



Zerstörter Tempel in Kathmandu

OSM Crisis Mapping nach dem Erdbeben in Nepal – ein Rückblick

Nepal wurde 2015 von einem verheerenden Erdbeben erschüttert. Die Ausmaße waren gewaltig: Über 9 000 Menschen starben, rund eine halbe Millionen Gebäude wurden zerstört und die Hauptstadt Kathmandu wurde durch die Wucht des Erdbebens um 1,5 Meter nach Süden verschoben.

Autoren: Marek Strassenburg-Kleciak und Megha Shresta

Bei der Erdbebenhilfe in Nepal gab es ein großes Problem für die Helferteams, die aus der ganzen Welt eingetroffen waren: Das Fehlen aktueller Karten. So beklagten sich zum Beispiel indische Piloten, die über die Dörfer flogen und Hilfspakete abwerfen sollten, dass viele Dörfer nicht kartiert waren. Das sogenannte Crisis Mapping der OpenStreetMap-(OSM-)Community hat innerhalb weniger Tage fehlende Geoinformationen im gesamten Erdbebengebiet erfasst.

Für die Crisis Mapper der OSM-Community war das Erdbeben in Haiti 2010 der erste große Ernstfall. Die Hilfe wurde damals vielerorts beschrieben [1]. An der Mapping-Hilfsaktion hatten sich über 850 OSM-Mapper beteiligt [2].

Fünf Jahre später waren die Workflows und Werkzeuge für koordinierte Mapping-Hilfe bereits in der OSM-Community etabliert. Es gab aber einige Gründe, warum die Hilfe in Nepal wesentlich effizienter war als zum Beispiel nach dem Erdbeben in Ecuador ein Jahr später.

Hilfe durch einen OSM-Verein

Der Hauptgrund war wohl die Existenz eines gemeinnützigen OSM-Vereins in Nepal. Die Kathmandu Living Labs (KLL), 2013 gegründet von Dr. Nama Budhathoki, der über OSM promovierte, erzeugt OSM-Kartenmaterial und hält Vorträge zum Thema OSM in Politik, Verwaltung und Hochschulen des Landes [3].

Die Arbeit von KLL war alles andere als leicht. Die verfügbaren Luftbilder entstanden vor über 20 Jahren. Die analogen Luftbilder wurden von einem Privatspender bezahlt, da das Nepalesische Vermessungswesen über kein einziges Flugzeug verfügt. Das Land gehört zu den zehn ärmsten der Erde und die gesamte zivile Verwaltung dieses Landes besitzt überhaupt nur elf Flugzeuge.

Um zu testen, welche punktuelle Luftbildqualität mithilfe eines UAS in Nepal erreicht werden konnte, flog Marek Strassenburg-Kleciak Ende Januar 2015 nach Kathmandu. Die KLL erhielt eine einwöchige intensive Schulung in UAS und OpenStreetMap sowie als Spende der Elektrobot Automotive GmbH einen Quadrocopter. Das angeeignete Wissen kam dem KLL zugute: Nach dem Erdbeben wurde die KLL in kürzester Zeit zu



OSM-Workshop für Armee und Polizei

Bild: Kathmandu Living Labs

einem Krisenzentrum, in dem die Koordination der Produktion von aktuellen Karten für Nepal stattfand.

Die KLL kommunizierte mehrmals täglich, welche Gebiete aktualisiert werden müssen. Mithilfe des Tasking Manager Tools [4] wurden die Mapping-Areas für die OSM-Community vorbereitet.

