

SVVK : Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik = SSMAF : Société suisse des mensurations et améliorations foncières

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

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **86 (1988)**

Heft 12

PDF erstellt am: **18.05.2024**

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.

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie

2/88. *H. Figdor, M. Hinger*: Zum Problem der Massenreduktion in der Angewandten Gravi-metrie. *I. Nesbø*: GRS 80 – the new height system. *G. Augustin, J. Tschakner*: Neue Eich-basis für EDM-Geräte in Innsbruck. *J. M. Lun*: Die Organisation des Vermessungswesens in Italien. *A. Stechauner, M. Ehgartner*: Praktische Möglichkeiten für die Bewertung der Bodenerosion in Österreich.

Photogrammetria

9/88. *B. V. Vinogradov*: Aerospace monitoring of ecosystem dynamics and ecological prognoses. *A. Adedeji*: Remote sensing and African development programmes. *C. Specter*: Managing remote sensing technology transfer to developing countries: a survey of experts in the field. *J.-M. Grégoire, A. Hubaux, R. Zeyen*: Microlight aircraft for radiometric surveying applied to land resources assessment and monitoring in Mali (West Africa).

Photogrammetric Engineering

8/88. *J.P. Agnard, P.-A. Gagnon, C. Nolette*: Microcomputers and Photogrammetry. A New Tool: The Videoplotter. *G. Armenakis, W. Faig*: Optimal Estimation of Displacement by Combining Photogrammetric and Dynamic Models. *J.H. Everitt, D.E. Escobar, R. Villarreal*: Evaluation of Single-Band-Video and Video-Band-Based Indices for Grassland Phytomass Assessment. *T.J. Jackson, J.C. Ritchie, J. White, L. LeSchack*: Airborne Laser Profile Data for Measuring Ephemeral Gully Erosion. *J.F. Paris, H. Kwong*: Characterization of Vegetation with Combined Thematic Mapper (TM) and Shuttle Imaging Radar (SIR-B) Image Data. *G. Sun, D. S. Simonett*: Composite L-Band HH Radar Backscattering Model for Coniferous Forest Stands.

Photogrammetrie und Fernerkundung (BUL)

5/88. *J. Albertz*: Der ISPRS-Kongress von Kyoto – Ein erster Überblick. *M. Ehlers, R. Welch*: Kartographische Leistungsfähigkeit von Landsat-TM-Aufnahmen (Fortsetzung und Schluss). *Fang Lei, H.J. Tiziani*: Untersuchung der Störanfälligkeit von Messverfahren zur Bestimmung der MTF aus der Kantenbildanalyse. *J.-D. Grumblat, H. Heitmeyer, W.-E. Kuhl*: Luftbildüberwachung stillgelegter landwirtschaftlicher Flächen.

Der Vermessungsingenieur

5/88. *Klemp*: Mit dem tragbaren Computer auf die Baustelle. *Thüs, Hicking*: Seebodenvermessung für Hafenneubauten im Sultanat Oman. *Minow*: Levi ben Gerson – zum 700. Geburtstag. *Heyink*: Die Gestaltung von Tabellen. *Wiemann*: Einsatz von CAD-Technik im Vermessungswesen.

Vermessungstechnik

9/88. *G. Sieber*: Ziele und Aufgaben der Ausbildung, Erziehung und Weiterbildung im Vermessungs- und Kartenwesen der DDR mit

Blick auf das Jahr 2000. *F. Deumlich*: Zur Umgestaltung der Ausbildung von Ingenieuren der Geodäsie und Kartographie in der Deutschen Demokratischen Republik. *J. Dürsel*: Künftige Aufgaben der Ausbildung von Technikern und der Weiterbildung produktionsorientierter Ingenieure der Geodäsie und Kartographie. *C. Elstner, W. Schwahn*: Einsatzmöglichkeiten gravimetrischer Präzisionsmessungen in der Volkswirtschaft. *D. Beul*: Erfahrungen bei der komplexen Nutzung der GEO.BC-Programme in einem Produktionsbereich. *J. Neugebauer*: Zur Nutzung des PKR K 1003 für die Bearbeitung von Liegenschaftsvermessungen mit freier Standpunktwahl. *H. Tiemann*: Einsatzvorbereitung für den Bürocomputer A 5120 im Produktionsbereich Ingenieurvermessung und Erfahrungen nach einjähriger Nutzung mit der vorhandenen Hard- und Software. *E. Lehmann*: Aus der Anfangsperiode weiträumiger preussischer Landesaufnahme im norddeutschen Raum. *S. Meier*: Zweidimensionale Filterverfahren und ihre Eigenschaften, Teil III: Schnelle Algorithmen.

