

## Tour d'Afrique 2012: Per Bike von Kairo nach Kapstadt

### Planung, Vermessung und Analyse eines sportlichen Lebensprojekts

Ch. Sailer

Planung, Vermessung, Umwelt oder raumbezogene Informationssysteme sind hoch technisierte und spezialisierte Einsatzgebiete der modernen Geomatik und traditionell im professionellen Umfeld gefragt. Dank Digitalisierung, Demokratisierung und ubiquitärer Verfügbarkeit digitaler Geo-Applikationen und Geo-Assistenten sind solche Tätigkeiten auch zunehmend im privaten Bereich gefragt, wie z.B. bei der Ferienplanung, Auswertung sportlicher Aktivitäten, bei Ver einskampagnen oder Clubanlässen. Digital messen, analysieren, modellieren, organisieren, planen und verhandeln zählen somit zum Inventar des begabten Allrounders, um knifflige Probleme zu lösen. Als ausgebildeter Geograph der Universität Zürich und langjähriger Mitarbeiter der GIS-Softwarefirma Esri Schweiz AG interessierten mich schon früh diese Fertigkeiten. Aktuell mit dem Engage-

ment an der ETH Zürich als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Geoinformations-Engineering-Gruppe und Lehrbeauftragter im Studium «Geomatik und Planung», darf ich diese technischen Tätigkeiten sogar jungen Menschen vermitteln. Die Motivation meiner Berufslaufbahn ist von meiner Freizeit her begründet. Von Natur aus bin ich ein Bewegungsmensch und viel unterwegs. Mein bevorzugtes Beförderungsmittel ist das Rennrad oder Mountainbike, mit welchem ich seit über 20 Jahren mehrere Tausend Kilometer pro Jahr zurücklege – früher etwas mehr als heute. Das weiss ich relativ genau, weil ich mein Radtraining exakt über Positionsbestimmungs technologien erfasse und seit fast 20 Jahren über Daten zu Strecke, Dauer und Geschwindigkeit verfüge. Außerdem nutze ich privat weitere Instrumente, wie digitale Kalender, Notizbücher und Karten. Das war aber nicht immer so. Als ehemaliger Leiter eines Kinder- und Jugendverbandes musste ich mit mehrheitlich analogen Werk-

zeugen wöchentlich Anlässe planen und organisieren. Besonders herausfordernd waren jeweils die grossen Zeltlager, wo viel Infrastruktur und Logistik gefragt war. Diese Tätigkeiten forderten und förderten strukturiertes und räumliches Denken. Solches Wissen und Interesse sind gute Voraussetzungen für zukünftige Geomatiker/-innen.

#### Tour d'Afrique

Schon zehn Jahre davor während meines Studiums im Jahr 2002 träumte ich davon, einmal am legendären Radrennen «Tour d'Afrique» von Kairo nach Kapstadt teilzunehmen. Diese Herausforderung bedeutet der ultimative Test für Abenteuer, Ausdauer und Durchsetzungswille inmitten einzigartigen Landschaften und Kulturen Afrikas. Das Fahrrad ist für ein solches Abenteuer das perfekte Fortbewegungsmittel.

Die Tour ist ähnlich aufgebaut wie die berühmte «Tour de France». Man fährt in Etappen und die Teilnehmenden übernachten im gleichen Camp im eigenen Zelt. Der Veranstalter sorgt für Verpflegung und Medizin, den Gepäcktransport und die Sicherheit im Camp. Ansonsten sind die Teilnehmenden während 120 Tagen und 12'000 km für sich selbst verantwortlich. Jeder Tag bringt neue und unerwartete Herausforderungen mit sich und vieles muss spontan vor Ort gelöst werden. Allrounder waren da im Vorteil! Eine präzise Planung war besonders wichtig: Wo sind welche Strassenbeläge für die Reifen- und Schlauchplanung, wo gibt es Strom und Internet für die technischen Geräte, wo sind die erwarteten Regen- und Hitzetage für die Wahl des Zeltes und der persönlichen Ausrüstung, um nur einige Beispiele zu nennen. Ein Auszug an Fragen, die während der Vorbereitungszeit von rund einem Jahr projektartig bewältigt werden mussten.

