

## Forschung in der Schweizerischen Fernerkundung Einführung in das Themenheft

**Klaus I. Itten, Zürich, Eberhard Parlow, Basel**

Die Fernerkundung als wissenschaftliche Disziplin ist seit den 60er Jahren an verschiedenen schweizerischen Hochschulen vertreten. Insbesondere in der Geographie, aber auch in der Photogrammetrie und Vermessung, Physik und Kommunikationstechnik finden wir Lehrstühle und Forschende, die sich seit jener Zeit kontinuierlich für eine bessere Nutzung von Fernerkundungsdaten, die Entwicklung der Grundlagenforschung und geeigneter Applikationen eingesetzt haben.

Eine dannzumal speziell ins Leben gerufene «Koordinationsgruppe Fernerkundung» versuchte eine Verbindung zwischen der Forschung an den Hochschulen und den praktischen Bedürfnissen der Bundesämter zu erreichen. Später entwickelte sich daraus die «Interdepartementelle Arbeitsgruppe Fernerkundung (IDA-Fern)» während sich die Forschenden 1991 in der «Schweizerischen Kommission für Fernerkundung» (SKF) der Akademie der Naturwissenschaften gruppierten. Darin sind alle Hochschulen der Schweiz vertreten, in denen sich Institute mit Fernerkundung beschäftigen. Weitere Mitglieder sind: Je ein Vertreter der Bundesämter und des Grossrechenzentrums Manno, je ein Vertreter der Dienstleistungs-Firmen und der Industrie, das «Büro für Weltraumangelegenheiten» (SSO) und der Präsident der IDA-Fern. Auf höchster Bundesebene koordiniert der IKAR (Interdepartementeller Koordinationsausschuss für Raumfahrtfragen) die mit der Erdbeobachtung verbundenen Aktivitäten.

Auf Vereinsebene gibt die Schweizerische Gesellschaft für Photogrammetrie, Bildanalyse und Fernerkundung Möglichkeiten für Firmen und Privatpersonen sich geeignet zu gruppieren. Neu haben sich im Jahre 2001 vier *spin off*-Firmen im Bereich der Entwicklungs- und Dienstleistungs-Anbieter zur «Gesellschaft der Schweizer Erdbeobachtungs-Dienstleister (SED)» zusammengeschlossen.

Dies zusammen ergibt eine gute, koordinierte Organisation der Fernerkundung in der Schweiz. Ausgezeichnete Kontaktmöglichkeiten sind geschaffen worden, sodass sich Forschung, Verwaltung und Industrie optimal über neue Möglichkeiten informieren können. Auch die Beteiligung des Bundes in Erdbeobachtungsprogrammen im Rahmen der Mitgliedschaft der Schweiz in der Europäischen Raumfahrt Organisation

ESA ist damit allen Interessierten offengelegt und führt zu einer regen Beteiligung.

In diesem Heft nun sollen Vertreter von Hochschul-Instituten zu Worte kommen, die sich durch eine längere Tradition in der Fernerkundung ausgewiesen haben. Mit wenigen Ausnahmen ist dies geglückt und wir sind erfreut, Ihnen hier ein breites Spektrum vorstellen zu können, von der Erforschung der Atmosphäre, der Landnutzung, über neue Sensoren, Experimente im Rahmen der ESA Erdbeobachtung bis hin zum immer wichtiger werdenden «Data Mining» in Bilddaten-Archiven. Forschende an Geographischen Instituten, Physikalischen Instituten und in den Ingenieurwissenschaften haben mit ihren Beiträgen der schweizerischen Fernerkundung und Erdbeobachtung zu guter internationaler Beachtung verholfen. Dies schien uns Anlass, einer breiteren geographischen Leserschaft einige Facetten dieser modernen Fernerkundung im vorliegenden Themenheft näher zu bringen.

Danken möchten wir den Sponsoren, die es ermöglicht haben, dass in diesem Themenheft Farbabbildungen gedruckt werden konnten. Für die grosszügige Unterstützung danken wir der Sektion Raumnutzung des Bundesamtes für Statistik, dem Büro für Weltraumangelegenheiten, der Schweizerischen Kommission für Fernerkundung der SANW sowie den Autoren der Beiträge.

