

Eckert.Dossiers Nr. 2

Martin Mainberger/Christine Radestock/Kathrin Renner

MapAction Karten in humanitären Katastropheneinsätzen

Mainberger, Martin, Christine Radestock und Renner Kathrin. „MapAction: Karten in humanitären Katastropheneinsätzen.“ In *Die Macht der Karten oder: was man mit Karten machen kann*, hg. v. Freundeskreis der Prof. Dr. Frithjof Voss Stiftung und Georg-Eckert-Institut. Eckert.Dossiers 2 (2009). <http://www.edumeres.net/urn/urn:nbn:de:0220-2009-0002-046>.

edumeres.net



Diese Publikation wurde veröffentlicht unter der creative-commons-Lizenz:
Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 3.0 Unported;
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>

Martin Mainberger/Christine Radestock/Kathrin Renner

MapAction Karten in humanitären Katastropheneinsätzen

MapAction Maps in Humanitarian Disaster Relief Operations

Zusammenfassung

Karten spielen im Umgang mit humanitären Katastrophen eine wichtige Rolle. Sie geben einen Überblick über Ausmaß und Grad der Zerstörungen und vermitteln ein für alle Beteiligten gleichermaßen verständliches Lagebild sowie eine verlässliche Planungsgrundlage. MapAction ist eine internationale NGO mit Sitz in England, die auf geographisches Informationsmanagement im Katastrophenfall spezialisiert ist. Die Organisation hat seit 2008 eine deutsche Sektion und arbeitet auf der Basis freiwilliger, unbezahlter Arbeit von GIS-Experten. Die Evaluation eines Einsatzes auf Haiti (2008) ergab, dass für die Nutzer neben dem Informationsgehalt der Zeitfaktor eine entscheidende Rolle spielt. Rechtzeitig bereitgestellte Karten können erheblich zum Erfolg einer internationalen Hilfsaktion beitragen.

Summary

Maps are playing an important role in a humanitarian crisis. They give an overview about extent and degree of damage and thus provide a common picture of the situation for everyone involved as well as a reliable basis for planning. MapAction is an international NGO based in the UK. It specialises in utilising Geographical Information management in a disaster situation using the expert skills of unpaid volunteers. In 2008 a german MapAction section was set up. An evaluation study of MapAction's impact during the Haiti Hurricane disaster (2008) found that the time factor plays a crucial role as well as benefiting from the information provided in form of maps. The provision of maps at the right time add substantially to the success of the international aid effort.

Dienstag, 2. September 2008, 10h38: Die Zentrale der Katastrophen-Hilfsorganisation MapAction in Buckinghamshire in Südengland löst im Zusammenhang mit unmittelbar aufeinander folgenden Wirbelstürmen Gustav und Hannah „ALERT WATCH“ aus: 35 Mitglieder des „Operational Pool“ von MapAction werden per Email und SMS in Bereitschaft versetzt. Am gleichen Tag, 19h38: Auslösung von „ALERT CHECK“. Alle Team-Mitglieder überprüfen und erklären ihre Verfügbarkeit im Bezug auf eine eventuelle internationale Hilfsaktion. Mittwoch, 3. September, 11h15: Das Internationale Rote Kreuz stellt ein Hilfsersuchen an Mapaction. „ALERT ACTIVE“ wird ausgelöst. Ein zweiköpfiges Team wird mobilisiert. Techniker und GIS-Fachleute stellen die Ausrüstung zusammen und organisieren die Zusammenstellung aller verfügbaren Geodaten der betroffenen Region. Am Donnerstag, 21h30 ist dieser Vorgang abgeschlossen. Freitag, 8h05: Das Einsatzteam, bestehend aus Philip Moore und James Steel verlassen London in Richtung Gonaives, Haiti.

