

# Berichte

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =  
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **75 (1977)**

Heft 8

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **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.

## Ingenieurschule beider Basel (Höhere Technische Lehranstalt)

### Geometer-Techniker HTL suchen Stellen

Ende Oktober 1977 werden voraussichtlich 20 junge Vermessungsfachleute die Ingenieurschule verlassen, um wieder in die Berufspraxis einzutreten.

Unsere Absolventen sind breit ausgebildet. Sie erhalten neben der Vermessung auch eine Grundausbildung in Photogrammetrie, Landumlegung, Rechtskunde, Strassen- und Wegebau, Hydraulik und Planung. Sie sind auch willens, Neues dazuzulernen.

Die Schwierigkeiten der Stellensuche sind uns bekannt. Wir bitten die verantwortlichen Chefs in Privatbüros und Amtsstellen um Meldung offener Stellen, die wir zwecks persönlicher Bewerbung gerne an die Diplomanden weiterleiten.

Für Ihre Unterstützung danken wir herzlich.

*Der Direktor und der Abteilungsvorsteher  
der Ingenieurschule beider Basel*

## Jugoslawische Vermessungsingenieure in Bern zu Gast

Anfangs Juni unternahmen leitende Vermessungsingenieure aus Novi Sad, Jugoslawien, unter Führung von Vermessungsdirektor M. Brakus eine fachtechnische Studien- und Informationsreise in die Schweiz und besuchten das Vermessungsamt der Stadt Bern.

Stadtgeometer J. Friedli und A. König, Chef Leitungskataster, informierten die Gäste umfassend über die Stadtvermessung Bern. Speziell interessierten sich die jugoslawischen Fachleute für die Erstellung und Nachführung des Leitungskatasters und die damit zusammenhängenden technischen, finanziellen und juristischen Fragen.

In der anschliessenden Diskussion äusserten sich die jugoslawischen Gäste sehr positiv über die Grundbuch- und Ingenieurvermessung der Stadt Bern.

*Armin König, Vermessungsamt der Stadt Bern*

## Berichte

### Arbeitstagung der Subkommission Westeuropa für rezente Krustenbewegungen

Am 1. und 2. März 1977 fand im Konferenzsaal der Eidgenössischen Landestopographie in Wabern eine erste Arbeitstagung der Subkommission Westeuropa für rezente Krustenbewegungen statt. Ziel der Tagung war es, alle Untersuchungen über rezente Krustenbewegungen in Westeuropa miteinander in Beziehung zu bringen und diese Arbeiten zu fördern. Delegierte aus der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Grossbritan-

nien, Italien, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz berichteten von der Arbeit in ihren Ländern. Sie unterstrichen die Bedeutung der Zusammenarbeit mit Geologen und Geophysikern bei der Anlage gezielter geodätischer Messungen und bei der Interpretation der Resultate. Weil zurzeit nur die Präzisionsnivelemente grossräumig zusammenhängende Resultate versprechen, soll die Arbeit der Subkommission in der nächsten Zeit hauptsächlich auf vertikale Krustenbewegungen ausgerichtet werden. Die Richtlinien für die weitere Arbeit sind in den folgenden vier Resolutionen zusammengefasst:

Die Subkommission Westeuropa für rezente Krustenbewegungen empfiehlt

1. in Anbetracht der Bedeutung der Ergebnisse von Vergleichen wiederholter Nivellements in bezug auf Anwendung in Geophysik und Neotektonik, in den betreffenden Ländern die diesbezüglich auswertbaren Unterlagen für solche Untersuchungen zur Verfügung zu stellen;
2. in der Absicht, die Ergebnisse aller beteiligten Länder vergleichbar zu gestalten, allen Subkommissionen für rezente Krustenbewegungen, die Geschwindigkeiten von vertikalen Bewegungen einheitlich in mm/Jahr anzugeben;
3. in Würdigung der wertvollen Zusammenfassung von S. R. Holdahl «Models and Strategies for Computing Vertical Crustal Movements in the United States», die dem UGGI-Kongress 1975 in Grenoble vorgelegt wurde, dass alle Länder in Westeuropa die Geschwindigkeiten in einer ersten Phase entweder nach Holdahls Modell 2 oder als Spezialfall von Modell 4, ohne Ansatz von Beschleunigungen berechnen;
4. in Anerkennung des hohen Wertes der Wiederholungsmessungen, die vom italienischen Kataster entlang den Nivellementslinien in der Po-Ebene durchgeführt werden, diese Messungen bis zur Schweizer Grenze in Chiasso und zur österreichischen Grenze am Brenner alsbald auszudehnen.

