

Felix Delattre

Digitale Karten, die verändern

Mit OpenStreetMap entsteht eine interaktive und frei zugängliche globale Geodatenbank.

Felix Delattre ist Berater für Digitale Medien und Geoinformationssysteme für Organisationen der Internationalen Zusammenarbeit. Sein Fokus liegt auf Innovation durch offene Daten, Freie Software und Mitmach-Technologien. Zudem engagiert er sich im Humanitarian OpenStreetMap Team (hotosm.org), einem gemeinnützigen Verein um offene, geografische Daten im Katastrophenfall für Hilfskräfte bereitzustellen.
www.felix.delattre.de

Für die Schülerinnen Taalaikul (15), Ulsana (16) und ihre Lehrerin Kaiyrgul aus dem entlegenen Dorf Jani-Talap, welches am Rande des Daches der Welt – am Himalaya in den Tien Shan Bergen in Kirgisistan – liegt, ist Wasser das zentrale Thema. Im Frühjahr wird die Gegend regelmäßig während der Schneeschmelze überschwemmt, aber schon nach wenigen Wochen ist das breite Flussbett, das am Rande des Dorfes vorbeiführt, für den Rest des Jahres ausgetrocknet. Das Umfeld des Dorfes erscheint im Sommer trocken und karg, im Winter verschneit. Die Bescheidenheit der Menschen, aber auch ihre Armut ist in dem Dorf zu spüren und zu sehen. Die Leute machen mit beeindruckender Geduld das Beste daraus und arbeiten gemeinsam an der Verbesserung der Lebensumstände in diesem fast vergessenen Dorf, das kaum auf irgendeiner Karte zu finden ist.

Die neuen Medien und offene Kollaborationsformen über das Internet bergen viele Möglichkeiten, ehemals professionelle Aufgaben nun einfach selbst in die Hand zu nehmen. Das reicht von Citizen Science, also der Idee, dass jede Person wissenschaftliche Beiträge erbringen kann, über das gemeinsame Zusammentragen und Schreiben der größten, strukturierten Wissensansammlung der Welt – Wikipedia –, aber auch selbstgefilmten Videostars auf YouTube, bis hin zur Erstellung einer genauen Weltkarte von inzwischen Millionen von Menschen aus allen Ländern dieser Erde.

Die OpenStreetMap

Eine dieser Initiativen ist ein Citizen Science-Projekt zum Thema Umweltpädagogik der University of Central Asia: Dort partizipieren Schüler/innen und Lehrer/innen aus zehn Dörfern in den Tien Shan Bergen, darunter auch die bereits erwähnten Schülerinnen aus Jani-Talap. Von Universitätslehrkräften und Student/innen lernen sie alles über Wasser, Umweltkreisläufe, die Messung von Wasserqualität, um es zu filtern und möglichst brauchbar zu machen. Natürlich drehen sich viele Fragen bei den analytischen Untersuchungen um das »Woher«, also die Herkunft des Wassers. Allerdings fehlten zum Bearbeiten dieser Fragestellung meist geografische Karten der betreffenden Dörfer und ihres Umfelds.

Mit den offenen Kartentechnologien rund um das OpenStreetMap-Projekt (www.openstreetmap.org) konnten Taalaikul, Ulsana, Kaiyrgul und weitere dreißig Schüler/innen und Lehrer/innen selbst zu Geograf/innen werden und so die Basis für ihre wissenschaftlichen Untersuchungen schaffen – eine Karte ihres Dorfes.

OpenStreetMap funktioniert ähnlich wie Wikipedia: Auch dort gibt es einen einfachen Editierknopf, welcher einen Karteneditor im Internetbrowser öffnet. Jede/r kann dort über ein Satellitenbild Straßen einzeichnen, Punkte hinzufügen und bekannte Informationen bereitstellen. Zudem gibt es eine Vielzahl von weiteren Möglichkeiten, vor Ort Daten aufzunehmen – auch ohne Internetverbindung, sei es mit Papier und Stift oder Smartphones mit GPS-Ortungssystem.

Für das Vorgebirge des Himalaya gab es nur wenige geografische Daten auf der offenen Weltkarte von OpenStreetMap. Zumindest die Hauptstraßen waren, wenn auch ungenau, eingezeichnet. Brauchbare Satellitenbilder von den einzelnen Dörfern zu bekommen war oft unmöglich. Mit einer guten Portion Spaß am Lernen setzten sich die Schüler/innen und Lehrer/innen mit der Thematik der Karten und den offenen technischen Werkzeugen rund um



Die Inhalte von OpenStreetMap werden von den Nutzer/innen interaktiv erstellt.