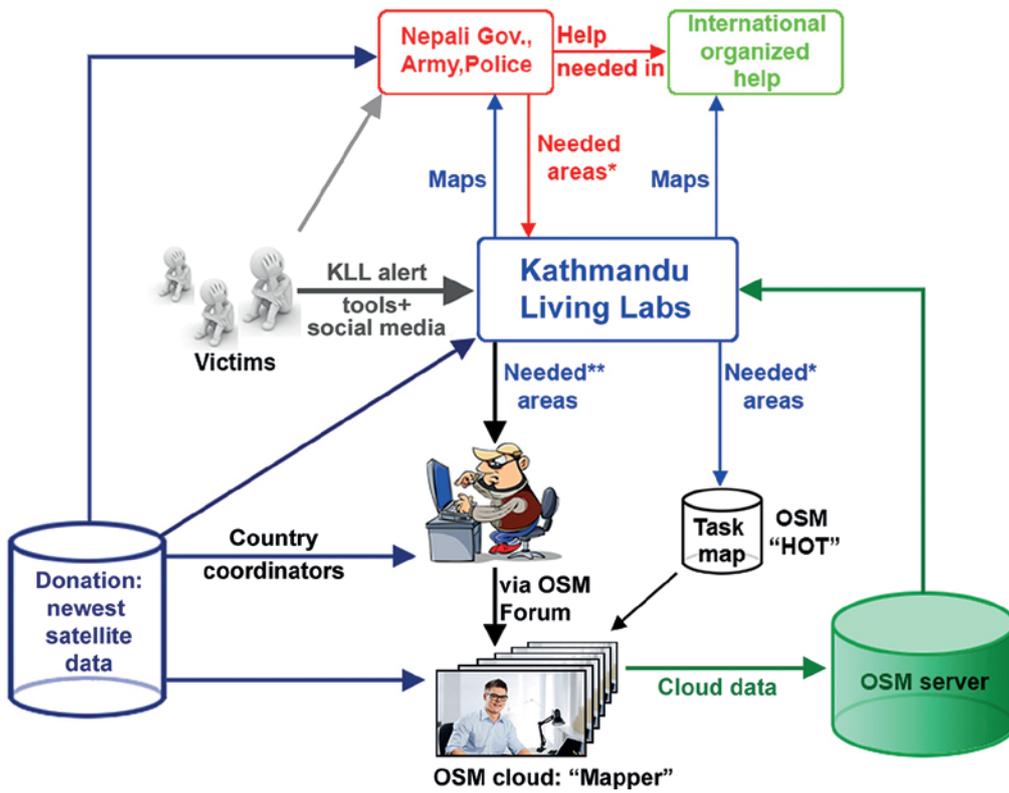
Auf diese Weise wurden Edit-Konflikte in der OSM-Karte vermieden. Durch die guten persönlichen Kontakte zum KLL konnten ausländische Koordinatoren die Hilfe der OSM-Community für Nepal kommunizieren und den Mappern via OSM-Forum Feedbacks über die aktuellen Probleme mitteilen [5].



AED Solution Group



Bild: Marek Strassenburg-Kleciak



Erzeugung der OSM-Karten nach dem Erdbeben in Nepal mithilfe der Koordinatoren
 (* Kommunikation via Mail; ** Direkte telefonische Kommunikation)

Einsatz und Qualität der OSM-Karten

Nur wenige Tage nach dem Erdbeben konnten die Hilfsorganisationen wie Internationales Rotes Kreuz, Kanadische und Nepalesische Armee, Helfer aus China, Japan, Indien, Deutschland und vielen anderen Ländern die aktualisierten OSM-Karten verwenden. Die Rolle der aktiven Koordinatoren wurde nach dem Vergleich mit der Mapping-Aktion ein Jahr später beim Erdbeben in Ecuador sichtbar: Die internationale Gemeinschaft beklagte fehlendes Feedback aus Ecuador. Viele Mapper schrieben, dass sie nicht helfen, wenn sie nicht wissen, ob diese Hilfe überhaupt sinnvoll ist.

Insgesamt 10 000 OSM-Mapper aus der ganzen Welt nahmen an der Hilfe für Nepal teil. Die 20 aktivsten Mapper stellten etwa 35 % der Karte her. Dies erklärt auch, warum bei einer Cloud-Mapping-Aktion in Nepal die Ergebnisse eine gute Qualität hatten. Die aktivsten Mapper überprüften die Fehler der OSM-Anfänger durchgehend und korrigierten sie.

Die Qualität der OSM-Karten wurde durch die Hilfsaktion der Community so deutlich gesteigert, dass die Nepalesische

Regierung den Einsatz von OSM-Karten für den Wiederaufbau in Betracht zieht. Darüber hinaus erhielten die Armee und die Polizei von KLL eine OSM-Schulung.

In einem Artikel der Süddeutschen Zeitung über die Hilfe für Nepal wurde ein Vertreter vom Internationalen Roten Kreuz zitiert: „Das Rote Kreuz empfiehlt deshalb, das Kartensystem für den Katastrophenschutz zu nutzen und zu verbessern. Die Community müsse unterstützt werden, etwa mit hochwertigen Satellitenaufnahmen, Schulungen für die Kartierer und routinierten Gegenchecks der Einträge“ [6].

Quellen

- [1] wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:WikiProject_Haiti/Press_info
- [2] voices.nationalgeographic.com/2012/07/02/crisis-mapping-haiti
- [3] www.kathmandulivinglabs.org
- [4] wiki.openstreetmap.org/wiki/OSM_Tasking_Manager
- [5] forum.openstreetmap.org/viewtopic.php?id=26941
- [6] www.sueddeutsche.de/digital/erdbeben-im-himalaya-hilfe-fuer-nepal-per-mausclick-1.2458242

Autoren:

Marek Strassenburg-Kleciak

OSM Ueber Mapper

Megha Shresta

Kathmandu Living Labs

E: kathmandulivinglabs@gmail.com

I: www.kathmandulivinglabs.org/contact