

OpenSchoolMaps: 03a Die Umgebung selber kartografieren

Instruktoren

OpenSchoolMaps.ch — Freie Lernmaterialien zu freien Geodaten und Karten

Eine Anleitung für Lehrpersonen und Instruktoren



Abbildung 1. Früh übt sich, wer ein "Meister-Mapper" werden will! (Quelle: EducOSM.xyz 2019)

Übersicht

Ziel

Dies ist kein Arbeitsblatt, sondern eine Sammlung von Hinweisen und Tipps für Lehrpersonen und Instruktoren zur Organisation eines erfolgreichen Outdoor Mapping Events (manchmal auch "Mapping Party" genannt) mit Schülerinnen und Schülern sowie Interessierten (hier "Teilnehmende" genannt).

Zielgruppe

Lehrpersonen und Instruktoren.



Lesen Sie auch das zugehörige Arbeitsblatt "Die Umgebung selber kartografieren - Outdoor Mapping Event" für Schülerinnen und Schüler sowie für Interessierte durch.

Einleitung

Technologie ist kaum aus unserem Alltag weg zu denken. Dazu gehören auch Karten und GPS-Navigations-Apps. Vielen kommt dabei Google Maps, ein Schulatlas oder Landeskarten wie der Kartenviewer des Bundes (map.geo.admin.ch) in den Sinn. Dabei gibt es viele Alternativen - und eine ganz besondere davon ist OpenStreetMap (kurz OSM). Der Vorteil von OpenStreetMap ist, dass die Daten den Nutzern (der Community) gehören und nicht einem Unternehmen oder einer Behörde. Dies setzt aber auch voraus, dass die Daten durch die Nutzer ergänzt und aktuell gehalten werden.

Es scheint uns sinnvoll, dass die Teilnehmenden ein Bewusstsein dafür entwickeln, dass die Karte ihnen bzw. uns allen gehört und wir alle für deren Qualität verantwortlich sind. Die Teilnehmenden sollen OSM verwenden und aktiv an der Verbesserung mitarbeiten, beispielsweise im Urlaub, wenn die Gegend unzureichend erfasst ist.

Und Kartografieren ist weder langweilig noch schwierig, darum sollte es jeder erlernen können. Eine Möglichkeit, das Kartografieren bekannter zu machen, ist es in den Unterricht einzubinden, beispielsweise im Geografie- oder Geschichtsunterricht. Ein Outdoor Mapping Event soll einen Einblick geben.

Die unten abgebildete Checkliste beinhaltet eine kurze Auflistung der Themen, die wichtig sind, um einen erfolgreichen Event lancieren zu können. Zudem wird eine Übersicht über die Zeitplanung des Events gegeben.

Checkliste und Zeitplanung

Nachfolgend eine Checkliste für Lehrpersonen und Instruktoren zur Vorbereitung und Durchführung eines Outdoor Mapping Events:

1. Studium der Unterlagen
2. Durchführung eines Testlaufs
3. Integrieren der Daten in OpenStreetMap
4. Vorbereitungen (u.a. Festlegen Gruppen, Changeset-Kommentar, etc.)
5. Gebiet einteilen und Kartenausschnitte drucken (Teil der Vorbereitung)
6. Einführung der Thematik für die Teilnehmenden (Teil der Vorbereitung)
7. Nach Durchführung des Events, den Event auswerten und abschliessen

Auf die Themen wird hier Abschnitt für Abschnitt näher eingegangen.

Vorher noch zeigen wir eine Tabelle als Übersicht über die Zeitplanung des Events. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, je nachdem ob Sie einen Outdoor Mapping Event planen im Rahmen (A.) des regulären Unterrichts, (B.) einer Projektwoche an der Schule, oder (C.) einer Projektwoche ausserhalb der Schule. Dazu folgende geschätzte Zeitplanung:

Phase	A. Regulärer Unterricht	B. Projektwoche an Schule	C. Projektwoche ausserhalb Schule
Einführung	2 - 4 Lektionen	4 Lektionen	4 Lektionen
Datenerhebung (draussen)	3 Lektionen	2 Tage	2 Tage
Datenerfassung (am Computer)	3 Lektionen	1 Tag	1 Tag
Bericht schreiben	-	-	0.5 Tage
Abschluss	2 Lektionen	0.5 Tage	0.5 Tage

Studium der Unterlagen

Bevor Sie einen erfolgreichen Outdoor Mapping Event durchführen können, müssen Sie sich mit der Thematik von OpenStreetMap etwas befassen. Es wäre gut, wenn Sie einige Wochen im Voraus die Unterrichtsmaterialien von [OpenSchoolMaps](#) zur Hand nehmen und diese studieren. Die Unterlagen beinhalten sowohl Theorie wie auch Aufgaben zum Lösen. Seien Sie auf mögliche Fragen der Teilnehmenden vorbereitet und machen Sie sich Notizen. Wenn etwas nicht ganz klar ist, kann man sich im Web informieren. Dies ist ein guter Einstiegspunkt [OSM.ch](#). Das Studieren der Unterlagen sollte jedoch gut im Selbststudium machbar sein.



