

GIS-Projekt im Unterricht nach dem MEVAP-Prinzip

GIS-Seminar

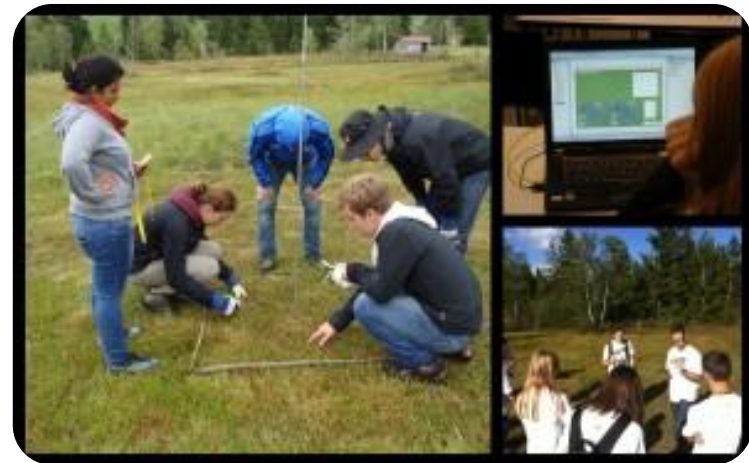
Geographie Fachdidaktik IfE, Universität Zürich

