

Geomarketing : Expansionsfeld für die Geomatik?

Autor(en): **Stark, H.-J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio**

Band (Jahr): **105 (2007)**

Heft 5

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-236421>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Geomarketing – Expansionsfeld für die Geomatik?

In den vergangenen Jahren wurde der Begriff Geomarketing zu einem «buzzword», der Einzug in viele Firmenpräsentationen fand und zu einem Schlagwort auf Webseiten und Hochglanzprospekten von zahlreichen Firmen avancierte. Geomarketing assoziierte Innovation und Wettbewerbsvorteil. Gerade in den vergangenen Monaten wurden daher zahlreiche Veranstaltungen – vor allem in Deutschland – rund um den Begriff Geomarketing angeboten. Während bei den einen Geomarketing hoch im Kurs zu stehen scheint, haben andere desillusioniert und teilweise enttäuscht die Akte Geomarketing vorerst geschlossen. Der folgende Beitrag hat zur Absicht, den Begriff Geomarketing näher zu betrachten und Chancen und Gefahren als Tätigkeitsfeld für Firmen im Bereich Geomatik zu erläutern. Er umfasst einen Erfahrungsbericht über eine Kooperation des Instituts Vermessung und Geoinformation der Fachhochschule Nordwestschweiz und dem Kompetenzzentrum GIS der Schweizerischen Post und schliesst mit ein paar persönlichen Ansichten des Autors.

Depuis un certain nombre d'années, la notion de géomarketing est devenue un «buzzword», qui a été introduit dans beaucoup de présentations de firmes et qui est devenu un slogan sur les sites Internet et dans des prospectus sur papier glacé de beaucoup de firmes. Géomarketing devait provoquer l'association innovation et avantages concurrentiels. C'est précisément ces quelques derniers mois que beaucoup de manifestations ont eu lieu en matière de géomarketing – surtout en Allemagne. Au près d'aucuns, le géomarketing est en vogue, d'autres se désillusionnent et, pour le moment, mettent le dossier géomarketing de côté. L'exposé ci-après a pour but d'examiner de plus près la notion de géomarketing et d'expliquer les chances et les dangers pour des firmes actives dans le domaine de la géomatique. Il contient un rapport d'expériences sur la coopération entre l'Institut de Mesuration et Géoinformation de la HES du Nord Ouest de la Suisse et le centre de compétence SIT de la Poste suisse et termine avec quelques avis personnels de l'auteur.

Negli ultimi anni il concetto di geomarketing è diventato un termine alla moda, riscontrabile in molte presentazioni aziendali nonché nelle pagine web e nei prospetti patinati di numerose aziende. Con geomarketing si intende l'innovazione e il vantaggio concorrenziale. Negli ultimi mesi, si sono organizzate molte manifestazioni, specialmente in Germania, che gravitano attorno al concetto di geomarketing, un concetto che per alcuni è ancora sulla cresta dell'onda, mentre per altri è fonte di disillusione e delusione. In quest'articolo si intende analizzare da vicino questo concetto, spiegandone le potenzialità e i pericoli per le aziende attive nel settore della geomatica. Inoltre, si commenta una cooperazione con l'Istituto di misurazioni e informazione geografica della SUP della Svizzera Nord-occidentale e il centro di competenza SIG della Posta svizzera. In conclusione, l'articolista presenta alcune sue osservazioni personali.

H.-J. Stark

Worum es beim Geomarketing geht

Es lassen sich einige Parallelen zwischen den Begriffen Geomarketing und AJAX

(Asynchronous Javascript And XML) ziehen. Beide Begriffe haben in der Vergangenheit vermehrt Beachtung gefunden. Beide Bezeichnungen sind als Überbegriffe zu verstehen und verkörpern per se nicht eine neue Technologie. Beide Begriffe setzen auf bestehenden Technologien auf und bemühen sich, diese gezielt

