



**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

**IKG**

Institut für Kartografie  
und Geoinformation

# Die neue Landeskarte 1:50 000 - Visualisierung mit Vektordaten

Bachelorarbeitspräsentation

Autor:  
Andrea Wüst

Studiengang Geomatik und Planung  
6. Semester  
31. Mai 2016

Leiter:  
Dr. Prof. Lorenz Hurni

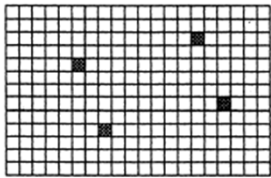
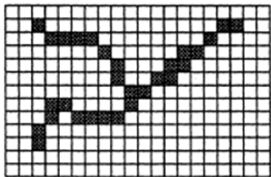
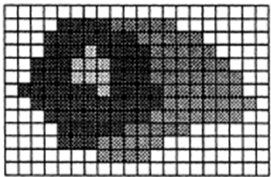
Betreuer:  
Stefan Räber  
Angeliki Tsorlini

# Ablauf

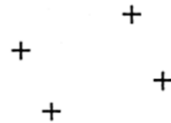
1. Ausgangslage
2. Entwicklung der Landeskarte 1:50 000
3. Methode und Vorgehen
4. Analyse der Daten
5. Ergebnisse
6. Ausblick

# 1. Ausgangslage

Raster



Vektor



- Landeskarte 1:50 000 wird momentan komplett überarbeitet
- 2014 erste Blätter der Landeskarte 1:25 000
- Topologisch korrekte Vektordaten
- Komplette GIS-gestützt
- Daten sind attributiert

## 2. Entwicklung der Landeskarte 1:50 000







1845 - 1865: Dufourkarte, 1:100 000

1870 - 1926: Siegfriedkarte, Mittelland und Jura 1:25 000, Alpen 1:50 000

1935: Beschluss durch Bund einer vollständigen Kartenreihe 1:25 000 bis 1:1 Million

1937 - 1963: Erstellung Landeskarte 1:50 000

1998: Beginn Aufbau einer topografischen Datenbank

2000: Farbige Strassen, Fluss,...

2016: Vektordaten des Blattes Olten 1:50 000

2017: Publikation der neuen Landeskarte 1:50 000

1845  
Kupfer  
Stein

1952  
Glas

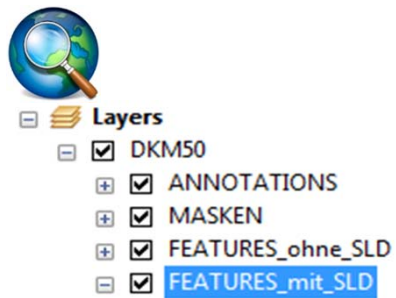
2000  
Digital

# 3. Methode und Vorgehen

# Grundlagedaten

- Vektordaten des Blattes Olten im Massstab 1:50 000 von swisstopo
- Bearbeitung in ArcMap 