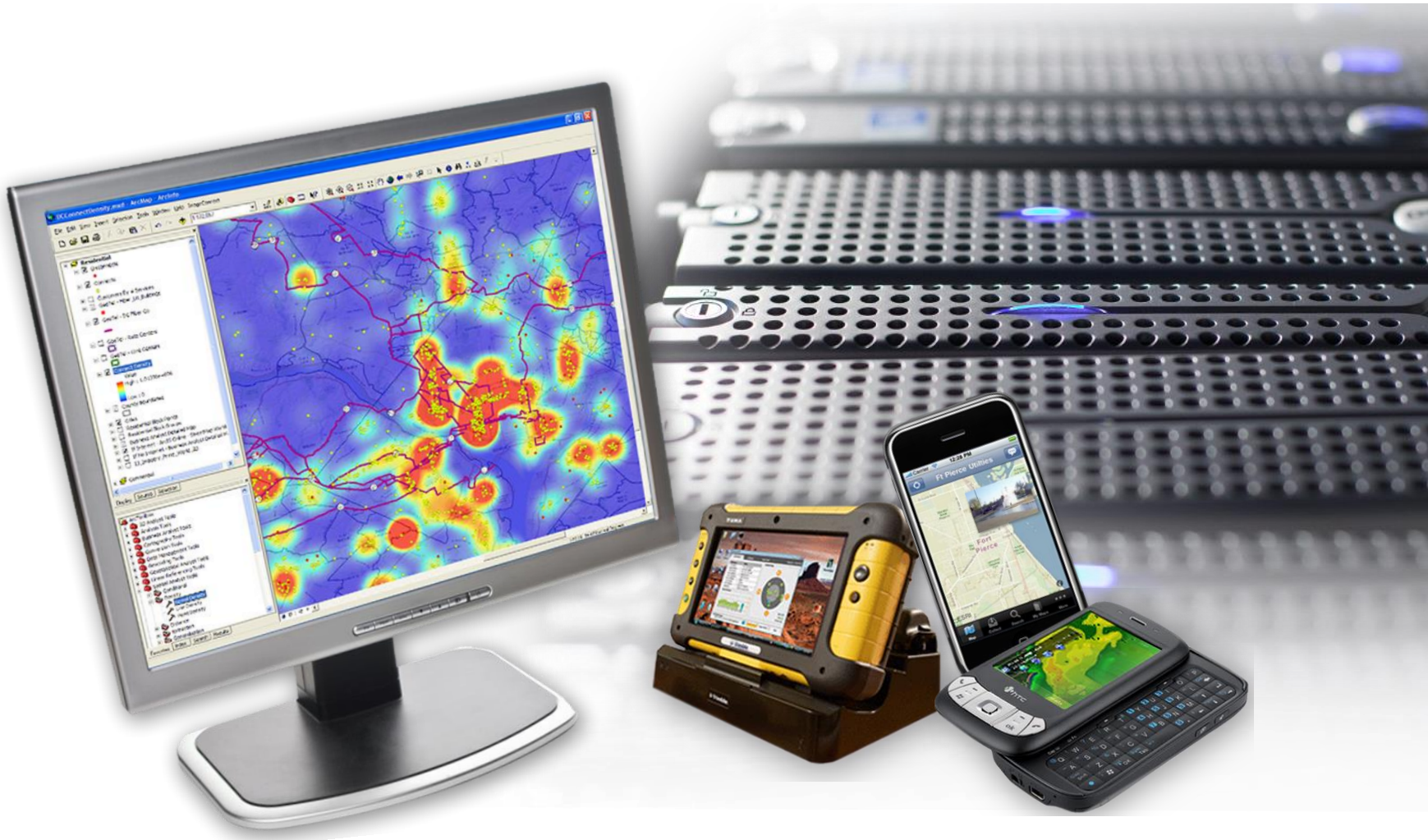
Zürich, 4. Dezember, 2014

Christian Sailer

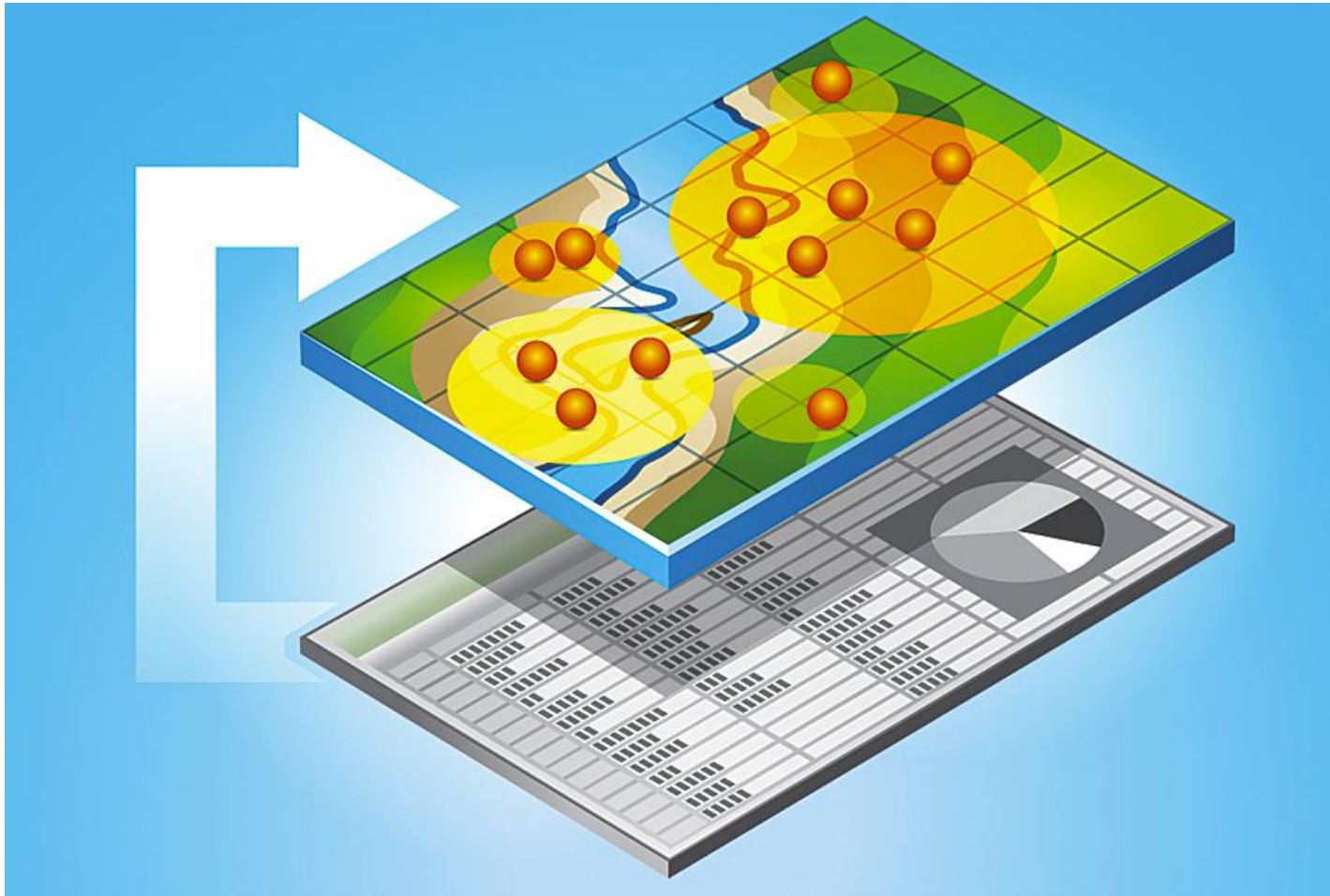
Esri Schweiz AG, Education

c.sailer@esri.ch / [@csailer80](https://twitter.com/csailer80)





Excel Mapping



Excel Mapping

+ Schulwesen nach Schweizer Städte [OGD Stadt Zürich, 2014]

https://www.stadt-zuerich.ch/portal/de/index/ogd/daten/stst_schulwesen.html

The screenshot shows the Open Government Data portal for the City of Zurich. The page title is 'Statistik der Schweizer Städte: Schulwesen'. The main content area includes a 'Beschreibung' (Description) tab, a 'Download' button, and a 'Publikationen & Artikel' button. The 'Beschreibung' section contains the following details:

Details
Statistik der Schweizer Städte: Schulwesen, Schuljahr 2010/2011
Urheber
Statistik Stadt Zürich Präsidialdepartement
Erstmalige Veröffentlichung
24.04.2013, 00:00 Uhr
Zeitraum
2010/2011
Aktualisierungsintervall
jährlich
Aktuelle Version
1.0

On the left side of the page, there is a navigation menu with the following items: Aktuell, **Datenkatalog**, Anwendungen, Werkstatt, Feedback Zone, Nutzungsbedingungen, Über das Portal, and Kontakt. At the top, there is a search bar with the text 'nach Stichworten' and a 'Suchen' button. The top navigation bar includes 'Politik & Recht', 'Porträt der Stadt Zürich', 'Aktuelles & Agenda', 'Open Government Data', and 'Schnellzugriff'.

Excel Mapping

Textkonvertierungs-Assistent - Schritt 1 von 3

Der Textkonvertierungs-Assistent hat erkannt, dass Ihre Daten mit Trennzeichen versehen sind.
Wenn alle Angaben korrekt sind, klicken Sie auf 'Weiter', oder wählen Sie den korrekten Datentyp.

Ursprünglicher Datentyp

Wählen Sie den Dateityp, der Ihre Daten am besten beschreibt:

Getrennt - Zeichen wie z.B. Kommas oder Tabstopps trennen Felder (Excel 4.0-Standard).

Feste Breite - Felder sind in Spalten ausgerichtet, mit Leerzeichen zwischen jedem Feld.

Import beginnen in Zeile: Dateipruefung:

Die Daten haben Überschriften.

Vorschau der Datei C:\Users\csailer\Downloads\T_STST_3_1.csv.

1	"Stadtname";	"Schüler_Total_2010/2011";	"Schüler_Total_2000/2001";	"Schüler_Total_1
2	"Basel";	26103;28458;28327;2664;12369;1099;3041;6641;289		
3	"Bern";	31667;30728;33151;1880;9176;1031;3467;15717;396		
4	"Genève";	33418;33065;29647;3283;16159;934;8150;4580;312		
5	"Lausanne";	29499;29683;30141;2600;12122;748;4933;8904;192		

Excel Mapping

Textkonvertierungs-Assistent - Schritt 2 von 3

Dieses Dialogfeld ermöglicht es Ihnen, Trennzeichen festzulegen. Sie können in der Vorschau der markierten Daten sehen, wie Ihr Text erscheinen wird.