und mit einem ganz bestimmten Fokus einzusetzen. AJAX steht im Webbereich unter Verwendung von Javascript und asynchronem Nachladen von Daten für mehr Interaktivität ohne das jeweilige Neuladen einer ganzen Seite. Und Geomarketing? Was ist Geomarketing eigentlich? Darüber wurde in der jüngsten Vergangenheit viel diskutiert und publiziert. Tatsächlich lässt sich Geomarketing nicht randscharf abgrenzen. Geomarketing umfasst eine breite Palette diverser Aufgaben. Dazu gehören beispielsweise einfache oder komplexe thematische Karten zur Marktpresenz, dem Kundenverhalten, der Kundendichte etc. Geomarketing wird auch eingesetzt bei Standortevaluationen oder -analysen und vielem mehr. Bereits bei dieser bescheidenen Aufzählung wird deutlich, dass Geomarketing in den heute in der Praxis eingesetzten Fällen in der überwiegenden Mehrheit nicht neue räumliche Ansätze entwickelt, sondern sich Methoden und Prozessen aus dem klassischen Geoinformations-Umfeld bedient. Jedoch werden diese Ansätze neu in eine eher ökonomisch geprägte Umgebung übertragen, angepasst und miteinander kombiniert. Eine Standortanalyse beispielsweise aus dem klassischen Bereich Lärmkataster, bei welcher die Umgebung einer Emissionsquelle untersucht wird, unterscheidet sich a priori wenig von einer Standortanalyse eines neuen Verkaufsstandes. Interessant wird es dort, wo die Methoden auf die jeweiligen Fragestellungen angepasst werden. Während sich der Lärm im Raum gleichmässig ausbreitet und vor allem auf Objekte geachtet werden muss, welche den Lärm dämpfen, so sind bei einer Standortanalyse für eine neue Niederlassung die infrastrukturellen Gegebenheiten – beispielsweise das Strassennetz – von Bedeutung. Dies hat zur Folge, dass im Fall von Vektordaten eine euklidische Distanz im Fall der Lärmbeurteilung eine mögliche, berechnete Grösse ist, während bei der Ermittlung des Einzugsgebiets einer Filiale nach Möglichkeit mit so genannten Isozonen (Zonen mit konstanter Fahrzeit oder -distanz) gearbeitet werden sollte. Ganz allgemein kann eine Definition von

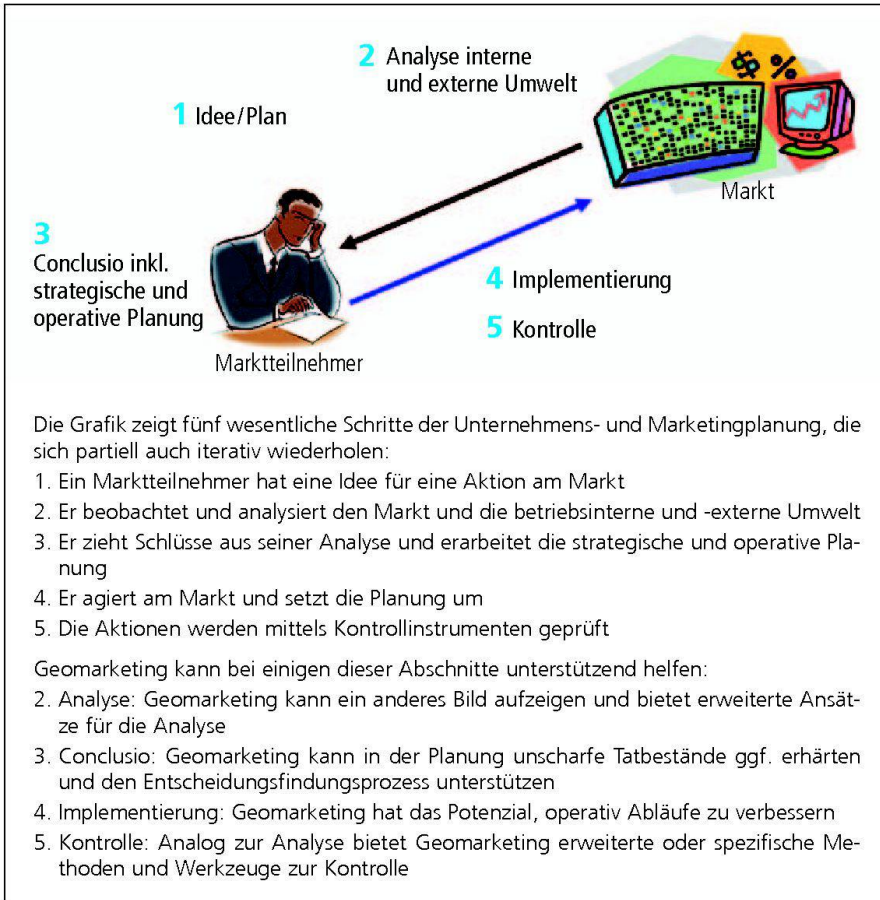


Abb. 1: Strategische Unternehmens- und Marketingplanung nach Meffert/ Bruhn (2003).