Die Subkommission will versuchen, auch die nicht vertretenen westeuropäischen Länder für eine Zusammenarbeit zu gewinnen. Sie hofft, 1979 erste Resultate in einem Bericht an die Generalversammlung der Internationalen Assoziation für Geodäsie publizieren zu können.

*E. Gubler*

## Vermarktungsarbeiten

übernimmt und erledigt

- genau
- prompt
- zuverlässig
- nach Instruktion GBV

für Geometerbüros und Vermessungsämter in der deutschsprachigen Schweiz

**Josef Lehmann, Vermarktungsunternehmer**  
9555 Tobel TG, Telefon (073) 45 12 19

## Journée d'étude sur la télédétection appliquée aux ressources terrestres EPF-L, 5-6-7 mai 1977

### Einleitung

Technik, Methoden und Anwendung der Fernerkundung werden seit einiger Zeit an den Hochschulen in Zürich und Bern sehr intensiv untersucht. Es ist nun erfreulich festzustellen, dass sich unsere welschen Kollegen an der ETH Lausanne ebenfalls diesem Gebiet zuwenden.

Im Rahmen eines Nationalfondsprojektes werden am Institut de Génie Rural unter der Leitung von Prof. Dr. P. Regamey die Anwendungsmöglichkeiten der Fernerkundung zur Untersuchung des Wasserhaushaltes verschiedener Böden studiert. An der nachstehend beschriebenen, sehr interessanten Tagung wurden Grundlagen und Zielsetzung des Projektes vorgestellt.

Ch. E.

### Résumé des conférences

Dans le cadre de son projet de recherche: «Etude des caractéristiques hydrodynamiques des sols par télédétection, en vue de l'aménagement agricole des eaux», financé par le Fonds National Suisse de la Recherche scientifique, l'Institut de Génie Rural de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne a organisé les 5-6-7 mai des journées d'étude sur la télédétection appliquée aux ressources terrestres.

L'étude des principes de base et de la technologie faisait l'objet de la première journée, alors que la seconde était réservée aux applications de la télédétection aux ressources terrestres. Une visite de l'Institut de Génie Rural et de ses équipements a eu lieu le samedi 7 mai.

Le Professeur P. Regamey, Directeur de l'Institut de Génie Rural, a ouvert ces journées en rappelant la mission de l'Ingénieur du Génie Rural. L'étude des caractéristiques hydrodynamiques des sols constitue l'une des préoccupations essentielles de l'Institut, en vue de l'aménagement agricole des eaux. La télédétection offre à cet effet de grandes perspectives d'avenir dans la collecte spatiale des données agrohydrologiques, indispensables à l'étude et à la réalisation de projets de mise en valeur des sols.

M. P. Blassel a présenté les principes de base de la télédétection en analysant tout d'abord les différents signaux électromagnétiques naturels ou artificiels qui peuvent être utilisés pour l'observation à distance de la Terre. L'acquisition de l'information s'effectue à l'aide de différents capteurs portés par diverses plateformes. Les problèmes de transmission et de traitement des signaux recueillis ont ensuite été évoqués par M. Blassel, qui termina en insistant sur le rôle des contrôles au sol (vérité-terrain).

