

KOMMISSION VII

G. Hildebrandt

Präsident der Kommission VII

BERICHT ÜBER DIE ARBEIT DER KOMMISSION VII 1976 - 1980

Die Arbeit der Kommission VII: Interpretation der Informationen wurde im Berichtszeitraum 1976-1980 durch das Bemühen bestimmt, die auf dem 13. Internationalen Kongreß in Helsinki 1976 beschlossenen Resolutionen der Kommission VII sowie die Beschlüsse der Generalversammlung der IGP Nr. 11 "Fernerkundung in der IGP" und Nr. 13 "Verbindung zu Schwesterorganisationen" zu erfüllen. In diesem Sinne wurden die folgenden Schritte durchgeführt bzw. eingeleitet:

- Es wurde eine neue Struktur der Arbeitsgruppen innerhalb der Kommission geschaffen um deutlich zu machen, daß die IGP-Kommission VII ein Forum internationaler Zusammenarbeit für alle Gebiete der Anwendung der Fernerkundung und für die vielfältigen Aspekte der Methodologie der Interpretation von Fernerkundungsdaten ist.
- Es wurde damit begonnen, den Arbeitsgruppen ein eigenes Gewicht zu geben um in diesen Gruppen künftig den wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch und die internationale Zusammenarbeit intensivieren zu können. In den Arbeitsgruppen VII-2 und VII-9 sind dabei dank der Initiativen der zwei Gruppenleiter bereits bemerkenswerte Arbeitserfolge zu verzeichnen. Auch ein von der Arbeitsgruppe VII-1 mitgetragenes Symposium in Moscow/Idaho ist in diesem Zusammenhang zu nennen.
- Das Symposium der Kommission VII 1978 in Freiburg, Bundesrepublik Deutschland, wurde unter das Thema gestellt: Fernerkundung für die Erforschung und Inventur der Natur-schätze der Erde und der gefährdeten Umwelt. Es gab damit Gelegenheit, die IGP, insbesondere deren Kommission VII, als ein bedeutendes internationales Forum der breit gefächerten wissenschaftlichen und praktischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Fernerkundung dazustellen. Im gleichen Sinne wurden die Vorbereitungen zum 14. Internationalen Kongreß der IGP in Hamburg 1980 betrieben.
- Es wurden Verbindungen mit einer Reihe internationaler wissenschaftlicher Gesellschaften aufgenommen, die ihrerseits die Fernerkundung in Arbeitsgruppen pflegen. In gleicherweise wurde zur Durchführung von Symposien oder Kolloquien auch mit nationalen oder regionalen wissenschaftlichen Vereinigungen oder Lehr- und Forschungsstätten zusammengearbeitet.

Die neue Struktur der Arbeitsgruppen

In der Kommission VII sind Wissenschaftler und Praktiker aus sehr verschiedenen Fachgebieten vereinigt. Die Zahl der Interessenten an der Arbeit der Kommission VII ist dabei im letzten Jahrzehnt in bemerkenswerter Weise gestiegen. Ihr gemeinsames Anliegen ist die Anwendung der Fernerkundung und deren methodologische Entwicklung für die jeweiligen Anwendungszwecke. Dabei gibt es jedoch zwei unterschiedliche Interessenschwerpunkte. Eine große Gruppe von Praktikern und Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen richtet ihr Interesse vor allem auf den Erfahrungsaustausch zu Fragen der operationellen Auswertung (Interpretation) von Fernerkundungsdaten für fachspezifische Anwendungsgebiete. Die zweite Gruppe von Mitarbeitern ist dagegen vorwiegend an der Entwicklung der Methodologie zur Interpretation verschiedenartiger Fernerkundungsdaten und an der Grundlagenforschung zur Verbesserung der Methodologie interessiert. Es erschien unter diesen Umständen zweckmäßig und richtig, die Arbeitsgruppenstruktur der Kommission VII diesen unterschiedlichen Bedürfnissen und Interessen sinnvoll anzupassen.