Geomarketing wie folgt formuliert werden:

Geomarketing umfasst sämtliche Arbeiten (Planung, Ausführung, Koordination, Evaluation, Analyse u.a.m.) im Zusammenhang mit kundenorientierten Marktaktivitäten unter Berücksichtigung des Raumbezugs der zu untersuchenden Phänomene und der eingesetzten Daten (in Anlehnung an Schüssler 2000).

Für einen Marketing-Fachmann ist gemäss dieser Definition Geomarketing nichts Neues. Es wurden bereits vor dem verbreiteten Einsatz von GIS räumlich bezogene Analysen für Marketing-Aufgaben erstellt. Zwar geschahen diese vorwiegend tabellarisch – beispielsweise eine Standortanalyse mit Kennzahlen auf Gemeinde- oder Postleitzahlebene – aber der Raumbezug war mindestens über eine sekundäre Metrik hergestellt und wurde für die Lösung der entsprechenden

Aufgabe verwendet. Neu sind dank GIS jedoch die verbesserte Auflösung, die effizientere Integration und Kombination diverser Datenquellen und die Verfügbarkeit der eingesetzten Methoden einschliesslich der Möglichkeit, die Resultate der Analysen weiter zu verwenden.

Das Potenzial des Raumbezugs haben auch andere grosse Software-Hersteller aus artverwandten Branchen erkannt. An dieser Stelle sei beispielsweise auf die Integration von räumlicher Darstellung in das Statistikprogramm SPSS (SPSS Maps Specifications 2007) verwiesen.

Aufgabe des Geomarketings

Aus der Sicht der Geomatik sind also die im Bereich Geomarketing eingesetzten Methoden häufig nicht neu oder in ihrer Wesensart bekannt. Genau dieser Punkt ist jedoch entscheidend! Es geht

nicht um die Geomatik! Es geht viel mehr darum, wie die Geomatik einen Beitrag zu einer effektiven und effizienten Lösungsfindung eines bestehenden Problems in einer anderen Umgebung beitragen kann. Zur Erinnerung: Der Begriff Geomarketing ist ein zusammengesetzter Begriff, der aus zwei Teilen besteht. Zum einen findet sich der Raumbezug, ausgedrückt durch den ersten Teil «Geo», zum andern findet sich der eher ökonomische, respektive Marketing Aspekt, ausgedrückt durch den zweiten Teil «Marketing». Es wäre nun fatal, wenn Geo-Fachleute, welche im Sinne des Geomarketings eigentlich den Marketing-Fachleuten als Dienstleister und Berater zur Seite stehen sollten, Marketingaufgaben aus der Sicht der Geoinformatik lösen wollen. Nicht nur werden sich Marketing-Fachleute zu Recht als bevormundet fühlen, sondern die eigentliche Kompetenz- und Aufgabenteilung findet nicht statt. Dies kann zwangsläufig zu einer potenziell unprofessionellen Lösung führen. Genau dies ist jedoch in der Vergangenheit tatsächlich geschehen und hat dazu geführt, dass der Begriff Geomarketing an Glaubwürdigkeit verloren hat.

Die Aufgabe des Geomarketings – und damit implizit auch der Geomatiker, die sich in diesem Bereich engagieren – sollte eine komplementäre Sichtweise bisheriger Tätigkeiten von Marketing-Fachleuten ermöglichen. Es geht also nicht darum, das Rad neu zu erfinden oder Bestehendes einfach in überheblicher Weise neu zu definieren, sondern punktuell bestehende Ansätze und Methoden konstruktiv zu hinterfragen und gegebenenfalls zu ergänzen oder verbessern. Am besten kann dies geschehen, wenn in interdisziplinären Arbeitsgruppen zusammengearbeitet wird oder sich strategische Partnerschaften aus Geomatik- und Marketing-Fachleuten bilden und so kooperieren.

