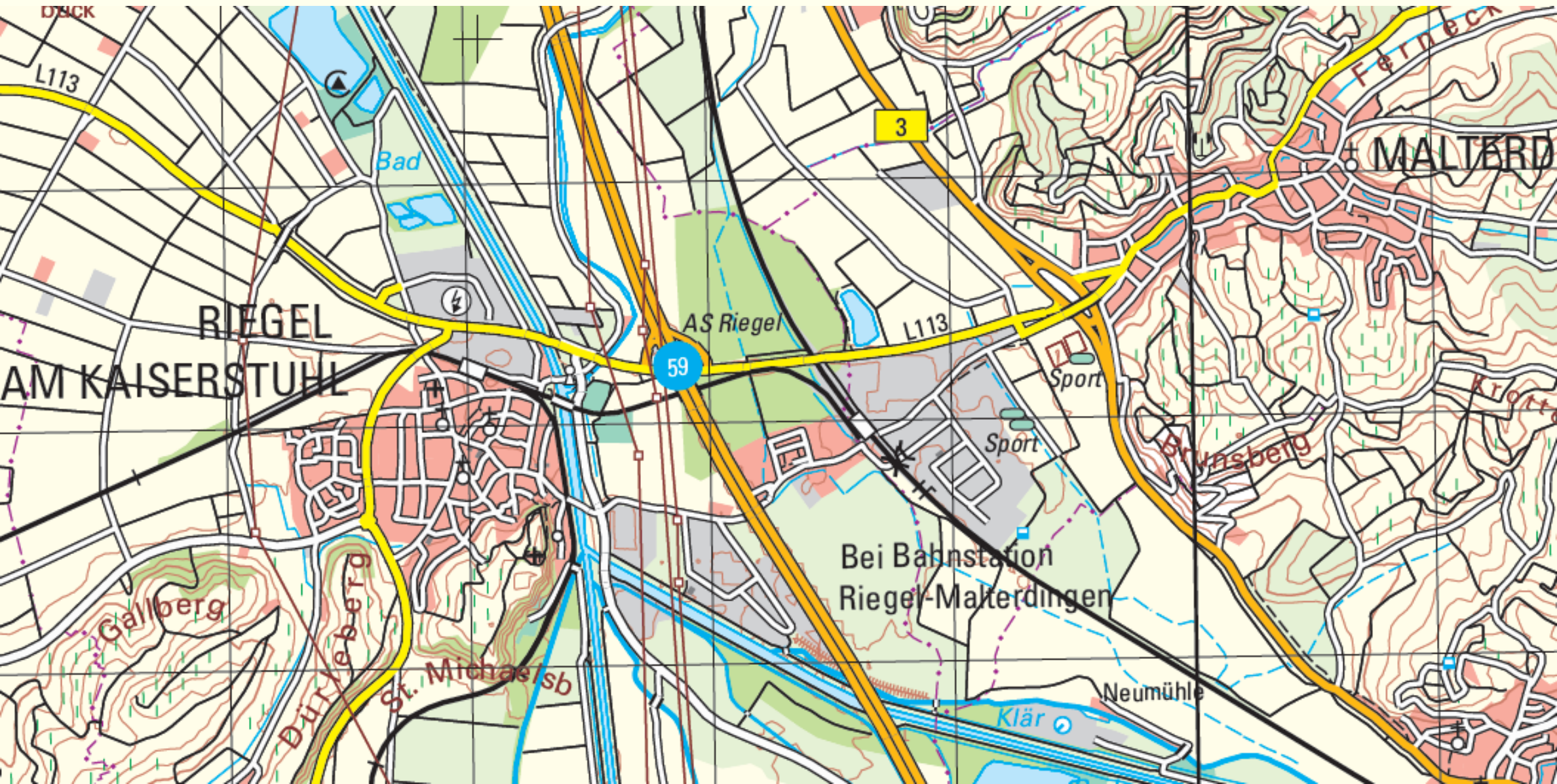
Anwendung für die Kartographie

Herstellung künftiger topographischer und thematischer Karten



Anwendung Topographische Karten

Neue Topographische Karten (hier DTK50)