Les satellites constituent des plateformes largement utilisées. M. H. Dupraz a décrit les éléments de leurs orbites. Le mouvement des satellites est décrit par les lois de Kepler. Les satellites artificiels suivent le plus souvent une trajectoire elliptique. Cinq paramètres sont nécessaires à la détermination d'une orbite: 2 paramètres fixent le plan orbital dans le système de référence céleste et les trois autres indiquent la forme de l'ellipse. Ces orbites sont soumises à des perturbations, les principales étant dues au renflement équatorial et au freinage atmosphérique. Des corrections de trajectoire deviennent alors nécessaires. Deux orbites particulières ont retenu

l'attention: les orbites géostationnaires et les orbites héliosynchrones, particulièrement importantes pour la télédétection des ressources terrestres.

Le Professeur R. Woodtli a présenté les différentes techniques photographiques, intéressant le domaine du visible et du proche infra-rouge, et de leurs applications à la photogéologie. La photographie aérienne est une technique de captage de la lumière solaire réfléchie par les objets au sol. La stéréoscopie est largement mise à contribution. Les émulsions utilisées sont la panchromatique (noir-blanc), les couleurs naturelles ou les fausses couleurs. Avant d'aborder l'interprétation, il convient de détailler successivement les formes, la taille, la teinte des objets, puis les structures et textures du milieu. L'inventaire des objets étant ainsi dressé, certaines structures préalablement invisibles peuvent apparaître. L'interprétation géologique requiert les soins d'un géologue qui peut déceler les structures du terrain sous-jacent par leurs intersections avec la surface du sol.

La technique infra-rouge a été présentée par M. F. Bekker. La notion de luminance est fondamentale pour la thermographie. Les paramètres décrivant les propriétés optiques et thermiques des objets au sol ont été passés en revue. Les principaux facteurs influençant ces paramètres sont la rugosité, l'humidité, l'angle de visée et la longueur d'onde. Plusieurs modèles mathématiques permettent de relier la température de surface aux propriétés physiques du sol. L'étude des phénomènes de réflexion et de diffusion dans l'atmosphère permet la compréhension des divers processus de perturbation de la mesure. La température mesurée correspond à celle de l'extrême surface.

L'emploi des micro-ondes en télédétection, décrit par le Dr F. Kunzi, se justifie pleinement par le fait que l'atmosphère est en général transparent aux longueurs d'onde utilisées. Il convient de distinguer deux types de mesures: les mesures passives et les mesures actives. Parmi ces derniers, il faut noter l'importance des radars à balayage, des radars latéraux et des scatteromètres. Le problème le plus délicat à résoudre en micro-onde est celui de la faible résolution. Jusqu'à ce jour, l'utilisation de ces techniques fut essentiellement appliquée à la météorologie et aux études océanographiques. Toutefois, l'avenir des micro-ondes en télédétection des ressources terrestres s'avère être des plus prometteurs.

Les données recueillies par photographie ou par analyseurs à balayage multispectral nécessitent un traitement numérique. L'analyse de ces données par classification a été présentée par M. C. Morzier. Il convient d'établir les correspondances entre l'information digitale et la réalité au sol. Les divers types de classification généralement utilisés peuvent se grouper en classification supervisée ou non-supervisée, basées sur les méthodes métriques ou paramétriques. Le processus de classification implique la définition d'un critère de ressemblance entre les points de l'image et d'un critère de décision d'affectation du point à une classe.

Le Dr A. Musy a présenté les diverses composantes du projet de recherche de l'Institut de Génie Rural, utilisant la télédétection. La mesure classique des paramètres hydrodynamiques des sols reste très ponctuelle. Leurs variations spatio-temporelles peuvent être approchées

par télédétection, essentiellement dans le domaine des micro-ondes. Les grandes longueurs d'onde permettent en effet une investigation du sol en profondeur. Il est alors possible de déterminer, à l'aide d'un modèle de simulation la contribution de chaque horizon du sous-sol à la radiance totale émise, et d'estimer les profils thermiques et hydriques du sol. La température de surface est mesurée à partir de radiomètres thermométriques infra-rouge. Lors de l'emploi de scatteromètre, l'humidité peut être approchée indépendamment de la température. Une cartographie des sols et de leurs occupations est préalablement nécessaire.