Im Rahmen des Citizen Science-Projekts erstellen Schüler/innen aus Kirgisistan eine Karte ihres Dorfes am Himalaya.

OpenStreetMap auseinander. Dabei bereicherten sich die analytischen Überlegungen und Lebenserfahrungen der Lehrer/innen auf wunderbare Weise mit der Faszination an Technik und einer unbändigen Neugierde und Lust nach Veränderung.



Die Citizen Scientists in Kirgisistan erstellten so innerhalb weniger Tage eine detaillierte Karte ihres jeweiligen Dorfes. Damit gaben sie diese Informationen als offene Daten in die Wissensallmende der Menschheit. Alle Daten in OpenStreetMap sind für jede Person nicht nur zugänglich, es ist auch explizit erlaubt sie herunterzuladen, weiterzuverwenden oder weitere Analysen, Karten oder Computerprogramme zu erstellen.

Zudem gibt es bereits ein ganzes Ökosystem von mobilen Applikationen, Computerprogrammen, Programmbibliotheken und geografischen Informationssystemen – freie Software, die von allen ohne Diskriminierung oder Kosten verwendet werden kann. In den Tien Shan Bergen sind nun die geografischen Informationen dieser Dörfer zum ersten Mal auch in digitaler Form vorhanden und bieten dadurch zusammen mit der bereits existierenden Software weitreichende Anwendungsmöglichkeiten.

Konkret konnten die Citizen Science-Projekte anhand der erstellten Karten den Zugang zu sauberem Trinkwasser in Kirgisistan untersuchen: Woher kommt das Wasser? Welche Quellen sind akzeptabel? Wie weit muss man es tragen? Wer trägt es? Und welche Methoden werden angewendet, um es trinkbar zu machen?

Durch die Veröffentlichung auf OpenStreetMap ist auch sichergestellt, dass die Informationen weiterhin Kontinuität besitzen und immer von allen möglichen Personen aufgegriffen, angereichert und verbessert werden. So erhoffen sich die Bewohner/innen der Dörfer, dass dadurch der Tourismus gestärkt und auch die lokale Wirtschaft angekurbelt wird. In der Hauptstadt Bischkek haben sich beispielsweise die Taxifahrer/innen zusammengetan und die bereits existierende Karte in OpenStreetMap verbessert, um sie nun per Smartphones selbst zu nutzen. So finden sie schwer auffindbare Adressen und können den Kund/innen einen besseren Service bieten.

Die offenen Geo-Informationen können der Forschung und der wirtschaftlichen Entwicklung dienen und jeder Person ermöglichen, zur Verbesserung des Umfelds beizutragen. In Extremfällen können sie sogar Leben retten: Das Humanitarian OpenStreetMap Team (www.hotosm.org) ist eine weltweit agierende Nichtregierungsorganisation, die Kartendaten im Katastrophenfall generiert und diese Hilfsorganisationen wie dem Roten Kreuz oder Ärzte ohne Grenzen zur Verfügung stellt. Besonders in den entlegenen und gefährdeten Gegenden unserer Erde sind aktuelle und detailreiche Karten rar. Gerade nach Naturkatastrophen wollen viele Freiwillige helfen, und über OpenStreetMap können so kollektiv, oft in wenigen Tagen, ganze Landstriche auf neuen Karten erfasst werden – was zur Rettung der Bevölkerung beitragen kann. Auch während der Ebolafieber-Epidemie 2014 in Westafrika wurden die freien Geodaten von tausenden Freiwilligen aufgenommen und somit die wahrscheinlich beste Karte Westafrikas erzeugt. Diese wurde umfassend von den Hilfsorganisationen eingesetzt und hat direkt zum effektiven Arbeiten und dem Gelingen der Mission beigetragen.

Dieser konstruktive Aspekt der Digitalisierung, also die Möglichkeit, mit neuen Technologien etwas zu erschaffen, was ohne diese nicht möglich gewesen wäre, bedeutet eine Demokratisierung von Wissen und Fähigkeiten. Das ist nur eine Zutat, um unsere Welt zu einer besseren werden zu lassen.

Bild unten: OpenStreetMaps können auch für GPS-Ortungssysteme genutzt werden.

Bild ganz unten: Im Citizen Science-Projekt in Kirgisistan untersuchten Schüler/innen den Zugang zu sauberem Trinkwasser.

