



Open Source GIS Partizipation: Beispiel ODK in Theorie und Praxis

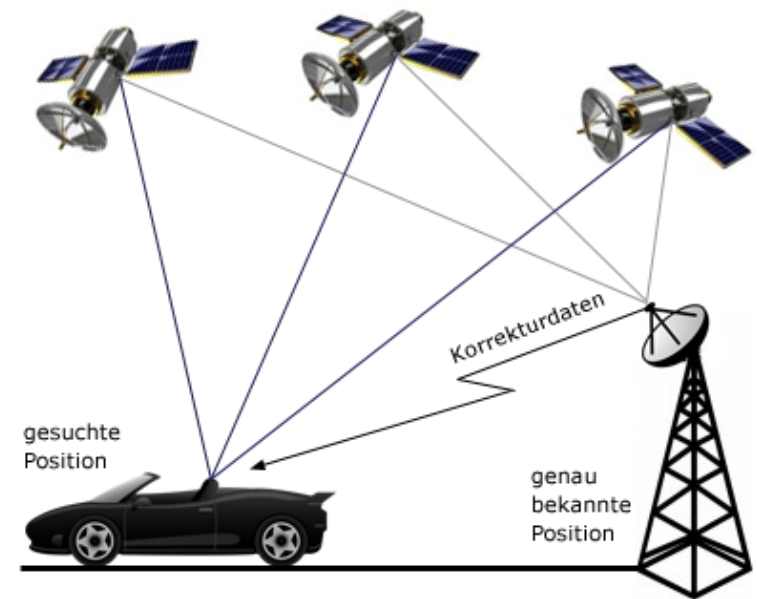
Manfred Mittlboeck – RSA iSPACE
23.04.2014

Wo wird GPS heutzutage überall verwendet?



Allgemeines über GPS

- Bis zum Jahr 2000 künstliche Signalverschlechterung
- DGPS (Differential Global Positioning System)
 - Ortsfeste Referenzstationen am Boden
 - In der Nähe des GPS-Empfängers
 - Verbesserung der GPS Position
- Genauigkeit
 - GPS: < 10 Meter
 - DGPS: < 1 Meter



Wie hoch fliegt ...

... ein Flugzeug? ... Baumgartner? ... ein Satellit?



~ 10 km



~ 36.5 km



~ 20.000 km

GPS Positionierung



Ich bin Satellit Nr. X, meine Position ist gerade Y und diese Nachricht wurde zum Zeitpunkt Z versandt

Anwendungsbeispiel: ODK

- Open Data Kit (ODK)
- ODK ist ein open-source Framework zur mobilen Datenerfassung
 - Z.B.: GPS Koordinaten, Bilder, Videos, Audio, Text
- ODK Collect ist eine App für Android Mobilgeräte
 - Kostenlos im Play Store erhältlich



ODK Collect

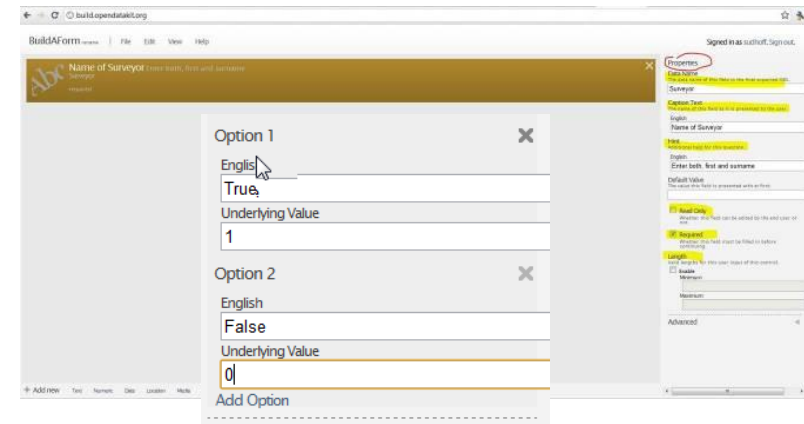
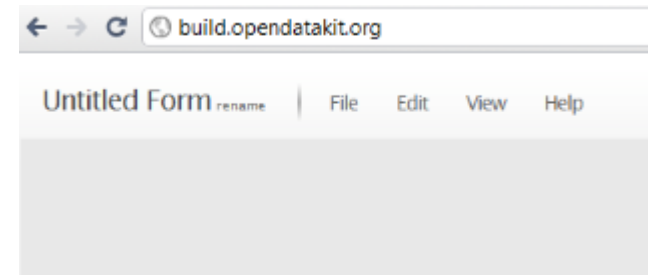
- Open Data Kit
 - ODK ist ein open-source Framework zur mobilen Datenerfassung.
 - Es ermöglicht **on- und offline Speicherung** der gesammelten Daten, um diese für die Weiterverarbeitung zur Verfügung zu stellen.
 - Drei miteinander in Verbindung stehende Komponenten werden dazu von ODK angeboten
 - ODK Build (<http://build.opendatakit.org/>)
 - ODK Aggregate
 - ODK Collect