Der Aufbau der neuen Struktur ist noch nicht abgeschlossen. Er sollte aber während des Hamburger Kongresses abgeschlossen werden. Es wäre danach wünschenswert für eine kontinuierliche Arbeit der Kommission VII, die neue Gruppeneinteilung für längere Zeit beizubehalten. Neue Gruppen sollten nur in Fällen zwingenden Bedürfnisses hinzugefügt werden. Für kurzfristige - etwa ein bis zwei Perioden (4-8 Jahre) dauernde Aufgaben - können aktive Projektgruppen aus einer kleinen Zahl von Interessenten innerhalb der Arbeitsgruppen gebildet werden, um spezielle Fragen, ein gemeinsames Forschungsprojekt, die Ausarbeitung bestimmter Empfehlungen usw. zu bearbeiten.

Die Eigenart der Kommission VII mit ihrem breitgefächerten, interdisziplinären Interessentenkreis und den vielfältigen methodischen Problemen die von der klassischen analogen Luftbildinterpretation bis hin zu der Signaturforschung im Mikrowellenbereich reichen, erfordert eine solche duale Gruppenstruktur mit langfristig bestehenden Arbeitsgruppen und auf kürzere Zeit einzusetzende Projektgruppen.

Die folgende Gruppenstruktur wurde unter Berücksichtigung des o.a. Sachverhaltes, einiger 1976 schon bestehender Gruppen und der Helsinki-Resolutionen für die Kommission VII eingeführt.

W.G. VII/1 Natural Land Resources
G. VII/1 Ressources terrestres
A.G. VII/1 Landgebundene natürliche Rohstoff- und Nahrungsquellen

W.G. VII/2 Vegetation Damage
G. VII/2 Dammages causés à la végétation
A.G. VII/2 Vegetationsschäden

- W.G. VII/3 Environmental Monitoring
 G. VII/3 Surveillance de l'environnement
 A.G. VII/3 Umweltüberwachung
- W.G. VII/4 Oceanography, Sea- and Inland-Ice
 G. VII/4 Oceanographie, glace maritime et continentale
 A.G. VII/4 Ozeanographie, Meer- und Inlandeis
- W.G. VII/5 Remote Sensing in Engineering Projects and Industrial Processes
 G. VII/5 Télédétection pour des projets techniques et des procédés industriels
 A.G. VII/5 Fernerkundung für technische Projekte und industrielle Verfahren
- W.G. VII/6 Methods of Aerialphotointerpretation
 G. VII/6 Methodes d'interpretation des photographies aeriennes
 A.G. VII/6 Methoden der Luftbildinterpretation
- W.G. VII/7 Interpretation of Radar Imagery
 G. VII/7 Interprétation des images radar
 A.G. VII/7 Interpretation von Radar-Bildern
- W.G. VII/8 Processing and Interpretation of Multispectral Data
 G. VII/8 Traitement et interpretation des donnees multispectrales
 A.G. VII/8 Verarbeitung und Interpretation multispektraler Daten
- W.G. VII/9 Spectral Signatures of Objects
 G. VII/9 Signatures spectrales des objets
 A.G. VII/9 Spektrale Objektsignaturen
- W.G. VII/10 Experimental Work in Photo Interpretation
 G. VII/10 Travail expérimental dans la photo-interpretation
 A.G. VII/10 Experimentelle Untersuchungen in der Photointerpretation

Aktivitäten der Arbeitsgruppen

Der Leiter der AG VII-1, Prof. R.C. Heller war zusammen mit Prof. Hall und Prof. J. Uliman Initiator und Organisator eines Symposiums an der Universität von Idaho in Moscow. Es stand unter dem Thema "Remote Sensing for Natural Resources" (10.-14.9.79) Neben zahlreichen Teilnehmern aus den USA und Kanada nahmen auch Wissenschaftler aus Schweden, den Niederlanden und der Bundesrepublik Deutschland teil.

Besondere Aktivitäten entwickelte die AG VII-2. Ein Kolloquium über Fernerkundung im Dienste des Pflanzenschutzes fand unter Leitung von Co-Leiterin Madame C.M. Girard und in Verbindung mit der Societé Francaise de Phytopatologie am 9. Dezember 1977 in Paris statt. Die Vorträge des Kolloquium wurden im Bulletin

Nr. 69 der Societe Francaise de Photogrammetrie veröffentlicht.