Die "Swiss OpenStreetMap Association" (SOSM) bietet die Möglichkeit, Fragen zu stellen, falls Sie nicht mehr weiterkommen: [Kontakt](#).

Durchführung eines Testlaufs

Zu einer gewissenhaften Vorbereitung gehört nicht nur das Studieren der Unterlagen, sondern auch das Durchführen eines Testlaufs. Nutzen Sie einen Heimweg oder gehen Sie auf einen Spaziergang und wenden Sie Ihr neu erworbenes Wissen an. Erkunden Sie die Umgebung aus Sicht eines Kartografierers.

Nehmen Sie Stift und Papier mit auf den Spaziergang. Nutzen Sie dafür die Kartenwerkzeuge uMap oder Field Papers, wie unten beschrieben. Recherchieren Sie, welche Objekte die Teilnehmenden kartieren könnten (unten gibt es weitere Hinweise dazu).

Es gäbe auch die Möglichkeit das Smartphone zu nutzen, beispielsweise mit der App "OSMTracker for Android". Doch ist das mit mehr Organisations- und Erklärungsaufwand verbunden und dem stetigen technischen Wandel unterworfen.

Stoppen Sie die Zeit und schauen Sie nach, wie lange Sie für ihre Umgebungserkundung benötigen und wie viel Informationen Sie in dieser Zeit sammeln können, dann fällt es Ihnen leichter abzuschätzen, wie viel Zeit Sie für die Teilnehmenden planen.



Achten Sie darauf, dass Sie genug Lektionen einplanen. Kartografieren kann länger dauern als man denkt, deshalb planen Sie grosszügig!

Integrieren der Daten in OpenStreetMap

Nachdem Sie Ihre Daten gesammelt haben, gehen Sie auf [OSM.org](https://www.openstreetmap.org) und tragen dort Ihre Daten ein.

Falls Sie noch kein Konto bei OpenStreetMap (OSM) haben, ist jetzt der Zeitpunkt dafür, eines anzulegen. Beachten Sie auf [OpenSchoolMaps](#) unter "Unterrichtsmaterialien" auch das Arbeitsblatt "OpenStreetMap bearbeiten" für weitere Erklärungen, sowie das "[OpenStreetMap Tagging Cheatsheet](#)".

Auch hier könnte es sich als Vorteil erweisen, wenn Sie schauen, wie viel Zeit Sie benötigen. Rechnen Sie zu ihrer gemessenen Zeit noch ein wenig dazu, denn die Teilnehmenden sind wahrscheinlich nicht gleich schnell wie Sie und die Unterschiede innerhalb der Klasse können beträchtlich sein.

Vor dem Speichern der editierten Daten ist bei OpenStreetMap immer ein sogenannter "Changeset-Kommentar" nötig. Ein Beispiel für ein Changeset-Kommentar ist *Hausnummern Bahnhofstrasse ergänzt* oder *Outdoor-Event Kanti X 2019*. Im folgenden Kapitel "Vorbereitungen" kommen wir nochmals auf diesen Kommentar zurück.



Zeigen Sie Ihre Arbeit den Teilnehmenden als Einführung ins Thema. So erhalten Sie schon einen ersten Eindruck.

Vorbereitungen

Objekte festlegen, die kartiert werden sollen: Es gibt mehr als tausend(!) Objektarten in OpenStreetMap (sogenannte 'Tags'), so dass Sie den Teilnehmenden eine Auswahl von Objekten vorschlagen sollten. Im zugehörigen Arbeitsblatt "Die Umgebung selber kartografieren..." für Schülerinnen und Schüler sowie Interessierte gibt es ein Kapitel "Was kann bei Outdoor Events alles kartiert werden". Zudem gibt es auf OpenSchoolMaps ein mehrseitiges "OpenStreetMap Tagging Cheatsheet". Falls Sie glauben, dass in der gewählten Umgebung die meisten "naheliegenden" Objekte bereits erfasst sind, und Sie nicht recht wissen, was noch zu tun sei, dann können Sie sich an den oben erwähnten Kontakt bei der "Swiss OpenStreetMap Association" wenden.