Trennzeichen

Tabstopp

Semikolon

Komma

Leerzeichen

Andere:

Aufeinanderfolgende Trennzeichen als ein Zeichen behandeln

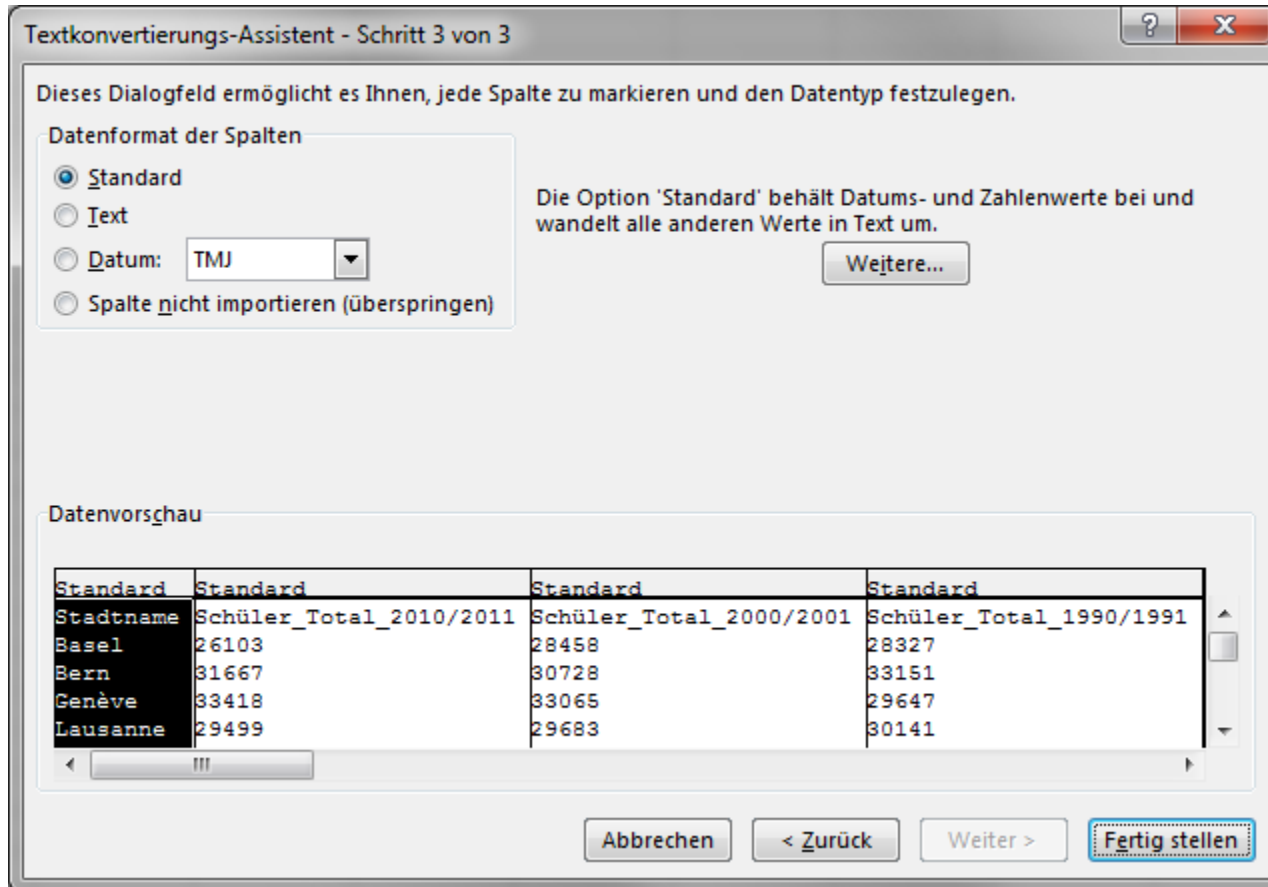
Textqualifizierer:

Datenvorschau

Stadtname	Schüler_Total_2010/2011	Schüler_Total_2000/2001	Schüler_Total_1990/1991
Basel	26103	28458	28327
Bern	31667	30728	33151
Genève	33418	33065	29647
Lausanne	29499	29683	30141

Abbrechen < Zurück Weiter > Fertig stellen

Excel Mapping



Excel Mapping

Mappe6 - Excel

DATEI START EINFÜGEN SETENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT ADD-INS Esri Maps Christian S

Verbindungen
Eigenschaften
Verknüpfungen bearbeiten

Sortieren Filtern

Löschen
Erneut anwenden
Erweitert

Blitzvorschau
Duplikate entfernen
Datenüberprüfung

Konsolidieren
Was-wäre-wenn-Analyse

Gruppieren
Gruppierung aufheben
Teilergebnis


Sortieren und Filtern Datentools Gliederung

A	B	C	D	E	F	
1	Stadtname	Schüler_Total_2010/2011	Schüler_Total_2000/2001	Schüler_Total_1990/1991	Schüler_Vorschule_2010/2011	Schüler_Obligatorische Primar- und Seku
2	Basel	26103	28458	28327	2664	
3	Bern	31667	30728	33151	1880	
4	Genève	33418	33065	29647	3283	
5	Lausanne	29499	29683	30141	2600	
6	Winterthur	22927	19823	17510	2044	
7	Zürich	68260	65444	62646	6503	
8	Biel-Bienne	10513	11167	10161	969	
9	Lugano	9791	6881	5094	1409	
10	Luzern	20678	16673	15972	980	
11	St. Gallen	18487	19684	18711	1097	
12	Baar	2395	2617	2184	417	
13	Carouge (GE)	2744	3461	2708	383	
14	Chaux-de-Fonds, La	6980	6715	6275	724	
15	Chur	9347	9589	8532	531	
16	Dietikon	3875	3381	2735	485	
17	Dübendorf	2891	2609	2386	438	
18	Emmen	4246	4443	3635	290	
19	Frauenfeld	4946	5687	4643	461	
20	Fribourg	13749	13251	12006	385	
21	Kriens	2657	2981	2349	279	
22	Köniz	4839	5024	4404	660	
23	Lancy	10170	8233	7802	807	
24	Meyrin	2625	2797	2848	499	
25	Montreux	3531	3327	2739	403	
26	Neuchâtel	8124	7568	8313	641	
27	Rapperswil-Jona	4309	2923	1936	521	
28	Renens (VD)	2366	2151	1966	418	
29	Riehen	2088	2214	1766	330	
30	Schaffhausen	6815	7409	6768	623	
31	Sion	11284	10210	9842	540	