Open Data Kit

- ODK Build
 - ist ein Web-basierter Designer für das Erstellen von spezifischen Extensible Markup Language (XML) Formularen mit für die Datenerfassung relevanten Elementen (z. B. Position, Text, Foto, Video, Audio, etc.).
- ODK Aggregate
 - ist ein Server für die Verwaltung der mittels ODK Build erstellten Formulare (upload/download) und Speicherung mittels ODK Collect mobil gesammelter und gesendeter Daten in einem DBMS (z. B. PostgreSQL, MySQL & Google AppEngine).
- ODK Collect
 - ist eine App für Android Mobilgeräte, die es ermöglicht, Formulare von ODK Aggregate herunterzuladen, auszufüllen und wieder zurück an den Server zu senden. Für die mobile Datenerfassung verwendet ODK Collect verfügbare Features des Mobilgerätes wie
 - Textauswahl,
 - Freitext
 - Kamera,
 - Tonaufnahmegerät,
 - GPS

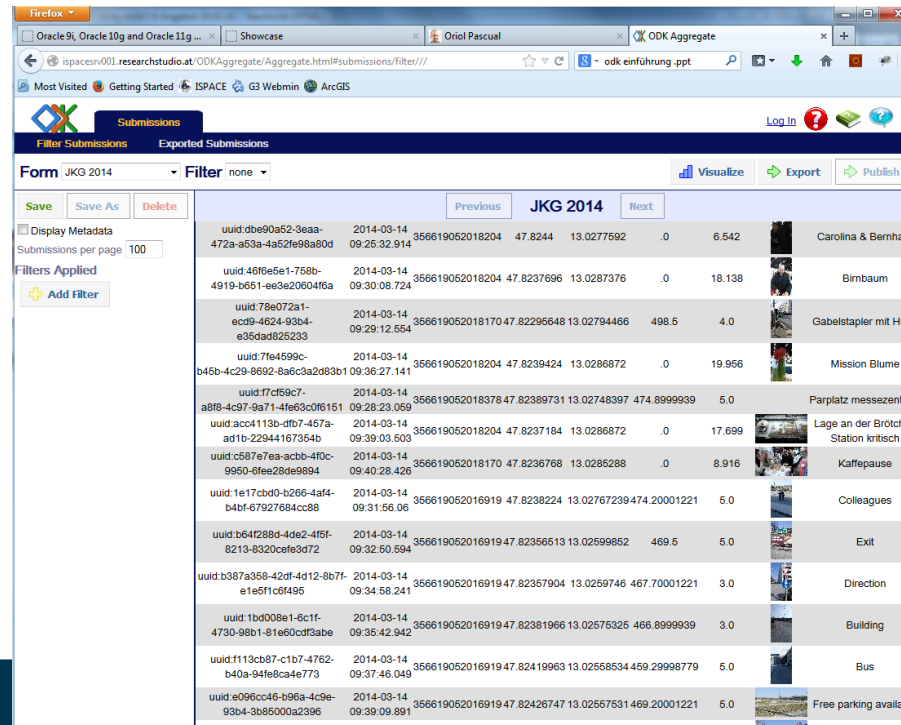
ODK Build

- ist ein Web-basierter Designer für das Erstellen von spezifischen Extensible Markup Language (XML) Formularen
 - Numeric
 - Date
 - Location (GPS coordinates)
 - Media (Type can be set by a dropdown menu: Image, Audio, Video)
 - Barcode
 - Choose One, e.g. Radio buttons
 - Select Multiple, e.g. Tick boxes



ODK Aggregate

- ist ein Server für die Verwaltung der mittels ODK Build erstellten Formulare (upload/download)
- Speicherung in DBMS (z. B. PostgreSQL, MySQL & Google AppEngine).