Changeset-Kommentar festlegen: Vor dem Speichern der editierten Daten ist bei OpenStreetMap immer ein sogenannter "Changeset-Kommentar" nötig. Damit ein Event ausgewertet werden kann, ist es wichtig, dass alle denselben Changeset-Kommentar verwenden. Legen Sie fest, welchen Changeset-Kommentar alle verwenden sollen. Ein Beispiel für ein Changeset-Kommentar ist *Outdoor-Event Kanti X 2019*.

Termin festlegen: Für den Durchführungs-Termin ist nicht zwingend - aber natürlich wünschenswert - wenn schönes Wetter angekündigt ist, da es um eine Outdoor-Aktivität geht. Evtl. könnte ein Ausweichtermin festgelegt werden.

Gruppeneinteilung planen: Die Teilnehmenden sollten zur Durchführung des Events Gruppen bilden, z.B. Zweiergruppen. Dies macht es für die Teilnehmenden spannender und für die Lehrperson bzw. den Instruktor einfacher zu organisieren. Jeder Gruppe soll ein Gebiet zugeteilt werden, wie nachfolgend noch erläutert wird.

E-Mail-Adressen einrichten (falls nicht schon geschehen): Um Services wie OpenStreetMap nutzen

zu können, benötigt man eine E-Mail-Adresse. Und für diese Nutzung muss man gemäss Internet-Recht älter als 13 Jahre sein. Bei 13- bis 16-jährigen Teilnehmenden kann ein Elternteil oder eine von den Eltern autorisierte Person (eine Lehrperson, ein Schuldadministrator oder ein Instruktor) Benutzerkonten verwalten ([Quelle](#)).

Es gibt viele Wege, mit welcher E-Mailadresse sich die Teilnehmenden registrieren sollen, falls sie sich nicht schon selber registriert haben, so dass wir hier keine Empfehlung abgeben können.



Auf folgender [Webseite](#) finden Sie einige Tipps, wie Sie für die Gruppe E-Mail-Adressen einrichten können unter Berücksichtigung der Privatsphäre und des Datenschutzes.

Event als Zusammenfassung ankündigen: Auch OpenStreetMap kennt Regeln - ähnlich wie eine Allmend oder ein Schulplatz. Es ist beispielsweise wichtig, dass diejenigen, die editieren, kontaktiert werden können. Bei einem Event wie diesem spricht man von organisiertem Editieren und dazu gibt es diese "[Organised Editing Guidelines](#)". Wir haben diese Richtlinien für Sie auf's Wichtigste gekürzt.

Gemäss den Richtlinien werden Sie gebeten, folgende Angaben auszufüllen und an folgenden Kontakt zu mailen: [SOSM](#).



Zusammenfassung (Summary) des Outdoor Mapping Events:

1. Name des Events: ... (z.B. *Outdoor Event Rappi*)
2. Durchführungsdatum (date): ... (z.B. *2019-06-11*)
3. Changeset-Kommentar: ... (ca. 50 Zeichen! z.B. *Outdoor-Event Kanti X 2019*)
4. Instruktor (coordinator): ... (z.B. *Username Geonick*)
5. Teilnehmende (participants): ..., ... (z.B. *Username Geonick, Username2, ...*)
6. Ziele (goals): ... (z.B. *Die Umgebung von X kartieren*)

Zur Infrastruktur und Verbrauchsmaterial:

- Es sollte ein Raum zur Verfügung stehen mit genügend Computern mit Zugang zum Internet, um auf OpenStreetMap.org die gesammelten Daten zu integrieren.
- Im nachfolgenden Kapitel ist erklärt, wie gedruckte Kartenausschnitte erstellt werden können.
- Evtl. Unterlagen für die Kartennotizen beschaffen.
- Genügend Schreibzeug.

Beachten Sie auch die Checkliste zur Vorbereitung zuhanden der Teilnehmenden im zugehörigen Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler sowie für Interessierte.

Gebiet einteilen und Kartenausschnitte drucken

Das für den Event geplante Gebiet muss eingegrenzt werden, damit die Teilnehmenden nicht zu

grosse Distanzen überwinden müssen.

Zudem ist es sinnvoll, das Gebiet in kleinere Gebiete (sogenannte "Perimeter") einzuteilen und den Gruppen zuzuweisen. Damit wird dieselbe Gegend nicht zweimal kartografiert.

Für die Gebietseinteilung eignen sich vor allem zwei Webapplikationen: uMap und Field Papers:

- uMap ist ein Karteneditor, mit dem man beliebige Gebiete einzeichnen kann. Auf [OpenSchoolMaps](#) gibt es ein eigenes Unterrichtsmaterial "Mit uMap einen Lageplan erstellen" dazu.
- "Field Papers" ist eine spezialisierte Webapplikation, die es ermöglicht, Kartenausschnitte zu erstellen und die im Feld gemachten Notizen wieder hochzuladen, damit man sie beim Editieren direkt sieht.