MapAction ist eine internationale Nicht-Regierungs-Organisation (NGO), die auf schnelle Bereitstellung von Karten in humanitären Katastrophen spezialisiert ist. In der jetzigen Form existiert die Organisation seit 2004. Das Rückgrat bildet ein Pool von GIS-Experten, die auf freiwilliger, unbezahlter Basis in Ihrer Freizeit für MapAction arbeiten und damit ermöglichen, dass 365 Tage im Jahr rund um die Uhr innerhalb weniger Stunden voll ausgebildete Experten in jede beliebige Region der Welt geschickt werden können. Zwei Vollzeitkräfte koordinieren die NGO von Südengland aus; ein Verwaltungsrat unterstützt politisch, Prinz Harry von England ist Schirmherr. MapAction hat neben ihrer Basis im Vereinigten Königreich eine Sektion in der Karibik; die deutsche Sektion wurde im November 2008 ins Leben gerufen.

Weil Hilfe am falschen Ort niemanden hilft – Die Macht von Karten

Berichte von Hilfsaktionen nach Naturkatastrophen transportieren häufig medienwirksame Bilder – Kinder in Not, schwer beladene LKW, Zeltstädte. Gespendet werden soll für Wasser, Nahrung, Kleidung, Unterkünfte und medizinische Versorgung. Von den im Hintergrund ablaufenden organisatorischen Vorgängen wird in der Regel nur dann berichtet, wenn Hilfe die betroffene Bevölkerung spät, nicht ausreichend oder gar nicht erreicht. Tatsächlich wird aber gerade in den ersten Stunden und Tagen einer sich abzeichnenden humanitären Katastrophe ein komplexes Räderwerk in Gang gesetzt, an dem Einsatzteams der Vereinten Nationen, Regierungen und NGOs, internationale, nationale und regionale Einrichtungen beteiligt sind. Ohne effektiv arbeitendes Informationsmanagement und Koordinierung der Hilfsleistungen ist ein gezielter Einsatz nicht durchführbar. Hier setzt die Bedeutung von Kartendokumenten ein. Karten können, besser als jede mündliche Information oder ein Text, „auf einen Blick“ eine Situation beleuchten. Karten können zeigen, wo die Zerstörung am Größten ist, wie viele Menschen in welcher Region betroffen sind, welche Infrastruktureinrichtungen - Straßen, Brücken, Landeplätze - vorhanden und nutzbar sind. Sie kennzeichnen Gefahrenstellen – durch Hochwasser verlagerte Minen, durch Erdbeben unpassierbar gewordene Straßen. Sie zeigen auf, welche Ressourcen – Krankenhäuser, Lufttransportmittel, Lebensmittellager wo bestehen. Über diese nüchterne Darstellung einfacher Fakten hinaus fließen Bewertungen und Gewichtungen ein, wobei Karten zur Grundlage ganz konkreter Planungen werden. Welches Ausmaß, welchen Grad haben die Zerstörungen? Sind Prioritätszonen für die Schadensaufnahme einzurichten? Wo haben land- und luftgestützte logistische Maßnahmen anzusetzen, wie und wo können internationale Hilfsteams, je nach Fachrichtung, eingesetzt werden damit ihre Hilfe am wirksamsten ist?

Karten sind für eine effektive Koordination internationaler Hilfsbemühungen unverzichtbar. Sie erzeugen ein gemeinsames, von allen Beteiligten gleichermaßen verstandenes Lagebild. Diese Lage verändert sich allerdings nach oder während einer Naturkatastrophe ständig – unter Umständen innerhalb von Stunden. Herkömmliche Kartenwerke sind, falls überhaupt vorhanden, oft veraltet oder sehr ungenau und somit nur sehr bedingt geeignete Arbeitsmittel. Kartendienste arbeiten in Katastrophenfällen in der Regel mit digitalen Geodaten, die vorbereitend gesammelt und in einem gewissen Umfang ausgewertet und dann vor Ort mit Informationen zur