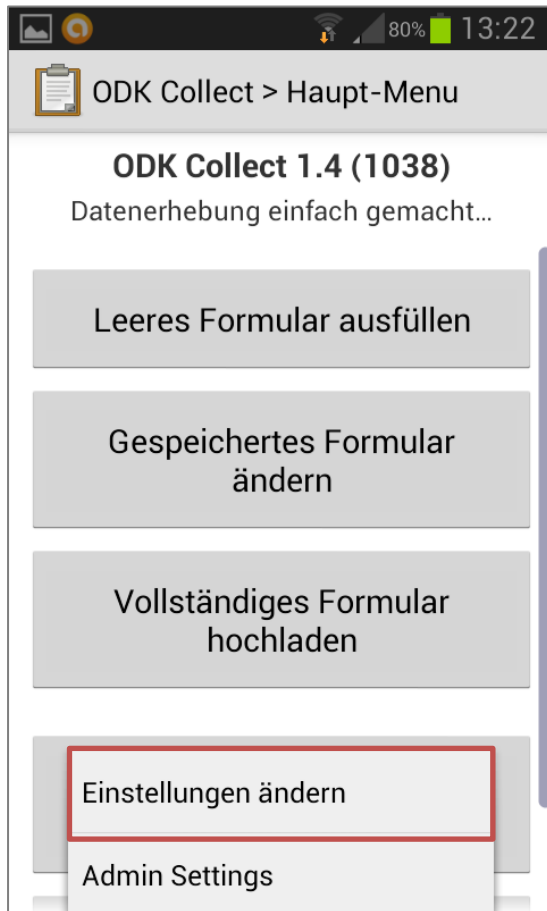
The screenshot shows the ODK Aggregate web interface in a Firefox browser. The page displays a list of submissions for the 'JKG 2014' form. The interface includes a navigation bar with 'Submissions' and 'Exported Submissions' tabs, a 'Filter' dropdown set to 'none', and buttons for 'Visualize', 'Export', and 'Publish'. A table of submissions is shown with columns for 'uid', 'timestamp', 'form_id', 'version', 'score', 'score_max', 'photo', and 'location'. The table is filtered by 'JKG 2014' and shows 10 rows of data.

uid	timestamp	form_id	version	score	score_max	photo	location
uid:dbe90a52-3eaa-472a-a53a-4a52fe98a80d	2014-03-14 09:26:32.914	356619052018204	47.8244	13.0277592	0	6.542	Carolina & Bernh...
uid:46ff65e1-756b-4919-b651-ee3a20604f6a	2014-03-14 09:30:08.724	356619052018204	47.8237696	13.0287376	0	18.138	Birnbaum
uid:78e0772a1-ecd9-4624-93b4-e35da9826233	2014-03-14 09:29:12.554	356619052018170	47.82295648	13.02794466	498.5	4.0	Gabelstapler mit Hi
uid:7fe4599c-b45b-4c29-8692-8a6c3a2d83b1	2014-03-14 09:36:27.141	356619052018204	47.8239424	13.0286872	0	19.956	Mission Blume
uid:f7cf59c7-a8f8-4c97-9a71-4fe63c0f6161	2014-03-14 09:28:23.069	356619052018378	47.82389731	13.02748397	474.8999939	6.0	Parplatz messezent
uid:acc4113b-dfb7-457a-ad1b-22944167354b	2014-03-14 09:39:03.503	356619052018204	47.8237184	13.0286872	0	17.699	Lage an der Brötch Station kritisch
uid:c587e7ea-acbb-4f0c-9950-f6ee28de9894	2014-03-14 09:40:28.426	356619052018170	47.8236768	13.0285288	0	8.916	Kaffepause
uid:1e17cb0d-b266-4af4-b4bf-67927684cc88	2014-03-14 09:31:56.06	356619052016919	47.8238224	13.02767239	474.20001221	6.0	Colleagues
uid:b64f288d-4de2-4f5f-8213-8320cfe3d72	2014-03-14 09:32:50.594	356619052016919	47.82356513	13.02599852	469.5	6.0	Exit
uid:b387a358-42df-4d12-8b7f-e1e5f1c6495	2014-03-14 09:34:58.241	356619052016919	47.82357904	13.0259746	467.70001221	3.0	Direction
uid:1bd008e1-6c1f-4730-98b1-81e60cd3abe	2014-03-14 09:35:42.942	356619052016919	47.82381966	13.02576325	466.8999939	3.0	Building
uid:f113cb87-c1b7-4762-b40a-94fe9ca4e773	2014-03-14 09:37:46.049	356619052016919	47.82419963	13.02558534	459.29998779	6.0	Bus
uid:e096cc46-b96a-4c9e-93b4-3b85000a2396	2014-03-14 09:39:09.891	356619052016919	47.82426747	13.02557531	469.20001221	6.0	Free parking availa