Weiter oben wurde erwähnt, dass die im Geomarketing eingesetzten Methoden nicht neu, sondern lediglich in einem bisher eher unbekanntem Umfeld eingesetzt werden. Ganz pauschal ist diese Aussage nicht zutreffend. Es werden laufend neue Ansätze auch im Bereich Geomarketing

entwickelt. Dabei spielen beispielsweise der Einsatz von FUZZY-Logik oder andere aus verwandten Disziplinen stammende Ansätze eine Rolle. An dieser Stelle sei auf die Domäne des räumlichen Datamining verwiesen, welche jedoch für eine ausführliche Diskussion über den Rahmen dieses Beitrags hinaus gehen würde. In diesem Bereich ist das Fraunhofer Institut für intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) sehr aktiv (vgl. Voss 2006).

Rahmenbedingungen des Geomarketings

Um erfolgreich Geomarketing-Projekte oder -Lösungen zu realisieren, sind eine Reihe begünstigender Faktoren notwendig. Neben den technischen Lösungen, welche hauptsächlich durch geeignete Softwarepakete und die notwendigen Schnittstellen abgedeckt werden, spielen die eingesetzten Daten eine entscheidende Rolle. Schüssler (2000) listet einige sehr entscheidende Faktoren auf, welche hinsichtlich der eingesetzten Daten die Qualität der Geomarketing-Arbeiten wesentlich beeinflussen. Dazu zählen neben Genauigkeitsaspekten (räumliche und inhaltliche Genauigkeit) auch Gesichtspunkte wie die Relevanz der eingesetzten Daten, das möglichst vollständige Vorhandensein innerhalb des Untersuchungsgebiets und das Alter der Daten. Hinzu kommen vor allem bei der Kombination von Daten unterschiedlicher Quellen deren Homogenität und die Möglichkeit, diese miteinander zu kombinieren. Vorsicht ist bei Daten geboten, welche bei so genannten Databroker eingekauft werden: Häufig werden dimensionslose Merkmale angeboten, deren Erstellung und Herkunft jedoch nicht transparent sind. Sind die technischen und inhaltlichen Rahmenbedingungen so weit erfüllt, spielt die kompetente Ausführung der Arbeiten eine zentrale Rolle. Es werden heute unterschiedliche Systeme und Programme im Bereich Geomarketing angeboten, welche vielfach mittels weniger Mausklicks beeindruckend Resultate liefern. Doch ge-

rade in dieser Einfachheit liegt eine grosse Gefahr. Ein Beispiel dazu: Es ist möglich, in Microsoft MapPoint mit wenigen Mausklicks über sehr übersichtliche Dialogboxen einen eigenen Adressstamm zu verorten und darzustellen. Das Kartenbild ist eindrücklich und der unerfahrene Anwender wird das Resultat, das MapPoint liefert, als fertige Lösung hinnehmen. Wer sich mit der Problematik der Verortung jedoch nicht auskennt, wird ohne sich dessen bewusst zu sein, Fehler und Unzulänglichkeiten in der Verortung hinnehmen, diese unzureichend verorteten Datensätze weiterverwenden und schlimmstenfalls sogar verzerrte Analysen erstellen. Das Auslassen der Überprüfung der Verortungsqualität kann somit fatale Folgen haben.

Genauso leicht können thematische Auswertung erstellt werden. Wer jedoch nicht einige grundlegende Regeln bei der Erstellung thematischer Karten berücksichtigt – beispielsweise dass im Fall von Choroplethenkarten keine absoluten, sondern relative Darstellungen verwendet werden sollen – wird zwar visuell ansprechende, jedoch semantisch problematische Kartendarstellungen anfertigen. Hier bietet sich die Gelegenheit der Geomatik-Fachleute, ihr Fachwissen einzubringen. Die im Titel des Artikels gestell-

te Frage kann an dieser Stelle positiv beantwortet werden. Wird einem Marketing-Mitarbeiter, der Geomarketing einzusetzen bereit ist, die Kompetenz zur Erstellung und Beurteilung von Geomarketing Lösungen zur Verfügung gestellt, wird dies die Glaubwürdigkeit von Geomarketing im Allgemeinen und die Substanz seiner getätigten Investition im Speziellen steigern. Hier kann potenziell eine Markterweiterung für die Geomatik stattfinden, welche nachhaltig sein wird. Haben Marketing-Fachleute erst einmal das Potenzial von Geomarketing erkannt, sind sie in der Lage, dieses Werkzeug analog der andern Werkzeuge, derer sie sich bedienen, gezielt und gewinnbringend einzusetzen. Dies kann in Form von kompletten Softwarelösungen sein, die sie selbst einsetzen oder in Form von Dienstleistung, die sie beziehen.