# Aussehen der Daten



Bodenbedeckung

Verkehrsareal  
Freizeitareal  
Nutzungsareal  
Schutzgebiet  
Hoheitsgebiet

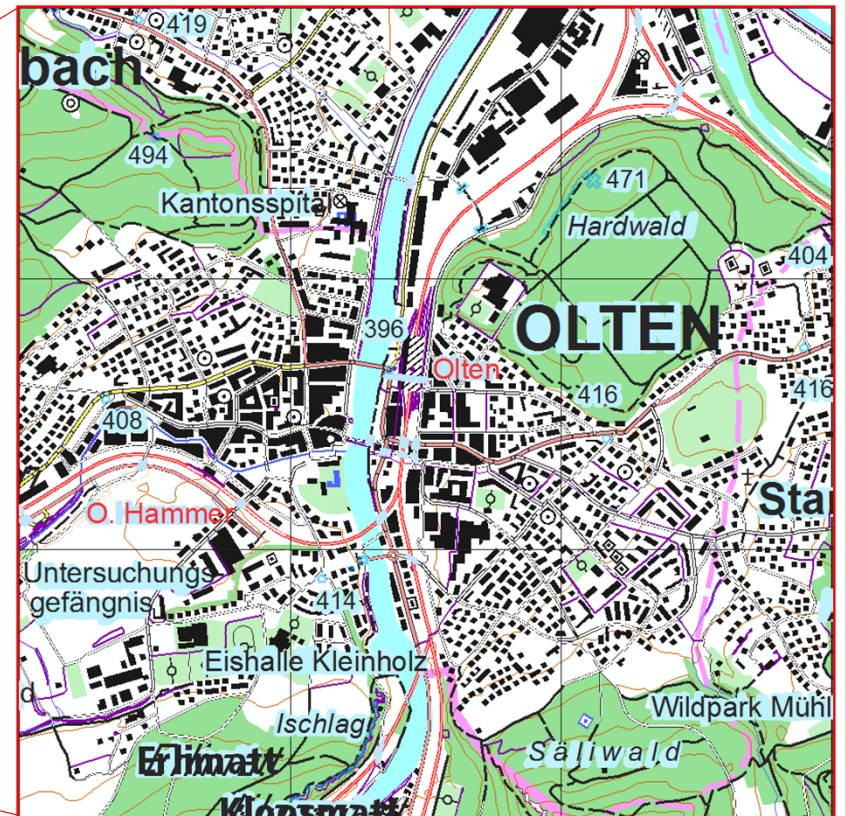
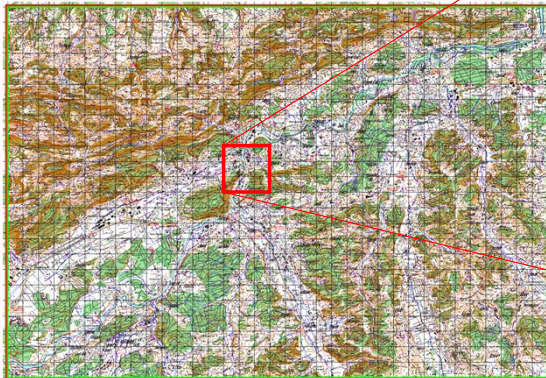
Höhenkurve  
Morph. Kleinform  
Baute  
Gewässer Linie