Le Professeur M.-C. Girard a exposé les problèmes que le pédologue rencontre dans l'emploi de la télédétection. Le pédologue recherche des informations concernant le sol en profondeur. Les caractères du sol directement décelables concernent essentiellement la couche arable. De certains éléments visibles en surface, il est possible de déduire des informations relatives au proche sous-sol. Le domaine visible permet de préciser les caractères directement décelables. L'infra-rouge thermique fait l'objet d'études poussées. Les hyperfréquences permettent des études sur la rugosité, l'humidité, la texture et la profondeur des sols. Si la télédétection apporte des informations utiles quant à la couche arable, elle n'est pas susceptible, dans l'état actuel des connaissances, d'apporter une grande aide à l'étude de la formation ou de l'évolution des sols.

Le Professeur C.-M. Girard a montré par quelques exemples la contribution de la télédétection à l'Agronomie. Les résultats obtenus avec les émulsions fausses-couleurs à moyenne altitude permettent de résoudre certains problèmes liés à des identifications d'espèces végétales, ainsi qu'à l'inventaire agricole. L'infra-rouge thermique permet d'établir une correspondance entre les zones à faible température et des sols hydromorphes. L'enregistrement numérique, quant à lui, permet la cartographie automatique. A partir des photographies à très haute altitude, des cartes thématiques, montrant les unités de paysage, peuvent être dressées. Sur les images prises à partir de satellites, on découvre de vastes territoires, sur lesquels les relations entre les différents éléments sont bien visibles.

Le thème de l'hydrologie de surface a été abordé par M. J. Lemoalle. L'eau, dont la réflectance est toujours faible en proche infra-rouge se distingue très bien sur les images du satellite LANDSAT. Les problèmes relatifs à la qualité de l'eau peuvent être mis en évidence dans le domaine visible. On utilise la relation entre la réflectance en canal MSS5 et la turbidité minérale pour déterminer les courants, les zones d'érosion et de sédimentation, les pollutions. La nature du signal émis par une surface d'eau dépend de l'énergie incidente, de l'état de surface et de ses paramètres optiques.

Le Dr J. Martinec a présenté l'application de la télédétection à l'hydrologie nivale. L'étude porte principalement sur les variations spatiales du manteau nival et sur l'équivalent en eau de la couche de neige. Ceci dans le but de calculer, à l'aide d'un modèle d'écoulement, les débits journaliers provenant de la fonte des neiges. Les mesures doivent être répétitives et couvrir de grandes surfaces. C'est pourquoi les satellites LANDSAT paraissent

bien adaptés à ce problème. La résolution est suffisante, mais les interférences dues aux nuages constituent un facteur limitatif à leur utilisation.

La cartographie forestière des peuplements et les estimations de volume de bois ont été décrites par le Dr O. Kölbl. Cette cartographie s'effectue de manière partiellement automatique, à l'aide de photographies aériennes. L'estimation du volume de bois, soit par inventaire intégral, soit par échantillonnage, utilise le même type de données. Quelques travaux expérimentaux sont en cours, concernant l'évaluation de volumes de bois à l'aide de photos prises à grande échelle. La photographie fausses-couleurs est utilisée pour l'estimation des dégâts aux forêts.

Pour conclure ces journées, le Dr A. Musy a insisté sur l'apport de la télédétection aux sciences de la terre. La télédétection, dans l'étude des ressources terrestres n'est pas une science distincte, mais un outil de collecte des données. Elle est un complément très puissant à beaucoup de sciences. Le spécialiste des études portant sur les ressources terrestres peut tirer de cet outil des avantages immenses. De nombreux progrès restent à faire, mais l'avenir est prometteur.

*Le groupe de télédétection IGR-EPFL:  
Dr A. Musy, P. Meylan, C. Morzier*

## **Ingenieurschule beider Basel (HTL), MuttENZ Aus dem Jahresbericht 1976**

### *Allgemeines*

Die Parlamente der beiden Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt genehmigten ein neues «Abkommen zum Betrieb der Ingenieurschule beider Basel (Höhere Technische Lehranstalt) in MuttENZ» vom 17. Februar 1976.