Situation überlagert werden. Fernerkundungsdaten, wie Satellitenbilder oder Geländemodelle aus Radardaten, werden dabei ebenso verwendet wie global erhältliche Vektordaten zu Infrastruktur, politischen Grenzen und Bevölkerungszahlen. Aktuelle Informationen zur Lage im Katastrophengebiet werden vor Ort erhoben – durch Feldbegehung oder durch Befragung der Nutzer, also der Bevölkerung und Einsatzkräfte im Feld. Das Endprodukt ist ein Kartenprodukt, das die genaue Situation in einer bestimmten Region zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellt und zwar in analoger oder digitaler Form. Nutzer sind eine Vielzahl von Adressanten – Hilfskräfte im Feld und in Planungspositionen ebenso wie die eigentlich Betroffenen vor Ort (Abb. 1).

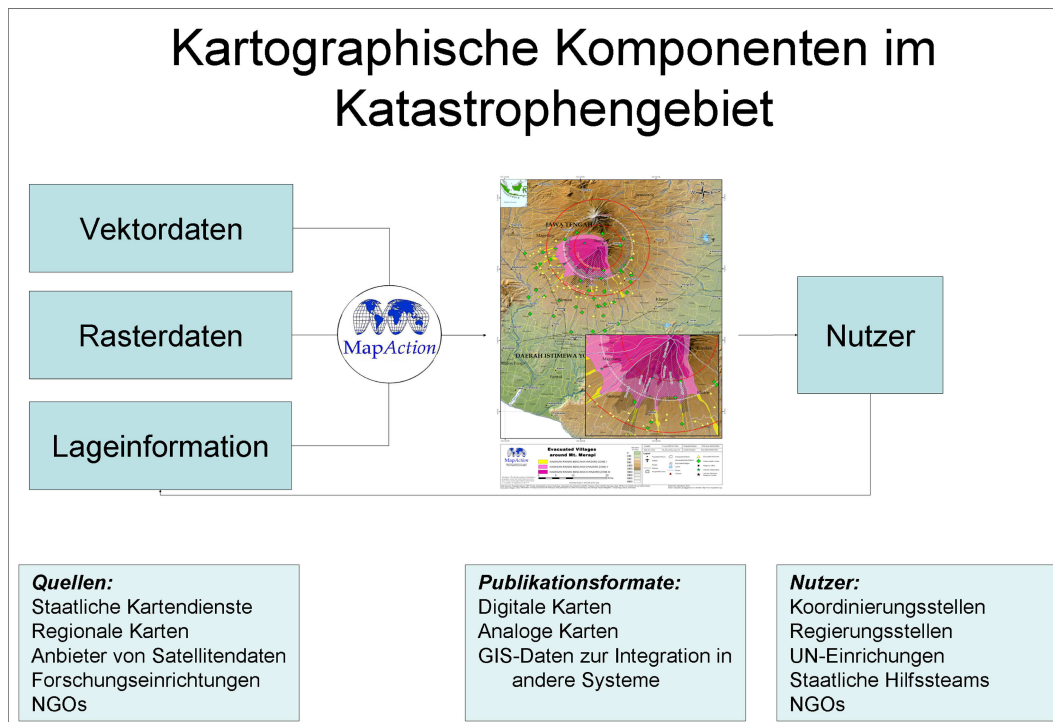


Abbildung 1: Geodaten in humanitären Katastrophen – Kartographische Komponenten.