Excel Mapping

Bei ArcGIS Online anmelden

Esri Maps for Office möchte auf Ihre Kontodaten zugreifen

Anmelden 

Benutzername

Kennwort

ANMELDEN **ABBRECHEN**

[Benutzername oder Kennwort vergessen?](#)

[Mit Ihrem Enterprise-Konto anmelden](#)

Esri Maps for Office entwickelt von:

Excel Mapping

Excel interface showing the Esri Maps add-in. The spreadsheet contains data for 57 Swiss cities, with columns for city name and four different student population metrics. A map window titled 'Karte 1' is overlaid on the spreadsheet, displaying a world map with a blue dot indicating the location of the selected city.

Stadtname	Schüler_Total_2010/2011	Schüler_Total_2000/2001	Schüler_Total_1990/1991	Schüler_Vorschule_2010/2011	Schüler_C
Basel	26103	28458	28327	2664	2664
Bern	31667	30728	33151	1880	1880
Genève	33418	33065	29647	3283	3283
Lausanne	29499	29683	30141	2600	2600
Winterthur	22927	19823	17510	2044	2044
Zürich	68260	65444	62646	6503	6503
Biel-Bienne	10513	11167	10161	969	969
Lugano	9791	6881	5094	1409	1409
Luzern	20678	16673	15972	580	580
St. Gallen	18487	19684	18711	1077	1077
Basel	2395	2617	2184	417	417
Carouge (GE)	2744	3461	2708	383	383
Chaux-de-Fonds, La	6980	6715	6275	724	724
Chur	9347	9589	8532	531	531
Dietikon	3875	3381	2735	485	485
Dübendorf	2891	2609	2386	438	438
Emmen	4246	4443	3678	290	290
Frauenfeld	13745	13745	13745	461	461
Fribourg	2657	2657	2657	385	385
Kriens	4839	4839	4839	279	279
Köniz	10170	10170	10170	660	660
Lancy	2623	2623	2623	807	807
Meyrin	3531	3531	3531	499	499
Montreux	8124	8124	8124	403	403
Neuchâtel	4309	4309	4309	641	641
Rapperswil-Jona	2366	2366	2366	521	521
Remens (VD)	2088	2088	2088	418	418
Riehen	6813	6813	6813	330	330
Schaffhausen	11284	11284	11284	623	623
Sion	9021	9021	9021	540	540
Thun	5160	5160	5160	616	616
Uster	3912	3912	3912	605	605
Vernier	7228	7228	7228	735	735
Weizikon (ZH)	2737	2737	2737	450	450
Wädenswil	7909	7909	7909	260	260
Yverdon-les-Bains	7046	7046	7046	674	674
Zug	10383	10383	10383	373	373
Aarau	1679	1679	1679	297	297
Adliswil	1765	1765	1765	343	343
Allschwil	7812	7812	7812	325	325
Baden	5659	5659	5659	275	275
Bellinzona	5355	5355	5355	414	414
Bulle	4736	4736	4736	193	193
Burgdorf	4526	4526	4526	269	269
Bülach	3214	3214	3214	352	352
Freienbach	1887	1887	1887	350	350
Glarus Nord	2584	2584	2584	---	---
Gossau (SG)	2368	2368	2368	296	296
Grenchen	2729	2729	2729	269	269
Herrisau	3293	3293	3293	244	244
Horgen	1646	1646	1646	380	380
Illnau-Effretikon	1880	1880	1880	312	312
Kloten	3577	3577	3577	315	315
Kreuzlingen	4526	4526	4526	318	318
Langenthal	4038	4038	4038	263	263
Locarno	3657	3657	3657	367	367

Excel Mapping

+ «Batch-Geocoding» -
= Abfrage gleichzeitig mit mehreren Suchanfragen

Stadtname	Schüler_Total_2010/2011	Schüler_Total_2000/2001	Schüler_Total_1990/1991	Schüler_Vorschule_2010/2011	Schüler_G
Basel	26103	28438	28327	2664	
Bern	31667	30728	33151	1880	
Genève	33618	33005	29687	3283	
Lausanne	29499	29683	30141	2600	
Winterthur	22927	23823	17510	2044	
Grench	68280	65844	62646	6009	
Biel-Bienne	10513	11167	10161	969	
Lugano	9791	9881	5094	1409	
Luzern	29678	33673	13972	906	
St. Gallen	18487	19684	18711	1087	
Basel	2395	2617	2184	417	
Sargans (SG)	2244	1843	2708	383	
Chaux-de-Fonds, La	6980	6713	6275	724	
Chur	9347	9389	8312	531	
Dietikon	3875	3381	2735	405	
Dübendorf	2891	2609	2186	438	
Emmen	4248	4443	3107	290	
Frauenfeld	4988	4988	4988	461	
Fribourg	13740	13740	13740	385	
Kriens	2657	2657	2657	279	
König	4818	4818	4818	600	
Lancy	10170	10170	10170	807	
Meyrin	2625	2625	2625	499	
Montreux	3512	3512	3512		
Neuchâtel	8124	8124	8124		
Rapperswil-Jona	4308	4308	4308		
Romans (VD)	2366	2366	2366		
Nidau	2008	2008	2008		
Schaffhausen	4813	4813	4813		
Sion	11284	11284	11284	540	
Thun	5021	5021	5021	616	
Uster	5169	5169	5169	605	
Vernier	3912	3912	3912	75	
Wetzikon (ZH)	7228	6908	5985	450	
Wädenswil	2737	2354	2690	380	
Vevey-les-Bains	7909	8422	4007	674	
Zug	7046	6110	5908	373	
Aarau	10383	9399	7780	297	
Aederswil	1679	1748	1782	343	
Allschwil	1765	1902	1880	325	
Baden	7812	7668	6629	125	
Bellinzona	5659	6911	5787	414	
Bulle	5355	3890	2840	193	
Burgdorf	4736	4712	4259	209	
Bülach	4526	2753	2549	322	
Freienbach	3214	2989	2584	350	
Glarus Nord	1887	2542	2542	296	
Gossau (SG)	2366	2817	2373	269	
Grenchen	2729	2005	2760	244	
Hersau	2393	2882	2783	386	
Horgen	1646	1559	1700	312	
Illnau-Effretikon	1880	1782	1744	315	
Kloten	3177	3419	3414	318	
Kreuzlingen	4526	4408	3559	263	
Langenthal	4038	3657	3325	367	
Locarno	3875	3941	3593	307	
Monthey	2427	2417	2438	145	
Münten	4826	5075	4708	265	