Dieses «Grundgesetz» umschreibt in Art. 4 die Aufgabe der Schule wie folgt:

#### Die Ingenieurschule

- vermittelt anwendungsbezogenes Ingenieurwissen,
- schult die Fähigkeit, schwierige Aufgaben aus dem Bereich der Technik, der Planung und der Gestaltung zu lösen,
- fördert die Persönlichkeitsbildung, das kritische Denken und die Urteilsfähigkeit.

Nach dem neuen Abkommen wurde das Technikum umbenannt in «Ingenieurschule beider Basel (HTL)». Die Begründung liegt in den Verwechslungen mit den zum Beispiel auch in Basel entstandenen «Technikerschulen TS», die ein anderes Ausbildungsziel haben als die HTL, und der seit langem bekannten Fehleinstufung der HTL-Absolventen im Ausland.

Die Ingenieurschule ist eine Abschlusschule, d. h. sie bereitet unmittelbar auf eine Tätigkeit in der Praxis

Suche Stelle als  
**Vermessungsgehilfe**

Erfahrung vorhanden. Raum Solothurn/Olten.  
Offerten unter Chiffre D 300 834 an Publicitas,  
4500 Solothurn.

vor. Mehr als 95 % der Absolventen wünschen nach dem Diplomabschluss in die Praxis überzutreten. Heute ist die Stellensuche mit einigem Aufwand verbunden. Für die Absolventen der Abteilungen Architektur, Bauingenieurwesen und Vermessung war das Stellenangebot unbefriedigend, in den Abteilungen Chemie, Elektrotechnik und Maschinenbau hingegen knapp zufriedenstellend. Im Zeitpunkt der Diplomübergabe, Mitte November 1976, hatten zwei Drittel der Diplomanden bereits eine Stelle.

Die wirtschaftliche Rezession hat das Weiterstudium wieder attraktiver gemacht. Die Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Bildungswegen wurde in den letzten Jahren verbessert. Für die HTL-Absolventen, die für höhere, theoriebezogene Studien begabt sind, besteht jetzt die Möglichkeit, nach einem einjährigen Übergangsstudium und dem Bestehen des 2. Vordiploms direkt ins 5. Semester der ETH einzutreten. An einzelnen HTL gibt es auch spezielle Nachdiplomstudien für HTL- und ETH-Absolventen (Studienrichtungen Kunststofftechnik, Planung, Medizinaltechnik und Systemtechnik).

Die Aufbauphase der Ingenieurschule ist abgeschlossen. Die Reaktionen aus der Praxis zeigen, dass das Resultat der Ausbildung gut ist. Die technische Entwicklung schreitet aber unaufhaltsam vorwärts. Die Lehrpläne müssen deshalb bereits angepasst werden; diese Arbeit ist im Gang.

#### *Unterricht ausserhalb der Schulmauern*

Die Ingenieurschule vermittelt ein praxisorientiertes höheres Studium. Für die meisten Abteilungen wird die Praxisorientierung u. a. durch die Laboratorien im Hause sichergestellt. An die Stelle der Laboratorien treten für die zukünftigen Architekten die Studien von Bauwerken in der Praxis sowie die eigene Entwurfsarbeit; in der Vermessungsabteilung erfüllen die Feldübungen die gleiche Funktion.

Zwei Klassen der Bauingenieurabteilung vertauschten für eine Woche ihre Schulzimmer mit dem steilen Gelände des Oberwallis. In der Umgebung von Fiesch führten die Studenten der Klasse B4 Vermessungsarbeiten durch. Die in kleine Arbeitsgruppen aufgeteilte Klasse B6 bearbeitete im Goms aktuelle Aufgaben aus den Fachbereichen Wasserbau, Kanalisation, Brückenbau, Stahlbau, Strassen- und Bahnbau. Technische Entwicklungsprobleme wurden im Gespräch mit den Behörden und Verwaltungen an Ort und Stelle diskutiert. Die von den Studenten im Laufe des Sommersemesters erarbeiteten Lösungen waren Gegenstand einer öffentlichen Ausstellung in der Schule und stehen heute den Walliser Behörden zur Verfügung.