Beispiel einer Partnerschaft

In der Schweiz sind gemäss der Betriebszählung aus dem Jahr 2005 des Bundesamtes für Statistik (Bundesamt für Statistik 2007) 99,7% aller Unternehmen im Bereich kleine und mittlere Unternehmen (KMU) anzusiedeln. Dies entspricht einer Gesamtzahl von 297 692 Unternehmen. Der KMU Markt ist damit auch für Geo-

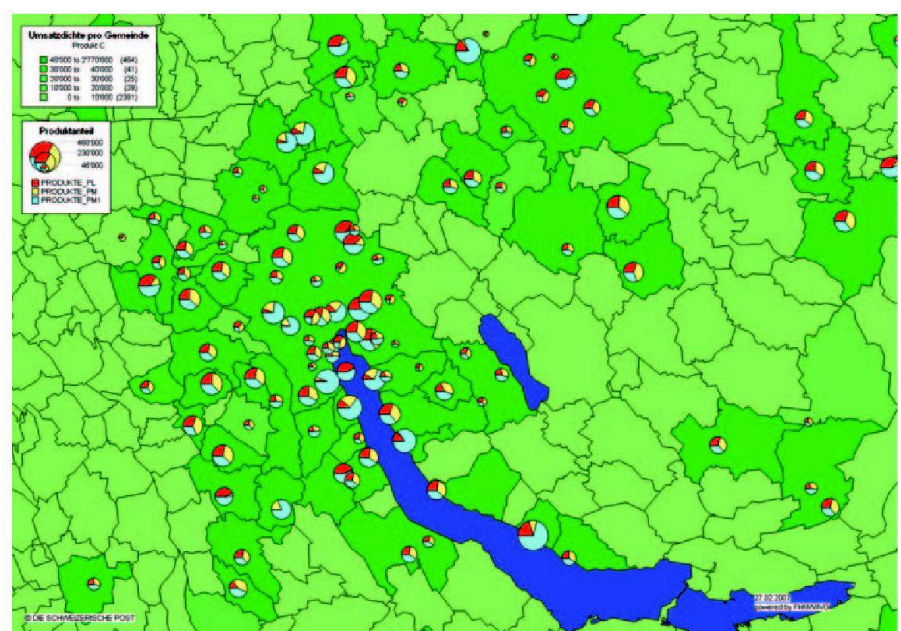


Abb. 2: Ansicht YellowMap - My business solution mit Beispieldaten.

marketing ein sehr attraktiver Markt. Das GIS-Kompetenzzentrum der Schweizerischen POST (CC-GIS) in Genf ist seit einiger Zeit in diesem Markt tätig und bietet unterschiedliche Dienstleistungen an. Aufgrund einer konkreten Anfrage für eine Visualisierung von Kunden und zur Unterstützung der Entscheidungsfindung für die Eröffnung einer neuen Filiale hat sich das CC-GIS auf die Suche nach einer passenden Lösung gemacht. So trat es in Kontakt mit dem Institut Vermessung und Geoinformation der Fachhochschule Nordwestschweiz. Nach einigen Gesprächen wurde klar, dass keine der am Markt erhältlichen Lösungen in Frage kam. Tatsächlich wurden am Markt zwar einfache und preislich attraktive Lösungen gefunden, diese waren aber entweder hinsichtlich der Offenheit der Auswertungen zu sehr eingeschränkt oder in der Auflösung der Verortung zu ungenau. Andere, flexiblere Lösungen waren zu wenig offen für die Integration eigener geografischer Daten oder sie waren im Funktionsumfang zu komplex.

Es wurde entschieden, eine neue Lösung zu entwickeln, welche sich durch folgende Merkmale auszeichnet: Eine einfach zu bedienende und offene Lösung mit einem Minimum an benötigter Funktionalität. Die Anwendung soll auch von Mitarbeitenden bedient werden können, welche nur einfache Informatikkenntnisse aufweisen und die Anwendung nur vereinzelt oder mit zeitlich grossen Abständen bedienen. Da im Geomarketing oft sensible Daten eingesetzt werden, fiel die Entscheidung, vorerst keine Web-Lösung zu realisieren und mit einer Desktop Version zu beginnen.