Beispiel: Die Flutkatastrophe in Haiti

Der Einsatz in Haiti ist ein gutes Beispiel, was dies im konkreten Fall bedeutet. Im August und September 2009 wurde die Karibikinsel von einer ganzen Serie tropischer Stürme getroffen. Die Wirbelstürme waren mit schweren Regenfällen, daraus resultierenden Überschwemmungen und Erdbeben verbunden. Schätzungen gehen von 800.000 Betroffenen aus, offizielle Zahlen sprachen von 423 Toten. Die Katastrophe wirkte sich sofort stark auf die Landwirtschaft und damit auf die Nahrungsmittelproduktion aus. Der Zugang zu den betroffenen Gebieten war wegen der zerstörten Straßen und Brücken stark erschwert; die Stadt Gonaïves war noch drei Wochen nach Rückgang der Überschwemmungen wegen der Schlamm- und Schuttmassen, die große Teile der Stadt bedeckten, unzugänglich. Auf die Katastrophe reagierte eine große Zahl von Hilfsorganisationen, darunter UN-Einrichtungen, das Internationale Rote Kreuz (IFRC) und NGOs. Ende November bezifferte die UN die eingesetzten Geldmittel mit 75 Millionen US-Dollar.

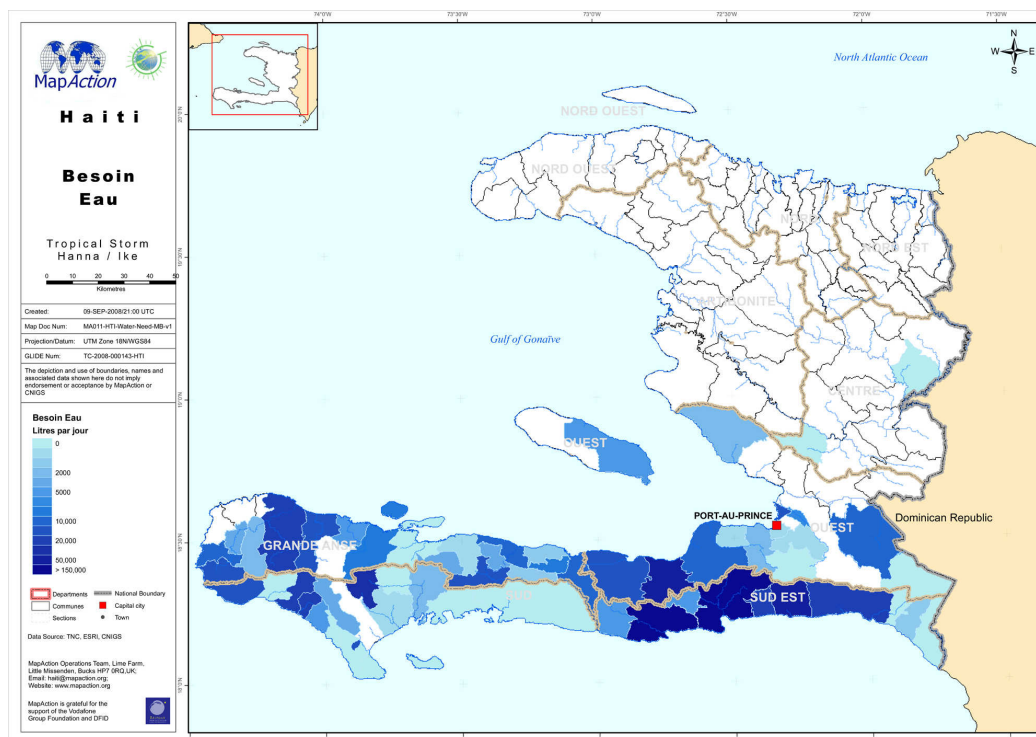


Abbildung 2: Haiti nach Wirbelstürmen Hanna und Ike - Notwendiger Wasserbedarf pro Tag pro Region.

MapAction sandte in Folge des Mandats des Roten Kreuzes und in enger Abstimmung mit dem Team der „United Nations Disaster Assessment and Coordination“ (UNDAC) zunächst 2 Mitarbeiter in das Katastrophengebiet. Der Einsatz wurde auf Anfrage des „UN-Office for the Coordination of Humanitarian Affairs“ (OCHA) verlängert und dauerte – mit rotierenden, sich einander abwechselnden Teams – insgesamt 8 Wochen. In dieser Zeit wurden 52 Karten produziert (Abb. 3).