Excel Mapping

Excel-Daten für Karte 1 hinzufügen

 **Positionsspalten**
Spalten mit Positionsinformationen auswählen

Die erste Zeile enthält Überschriften.

Meine Positionen befinden sich in:

Einem Land: Schweiz

Vielen Ländern

Meine Adresseninformationen befinden sich in:

Einer Spalte:

Diesen Spalten:

Strasse: [Spaltenname auswählen]

Ort: Stadtname

Kanton: [Spaltenname auswählen]

Postleitzahl: [Spaltenname auswählen]

Zurück  Hinzufügen

Excel Mapping

Microsoft Excel interface showing the Esri Maps add-in. The ribbon includes options like 'Karte einfügen', 'Karteneinhalt hinzufügen', 'Excel-Daten hinzufügen', 'Suchen', 'Grundkarte', 'Layer entfernen', 'Hot Spots suchen', 'Wärmebild hinzufügen', 'Layer', 'Abmelden', 'Freigeben', and 'Hilfe'.

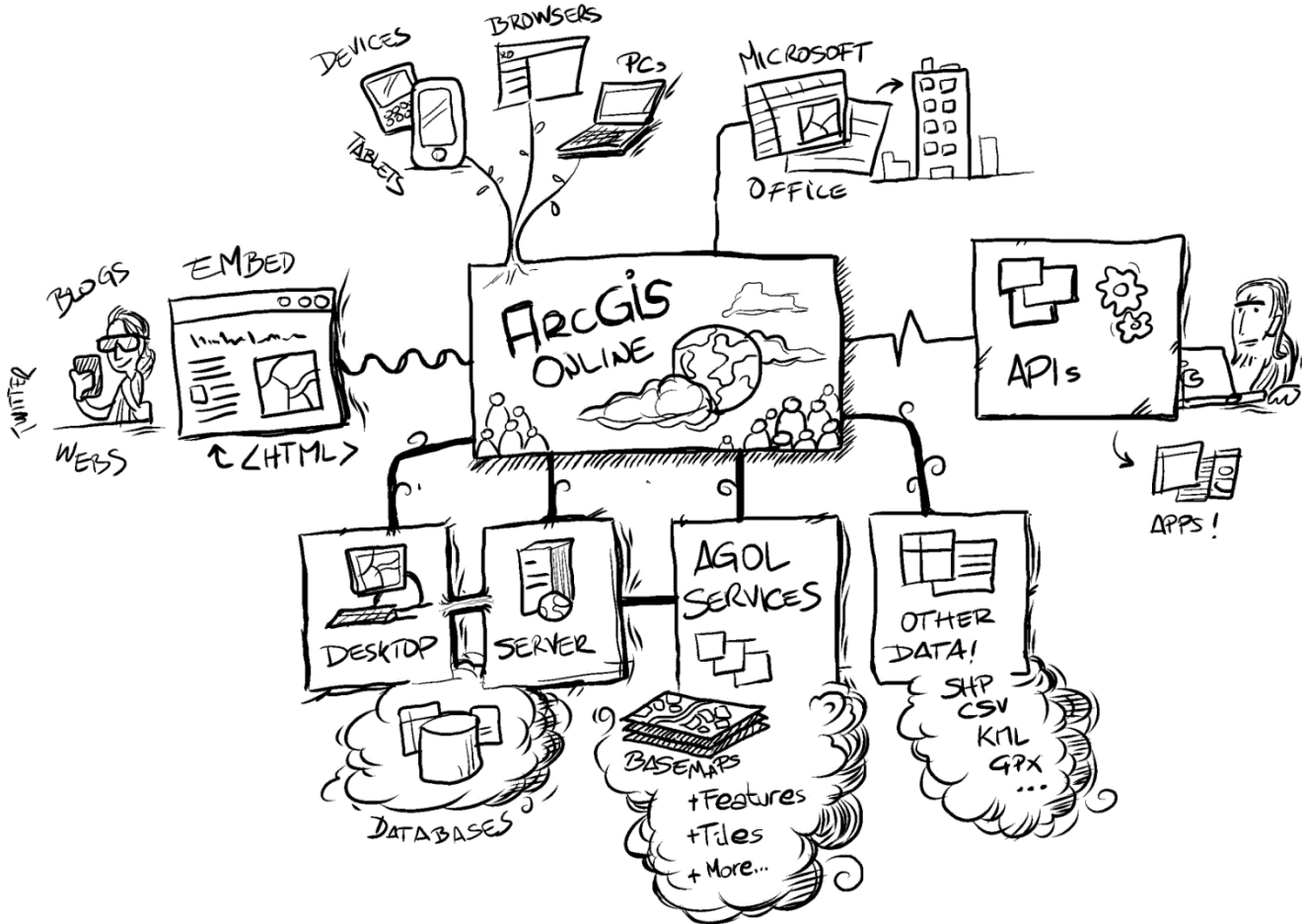
1	A	B	C	D	E	
2	Stadtname	Schüler_Total_2010/2011	Schüler_Total_2000/2011	Schüler_Total_1990/1991	Schüler_Vorschule_2010/2011	Schüler_C
3	Basel	26103	28458	28327	2664	1880
4	Bern	31667	30728	33151		3283
5	Genève	33418	33065	29647		2600
6	Lausanne	29499	29683	30141		2044
7	Winterthur	22927	19823	17510		6503
8	Zürich	68260	65444	62646		969
9	Biel-Bienne	10513	11167	10161		1409
10	Lugano	9791	6881	5094		980
11	Luzern	20678	16673	15972		1097
12	St. Gallen	18487	19684	18711		417
13	Baar	2395	2617	2184		383
14	Carouge (GE)	2744	3461	2708		724
15	Chaux-de-Fonds, La	6980	6715	6275		531
16	Chur	9347	9589	8532		485
17	Dietikon	3875	3381	2735		438
18	Dübendorf	2891	2609	2386		290
19	Emmen	1316	1443	1443		461
20	Frauenfeld					385
21	Fribourg					279
22	Kriens					660
23	Köniz					807
24	Lancy					499
25	Meyrin					403
26	Montreux					641
27	Neuchâtel					521
28	Rapperswil-Jona					418
29	Renens (VD)					330
30	Riehen					623
31	Schaffhausen					540
32	Sion					616
33	Thun					605
34	Uster					735
35	Vernier					450
36	Wetzikon (ZH)					360
37	Wädenswil					674
38	Yverdon-les-Bains					373
39	Zug	7046	6510	5908		297
40	Aarau	10383	9399	7780		343
41	Adliswil	1679	1748	1782		325
42	Allschwil	1765	1902	1880		