Gewässer Polygon  
Baute Linie  
Gebäude



# Untersuchungsgebiet

- Grossraum Olten
- Fläche: 9 Quadratkilometer
- Heterogenes Gebiet



0 0.25 0.5 1 Kilometer



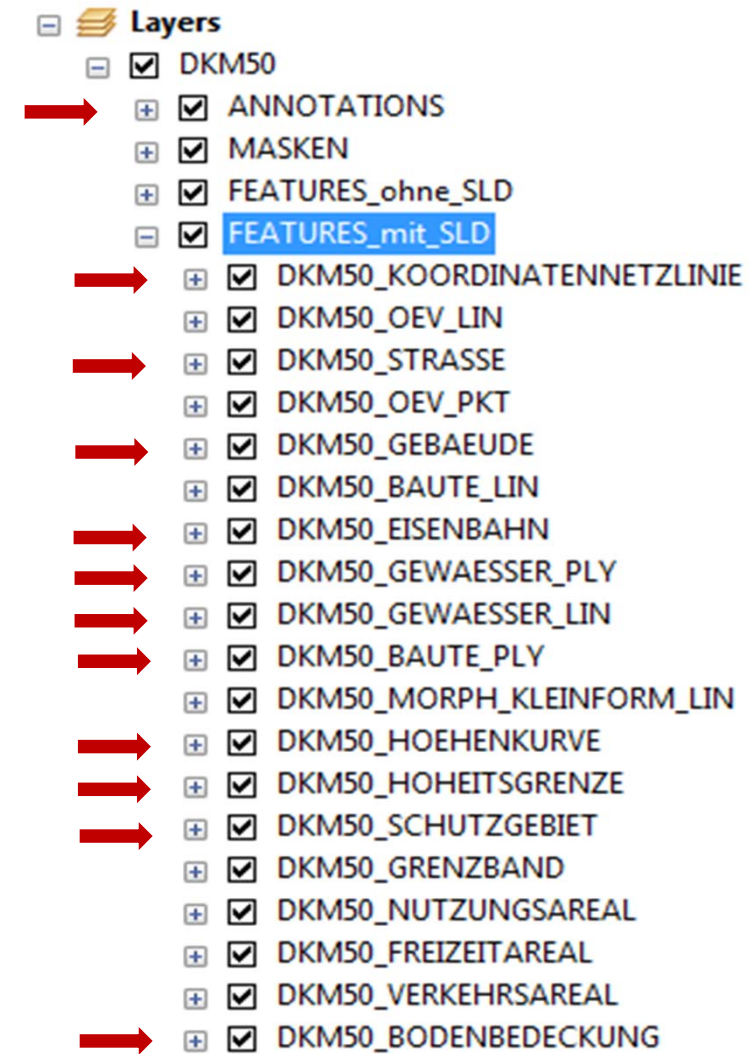
# 4. Analyse der Daten

# Topographische Karte 1:50 000

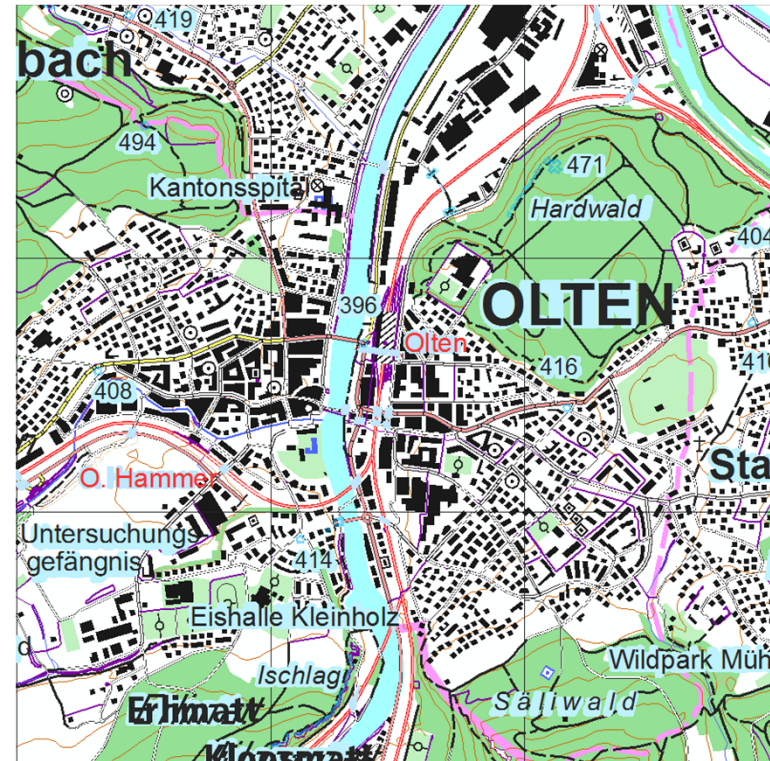
Kriterien nach SGK (Schweizerische Gesellschaft für Kartografie)

## Inhalt

- Koordinatengitter und geografisches Bezugsnetz
- Fast vollständiges Verkehrsnetz
- Alle Siedlungen
- Wichtige Infrastrukturanlagen
- Politische Grenzen bis auf die Ebene Gemeinde
- Vollständiges Gewässernetz ohne kleinste Bäche
- Geometrisch erfassbare Geländedarstellung mit Höhenlinien und Höhenkoten
- Vegetation: Wald, Baumgruppen, Gebüsch und Reben
- Beschriftung















# Vergleich mit dem Rasterdatensatz



# 5. Ergebnisse



# Eisenbahn

Objektart	Neue Zeichenerklärung			Alte Zeichenerklärung
	1:10 000	1:50 000		
Bahnhof				
Station				-
Einspur			0.32mm	
Mehrspur			0.22mm 0.76mm	