Co-Leiter Prof. P.A. Murtha veranstaltete vom 14.-16. Februar 1978 in Seattle ein Symposium "Remote Sensing for Vegetation Damage Assessment" als gemeinsame Veranstaltung der ISP-Kommission VII, AG VII-2 und der A.S.P. Vor 100 Teilnehmern wurden 4 eingeladene und 27 eingereichte Beiträge vorgetragen und diskutiert. Die eingeladenen Vorträge sind in Heft 9, 1978 der "Photogrammetric Engineering and Remote Sensing" und alle anderen Beiträge in den Proceedings dieser Tagung veröffentlicht. Sie sind erhältlich bei der A.S.P. in Falls Church, Virginia.

Mehrere der aktiven Mitglieder der AG VII-2 beteiligten sich an der Erarbeitung einer gemeinsamen Studie, die unter Leitung von P. Reichert von der EARSeL Arbeitsgruppe V "Potential of Multispectral Remote Sensing Systems (visible and IR) for the Detection of Vegetation Stresses" erarbeitet wurde. Im Rahmen dieser Arbeit fanden mehrere intensive Diskussionen und gemeinsame Besprechungen statt, so u.a. auch im Sommer 1979 in Hinterzarten, Bundesrepublik Deutschland.

AG VII-3 hielt im Berichtszeitraum keine eigene Tagung ab. Innerhalb der Arbeitsgruppe konnte jedoch eine Projektgruppe, die sich mit den speziellen Fragen der Interpretation von Sachverhalten in städtischen und anderen besiedelten Gebieten befaßt, gebildet werden. Der Leiter der Arbeitsgruppe war besonders bemüht, Verbindungen zwischen Wissenschaftlern und Organisationen herzustellen, die Fernerkundungsmethoden für die Überwachung der Umwelt einsetzen.

AG VII-4 wurde aufgrund einer der Helsinki-Resolutionen gegründet und trat während des Kommissionssymposiums 1978 in Freiburg zur konstituierenden Sitzung zusammen. Man einigte sich auf ein Leitungsgremium welches der AG VII-4 bis zum Hamburger Kongreß vorstehen und die Arbeitsgruppensitzungen für diesen Kongreß vorbereiten sollte. Da Ozeanographen, Hydrographen und Arktisforscher bisher nur in sehr kleiner Zahl Verbindung zur IGP hatten, war der Anfang nicht leicht. Ebenso aufgrund einer Helsinki-Resolution wurde die AG VII-5 geschaffen. Die Gruppe ist ebenfalls noch in der Aufbauphase. Auf dem Kommissions-Symposium konnte eine Sitzung mit sechs Vorträgen abgehalten werden. Auch für den Hamburg-Kongreß sind Sitzungen der AG vorbereitet worden.

Die AG VII-6 bis AG VII-8 wurden als Arbeitsgruppen, die sich speziell methodologischen Fragen widmen sollen, eingerichtet.

AG VII-6 und AG VII-8 werden sich erst während des Kongresses in Hamburg konstituieren, obwohl schon beim Freiburger Symposium wie auch auf dem Symposium der AG VII-1 in Moscow offenkundig war, daß zahlreiche Fachkollegen sich speziell methodologischen Fragen der Luftbildinterpretation und der Bearbeitung und der Interpretation multispektraler Fernerkundungsdaten widmen.

Die AG VII-8 wird enge Kontakte zur AG III-2 "Bildverarbeitung" und zur AG IV - 4 "Kartenherstellung aus Satellitenbildern und aus nicht photographischen Aufnahmen" zu halten haben.

Während des Kommissions-Symposiums in Freiburg wurde die AG VII-7 konstituiert und eine erste gemeinsame wissenschaftliche Sitzung abgehalten. Auch für den Hamburger Kongreß ist eine Gruppensitzung vorbereitet.