Der Feldkurs des 6. Semesters der Vermessungsabteilung fand im Tessin statt. Die Triangulationsarbeiten wurden in enger Zusammenarbeit mit dem kantonalen Vermessungsamt durchgeführt. Sie ermöglichten eine erfolgreiche Vertiefung der theoretischen und praktischen Ausbildung der zukünftigen Geometer-Techniker.

### **Schulchronik**

#### *Semesterdauer*

Sommersemester 1976: 20. April bis 22. Oktober 1976.

Wintersemester 1976/77: 8. November bis 6. April 1977.

#### *Aufnahmeprüfungen*

Die Aufnahmeprüfungen fanden am 26./27. Januar 1976 statt. Von 253 angemeldeten Kandidaten erschienen 247. Den gestellten Anforderungen genügten 117 Kandidaten oder 72 %. Die Schule ist nach wie vor unterbelastet.

#### *Diplomprüfungen*

Die mündlichen und schriftlichen Diplomprüfungen wurden vom 1. September bis zum 22. Oktober 1976 durchgeführt. An der Abteilung Vermessung erfüllten 28 Kandidaten die verlangten Anforderungen.

---

#### **Datum der Herausgabe:**

1. Montag des Monats

#### **Redaktionsschluss:**

Am 1. des vorigen Monats. Vereinsnachrichten und Mitteilungen

bis zum 10. des Monats

Bitte Manuskripte im Doppel einsenden

---

#### **Redaktion:**

Chefredaktion:

Prof. R. Conzett, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich

für Vermessung:

Prof. A. Miserez, Institut de Géodésie et Mensuration EPF Lausanne, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne

für Photogrammetrie:

Chr. Eidenbenz, dipl. Ing., Eidgenössische Landestopographie, 3084 Wabern

für Kulturtechnik:

H. Braschler, dipl. Ing. ETH, ehem. Chef des Meliorations- und Vermessungsamtes St. Gallen, Myrtenstrasse 8, 9010 St. Gallen

für Planung:

G. Wyssling, dipl. Ing., Rüeggisingerstrasse 29, 6020 Emmenbrücke

#### **Redaktionssekretariat:**

Frau I. Wieser, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich, Telefon (01) 57 57 70/3051

#### **Inseratenannahme und Auskünfte:**

Zeitschrift **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik**, Cicero-Verlag AG, Stauffacherstrasse 5, Postfach, 8021 Zürich, Telefon (01) 242 97 00

Schluss der Inseratenannahme am 10. des vorigen Monats

Kleiner Stellenanzeiger bis Mitte des Monats

#### **Insertionspreis für Kleinanzeigen:**

Fr. 2.20 die einspaltige Millimeterzeile, 81 mm breit

Bei Wiederholungen Rabatt (3× 5 %, 6× 10 %)

#### **Abonnementverwaltung:**

Zeitschrift **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik**, Cicero-Verlag AG, Stauffacherstrasse 5, Postfach, 8021 Zürich, Telefon (01) 242 97 00

#### **Abonnementspreise:**

Schweiz: Fr. 65.— (Einzelnummer Fr. 7.— plus Porto)

Ausland: Fr. 75.— (Einzelnummer Fr. 7.— plus Porto)

#### **Adressänderungen:**

Vereinsmitglieder (SVVK, SGP, SIA FKV):

Bürozentrum für Gelähmte, Aumattstrasse 70/72, 4153 Reinach

Freie Abonnenten: Cicero-Verlag AG, Postfach, 8021 Zürich

#### **Druck und Expedition:**

Offset-Haus AG, Hallwylstrasse 29, Postfach, 8021 Zürich, Telefon (01) 242 86 00