
Arbeitsprogramm 2006+

aufgestellt am 06.02.2006 von der designierten Kommissionsleitung
apl. Prof. Dr. Jochen Schiewe & Dipl.-Ing. Hartmut Lehmann

Vorwort

Vorbehaltlich der Bestellung durch den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e.V. (DGfK) wird die Leitung der Kommission „Kartographie und Fernerkundung“ (KKF) von Prof. Dr. Jörg Albertz (TU Berlin), der diese Arbeitsgruppe 1997 ins Leben gerufen hatte und 9 Jahre lang sehr erfolgreich vertreten hat, im Jahr 2006 an apl. Prof. Dr. Jochen Schiewe übergeben. Mit diesem Übergang soll das wissenschaftlich-technische Arbeitsprogramm der Kommission fortgeführt und ausgebaut werden. Eine personelle Kontinuität wird durch die Tatsache gewährleistet, dass Dipl.-Ing. Hartmut Lehmann die Funktion des Sekretärs der Kommission weiter ausüben soll.

Generelle Zielsetzung

Die Kommission „Kartographie und Fernerkundung“ (KKF) sieht sein Aufgabengebiet sowohl in wissenschaftlich-technischer als auch in organisatorischer Hinsicht im *Schnittstellenbereich* zwischen den beiden Disziplinen.

Die Fernerkundung stellt aktuelle Geodatenquellen bereit und hat damit per se eine große Bedeutung für die Kartographie. Daher bedarf es auch einer ständigen Beobachtung und Bestandsaufnahme der aktuellen Sensorik und Auswertemethoden im Hinblick auf kartographische Fragestellungen. Sowohl die Präsentation als auch die Exploration auf Basis von Fernerkundungsdaten hat in den letzten Jahren relativ geringe Entwicklungsschübe erhalten und beschränkt sich auf recht einfache Formen. In diesem Kontext bedarf es neuer, innovativer und interdisziplinärer Entwicklungen, die ebenfalls im Fokus der KKF stehen. In diesem Kontext ergeben sich auch vielfältige Überschneidungen mit anderen Kommissionen der DGfK.

Konkrete Aufgabengebiete („Terms of Reference“)

1. Abschätzung des kartographischen Potenzials neuer Fernerkundungssensoren

Die **Sensorik** in der Fernerkundung zeichnet sich durch eine ständige Weiterentwicklung aus. Davon sind neben den passiven Sensoren (sowohl satelliten-, als auch flugzeuggestützt) verstärkt auch aktive Sensoren wie LIDAR oder RADAR betroffen, sodass neben den Bilddaten alternativ oder simultan auch Höhendaten zur Verfügung stehen. Eine zentrale Aufgabe besteht daher auch in der Untersuchung bezüglich der Eignung für bestimmte Maßstabbereiche bzw. für topographische oder thematische Anwendungen.

2. Anwendungen und Methoden zur Präsentation von Fernerkundungsszenen

Hybride kartographische Darstellungen, die sowohl Bild- als auch Vektordaten beinhalten, geraten durch einige werbewirksame Projekte (wie z.B. *Google Earth*) verstärkt in den Fokus der **Öffentlichkeit**. Dieses Bewusstsein gilt es aufrechtzuerhalten bzw. noch weiter auszubauen.

Aber auch für eine Reihe von fachlichen Anwendungen werden verstärkt kartographische Darstellungen verlangt, die einen geringen Abstraktionsgrad aufweisen und schnell hergestellt werden können. In diesem Kontext kommt der Gestaltung und Evaluation von **Bildkarten** wieder eine verstärkte Bedeutung zu. Eine entsprechende on-demand-Herstellung (z.B. im Internet) bedingt innovative Methoden zur Auswahl und Platzierung von Schrift, Graphiken, Farben, etc.

Vorangetrieben durch technische Fortschritte liefert die Fernerkundungssensorik inzwischen Daten, die die ganze Bandbreite der räumlichen und spektralen Auflösungen abdecken, sodass den heterogenen Nutzeranforderungen besser Rechnung getragen werden kann. Einschränkend muss aber festgestellt werden, dass die Ansprüche einer konkreten Anwendung nur selten durch einen einzelnen Sensor befriedigt werden können. Für komplexe Fragestellungen sind oft **multiple Präsentationen** mit Hilfe unterschiedlicher Datenquellen zu generieren und mit mehrschichtigen und teilweise auch multi-medialen Darstellungsformen zu visualisieren. Hierzu fehlen noch wichtige Erfahrungswerte aus Implementierungsbeispielen und Evaluierungen. Ebenso gibt es bisher zu wenig abgesicherte empirische Untersuchungen zur Nutzung der verschiedenen Visualisierungsformen für kombinierte Bild- und Höhendarstellungen.

3. Anwendungen und Methoden zur explorativen Datenanalyse auf Grundlage von Fernerkundungsszenen

Seit jeher stellt in vielen Fachdisziplinen die explorative Analyse auf Grundlage von Fernerkundungsdaten sowie kartographischen Darstellungen eine Standardmethode dar. Aktuelle Forschungsarbeiten konzentrieren sich verstärkt auf die Entwicklung entsprechender automatisierter Verfahren. Aufgrund der Heterogenität der Anwendungen sowie der zugrunde liegenden Daten sind diese Verfahren jedoch oft nicht zuverlässig oder operationell genug, sodass weiterhin ein großer Bedarf an dem Einsatz **visueller Interpretationsverfahren** zur Ableitung raumzeitlicher Strukturen und Prozesse besteht. In diesem Kontext sollten die visuellen Verfahren in Zukunft verstärkt durch den Einsatz interaktiver und multi-modaler Elemente noch wirksamer gestaltet werden. Diese Herausforderung wird durch die Existenz multi-dimensionaler Datensätze noch erweitert. Die Aufgabe besteht demnach in der Bestandsaufnahme und Bewertung entsprechender Implementierungen.