Die digitale Vermessung der Radstrecke als Grundlage für mein Tagebuch sowie die digitale Kommunikation mit Familie und Freunden waren mir sehr wichtig. Die Kommunikation sollte einfach, automatisiert und robust sein. Mit geringem Aufwand und einfachsten Verhältnissen



Abb. 1: Spitzentrio auf Etappe 66 von 94 in Sambia.  
Fig. 1: Le trio de tête à la 66e étape (sur 94) en Zambie.

sollten die Touretappen aufgezeichnet werden, um möglichst umfassend eine Story aus ortsbezogenen Texten, Bildern und Videos zu erstellen. Ich entschied mich für einen erprobten GPS-Empfänger und für drei populäre Kanäle: Youtube für Videos, Flickr für Bilder und Twitter für Textnachrichten.

Twitter war mit den «Geotweets» der bevorzugte Kanal, weil diese Nachrichten nur sehr wenig mobile Daten des terrestrischen Mobilfunknetzes benötigten. Wenn dieses Funknetz nicht vorhanden war, nutzte ich einen GPS-Logger oder das Satellitentelefon. Die Kurzmitteilungen über die Satelliten waren zwar sehr teuer, aber technisch zuverlässig für die Einweg-Kommunikation. Die georeferenzierten Mitteilungen aller Kanäle erschienen auf einer interaktiven Webkarte, welche als multimediales und öffentliches Tagebuch diente. Das Kartentagebuch gab den Lesern die Gewissheit meiner Existenz, in

welchem Zustand und an welchem Ort ich jeweils war. So offenbarte die Karte unter anderem von der Zehenfraktur in Nordkenia, über stechende Rückenschmerzen in Sambia bis zur entscheidenden Schluss etappe für den Gesamtsieg an der atlantischen Küste in Südafrika.

Die Geomatik spielte bei meinem Lebens projekt eine entscheidende Rolle, sei es bei der Vermessung der Strecke oder mit dem georeferenzierten Tagebuch. Eine gute Planung war entscheidend für das erfolgreiche Bewältigen aller Herausforderungen und den Toursieg. Das geographische Informationssystem ist rückwirkend das perfekte Medium, um ein solches Projekt zu planen und die daraus gewonnenen Daten anschaulich und live zu kommunizieren.

Äußerst wertvoll ist die Nachhaltigkeit solcher digitalen Informationen, sowohl für die Analyse als auch für das Gewinnen persönlicher Erkenntnisse, ebenfalls als

unterstützendes Medium für meine Referate oder als Informationsquelle zukünftiger Afrika-Abenteurer.

Dieses Lebensprojekt stärkte mein Interesse an der modernen Geomatik. Ich bin überzeugt, dass Geomatiker/innen nicht nur in einem sehr spannenden Berufsfeld tätig sind, sondern dass sie auch einen wichtigen Beitrag leisten für die Zukunft unsere Erde.

#### Links:

Geschichte «Tour d'Afrique 2012»: <http://arcg.is/005Wmj>

Blog «Tour d'Afrique 2012»: <http://cipas.ch/tourdafrique>

Christian Sailer  
Neue Dorfstrasse 20a  
CH-8135 Langnau am Albis  
[c.sailer@gmx.ch](mailto:c.sailer@gmx.ch)

## Tour d'Afrique 2012: Du Caire au Cap à vélo Planification, mise en œuvre et analyse d'un projet de vie sportif

---

Ch. Sailer

---

En matière de planification, de mensuration, de technologie environnementale et de systèmes d'information à référence spatiale, la géomatique fait appel à la technologie dernier cri; celle-ci est traditionnellement utilisée dans un contexte professionnel. Grâce à la numérisation, à la démocratisation, à la disponibilité ubiquitaire d'applications géo sous forme numérique et aux assistants géo, cette technologie est de plus en plus utilisée également par les particuliers, lorsqu'il s'agit de planifier ses vacances, d'analyser

des performances sportives, de concevoir des campagnes associatives ou d'événements au sein de clubs.

De nos jours, l'homme polyvalent fûté résout ses problèmes ardu斯 au moyen de mesures numériques, d'analyses, de modèles et en planifiant, organisant et négociant ce qui peut l'être. En tant que géographe diplômé de l'université de Zürich et collaborateur de longue date de la société Esri, active dans la conception de logiciels SIG, les aptitudes précitées m'ont intéressé depuis fort longtemps. A l'heure actuelle, j'ai même l'occasion d'enseigner ces opérations techniques à des jeunes gens, dans le cadre de mon

engagement à l'EPF de Zürich, en tant que collaborateur scientifique du groupe d'ingénierie en informations géographiques et chargé de cours de la filière d'études «géomatique et planification». Ce sont mes activités de loisirs qui sont source de motivation de ma carrière professionnelle.