ODK Collect

- Kostenloser App für Android-Endgeräte (Download im Play Store)
- Ursprünglich für Erstanamnese in Entwicklungsländern
- Für die mobile Datenaufnahme mittels eigens erstellter Formulare
- Aufnahme verschiedenster Daten z.B. GPS Koordinaten, Bild, Ton, Video, Text, etc.

Einführung ODK Collect



ODK Collect > Haupt-Menu

ODK Collect 1.4 (1038)
Datenerhebung einfach gemacht...

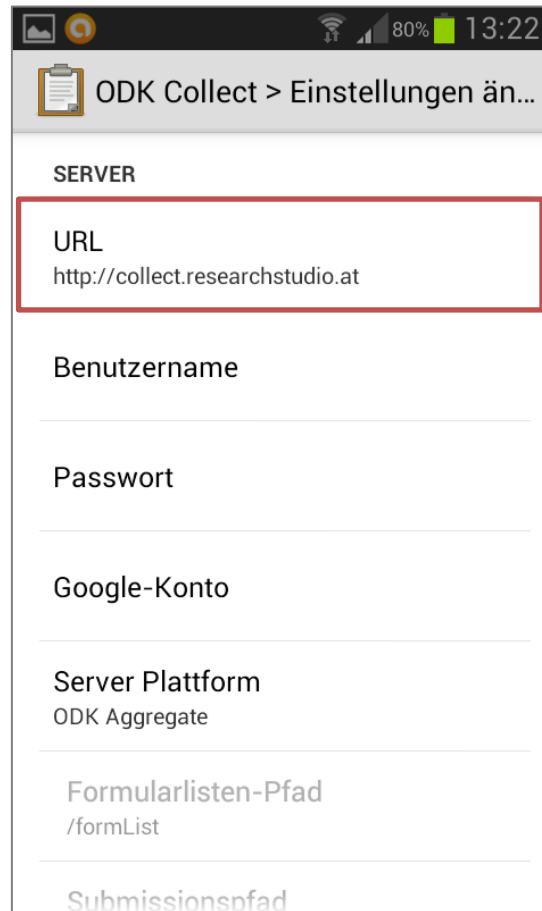
Leeres Formular ausfüllen

Gespeichertes Formular ändern

Vollständiges Formular hochladen

Einstellungen ändern

Admin Settings



ODK Collect > Einstellungen än...