Abbildung 3: Büro im Katastrophengebiet - Karten zu den Wirbelstürmen im November 2008 auf Haiti werden direkt vor Ort erstellt.

Das Ergebnis einer Evaluation durch eine unabhängige Consulting-Firma¹ zeigte, dass die Kartendokumente im ersten Stadium der Hilfsaktion direkt an die Leitungen der humanitären „Cluster“ - Nahrungsmittelversorgung, Wasser, Hygiene, Logistik etc. - weitergereicht und direkt auf Lagebesprechungen und Koordinationsmeetings verbreitet wurden. Gleichzeitig wurden die Karten im Internet, unter anderem auf der Seite von [MapAction](http://www.mapaction.org) zum Download bereitgestellt. Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass 30 – 50% der beteiligten Hilfsorganisationen auf diesem Weg erreicht wurden. Die hauptsächlichen Nutzer waren die Hilfsteams vor Ort und die Stäbe in den jeweiligen Hauptquartieren. Nicht zuletzt auf Grund der guten Kontakte und der engen Zusammenarbeit mit dem MapAction-Team im Feld. Die Zugriffsstatistik der MapAction Website zählte bis Ende

November 2008 über 10.000 Zugriffe auf die Haiti-Karten im Katalog; weitere Downloads der Karten dürften in unbekannter 5-stelliger Größenordnung vor allem bei [ReliefWeb](#), dem wichtigsten Online-Portal für Informationsprodukte dieser Art erfolgt sein.

Alle Nutzer der Karten gaben an, sie zur Schadenserhebung und zur allgemeinen Orientierung ihrer Einsatzkräfte genutzt zu haben. In der ersten Phase spielten Übersichtskarten mit den Zugangswegen zu den betroffenen Gebieten und demographischen Daten die Hauptrolle. Die Möglichkeit, die Informationsflut aus verschiedenen Quellen – Berichte, Tabellen, Satellitendaten – in Kartenbildern zu kombinieren und sofort verständlich darzustellen, erwies sich als äußerst nützlich und als wertvolle Zeitersparnis. Die Karten halfen nach Angaben der Befragten, die Entscheidungsvorgänge auf Leitungsebene vor Ort sowie das Erreichen der jeweiligen Bestimmungsorte der Einsatzkräfte zu beschleunigen. Später wurden vermehrt thematische Spezialkarten angefordert und genutzt. Eine wichtige Rolle spielten Karten, die darstellten, welche Hilfsorganisationen wo tätig waren, da sie die Koordination innerhalb der verschiedenen thematischen Cluster verbesserten. So konnte etwa das UNDAC-Team bei gemeinsamen Lagebesprechungen mit den verschiedenen beteiligten Organisationen räumliche Lücken und Überschneidungen in den jeweiligen Aktivitäten identifizieren. Einsatzpläne konnten modifiziert, Schwerpunkte neu gesetzt werden. In einem umgekehrten Fall, in dem eine vom Cluster für Bildung angeforderte Karte aus Zeit- und Informationsmangel nicht gefertigt werden konnte, wurde dies als problematischer Mangel empfunden. Durch die fehlende Information, konnten Hilfsmaßnahmen nicht kontrolliert und optimiert werden. Die Potentiale von Karten in Berichten und Präsentationen und in der Akquise von Geldmitteln finden im Übrigen auch beispielhaft dadurch Ausdruck, dass die Weltbank für Gespräche und Verhandlungen mit Geldgebern mehrere Karten anforderte.