Besondere Aktivitäten entwickelte die AG VII-9 unter ihrem Leiter Dr. Sievers. Die Gruppe wurde unmittelbar nach dem Helsinki Kongreß gegründet und hielt im Juni 1977 in Freiburg, während des Kommissions-Symposiums 1978 ebenfalls in Freiburg und im April 1979 in Frankfurt a.M. Arbeitstagungen ab. Im Vordergrund des Arbeitsprogrammes stehen terminologische Probleme, vor allem die Festlegung und Definition einer für die Fernerkundung sinnvollen Reflexionsgröße, dem Reflexionsfaktor. Weiterhin werden zur Reproduzierbarkeit spektraler Signaturen diskutiert. Fragen

Für die Zukunft wäre zur Beantwortung dieser Fragen ein Testprogramm wünschenswert, das von mehreren Institutionen unter weitestgehend gleichartigen Bedingungen durchgeführt werden könnte. Siehe hierzu Einzelheiten im Tätigkeitsbericht des Arbeitsgruppenleiters.

Die schon seit dem Lausanne-Kongreß der ISP 1968 bestehende Arbeitsgruppe VII-10 führte im Berichtszeitraum die von Prof. Dr. Schmidt-Falkenberg initiierten und betreuten internationalen experimentellen Untersuchungen zur Methodik interdisziplinärer Luftbildinterpretation zu Ende. Die Arbeiten wurden in Verbindung mit dem Arbeitskreis "Fernerkundung und Photointerpretation" der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung durchgeführt. Der Endbericht der Untersuchungen wird dem IGP-Kongreß in Hamburg vorgelegt. Es wird in Hamburg zu erwägen sein, die AG VII-6 und VII-10 zusammenzulegen.

Das Symposium der Kommission VII 1978

Das Symposium der Kommission VII fand vom 2. bis 8. Juli 1978 in Freiburg, Bundesrepublik Deutschland, statt. Es war unter das Thema "Remote Sensing for Observation and Inventory of Earth Resources and the Endangered Environment" gestellt worden. Als Mitveranstalter hatte sich die IUFRO-Fachgruppe "Remote Sensing" der Kommission VII angeschlossen.

Über 350 Wissenschaftler aus 35 Ländern tauschten in Vorträgen und Diskussionen neueste Forschungsergebnisse und Erfahrungen aus. Führende Mitarbeiter der NASA und der Europäischen Weltraumbehörde ESA berichteten über die Vorhaben der NASA und ESA für die 80er Jahre, die der nichtmilitärischen Erderkundung aus dem Weltraum dienen werden. Neben der Fortführung der Wettersatelliten-Programme verdienen die mit verbesserten multispektralen Aufnahmesystemen ausgerüsteten weiteren Satelliten der amerikanischen Landsat-Serie, die mit flächenaufzeichnenden Mikrowellensensoren (Radar) bestückten Satelliten und die zu erwartenden französischen und deutschen Erderkundungssatel-

liten Spot und Argus besondere Beachtung. Mit viel Erwartungen wird der ersten amerikanisch-europäischen Spacelab-Mission entgegengesehen. Man erwartet hier insbesondere wichtige methodische Erkenntnisse bezüglich der Auswertung photographischer Aufnahmen für großräumige kartographische Zwecke zu gewinnen. Die hohe Bildqualität der in Freiburg gezeigten Bilder des sowjetischen Sojus-22 Unternehmens, gab diesen Erwartungen zusätzliche Nahrung.

Zahlreiche Beiträge zum Freiburger Symposium zeigten wie vielfältig und weitgehend die Informationen sind, die für geographische, geologische, ozeanographische, land- und forstwirtschaftliche, gelände- und stadtklimatische Fragestellungen oder für Zwecke der Landesentwicklung, der Landesplanung, des Umweltschutzes usw. durch Fernerkundung gewonnen werden können. Sie zeigten auch die heute noch gegebenen Grenzen und Schwierigkeiten der Interpretation der gewonnenen Bilder und Daten und wiesen so den Weg zu weiteren Forschungen.