SERVER

URL
http://collect.researchstudio.at

Benutzername

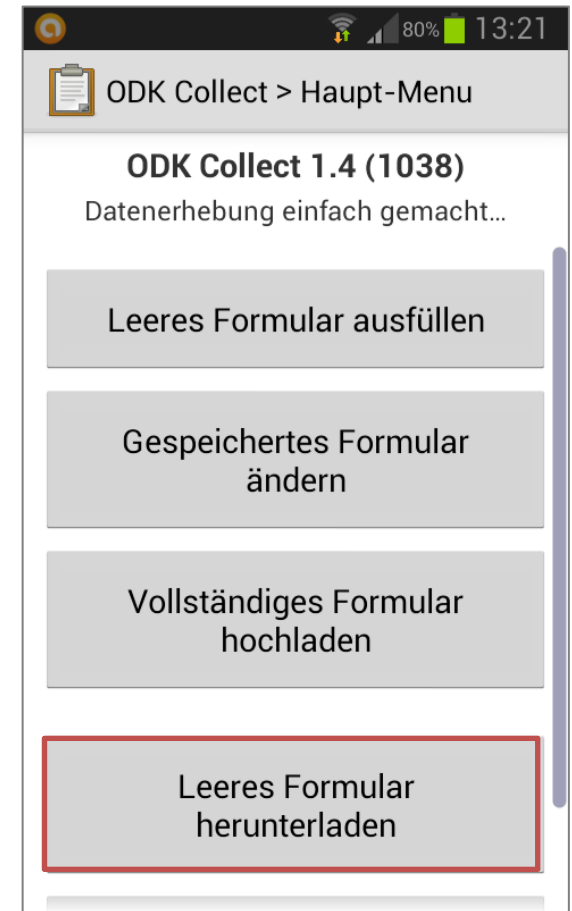
Passwort

Google-Konto

Server Plattform
ODK Aggregate

Formularlisten-Pfad
/formList

Submissionspfad



ODK Collect > Haupt-Menu

ODK Collect 1.4 (1038)
Datenerhebung einfach gemacht...

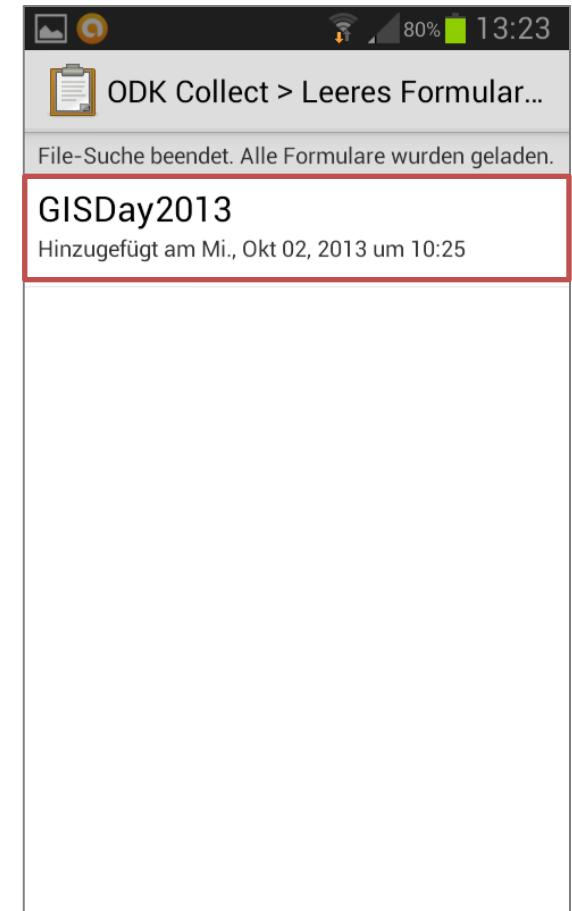
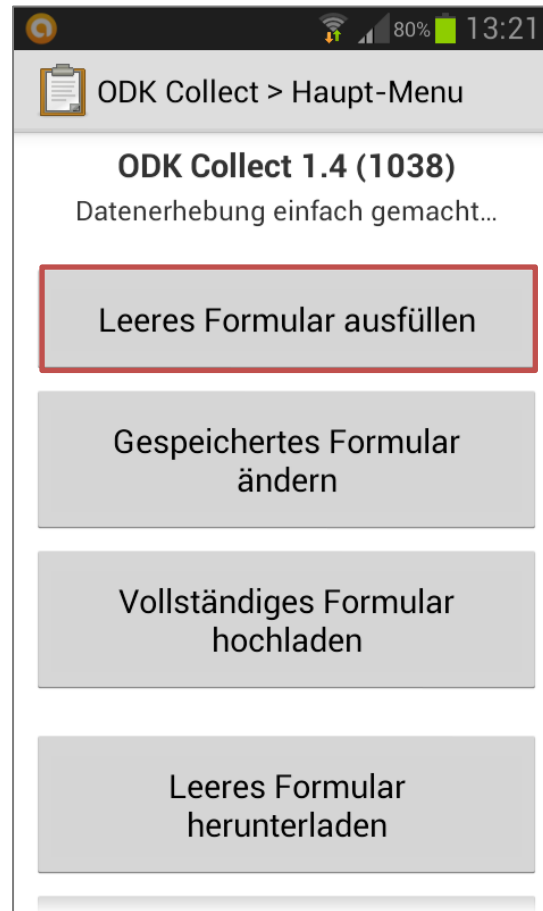
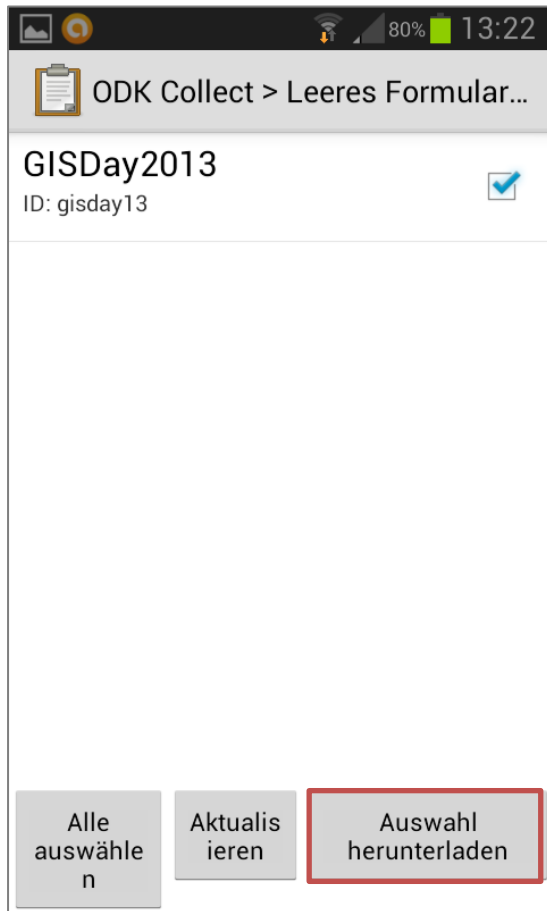
Leeres Formular ausfüllen