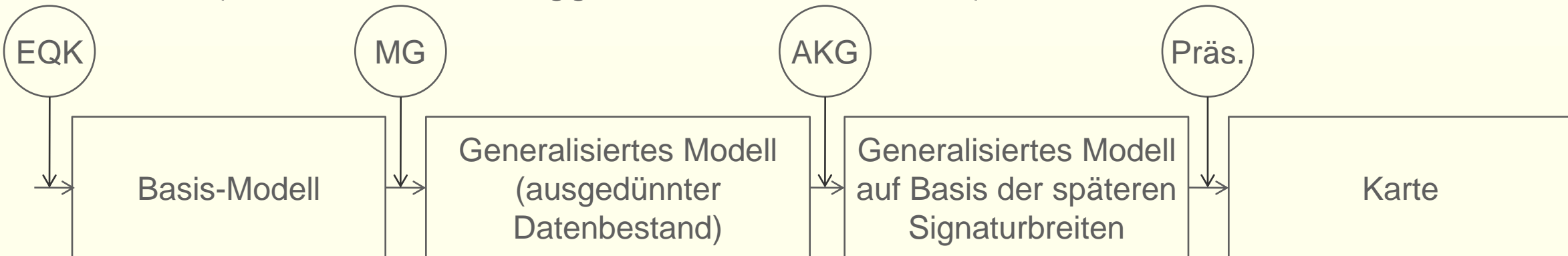


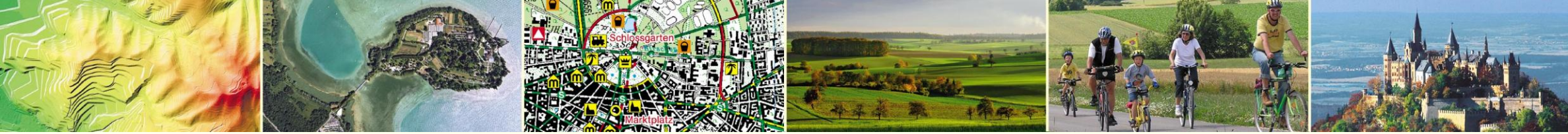


Anwendung Topographische Karten

Herstellung Topographischer Karten auf Basis des AAA-Modells

- Ziel: Vollautomatische Ableitung der Topographische Karten aus dem AAA-Modell
- Prinzip:
 - Erfassung des Basis-Modells mit Erfassungs- und Qualifizierungskomponente (EQK)
 - (Automatische) Modellgeneralisierung (MG)
 - Automatische Kartographische Generalisierung (AKG)
 - Präsentation auf Basis der amtlichen Signaturenkataloge (und anschließend ggf. interaktive Korrektur)