Es konnte am Schluß der Tagung festgestellt werden, daß die Fernerkundung weiter an Bedeutung zunimmt, daß mehr und mehr Fachgebiete die Fernerkundung in der einen oder anderen Art als Methode zur Lösung bestimmter Aufgaben heranziehen bzw. entdecken und daß die unerläßliche Grundlagenforschung - so z.B. die Erforschung der spektralen Reflexionseigenschaften der Objekte der Erdoberfläche- merkbare Fortschritte machen. Es zeigte sich auch, daß die klassische Luftbildinterpretation weiterhin ihren hohen Stellenwert behalten hat und für viele Aufgaben nicht durch andere Fernerkundungsmethoden zu ersetzen ist. Neue Aufnahmesysteme und die Verfügbarkeit von Satelliten als Plattformen haben aber die Möglichkeiten der Anwendung von Fernerkundung erheblich erweitert. Inventur-, Beobachtungs- und Forschungsaufgaben, die bisher nicht in Angriff genommen werden konnten, können dadurch jetzt oder in absehbarer Zeit gelöst werden. Zu bedauern ist, daß noch immer zu wenig Beiträge aus der Dritten Welt kommen, obwohl gerade dort Fernerkundungsmethoden wesentliches zur Entwicklung der Länder und zweckmäßigen Bewirtschaftung der Rohstoffquellen beitragen können. Hier wird ein Schwerpunkt künftiger Arbeiten liegen müssen.

Die Ergebnisse des Symposium sind in drei Bänden mit zusammen 2395 Seiten als "Proceedings..." veröffentlicht. In der Reihe der IGP Veröffentlichungen tragen die Proceedings die Bezeichnung "International Archive of Photogrammetry Vol. XXII-7". Sie sind zu beziehen bei Prof. Dr. G. Hildebrandt, Erbprinzenstr. 17a, D-7800 Freiburg, Bundesrepublik Deutschland, zum Preise von DM 212,--.

Verbindungen zu anderen internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften

Die Kommission VII pflegte im Berichtszeitraum die Verbindungen zu folgenden internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften:

International Union of Forestry Research Organisations (IUFRO)
Internationaler Verband Forstlicher Forschungsanstalten
Union Internationale des Institute de Recherches Forestieres

European Assoziation of Remote Sensing Laboratories (EARSeL)

International Society of Soil Science
Internationale Bodenkundliche Gesellschaft
Association Internationale de la Science du Sol

Höhepunkt der Zusammenarbeit war das gemeinsam mit der IUFRO-Fachgruppe "Remote Sensing" veranstaltete Symposium 1978 in Freiburg. Die IUFRO-Fachgruppe war der Einladung der Kommission VII gefolgt, ihr eigenes, im Sommer 1978 fälliges Symposium zeit- und ortsgleich mit der Kommission VII zu veranstalten.

Fruchtbar erwies sich auch die bereits erwähnte Zusammenarbeit zwischen der IGP Arbeitsgruppe VII-2 und der EARSeL-Working Group V bei der Erarbeitung der EARSeL Studie "Potential of Multispectral Remote Sensing Systems (Visible and IR) for the Detection of Vegetation Stresses".

Die Verbindung zur Internationalen Gesellschaft für Bodenkunde ist hergestellt. Sie sollte im kommenden Zeitraum vertieft werden.

Schlußbemerkung

Der Präsident der Kommission VII in der Periode 1976-1980 möchte zum Ausdruck bringen, daß es ihm eine Freude war, die IGP-Kommission VII in dieser Zeit zu führen. Auch wenn sich nicht alle Pläne erfüllen ließen, so ist doch manches erreicht und anderes auf den Weg gebracht worden. Wir hoffen, daß alles erfolgreich weitergeführt wird.

Der scheidende Präsident dankt allen Mitarbeitern, die ihm die Arbeit erleichterten, allen voran dem Sekretär der Kommission VII H.J. Boehnel und den Arbeitsgruppenleitern. Weiterer Dank gilt Präsident Cruset, dem Generalsekretär Fred Doyle und dem Kongreßdirektor 1980 Gottfried Konecny für die angenehme kollegiale Zusammenarbeit und vielen Fachkollegen in allen Teilen der Welt für die Freundschaft, die sie ihm entgegenbrachten. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, das Bundesministerium für Forschung und Technologie und die Deutsche Gesellschaft für Fernerkundung und Photogrammetrie unterstützten die Kommissionsarbeit durch Bereitstellung der notwendigen Geldmittel. Auch dafür ist herzlich zu danken.