The Esri Maps sidebar shows 'Positionen reparieren', 'Karteneinhalt', and 'Excel-Layer'. It indicates 'Positionen gefunden: 64 Erfolgreich; 5 Fehler korrigieren'.

ArcGIS System



The new ArcGIS System





**Docu App
(DEMO)**

Documentation App

Social Media

- + Twitter: Messaging
- + Instagram, Flickr: Images
- + Youtube: Video



WRC14-Media

- + DocuApp: All in ONE
- + «FD-Messenger»



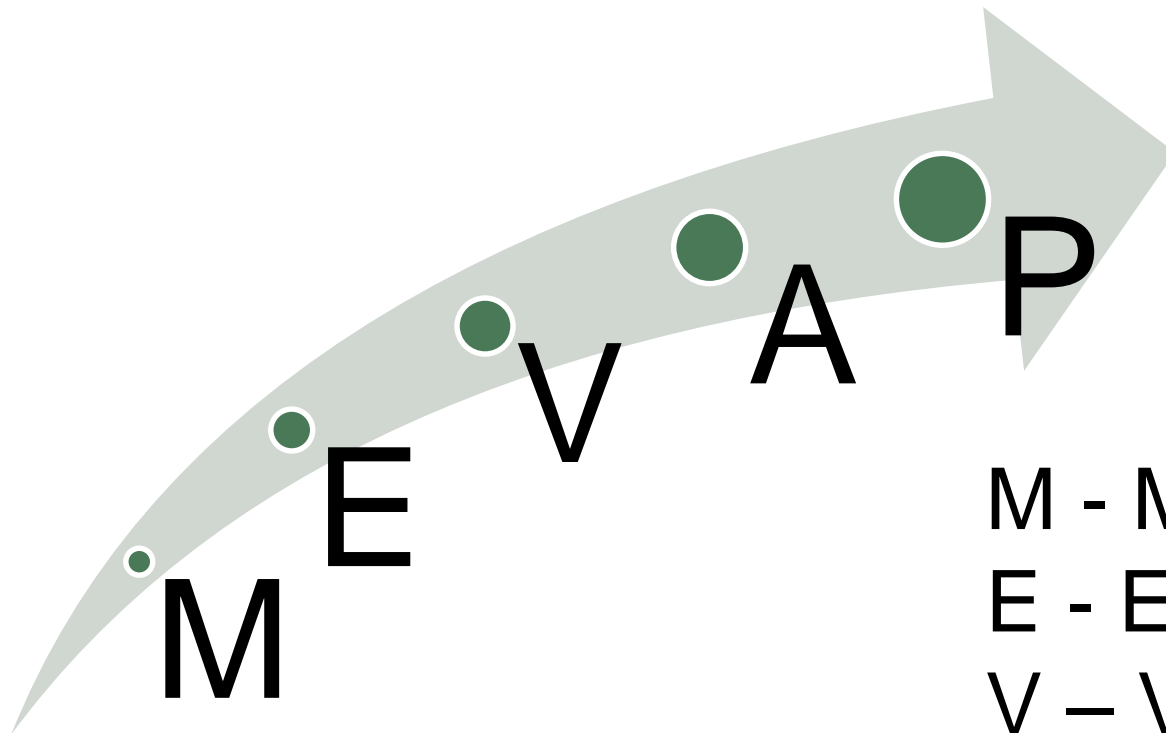
© Can Stock Photo - csp11800501



GIS

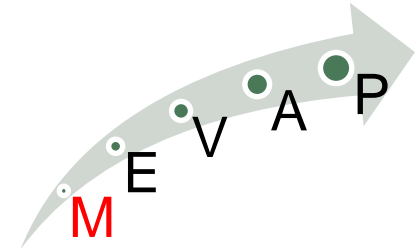
- + A **geographic information system (GIS)** is a computer system designed to capture, store, manipulate, analyze, manage, and present all types of geographical data.
- + M - Modeling
- + C - Collecting
- + M - Manipulation
- + A - Analyses
- + P - Presentation