Gespeichertes Formular ändern

Vollständiges Formular hochladen

Leeres Formular herunterladen

Einführung ODK Collect



Einführung ODK Collect

ODK Collect >...

Position
Aufnehmen der aktuelle GPS Position

Standort erfassen

ODK Collect >...

Position
Aufnehmen der aktuelle GPS Position

Standort ersetzen

Breitengrad: N 47°49'25"
Längengrad: E 13°2'19"
Höhe über Meer: 476,32m
Genauigkeit: 12m

ODK Collect >...

Foto
Aufnehmen oder auswählen eines Fotos

Foto machen

Bild auswählen



ODK Collect >...

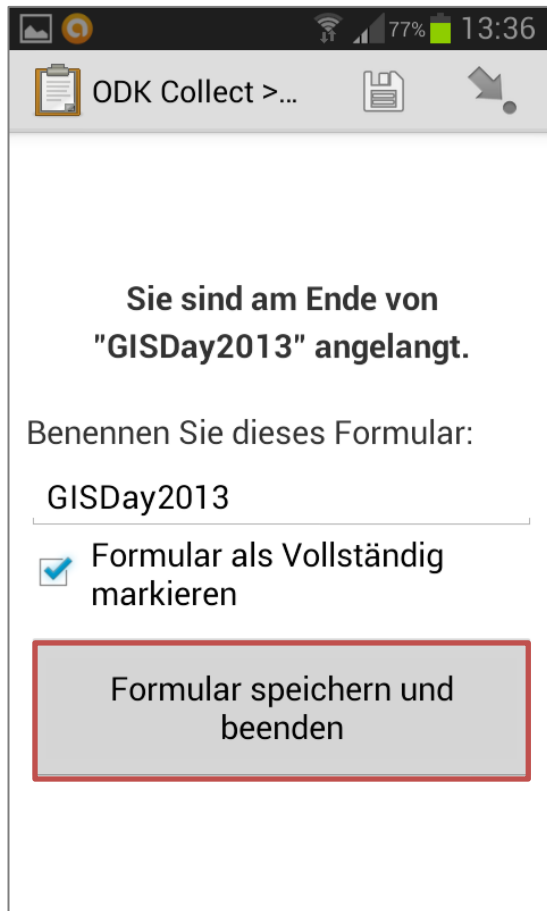
Beschreibung
Was ist auf dem Foto zu sehen?