4. Kooperation mit anderen nationalen und internationalen Fachgesellschaften

Wie aus den o.g. Aufgabengebieten deutlich wird, bedarf es zu deren Bearbeitung eines interdisziplinären Erfahrungsaustausches. Neben der Kooperation mit anderen Kommissionen der DGfK ist eine Zusammenarbeit u. a. denkbar mit

- der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF), in der der designierte Kommissionsleiter Mitglied ist und eine Arbeitsgruppe leitet (siehe auch: <http://www.igf.uni-osnabrueck.de/dgpf/>),
- der International Society for Remote Sensing, Photogrammetry and Spatial Information Science (ISPRS), in der der designierte Kommissionsleiter die Arbeitsgruppe IV/4 „Landscape Modelling and Visualization“ leitet (siehe auch: <http://www.igf.uni-osnabrueck.de/isprs/>),
- der International Cartographic Association (ICA), sowie
- weiteren Fachgesellschaften im Inland (z.B. aus der Geographie, Arbeitskreis Fernerkundung) und dem Ausland (z.B. aus der Schweiz oder Österreich), zu denen schon jetzt Kontakte bestehen.

Geplante Aktivitäten

Aktivitäten auf organisatorisch-struktureller Ebene

- Ständige **Berichterstattung** an die Gremien der DGfK bzw. die *Kartographischen Nachrichten*.
- Austausch mit anderen Kommission der DGfK.
- Ansprechpartner und Mitwirkung bei Aktivitäten im Rahmen der **Aus- und Weiterbildung** zu Themen der Fernerkundung.
- Vollständige Überarbeitung der **Website** <http://www.fpk.tu-berlin.de/dgfk/>
- Quantitative Verbesserung der personellen Basis der Kommission, d.h. neben der Aktualisierung der **Mitglieder**-Datei sollen durch Vorstellung der Kommission (z.B. in den *Kartographischen Nachrichten*) sowie durch direkte Ansprache weitere Mitglieder geworben werden.
- Veranstaltung **interner Sitzungen** (ca. einmal jährlich). Diese können entweder mit dem Besuch einer Einrichtung mit Bezug zur Fernerkundung (z.B. DLR) oder aber mit Fachtagungen (z.B. Mitteleuropäischer Kartographentag, Wien) gekoppelt werden. Die Sitzungen dienen u.a. der Vorbereitung und dem Review der wissenschaftlich-technischen Aktivitäten. Hierzu ist vorgesehen, jeweils einen thematischen Schwerpunkt zu setzen, der durch ein oder zwei Fachvorträge eingeführt wird.

Aktivitäten auf wissenschaftlich-technischer Ebene

- Initiierung eines **Schwerpunktprogramms**. Die entsprechende Thematik wird nach Absprache mit den Kommissionsmitgliedern erfolgen. Zur Debatte stehen z.B. die Themen

- Automatisierte Gestaltung und Evaluation von Bildkarten
- Konzeption, Implementierung und Evaluation von Systemen zur explorativen Analyse aus Fernerkundungsdaten und kartographischen Darstellungen
- Veranstaltung von Vortrags-Sessions anlässlich von **Kartographentagen** zu aktuellen Themen aus dem Schnittstellen-Bereich zwischen Kartographie und Fernerkundung.
- Regelmäßige (Co-)Veranstaltung von wissenschaftlich-technischen **Tagungen** zu Schnittstellen-Themen zwischen Kartographie und Fernerkundung - z.B. in Kooperation mit
 - der DGPF (Arbeitskreise „Interpretation von Fernerkundungsdaten“, „Bildanalyse“ oder „Geographische Informations-Systeme“) und
 - der ISPRS Arbeitsgruppe IV/4 („Landscape Modelling and Visualisation“). Diese Arbeitsgruppe wird im Frühjahr 2007 in Deutschland (voraussichtlich in Stuttgart) zusammen mit anderen Arbeitsgruppen einen internationalen Workshop mit dem Fokus auf Themen der Visualisierung organisieren.
- Gast-Editierung eines **Schwerpunktheftes** zu Schnittstellen-Themen zwischen Kartographie und Fernerkundung - basierend auf den Beiträgen von einer oder mehrerer der oben genannten Veranstaltungen.

Interne Organisation

Leiter der Kommission

apl. Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiewe

Universität Osnabrück, Institut für Geoinformatik und Fernerkundung

Kolpingstr. 7, 49074 Osnabrück, Telefon: +49 (0)541 969-4631, Fax: +49 (0)541 969-4061

E-Mail: jschiewe@igf.uni-osnabrueck.de

URL: <http://www.igf.uni-osnabrueck.de/js>

Sekretär der Kommission

Dipl.-Ing. Hartmut Lehmann

Technische Universität Berlin, Fachgebiet Photogrammetrie und Kartographie

Straße des 17.Juni 135, 10623 Berlin, Tel.: +49 (0)30 314-26398, Fax: +49 (0)30 314-21104

E-Mail: hartmut@fpk.tu-berlin.de