---

Prof. Dr. **Klaus I. Itten**, Abteilung Fernerkundung/RSL, Geographisches Institut der Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich.

e-mail: itten@geo.unizh.ch

Prof. Dr. **Eberhard Parlow**, Institut für Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung/MCR, Departement Geographie, Universität Basel, Klingelbergstrasse 27, 4056 Basel.

e-mail: eberhard.parlow@unibas.ch

*Manuskripteingang/received/manuscript entré le  
14.2.2003*

## Current Research in Remote Sensing in Switzerland Introduction to this Special Issue

**Klaus I. Itten Zurich, Eberhard Parlow, Basle**

Remote sensing has been practised at different Swiss universities as a scientific discipline since the 1960's. In Geography, but also in Photogrammetry and Surveying, Physics and Communication Technology, faculties and researchers have since then continuously been committed to improving the use of remote sensing data, the furtherance of basic research and the development of suitable applications.

Around that time, a Remote Sensing Coordination Group was founded to try and link the research activities at the universities with the practical needs of the Federal offices. Later, the committee was regrouped to form the «Interdepartementelle Arbeitsgruppe Fernerkundung/IDA Fern» (Interdepartmental Group for Remote Sensing). In 1991, researchers formed a group within the Swiss Academy of Sciences (SAS) under the name of Swiss Remote Sensing Commission (SRSC) (Schweizerische Kommission für Fernerkundung – SKF). Representatives from all universities in Switzerland that have institutes dealing with remote sensing are to be found in the commission, as well as a representative of each of the following: the Federal offices, the central data processing centre of Manno, industry and service companies, the Swiss Space Office (SSO) and the president of the Interdepartmental Group for Remote Sensing. At the national level, the IKAR («Interdepartementaler Koordinationsausschuss für Raumfahrtfragen»/Interdepartmental Coordination Committee for Space) coordinates all activities related to Earth observation.

At the society level, the Swiss Society of Photogrammetry, Image Analysis and Remote Sensing offers individuals and companies a suitable opportunity to find contacts. In 1991, four spin off companies active in the field of development and services joined to form the Swiss Earth Observation Service Providers Society.

From the above, it may be seen that remote sensing activities in Switzerland are well coordinated. Ideal opportunities of contact have been created so that research, federal administration and industries can keep themselves up-to-date with new developments. Even the involvement of Switzerland in Earth observation programmes within the context of its member-

ship in the European Space Agency is thus accessible to interested individuals and leads to active participation in a wide variety of projects.

In this special issue, representatives from university institutes that have a long tradition in remote sensing were given the opportunity to introduce some of their activities. Not every-one made use of the opportunity, but we are happy to be able to present a broad spectrum of research in the field, from the investigation of the atmosphere and land use, new sensors, experiments carried out within the framework of the ESA Earth observation, to the increasingly important field of data mining in image archives. Researchers from institutes of geography, physics and engineering have with their research contributed towards a solid international reputation of Swiss remote sensing and Earth observation research. Thus it seemed appropriate to introduce a broader geography-minded public to some of the facets of remote sensing of today.

Thanks to sponsorship we have been able to print the figures in this special issue in full-colour. We would therefore especially like to thank the Spatial Data Section of the Swiss Federal Statistical Office, the Swiss Space Office and the Swiss Commission for Remote Sensing of the SAS for their generous support, as well as the authors for their contributions.

---

Prof. Dr. **Klaus I. Itten**, Abteilung Fernerkundung/RSL, Geographisches Institut der Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich.

e-mail: itten@geo.unizh.ch

Prof. Dr. **Eberhard Parlow**, Institut für Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung/MCR, Departement Geographie, Universität Basel, Klingelbergstrasse 27, 4056 Basel.

e-mail: eberhard.parlow@unibas.ch

*Manuskripteingang/received/manuscript entré le  
14.2.2003*

## La recherche de télédétection suisse – Introduction au cahier thématique

**Klaus I. Itten, Zurich, Eberhard Parlow, Bâle**

La télédétection est représentée depuis les années 1960 dans divers établissements d'enseignement supérieur suisses. Les chaires et chercheurs qui se sont particulièrement investis de manière permanente depuis cette époque en faveur d'une meilleure utilisation des données en matière de télédétection, dans le domaine du développement de la recherche fondamentale et de ses applications pertinentes, relèvent de la géographie, mais aussi de la photogrammétrie, de l'arpentage, de la physique et des techniques de communication.