Die Lösung soll nicht in direkte Konkurrenz zu bestehenden Produkten treten, sondern diese ergänzen. Die Marktlücke, die ausgemacht wurde (das Fehlen eines einfachen und doch offenen, flexiblen Systems), wird durch *YellowMap – My business solution* geschlossen. Das Produkt verfolgt die Absicht der Demokratisierung des KMU-Marktes mit den Möglichkeiten von Geomarketing mittels einer passenden Einstiegslösung. Im Falle von anspruchsvolleren Analysen oder komplexe-

ren Aufgaben kommen andere, mächtigere Systeme am Markt zum Zug. *YellowMap* ist flexibel und offen genug, die benötigten Daten an diese nachfolgenden Systeme zu übergeben.

Als Komponenten wurden Microsoft MapPoint® für die Verortung der Daten und Mapinfo MapX™ für die Auswertung und Präsentation gewählt. Als Entwicklungsumgebung diente Microsoft Visual Basic® 6.0. Die Aufteilung der Arbeiten erfolgte so, dass die Entwicklungsarbeiten hauptsächlich von der Fachhochschule übernommen wurden, während die Post sich um die kommerziellen Aspekte (Packaging, Branding, Promotion etc.) kümmerte.

Erste Präsentationen der Lösung waren sehr erfolgreich und das System wurde bereits verkauft. Weitere Ausbauschritte sind geplant, werden jedoch noch an der Resonanz seitens der Kunden und des Marktes geprüft.

Das Projekt kann aus folgenden Gründen als Vorlage für die Implementierung einer Geomarketing Lösung betrachtet werden:

- **Zeitpunkt und Input des Marktes:** Die Lösung wurde nicht auf Vorrat entwickelt oder weil ein Geomarketing-Verfechter eine Idee hatte. Der Markt und die Kunden bestimmten mit ihrer Nachfrage den Zeitpunkt der Erstellung und den Funktionsumfang der Lösung.
- **Aufteilung der Aufgaben:** Die Post weist eine grosse Nähe zum Markt, insbesondere zu KMUs auf. Diese Nähe zu den potenziellen Kunden floss vollständig in die Definition des Funktionsumfangs ein. Das Institut Vermessung und Geoinformation seinerseits konnte sich voll auf die Entwicklungsarbeiten konzentrieren und wurde nicht durch kommerzielle Aspekte von seiner Kernaufgabe gestört.
- **Interaktion dreier Partner.** Ein Kunde als Mitinitiator, die Schweizerische Post und das Institut Vermessung und Geoinformation standen während der Entwicklungszeit in permanentem Kontakt und haben die Entwicklung als iterativen und interdisziplinären Prozess gemeinsam gestaltet.



Abb. 3: Erfolgreiche Zusammenarbeit: Jean-Noël Pasche vom CC-GIS, Simon Dutoit der Firma Boesner und Prof. Hans-Jörg Stark der FHNW.

Fazit

Geomarketing hat das Potenzial, sich trotz aller bisher teilweise auch negativen Erfahrungen (vgl. Olerth 2007) im Bereich von Marketing relevanten Aufgabenstellungen als Standardwerkzeug zu etablieren. Dazu sind aus Sicht des Autors jedoch folgende Rahmenbedingungen nötig:

- Nach Möglichkeit ist eine interdisziplinäre Aufgabenverteilung anzustreben. Sie verhilft der gesamten Aufgabenbearbeitung zu mehr Glaubwürdigkeit und kann potenzielle Fehlerquellen eliminieren. Es sollte wenn immer möglich vermieden werden, fremde Disziplinen durch die eigene Optik zu sehen. Hier bieten sich auch Möglichkeiten im akademischen Umfeld an. So arbeiten seit vergangenem Jahr das Institut für Wirtschaft und das Institut Vermessung und Geoinformation der FHNW zusammen. Entscheidend ist, dass die Sprache des Gegenübers, des Kunden, erlernt und ein aktives Bemühen, den Kunden mit seinen Fragestellungen und Problemen zu verstehen, erlangt wird. Dazu gehört die Fähigkeit, flexibel zu sein und die eigenen Interessen partiell in den Hintergrund zu stellen.
- Lösungen müssen einfach zugänglich sein. Technisch Interessierte stehen oft in der Versuchung, möglichst viel Funktionalität und Flexibilität zur Verfügung zu stellen. Während dies für Gleichgesinnte durchaus erstrebenswert ist, soll-