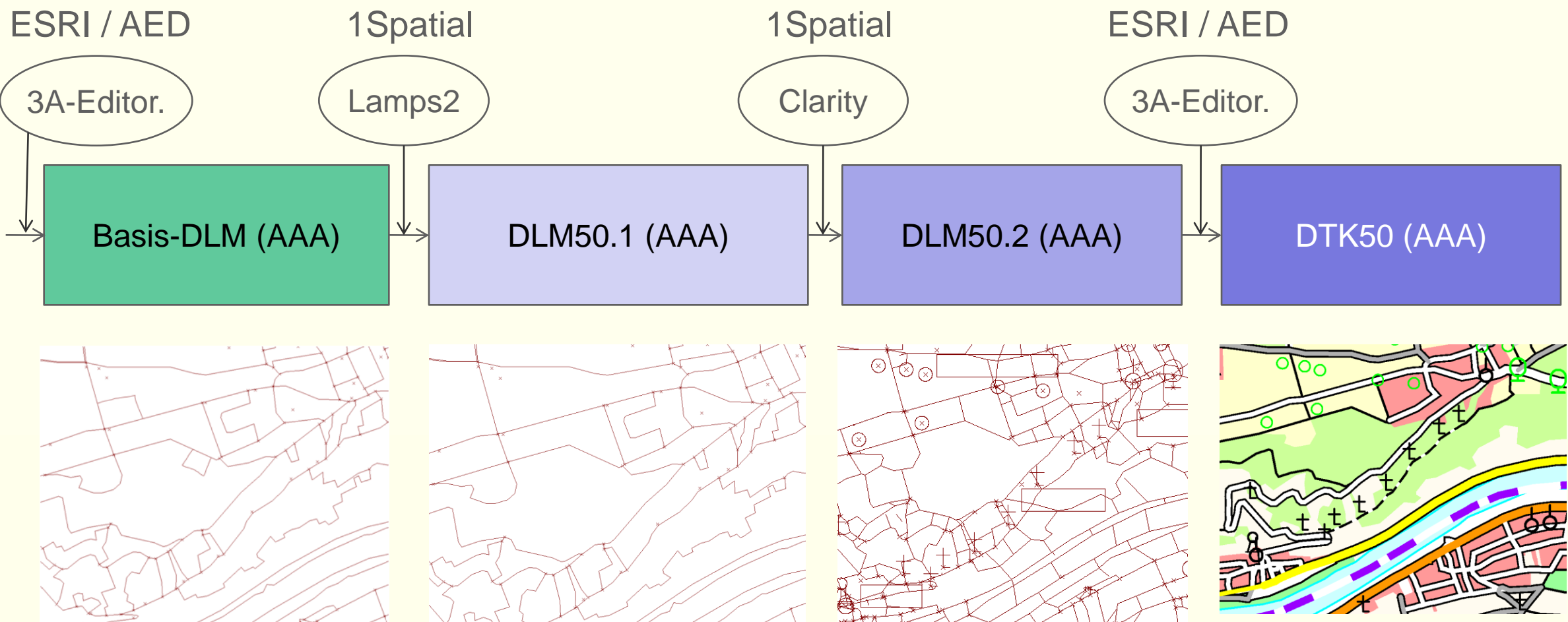


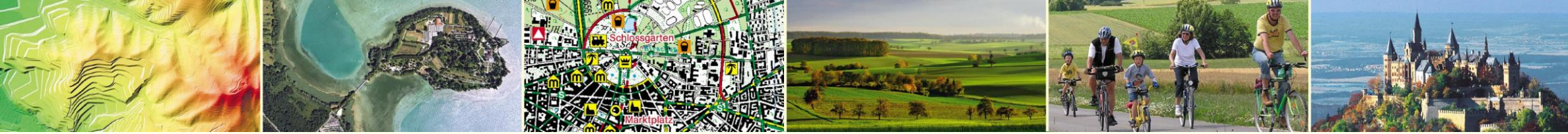


Anwendung Topographische Karten

Beispiel DTK50

- Herstellungsgang der DTK50

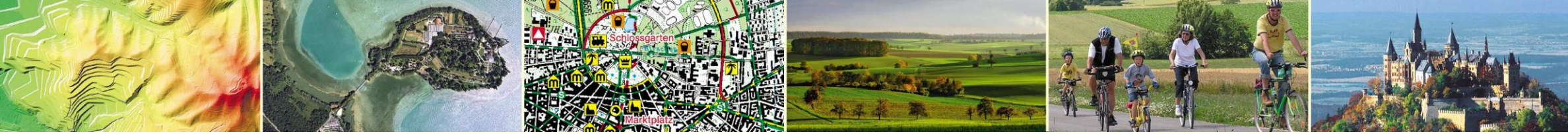




Anwendung Topographische Karten

Erfassung und Präsentation mit dem 3A-Editor (ESRI / AED)

- AED entwickelt 3A-Editor nach AdV-Vorgaben als Erweiterung zu ESRI ArcGIS (ArcEditor)
- Vorteile der Software:
 - Möglichkeit, Erfassung und Präsentation in AAA-Struktur aus einem Guss
 - Direkte Überleitung der AAA-Struktur (NAS) in Signaturen der ATKIS Signaturenkataloge (Erhalt der Objektbildung über Standardpräsentation oder so genannte Präsentationsobjekte)
 - Standbogenverwaltung (PLOT Layout)
 - Ausgabe in diverse Formate u. a. für Druck
 - Rückspeicherung der Daten in AAA-Struktur in die Datenbank (Datenhaltungskomponente)
 - Produktions-/Projektverwaltung über (zentrale) Projektsteuerung



Anwendung Topographische Karten

Erfassung und Präsentation mit dem 3A-Editor (ESRI / AED)