Je suis, de nature, un homme qui bouge et qui est souvent en route. Mon moyen de transport préféré est le vélo de course ou le VTT; en les enfourchant, je fais des milliers de kilomètres par année, depuis plus de 20 ans – plus encore par le passé que de nos jours. Je connais mes données s'y rapportant assez précisément: pour mes entraînements à vélo, j'ai recours aux technologies de détection de la position et je dispose depuis près de 20 ans des informations quant à la distance parcourue, la durée du trajet et la vitesse de déplacement. A titre privé, j'utilise aussi d'autres moyens, tels les calendriers, bloc-notes et cartes géographiques numériques. C'était différent dans un passé plus lointain. En tant qu'ancien animateur d'une association



**Fig. 2: Geste des vainqueurs «Tour d'Afrique» devant la coulisse de l'atlantique à Strandfontein (Afrique du Sud), à l'annonce de la victoire du tour à la 91e étape (sur 94).**

**Abb. 2: TdA-Geste vor Küste des Atlantiks in Strandfontein (Südafrika) bei Bekanntgabe des Toursiegs auf Etappe 91 von 94.**

d'enfants et d'adolescents, j'ai été obligé de planifier et d'organiser les événements hebdomadaires principalement au moyen d'outils analogues. Les grands campements, faisant appel à une infrastructure et une logistique importantes, constituaient un défi tout particulier. Ces activités requièrent et favorisent l'apprentissage de la pensée structurée et de la pensée spatiale. Ces connaissances et un intérêt marqué s'y rapportant sont des prédispositions prometteuses pour les géomaticiennes et géomaticiens futurs.

## Tour d'Afrique

Dix ans plus tôt déjà, durant mes études, en 2002, mon rêve était de participer un jour au «tour d'Afrique», course à vélo légendaire qui mène du Caire au Cap. Ce défi représente l'épreuve ultime en termes d'aventure, d'endurance et de capacité de s'imposer, au milieu d'un cadre de paysages uniques et des cultures du continent africain. Le vélo est le moyen de locomotion idéal pour cette aventure.

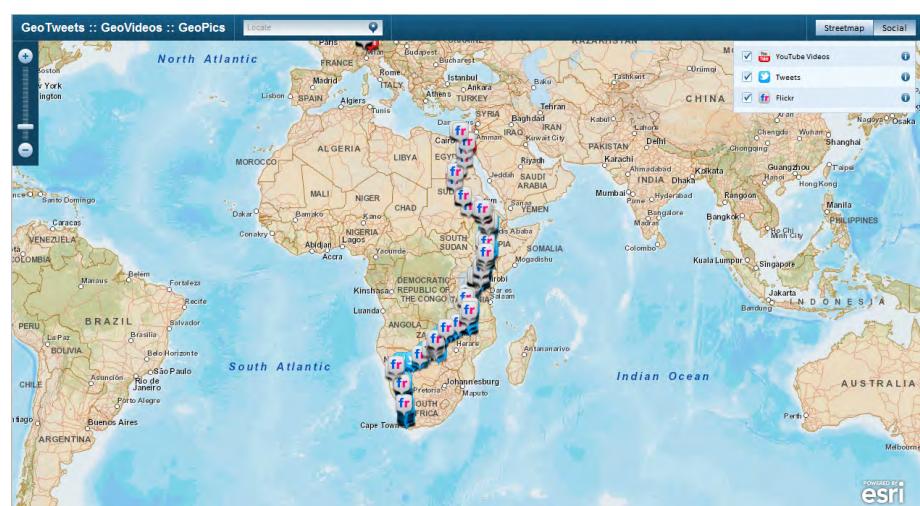
La conception du tour est similaire au fameux «tour de France». On roule étape par étape et les participants passent la nuit dans le même campement, chacun

dans sa propre tente. L'organisateur se charge de la subsistance et des soins médicaux, du transport des effets personnels et de la sécurité au sein du camp. Pour le reste, chaque participant est seul responsable, 120 jours durant, de venir à bout des 12'000 kilomètres. Chaque jour apporte son lot de nouveaux défis, parfois inattendus – à résoudre spontanément

sur place. Les personnes polyvalentes disposaient d'un avantage décisif!