Lenny

Lenny Jenny

q w e r t z u i o p
a s d f g h j k l
↑ y x c v b n m
123 Sym Deutsch

Einführung ODK Collect



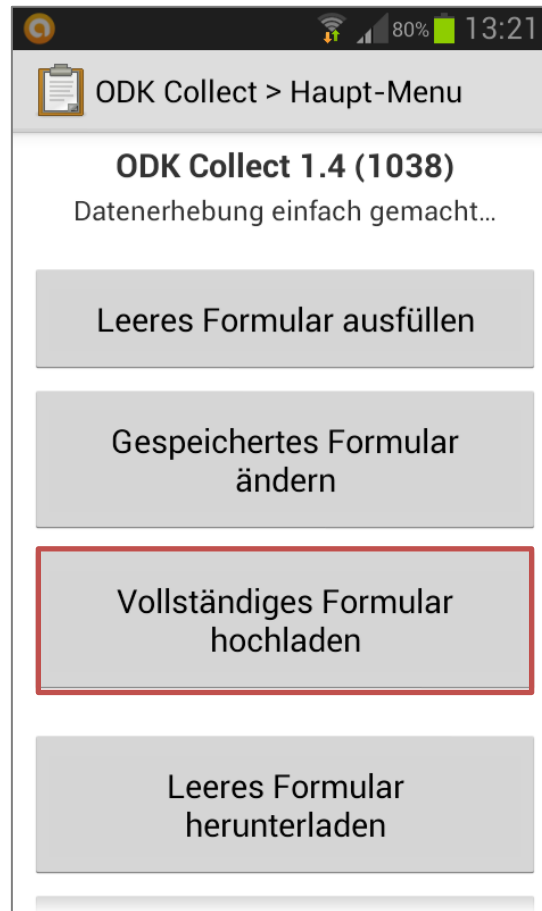
ODK Collect > ...

Sie sind am Ende von
"GISDay2013" angelangt.

Benennen Sie dieses Formular:
GISDay2013

☒ Formular als Vollständig markieren

Formular speichern und beenden



ODK Collect > Haupt-Menu

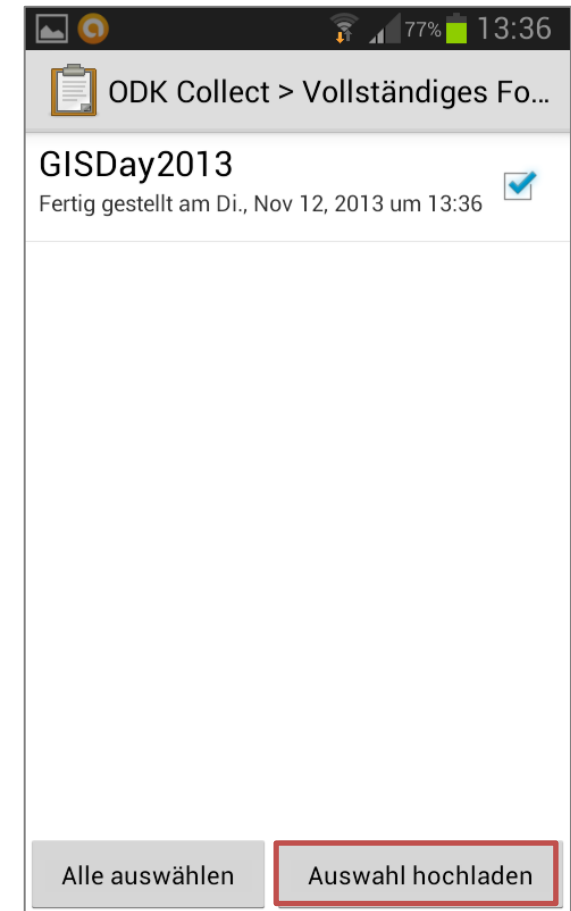
ODK Collect 1.4 (1038)
Datenerhebung einfach gemacht...