- Nachteile der Software:
 - Weiterentwicklungen von ArcGIS können erst (Jahre) später in die Erweiterung von AED eingebunden werden
 - Nach wie vor ist Software auf hohen „Handarbeits“-Einsatz ausgelegt
 - Entwicklungen für automatische Umsetzung ist teuer
 - Kein offenes System
 - Korrekturen oder Änderungen müssen in Auftrag gegeben werden



Anwendung Topographische Karten

Präsentation mit dem 3A-Editor

L7912_SO - 2/5000 - Bearbeitung DLM50/DTK50

3A Bearbeitung
3A ATKIS Standard
3A ATKIS Bearbeitung DTK
3A ATKIS Bearbeitung DLM
3A ATKIS Prüfung+Fortführ...
3A ATKIS Übernah...

- 100000-AAA_Basisschema
- 30000-Gebäude
- 40000-Tatsächliche Nutzung
- 41000-Siedlung
- 42000-Verkehr
 - 42001-AX_Strassenverkehr
 - 42002-AX_Strasse
 - 42003-AX_Strassenachse
 - 42008-AX_Fahwegachse
 - 42009-AX_Platz
 - 42010-AX_Bahnverkehr
 - 42014-AX_Bahnstrecke
 - 42015-AX_Flugverkehr
 - 42016-AX_Schiffsverkehr
- 43000-Vegetation
 - 43001-AX_Landwirtschaft
 - 43002-AX_Wald
 - 43003-AX_Gehoez
 - 43004-AX_Heide
 - 43005-AX_Moor
 - 43006-AX_Sumpf
 - 43007-AX_Unland/vegetationsloseFlaeche
 - 43008-AX_FlaecheZurZeitUnbestimmbar
- 44000-Gewässer
- 50000-Bauwerke, Einrichtungen und sonstige Angaben
- 51000-Bauwerke und Einrichtungen in Siedlungsflächen
 - 51001-AX_Turm
 - 51002-AX_BauwerkOderAnlageFuerIndustrieUndGewerbe
 - 51003-AX_VorratsbehaelterSpeicherbauwerk
 - 51004-AX_Transportanlage
 - 51005-AX_Leitung
 - 51006-AX_BauwerkOderAnlageFuerSportFreizeitUndErholung
 - 51007-AX_HistorischesBauwerkOderHistorischeEinrichtung
 - 51009-AX_SonstigesBauwerkOderSonstigeEinrichtung
- 52000-Besondere Anlagen auf Siedlungsflächen
- 53000-Bauwerke, Anlagen und Einrichtungen für den Verkehr
 - 53001-AX_BauwerkImVerkehrsbereich
 - 53002-AX_Strassenverkehrsanlage
 - 53003-AX_WegPfadSteig
 - 53004-AX_Bahnverkehrsanlage
 - 53005-AX_SeilbahnSchwebebahn
 - 53006-AX_Gleis
 - 53007-AX_Flugverkehrsanlage
 - 53008-AX_EinrichtungenFuerDenSchiffsverkehr
 - 53009-AX_BauwerkImGewaesserbereich
- 54000-Besondere Vegetationsmerkmale
- 55000-Besondere Eigenschaften von Gewässern
- 57000-Besondere Angaben zum Gewässer
- 60000-Relief
- 70000-Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge

Anzeige Quelle Auswahl Objektarten
 Zeichnen Arial

3359321,643 5339325,802 Meter



Anwendung Topographische Karten

Präsentation mit dem 3A-Editor

L7912_SO - 2/5000 - Bearbeitung DLM50/DTK50

File Edit View Symbols Insert Selection Tools Window Help Transport

1:2.176

- 00000-AAA Basisschema
- 30000-Gebäude
- 40000-Tatsächliche Nutzung
 - 41000-Siedlung
 - 42000-Verkehr
 - 43000-Vegetation
 - 44000-Gewässer
 - 44001-AX_Fliessgewaesser
 - 44002-AX_Wasserlauf
 - 44003-AX_Kanal
 - 44004-AX_Gewaesserachse
 - 44005-AX_Hafenbecken
 - 44006-AX_StehendesGewasser
 - 44007-AX_Meer
- 50000-Bauwerke, Einrichtungen und sonstige Angaben
- 60000-Relief
- 70000-Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge

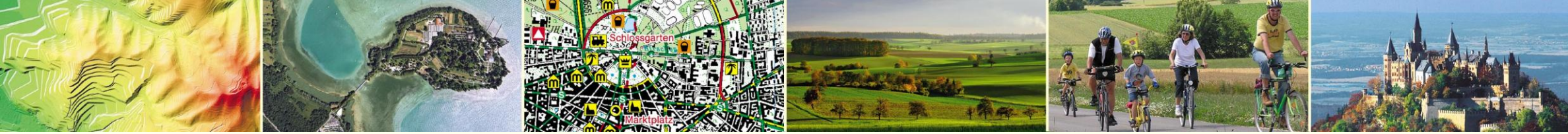
berg
andentwicklung



Anwendung Topographische Karten

Präsentation des Standbogens im 3A-Editor (PLOT Layout)

The screenshot displays the 3A-Editor software interface. The window title is "L6720_NO - 005000 - Bearbeitung DLM50/DTK50". The menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Leesezeichen", "Einfügen", "Auswahl", "Werkzeuge", "Fenster", "Hilfe", and "Verkehr". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and viewing. The main workspace shows a topographic map layout with a grid. The status bar at the bottom indicates "Zeichnen", "Arial", "10", and "29,95 624,54 Millimeter".