# Gebäude










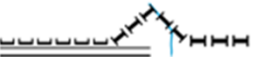
Objektart	Repräsentation	Neue ZE		Grösse	Alte ZE
		1:10 000	1:50 000		
Gebäude Einzelhaus	34_Gebäude	◆	·	variabel	■
Hochhaus	34_Hochhaus	◻	·	variabel	-
Hochkamin	34_Hochkamin	⊗	·	1.1mm	⊗
Im Bau		◆	·	-	-
Lagertank		●	·	-	-
Offenes Gebäude	34_Aussichtsturm	◎	·	1.4mm	⊠
Sakraler Turm	34_Sakraler_Turm	◎	·	1.2mm	◎
Turm	34_Turm	○	·	0.8mm	○



# Areale mit grünem Hintergrund

Objektart	Neue Zeichenerklärung		Alte Zeichenerklärung
	1:10 000	1:50 000	
Schwimmbadareal			
Sportplatzareal			
Zooareal			

# Farbige Grenzen

Objektart	Neue Zeichenerklärung			Alte Zeichenerklärung
	1:10 000	1:50 000		
Bezirksgrenze			0.4mm	
Gemeindegrenze			0.4mm	
Kantonsgrenze			0.75mm	

# Schrift

- Vergleich von Univers und Frutiger
- Beide Serifenlos
- Grosse Innenräume
- Platzsparend

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Ä Ö Ü  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z ä ö ü

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Ä Ö Ü  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z ä ö ü

# Zusammengefasst

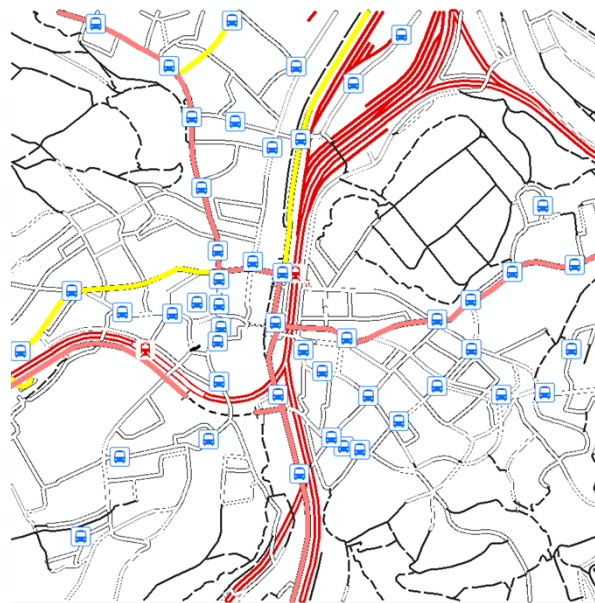
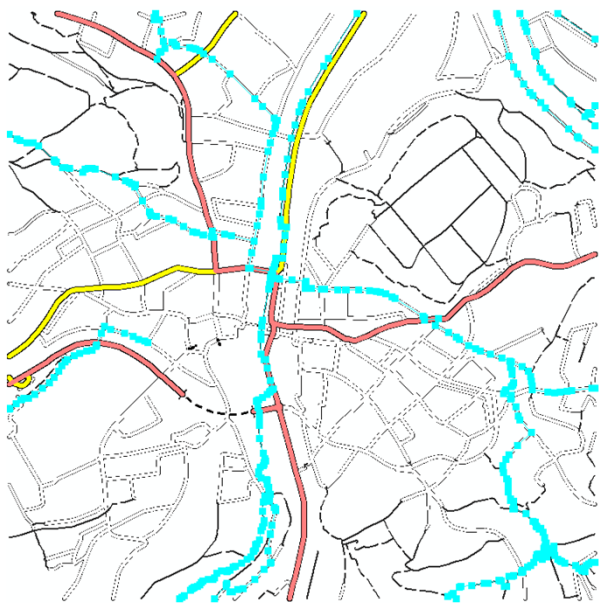
- Informationsgehalt hat deutlich zugenommen
- SGK-Kriterien wurden erfüllt
- Moderne und platzsparende Schrift
- Sehr gelungene Kartengrafik





# 6. Ausblick

- Alternative Darstellungen aufgrund der attributierten Objekte



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