Leeres Formular ausfüllen

Gespeichertes Formular ändern

Vollständiges Formular hochladen

Leeres Formular herunterladen



ODK Collect > Vollständiges Fo...

GISDay2013 ☒

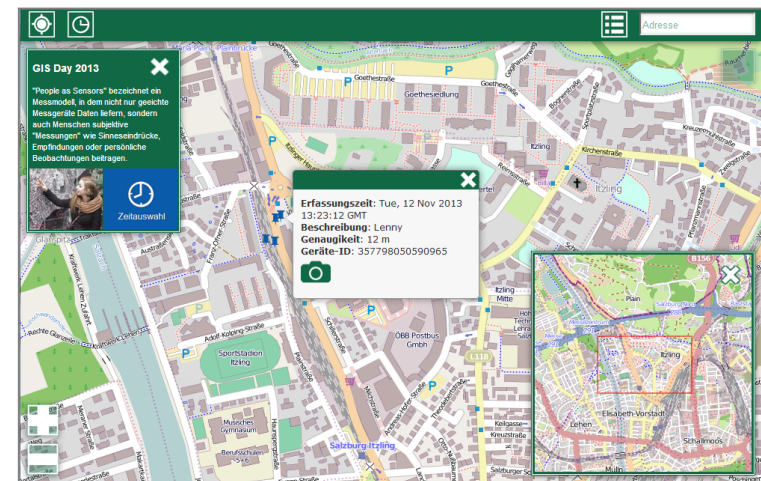
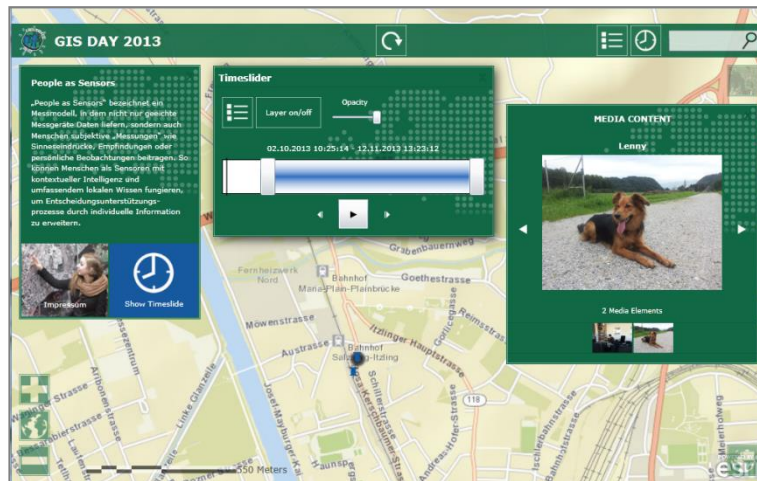
Fertig gestellt am Di., Nov 12, 2013 um 13:36

Alle auswählen

Auswahl hochladen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

- Eure hochgeladenen Bilder können über folgende Links aufgerufen werden:
 - **Android ODK:** <https://collect.researchstudio.at/>
 - **Desktop:** <http://ispacesrv005.researchstudio.at/jkg14/>
 - **Mobilgeräte:** <http://ispacesrv005.researchstudio.at/jkg14/>



OpenData Kit

- Weitere Infos & Anleitungen
- Set-Up und Benutzung ODK

https://www.google.com/earth/outreach/tutorials/odk_gettingstarted.html

https://docs.google.com/document/d/1RjY_KlmZbXZchyPeinLXXrqvm_laHzTVYK5yzl6kvPM/edit?hl=en&pli=1

- ODK Build

https://docs.google.com/document/d/1SVryUoe2FFqggFDudpGoEmFNJ2PBdT1_9k--Z7SXewA/edit?hl=en&pli=1#

- ODK Aggregate

<http://opendatakit.org/use/aggregate/>

https://www.google.com/earth/outreach/tutorials/odk_aggregate.html

- ODK Collect