GIS-Projekt



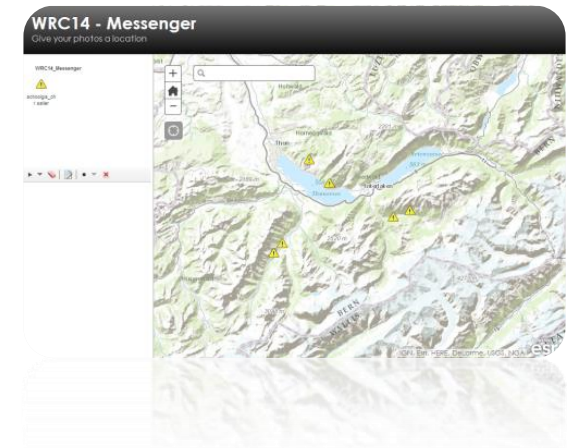
- M - Modellierung
- E - Erfassung
- V – Verarbeitung
- A - Analys
- P - Präsentation

Projekt



+ «WRC14-Messenger»

- > Collaboration and Sharing
- > Communication
- > Managment

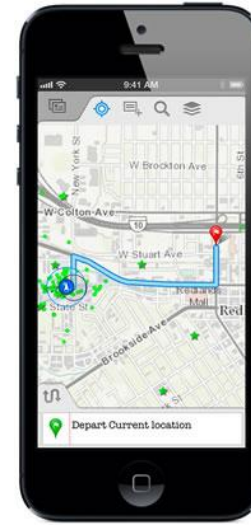
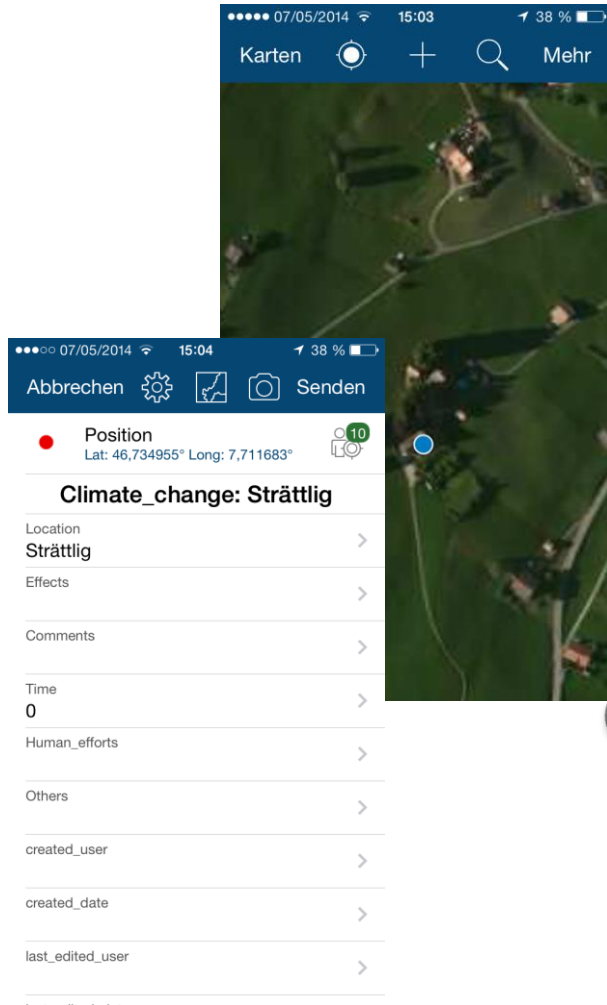
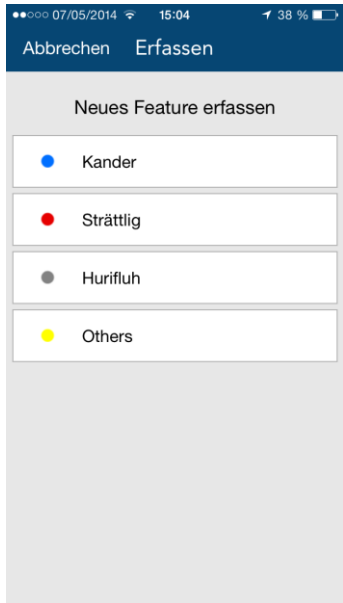
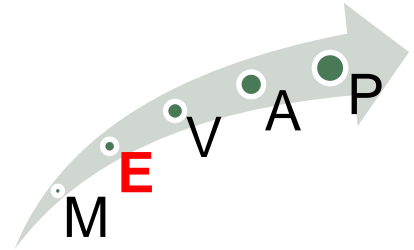


- > The WRC14-Messenger should be able to collect....
 - > ..Excursiontype
 - > Media (Photo, Video)
 - > Tracking Creator and Time





II Erfassung

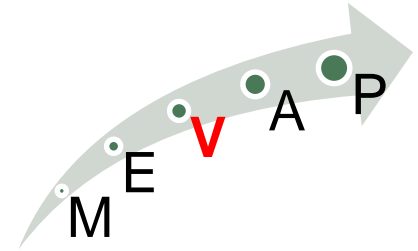


ArcGIS App

Collector App



III Verarbeitung



HOME Messenger

HOME Messenger

Pop-up Properties

Pop-ups display information about features in the layer. Define the pop-up below.

Pop-up Title: WRC14_Messenger: {Headline}

Pop-up Contents

Display: A custom attribute display

CONFIGURE

Configure Attributes

Show feature attachments as links

Pop-up Media

Display images and charts in the pop-up:

ADD

No images or charts. Click 'Add' to add one. Use the arrows to order.

SAVE POP-UP CANCEL

DONE CHANGING SYMBOLS

Custom Attribute Display

Use the area below to define, format, and lay out the information you want to display.

B I U [Text formatting icons]

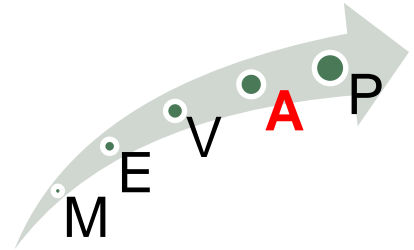
{Headline}
Hello EGEE!!