Als entscheidender Vorteil im vorliegenden Fallbeispiel Haiti, wurde die Geschwindigkeit empfunden, in der die Karten produziert und ausgegeben werden konnten. Ihr Nutzen war am Größten, wenn sie rechtzeitig vor oder während der Koordinationstreffen zur Verfügung gestellt werden konnten. Damit steht der Wert einer Karte also nicht nur mit Informationsgehalt, Lesbarkeit, Verständlichkeit, sondern darüber hinaus ganz wesentlich mit dem Faktor Zeit in Zusammenhang. Wenn ein MapAction-Team im betroffenen Land ankommt, hat es nicht nur perfekt aufeinander abgestimmte Hardware – Laptops, Drucker, Satellitenkommunikation – sondern auch umfangreiche, in den Tagen und Stunden der Vorbereitung recherchierte, sortierte und nach Herkunft und Thema gegliederte Geodatenpakete im Gepäck. Die Kartenproduktion kann buchstäblich noch im Ankunftsflughafen beginnen. Oft wird hier auch der erste Kontakt mit den in Europa gebliebenen MapAction – Mitgliedern aufgenommen. Auf die permanente Unterstützung, die von rund um die Uhr per Email und Telefon zur Verfügung steht, kann sich das Einsatzteam verlassen. Die Zentrale sowie die GIS – Fachleute im eigenen Land helfen dem Team vor Ort während des gesamten Einsatzes bei der Datenrecherche, Datenanalyse und –Datenprozessierung, sowie bei der Qualitätssicherung.

Ausbildung und Training

Diese Art zu arbeiten ist nur mit außerordentlich gut ausgebildeten Fachleuten möglich. Der „Operational Pool“ von MapAction setzt sich aus Logistikexperten, Computerspezialisten, Ärzten und Krankenschwestern, vor allem aber aus GIS-Experten zusammen. Das Team trifft sich monatlich zu einem gemeinsamen Training (Abb. 4).



Abbildung 4: Training für den Ernstfall - Jeden Monat wird nicht nur der Umgang mit Technik geübt, sondern zum Beispiel auch Erste Hilfe und Verhalten im Katastrophengebiet.

Diese regelmäßigen Schulungen und Übungen stellen eine wichtige Säule und sicherlich einen Schlüssel zum Erfolg der Organisation dar. Die einzelnen Lehrgänge sind stark an den Bedingungen des Einsatzfalles orientiert. Problemlösungen werden in kleinen und kleinsten Teams angestrebt. In vielen Fällen werden Übungsszenarien aufgebaut (s. Kasten), in denen Sicherheitsprozeduren, logistische Anforderungen, Kommunikationstechnik und Kartenproduktion durchgespielt und diskutiert werden.

“A 6.7M earthquake has occurred in the southern part of the Reformed Republic of Bavaria (RRB). Epicentre reported by USGS as lat 47.875 lon 10.989 depth 12km, at 03.00 GMT. The area is moderately populated, but building standards are known to be poor so there is apparently a fairly high likelihood of heavy casualties.

A BBC news item is attached, and also an overview map and short background note on Bavaria, from Wikipedia.

Various international USAR teams are deploying and an UNDAC M2 has been issued.

We will begin deployment preparations immediately. German section and other nominated personnel will deploy as instructed this afternoon to form the advance party. Other UK team members should assemble at Aylesbury International Airport at 10.00 on Saturday where further instructions will be issued.”

Text aus dem Szenario MAD LUDWIG
(einer MapAction-Übung November 2008 in Südbayern)

Diese Organisationsform gibt den jeweiligen Lehrgängen einen sehr dynamischen Charakter und ist die Grundlage für die Teamentwicklung und das hohe Maß an Vertrauen, das eine wesentliche Voraussetzung für funktionierende, auch starken Belastungen standhaltende Zusammenarbeit im Einsatzfall darstellt.

Die Trainer-Rolle wird bei diesen Lehrgängen in der Regel von Team-

Mitgliedern eingenommen. MapAction nimmt darüber hinaus aber auch regelmäßig an Lehrgängen anderer Organisationen teil – etwa bei Kursen der Vereinten Nationen oder bei anderen groß angelegten, internationalen Übungen wie TRIPLEX, eine große Katastrophenübung, die von IHP (International Humanitarian Partnership) organisiert wird. Dabei ist MapAction nicht nur in der Rolle des Lernenden, sondern kann durch die Demonstration des Nutzens der Karten in einem gespielten Szenario, andere Hilfskräfte dazu schulen, sinnvolle Anwendungsmöglichkeiten für diese Art von visualisierter Geoinformation zu finden. In den Kursen der UN und anderer Hilfsorganisationen leitet MapAction Workshops zur Kartenherstellung und Datensammlung mit GPS im Einsatzfall.