A cet effet fut créé un «Groupe de coordination de télédétection» qui a tenté de mettre la recherche dans l'enseignement supérieur en relation avec les besoins pratiques des offices fédéraux. Cette initiative donna lieu plus tard à l'émergence du «Groupe interdépartemental de télédétection (IDA-Fern)», tandis que les chercheurs concernés se sont regroupés en 1991 dans la Commission suisse de télédétection («Schweizerische Kommission für Fernerkundung», SKF) de l'Académie suisse des sciences naturelles (ASSN). Cette institution comporte tous les établissements d'enseignement supérieur suisses qui possèdent des instituts de télédétection. Elle comprend en outre les membres suivants: un représentant de l'Office fédéral et du Supercentre de calcul Manno, un représentant par firme de prestations de services et par firme industrielle, le Bureau suisse des affaires spatiales («Schweizerisches Büro für Weltraumangelegenheiten», SSO), ainsi que le président d'IDA-Fern. A l'échelle confédérale la plus élevée, le Comité interdépartemental des questions spatiales («Interdepartementeller Koordinationsausschuss für Raumfahrtfragen», IKAR) coordonne les activités liées à l'observation de la terre.

A l'échelle associative, la Société suisse de photogrammétrie, d'analyse de l'image et de télédétection offre aux firmes et aux particuliers la possibilité de se regrouper de façon appropriée. En 2001, quatre firmes «spin off», du domaine de l'offre en développement et en services, ont créé la «Gesellschaft der Schweizer Erdbeobachtungs-Dienstleister» (SED).

Cet ensemble cohérent constitue une bonne organisation de la télédétection en Suisse. Il a permis la mise en place d'excellentes possibilités de contact permettant à la recherche, à l'administration et à l'industrie de s'informer de façon optimale sur les nouvelles potentialités. La participation de l'Etat confédéral aux programmes d'observation de la terre, dans le cadre de

la participation de la Suisse, en tant que membre, à l'Agence Spatiale Européenne ASE («Europäische Raumfahrt-Organisation»), donne à tous les intéressés l'occasion de participer activement aux initiatives prises.

Le présent cahier donne la parole aux représentants des Instituts d'enseignement supérieur qui ont déjà façonné une certaine tradition dans la télédétection. Sauf quelques exceptions, nous avons réussi dans notre entreprise et sommes ainsi heureux de présenter au lecteur un vaste éventail allant de la recherche atmosphérique, de celle orientée vers l'usage du sol, en passant par de nouvelles pistes et expérimentations dans le cadre de l'ASE, jusqu'au rôle croissant du «Data mining» dans les archives de données de l'image. Les chercheurs engagés dans les Instituts de géographie et de physique, ainsi que dans les sciences de l'ingénieur sont parvenus, à travers leurs contributions, à bien positionner la télédétection et l'observation de la terre suisses au niveau international. C'est ce qui nous a conduits dans ce cahier thématique à présenter à un cercle géographique élargi quelques aspects de cette télédétection moderne, en vue d'une meilleure familiarisation avec ce domaine scientifique.

Nous voudrions remercier les sponsors qui ont permis d'agrémenter la présente livraison par des cartes en couleur. Pour leur remarquable soutien, nous exprimons notre vive reconnaissance à la Section Usage de l'Espace de l'Office fédéral de la statistique, au Bureau suisse pour les questions spatiales, à la Commission suisse de télédétection de l'ASSN, ainsi qu'aux auteurs des contributions.

---

Prof. Dr. **Klaus I. Itten**, Abteilung Fernerkundung/RSL, Geographisches Institut der Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich.

e-mail: itten@geo.unizh.ch

Prof. Dr. **Eberhard Parlow**, Institut für Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung/MCR, Departement Geographie, Universität Basel, Klingelbergstrasse 27, 4056 Basel.

e-mail: eberhard.parlow@unibas.ch

*Manuskripteingang/received/manuscript entré le 14.2.2003*