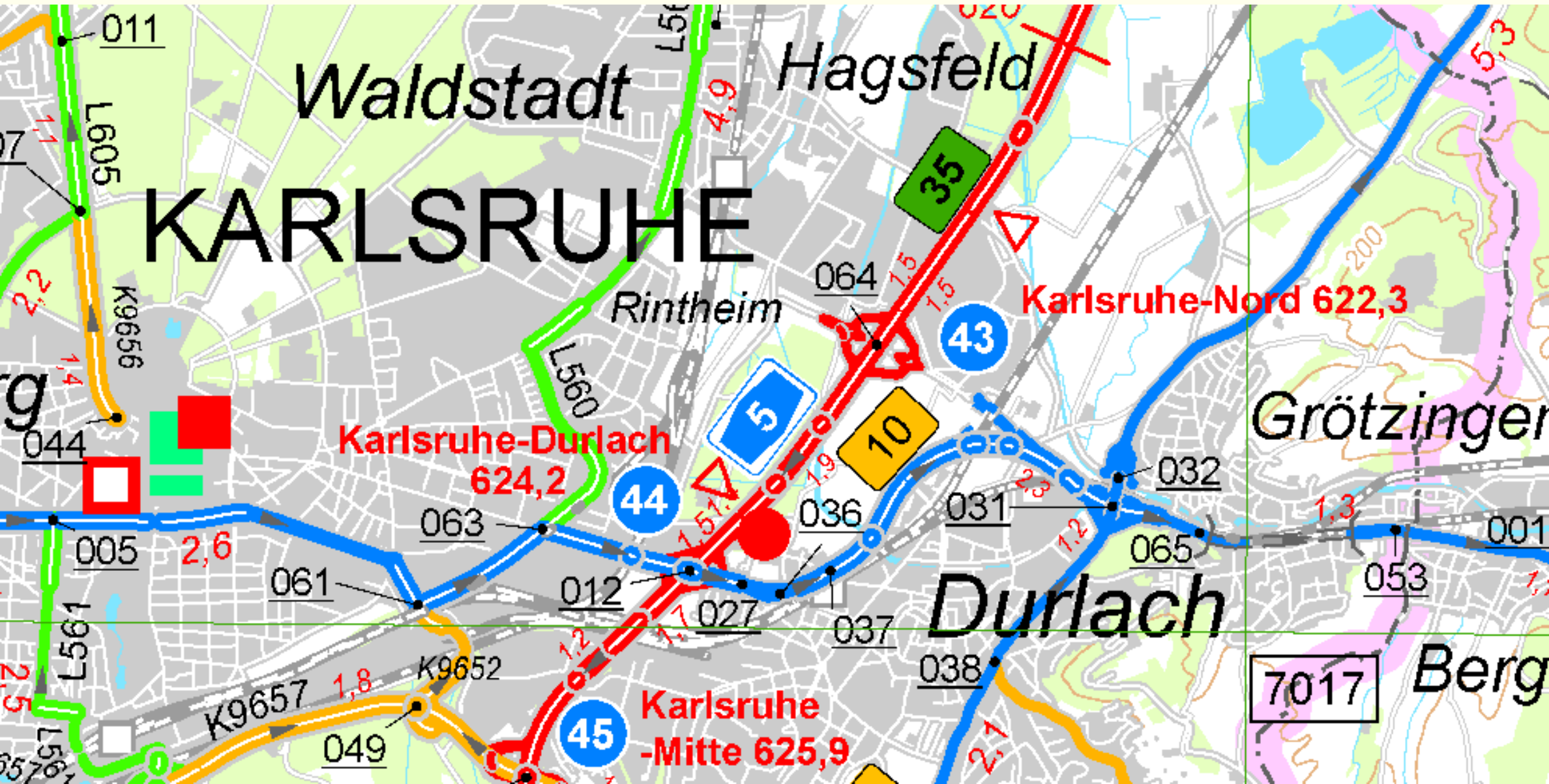
Anwendung Thematische Karten

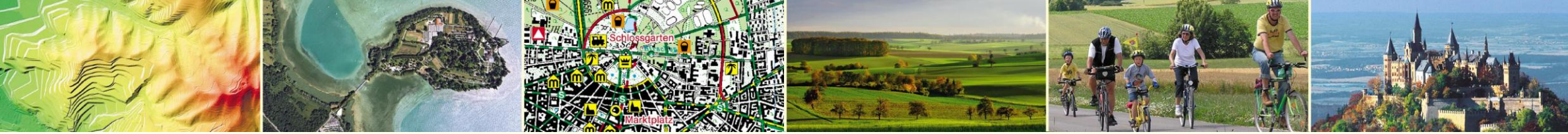
Thematische Karten



Anwendung Thematische Karten

Thematische Karten (hier die Straßennetzkarte 1:100'000)

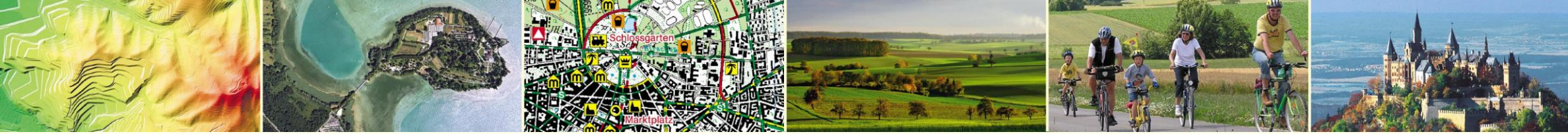




Anwendung Thematische Karten

Herstellung der Straßennetzkarte 1:100'000

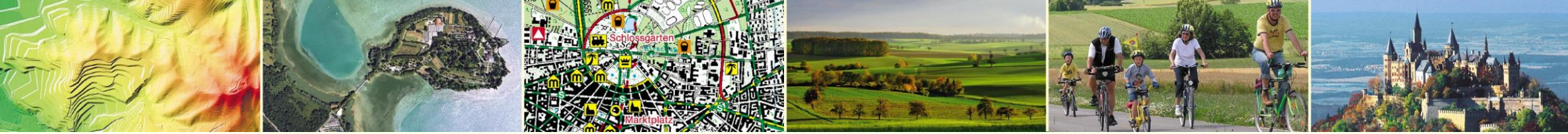
- Bisher: Halbautomatische Ableitung aus dem DLM50.1 + Fachdaten und Umsetzung mit ArcGIS
- Ziel: Vollautomatische Ableitung aus dem AAA-Modell über die Produktionsschritte
 - MG
 - AKG
 - Präsentation im 3A-Editor



Anwendung Thematische Karten

Weitere Anwendungen der Kartographie

- Kleinmaßstäbige Karten (Verwaltungsgliederung, Straßen etc.)
- Künftig: Ableitung der Freizeitkarten (mit 3A-Editor)
- Karten für Flurneuordnungsverfahren und überregionale Projekte (z. B. LEADER)
- Div. 3D-Analysen u. a. Ableitung von Steigungspfeilen für Radwanderkarten
- u. v. m.



Geoinformation und Landentwicklung

???

- Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!