Neue Herausforderungen

Mapaction war seit 2004 an insgesamt 12 internationalen Katastrophenhilfsaktionen beteiligt. Seit dem Einsatz nach dem Tsunami in Sri Lanka im Dezember 2004 haben sich die Abstände der einzelnen Einsätze immer weiter verkürzt. 2005 wurde ein Einsatz bei einem Erdbeben in Pakistan absolviert; 2006 folgten mit Einsätzen in Surinam (Überschwemmung), Indonesien (Erdbeben/Vulkanausbruch) und Kenia (Überschwemmung) bereits 3 Einsätze. 2007 wurden 4 Einsätze absolviert: im August in Jamaica (Wirbelsturm), im September in Ghana (Überschwemmung) und im November Einsätze in der Dominikanischen Republik und in Mexico (Überschwemmungen). 2008 waren mit den Einsätzen in Bolivien (Überschwemmung) Myanmar (Taifun) und Haiti dann Teams über mehr als 10 Wochen im Gelände, und zum jetzigen Zeitpunkt (März 2009) befindet sich bereits wieder ein Team bei der Überschwemmung in Namibia im Einsatz. Mit dieser Zunahme der Frequenz und Dauer der Einsätze stieß MapAction zunehmend an personelle und organisatorische Grenzen.

Die Gründung der deutschen MapAction - Sektion ist auch vor diesem Hintergrund zu sehen. Im April 2008 wurde dieser neue Teil von MapAction in das Vereinsregister eingetragen. Unterstützt wird die Sektion vom Hamburger Landkartenhaus „Dr. Götzke Land und Karte“. MapAction hat sich damit personell verstärkt und ein neues organisatorisches Standbein auf dem europäischen Festland gegeben.

Personelle Aufstockungen allein können die bedrohliche Zunahme humanitärer Katastrophen in Folge von Naturereignissen – MapAction operiert im Allgemeinen nicht in politischen Kriegsgebieten – allerdings kaum ausgleichen. Ein wichtiges Ergebnis der Evaluation des Haiti-Einsatzes war, dass das Auswerten, Prozessieren und Visualisieren von Geodaten immer mehr auch mit einem aktiven Informations-Management gekoppelt sein sollte. Es ist sinnvoll bereits beim Erheben bestimmter Daten internationale Standards einzuhalten. Eine Karte muss zum einen auf den ersten Blick für jeden verständlich sein und klare Angaben zu Mengen und Größen machen, um aussagefähig zu sein. Sie muss zum andern „feldtauglich“ sein, das heißt, als Computerausdruck zur Verfügung stehen und auch als Kopie ohne Farbe noch verständlich sein. Neue Möglichkeiten und Werkzeuge – genannt seien Google Earth, Satellitenbildanalyse und bessere Kommunikationsmöglichkeiten – bieten neue Techniken und Darstellungsarten. Auf Einrichtungen wie MapAction werden in dieser Hinsicht in Zukunft neue Aufgaben, Herausforderungen, und Verantwortlichkeiten zuwachsen.

- ¹ Julian, Rachel: Report for MapAction. Case Study Evaluation of Haiti Mission September-October 2008 (<http://www.mapaction.org/content/section/27/171>).

Informationen zu den Autoren

Dr. Martin Mainberger

mmainberger@mapaction.org

Christine Radestock

cradestock@mapaction.org

Kathrin Renner

krenner@mapaction.org

MapAction

www.mapaction.org

ReliefWeb

www.reliefweb.int