Excursion: {Excursiontype}

OK CANCEL

May 4, 2014, 2 PM to 9 PM

IV Analyse



+ Filter for specific Queries

+ Analysis tools in AGOL

- Summarize Data:
 - Aggregate Points
 - Summarize Nearby
 - Summarize Within
- Find Locations:
 - Coming soon!
- Data Enrichment:
 - Enrich Layer
- Analyze Patterns:
 - Find Hot Spots
- Use Proximity:
 - Create Buffers (Baumfläche in Rel. Sektor)
 - Create Drive-Time Areas (
 - Find Nearest (nächster Baum)
- Manage Data:
 - Dissolve Boundaries
 - Extract Data
 - Merge Layers
 - Overlay Layers

+ Summarizetool

Perform Analysis

- Summarize Data
- Find Locations
- Data Enrichment
- Analyze Patterns
- Use Proximity**
- Manage Data

Use Proximity options:

- Create Buffers
- Create Drive-Time Areas
- Find Nearest

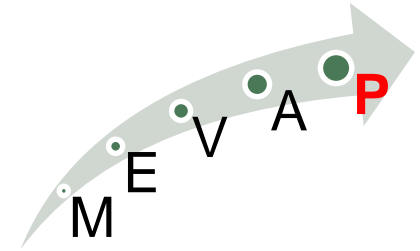
Statistics

Field: BUFF_DIST

Number of Values	115
Sum of Values	1,150
Minimum	10
Maximum	10
Average	10
Standard Deviation	0

CLOSE

V Präsentation



schoolgis.maps.arcgis.com/home/group.html?owner=schoolgis_chr.sailer&title=EGEA%20WRC14

HOME GALLERY MAP GROUPS MY CONTENT MY ORGANIZATION Christian

EGEA WRC14

EDIT INVITE USERS MEMBERSHIP REQUESTS DELETE GROUP SHARE

Workshop in GIS

Group Content

All Results

- Maps
- Layers
- Apps
- Tools
- Files
- Show ArcGIS Desktop Content

EGEA WRC 14 Nature Resera in Grindelwald area

The group shows the high natural resera sites in Grindelwald area. The attached pictures show the presence of the nature resera. The data was collected with Collector App on smartphone.

Web Mapping Application by schoolgis_chr.sailer

Last Modified: May 7, 2014

0 ratings, 0 comments, 1 view

EGEA WRC 2014 Grindelwald area

Nature resera products in Grindelwald area excursion in EGEA WRC 2014

Web Mapping Application by schoolgis_chr.sailer

Last Modified: May 7, 2014

0 ratings, 0 comments, 10 views

EGEA WRC14 - Land use in Heggland

Distribution scheme on the excursion through Heggland

Web Mapping Application by schoolgis_chr.sailer

Last Modified: May 7, 2014

0 ratings, 0 comments, 23 views

EGEA WRC14_F01a in the Kan...

Points of interest for train enthusiasts and other tourists along our hiking route in the Kanarba (Unterberg)

Web Mapping Application by schoolgis_chr.sailer

Last Modified: May 7, 2014

0 ratings, 0 comments, 12 views

EGEA WRC14 Hegglandsp...

Messagecard for WRC14 - Photos - Videos - Files

Web Mapping Application by schoolgis_chr.sailer

Last Modified: May 7, 2014

0 ratings, 0 comments, 26 views

EGEA WRC 2014_Large scale environmental change

Large scale environmental change

Facebook **Twitter**

Group Details

schoolgis_chr.sailer

Status: public

Contributors: All members

Tags: EGEA WRC14, wrc2014

6 Members

schoolgis_chr.sailer

schoolgis_chr.sailer

schoolgis_chr.sailer

schoolgis_chr.sailer

schoolgis_chr.sailer

schoolgis_chr.sailer

Workshops & Trainings

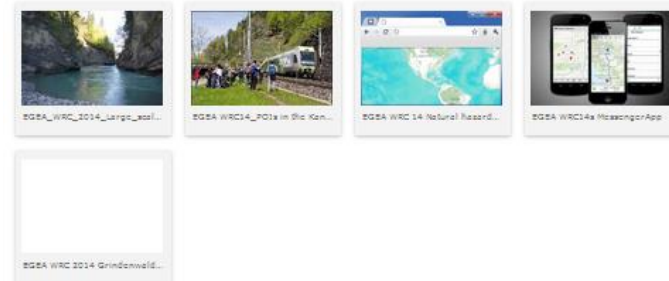
(Workshop) EGEA MapperLab - Bring your experience on a map, design your solution as an app
 Christian Sailer (Business Manager „Education, Environment, Aid and Development“ ERM Schweiz AG)

The world we are living in is changing as well as the methods we have to document and analyse it. Nowadays, with the existing technologies (e.g. smartphones), it is possible to collect data while we are 'on the move'. But which possibilities do exist and which opportunities do they really offer? How can we deal with it and make the best use out of these new opportunities? This workshop will enable you to discover some of these new opportunities and to apply them on a very concrete case.

The workshop will be divided in three main parts. On the first day, you will be introduced to GIS and some of its features with the help of an exemplary 'DocuApp' (very similar to the one you will develop by yourselves). After this introduction you will have the task to develop an application (meant to be used on smartphones) designed for documenting the congress excursions which will take place on the next day. It will be up to you to choose which kind of information you want the application to focus on by defining a research question. Then, this application, YOUR application, will be installed by all participants owning a smartphone and will collect data (like the excursion route, the different elevations, several points of interest, etc. - this will be determined by you) during each of the four excursions. During the rest of the time dedicated to workshops, you will analyse the data collected during all excursions and try to find the best way to visually present them on the final workshop presentation session.



The four GIS Projects of the MapperLab



Die WebMap im Powerpoint





[GIS IQ](#)
[Facebook](#)
[Twitter](#)

[Mailingliste](#)
[«SCHULE-L»](#)