Une planification minutieuse était de rigueur, en voici quelques exemples: quelles surfaces du sol allait-on rencontrer, pour savoir de quelles chambres à air et de quels pneus il fallait se munir, où pouvait-on disposer de courant et d'internet pour l'équipement technique, quand allait-on affronter les jours de pluie et ceux des grandes chaleurs pour bien choisir sa tente et son équipement personnel. Ce sont quelques questions auxquelles il fallait répondre durant le temps de préparation d'environ une année – un vrai travail de projet.

Ce qui me tenait à cœur, c'était de disposer des données relatives au trajet du tour sous forme numérique pour mon journal de bord et de pouvoir utiliser la communication numérique avec ma famille et mes amis. Je cherchais des moyens de communication simples, automatisés et fiables. Compte tenu des conditions d'infrastructure rudimentaires, je voulais également pouvoir enregistrer les étapes du tour avec les moyens les plus adaptés, afin de disposer d'un reportage sur les différents sites sous forme de textes, de photos et de vidéos. J'optais pour un récepteur GPS éprouvé et trois vecteurs de communication en vogue: Youtube pour les vidéos, Flickr pour les photos et Twitter pour les messages texte.



**Fig. 3: Carte web interactive sous forme de journal de bord, avec contenu géoréférencé provenant de Youtube, de Flickr et de Twitter.**

**Abb. 3: Interaktive Webkarte als Tagebuch mit georeferenzierten Inhalten aus Youtube, Flickr und Twitter.**

Les «geotweets» de Twitter étaient le canal que je favorisais; en effet, ce type de messages n'était pas très gourmand en données mobiles du réseau terrestre de téléphonie mobile. Si ce réseau faisait défaut, j'ai utilisé un enregistreur GPS ou le téléphone par satellite. Les messages courts par satellite étaient certes très onéreux, mais c'était techniquement fiable pour une communication unilatérale. Les messages géoréférencés de tous les vecteurs de communication s'affichaient sur une carte web interactive; celle-ci servait à titre de journal de bord multimédia et public. Le journal de bord sous forme de carte rassurait mes lecteurs sur mon existence et les renseignait sur ma condition physique aux différents endroits. C'est ainsi que la carte a communiqué à mes lecteurs, entre autres choses, que je m'étais fracturé un orteil au nord du Kenya et que je souffrais d'un mal de dos atroce depuis

la Zambie jusqu'à l'étape finale décisive à la côte atlantique de l'Afrique du Sud. Pour mon projet de vie, la géomatique était décisive – qu'il s'agisse des mesures et données du trajet ou de mon journal de bord géoréférencé. Une planification judicieuse était également d'importance capitale pour maîtriser tous les défis et pour la victoire du tour. Avec du recul, je peux dire que le système d'information géographique était le parfait moyen pour préparer un tel projet et pour transmettre les données pertinentes en temps réel et de façon vivante.

Ces informations numériques sont durables et c'est un atout précieux en vue de leur analyse et pour les conclusions personnelles qui en découlent; elles sont également une source qui me permet d'enrichir et d'illustrer mes exposés ainsi qu'une source d'informations pour de futurs aventuriers en Afrique.

Ce projet de vie a renforcé mon intérêt pour la géomatique moderne. Je suis convaincu que les géomaticiennes et géomaticiens exercent leur métier dans un environnement professionnel très captivant; en plus, ils fournissent une contribution importante pour l'avenir de notre planète.

#### Liens:

Histoire du «Tour d'Afrique 2012»: <http://arcg.is/005Wmj>

Blog: «Tour d'Afrique 2012»: <http://cipas.ch/tourdafrique>

Christian Sailer  
Neue Dorfstrasse 20a  
CH-8135 Langnau am Albis  
[c.sailer@gmx.ch](mailto:c.sailer@gmx.ch)



**n|w** Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

**CAS GeoBIM**  
Zertifikatslehrgang Geoinformation & BIM

Werden Sie BIM Profi. Melden Sie sich jetzt an für diese Weiterbildung zu einem topaktuellen Thema

[www.fhnw.ch/de/weiterbildung/architektur-bau-geomatik/cas-geo-bim](http://www.fhnw.ch/de/weiterbildung/architektur-bau-geomatik/cas-geo-bim)