Wenn Sie sich für uMap entscheiden, dann können Sie folgende Erläuterungen zu Field Papers überspringen und müssen allenfalls noch dafür sorgen, dass für alle Gruppen genügend Karten ausgedruckt sind.

"Field Papers" ist eine Webapplikation mit der man aus OpenStreetMap eine Karte erstellen, diese ausdrucken und mit eigenen Notizen versehen kann. Wenn die Notizen auf der Karte erfasst sind, können sie abfotografiert (oder eingescannt) und bei Field Papers wieder hochgeladen werden. Nachdem die Karte hochgeladen ist, kann man mit einem Klick direkt den OpenStreetMap-Editor iD aufrufen und sieht die Notizen als Basiskarte. Hier ein [Beispiel](#) bei dem man Link sieht, dass der Editor mit Parametern aufgerufen wird. Nun kann man im OpenStreetMap iD-Editor die Daten erfassen und sieht dabei die abfotografierten Notizen im Hintergrund.

Für Field Papers benötigt man einen Computer, einen Drucker mit A4-Papier und eine Digitalkamera (z.B. Kamera im Smartphone).

Nachfolgend ist der Ablauf mit Field Papers zusammengefasst:

1. Rufen Sie [Field Papers](#) auf
2. Registrieren Sie sich bei Field Papers wenn nötig.
3. Geben Sie der Karte einen Namen und navigieren Sie zum Gebiet, das Sie kartieren (lassen) wollen.
4. Drucken Sie die Karten ("Atlas") aus.
5. Gehen Sie nach draussen und notieren Sie, was Sie sehen.
6. Zurück am Computer, schauen Sie sich entweder einfach die Papier-Notizen als Hilfsmittel an;
7. oder machen Sie ein Foto der Papier-Notizen (auch einscannen geht) und laden Sie das Foto oder den Scan auf Field Papers hoch.
8. Starten Sie den iD-Editor und zwar direkt mit dem Weblink auf Field Papers.
9. Erfassen Sie die Daten mit dem OpenStreetMap-Editor.

Auf der [Webseite](#) von Field Papers und auf dem [OSM Wiki](#) gibt es weitere Informationen.

Einführung der Thematik für die Teilnehmenden

Bevor Sie die Teilnehmenden in Gruppen einteilen und losschicken, um die Umgebung zu erkunden, sollten Sie sie ans Thema heranzuführen. Dies deshalb, da der Wissensstand innerhalb der Klasse/Gruppe im Bereich der Informatik doch sehr gross sein kann und nicht alle wissen, was OpenStreetMap ist und was der Sinn und Zweck dahinter sein soll. Bereiten Sie am Besten eine kurze Präsentation vor und tragen Sie alles vor, was Sie in den Unterlagen gelernt haben und wissen. Nehmen Sie sich Zeit, um offene Fragen zu klären und gehen Sie sicher, dass die Teilnehmenden auch alles verstanden haben.

Event auswerten und abschliessen

Am Schluss des Events sollen die Teilnehmenden Ihre Ergebnisse auswerten und vor allen präsentieren. Das Auswerten kann entweder jede/r für sich alleine oder pro Gruppe geschehen. Zum Auswerten gehören Vorher-Nachher-Vergleiche der Kartenausschnitte, statistische Auswertungen und die persönliche Reflexion. Die Präsentationen können natürlich, falls vom Instruktor gewünscht, benotet werden. Man könnte anstelle einer Präsentation auch eine Art Dokumentation der Arbeit veranlassen und evtl. benoten.

Nach dem Auswerten des Events und den Präsentationen der Ergebnisse wäre es auch sinnvoll, wenn Sie ein Fazit ziehen: Was war gut? Was war nicht so gut? Was kann man nächstes Mal besser machen? Was hat die Klasse gelernt? Diese Feststellungen könnten Sie in einem Bericht festhalten.



Der Changeset-Kommentar, den Sie festgelegt haben und den die Teilnehmenden (hoffentlich) beim Editieren angegeben haben, kann genutzt werden, um eine Analyse der geleisteten Arbeit zu machen. Dazu kann der Changeset-Kommentar in [dieser Webapplikation](#) angegeben werden, worauf man eine Statistik erhält (über die letzten 30 Tage). Bei "Search for a specific Text" kann man z.B. probierhalber "Schweiz" eingeben.

Eine Rückmeldung zum Event an die Initianten von OpenSchoolMaps wäre auch toll: siehe [OpenSchoolMaps](#) > "Weitere Unterrichtsideen".

Noch Fragen? Wenden Sie sich an die [OpenStreetMap-Community](#)!



Frei verwendbar unter [CC0 1.0](#)