te bei der Erstellung einer Lösung für Sachbearbeiter unbedingt auf die Einfachheit der Lösung geachtet werden. Es darf nicht vergessen gehen, dass die Lösung den Arbeitsprozess unterstützen oder sogar entlasten und ihn nicht zusätzlich belasten soll. Es sind folglich gerade für den Einstieg in die Thematik einfache Lösungen zu suchen. Für komplexere Aufgaben eignen sich im Bedarfsfall eher Dienstleistungsmodelle.

- Geomarketing sollte nie als *die* Lösung schlechthin verkauft werden. Bestehende Arbeitsprozesse können zwar mit Hilfe von Geomarketing verbessert, gegebenenfalls sogar umgestellt und effizienter und effektiver gestaltet werden. Aber Geomarketing wird in den wenigsten Fällen einen gesamten Prozess ersetzen können.
- Geomarketing bedarf der kritischen Würdigung wie alle andern eingesetzten Werkzeuge auch. Eine Nachkalkulation (vgl. Abb. 1) ist in jedem Fall anzustreben, auch wenn diese gegebenenfalls schwierig ausfallen dürfte. Der

Grund liegt darin, dass gerade im Bereich von Geomarketing oft strategische Ziele im Vordergrund stehen, welche schwierig zu quantifizieren sind.

Geomarketing hat das Potenzial für die Geomatik als Tätigkeitsfeld attraktiv zu sein beziehungsweise es zu werden. Zu Beginn des Beitrags stand der Vergleich mit AJAX als einer Technologie, welche sich innerhalb weniger Jahre im Bereich Web Technologie etabliert hat. So wie heute im Web AJAX selbstverständlich eingesetzt wird, so könnten in absehbarer Zeit Geoinformationen zu einer ähnlichen Selbstverständlichkeit im Umgang mit Marketing und ökonomisch relevanten Aufgabenstellungen werden.

Quellen:

Bundesamt für Statistik (2007). URL: www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/06/02/blank/key/01/groesse.html [Stand 22. Februar 2007].

Fally, Michael, Strobl, Josef (Hg.) (2000): Business Geographics. GIS in der Wirtschaft. Heidelberg: Wichmann.

Meffert Heribert, Bruhn Manfred (2003): Dienstleistungsmarketing. Grundlagen – Konzepte – Methoden. mit Fallstudien. Wiesbaden: Gabler.

Olerth, Arne (2007): Tools im Test. In: GIS Business 1/2-2007: 12–14.

Schüssler, Frank (2000): Geomarketing. Anwendungen geografischer Informationssysteme im Einzelhandel. Marburg: Tectum.

SPSS Maps Specifications (2007). URL: www.spss.ch/upload/1160576884_SPSS%2015%20Maps.pdf [Stand 22. Februar 2007].

Voss, Hans und Angie (2006): Kunden-Scoring mit Raumdaten. In: GIS Business 10-2006: 33–35.

Prof. Hans-Jörg Stark
Dozent für GIS und Geoinformatik
Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik
Institut Vermessung und Geoinformation
Gründenstrasse 40
CH-4132 Muttenz
hansjoerg.stark@fhnw.ch

Wer abonniert, ist immer informiert!

Geomatik Schweiz vermittelt Fachwissen – aus der Praxis, für die Praxis.

Jetzt bestellen!



Bestelltal

Ja, ich **profitiere** von diesem Angebot und bestelle Geomatik Schweiz für:

- 1-Jahres-Abonnement Fr. 96.– Inland (12 Ausgaben)
- 1-Jahres-Abonnement Fr. 120.– Ausland (12 Ausgaben)

Name	Vorname
Firma/Betrieb	
Strasse/Nr.	PLZ/Ort
Telefon	Fax
Unterschrift	E-Mail

Bestelltalon einsenden/faxen an: SIGImedia AG, Pfaffacherweg 189, Postfach 19, CH-5246 Scherz
Telefon 056 619 52 52, Fax 056 619 52 50, verlag@geomatik.ch