Vermessungswesen und Raumordnung

5–6/88. *J. Dahlhaus*: Stadtentwicklung Berlins – mit zweierlei Mass gemessen. *W. Schuricht*: Planungsrecht in Berlin – Aspekte der Organisation und übergeleiteter Bauleit-pläne. *H. Tilly*: 10 Jahre Sanierung Altstadt Spandau. *H. Borgmann, H. Hoffmann*: Zur Erneuerung des Vermessungszahlenwerkes. *B. Gründig*: Zur Liegenschaftsdokumentation in der DDR. *H. Grabe*: Rechtsstaatliche Planung – Verfassungsrechtliche Forderungen an das Bauplanungsrecht. *G. Zaghow*: PC-gesteuerte Mikroverfilmung von verschiedenformatigen Katasterunterlagen auf Mikroplanfilm (MPF) bei der Stadt Bochum. *W. Seele*: Europäische Fachtagung «Flurbereinigung».

Zeitschrift für Vermessungswesen

8/88. *Ch. Averdung, D. Findeisen*: Einfluss der Lattenschiefe bei der optischen Entfernungsmessung mit senkrechter Latte. *E. Groten*: Simulations for Studying the Yukawa-term. *G. Strössner*: Zum Demokratieverständnis in der bayerischen Flurbereinigung. *W. Ziegenbein, R. Meyer*: Zur marktge-rechten Wertermittlung von Erbbaurechts-grundstücken.

Fachliteratur Publications

Prisma 2 – Taschenbuch für das Vermessungswesen

bearbeitet von Dieter Dresbach

2., verbesserte und erweiterte Ausgabe 1988. 320 Seiten, zahlr. Abbildungen. Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe, DM 29.80.

Prisma bietet eine Vielzahl von Informationen aus den Bereichen Vermessung, Photogrammetrie, Katasterkunde, Bergvermessung und Markscheidewesen.

Prisma im Überblick:

- Institutionen im Vermessungswesen
- Die Vermessungs- und Katasterverwaltung der BRD einschl. Berlin (West)
- Innere Organisation der Kataster- und Vermessungsbehörden an Beispielen für die Geschäftsverteilung
- Der öffentlich bestellte Vermessungsingenieur
- Ausbildung zum Vermessungsfachmann
- Katastergesetze der Bundesländer
- Hilfen für den vermessungstechnischen Aussendienst
- Vermessungswesen und elektronische Datenverarbeitung
- Einkaufsführer aus den Bereichen des Vermessungswesens
- Instrumentenkunde
- Register.

SVVK / SSMAF

Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik
Société suisse des mensurations et améliorations foncières

Informatikkommission:

Aus- und Weiterbildung in Informatik

1. Auftrag

Die Informatikkommission des SVVK setzte am 26. März 1987 die Arbeitsgruppe «Aus- und Weiterbildung in Informatik» ein und beauftragte diese, einen Konzeptbericht mit konkreten Vorschlägen zu erarbeiten. Darin soll aufgezeigt werden, wie die Bedürfnisse der Kultur- und Vermessungsingenieure nach mehr Informatikwissen mittelfristig erfüllt werden können.

Die folgenden Ausführungen sind das Ergebnis der Arbeit und beinhalten die Anträge an die Informatikkommission, welche diskutiert und gegebenenfalls beschlossen werden sollen. Mitglieder der Arbeitsgruppe: A. Carosio (Vorsitz), J.J. Chevallier, R. Conzett, T. Glatt-hard.

Prof. Conzett nahm an den ersten drei Sitzungen aktiv teil. Nach seinem plötzlichen, unerwarteten Tod wurde die Arbeit von den anderen Gruppenmitgliedern fortgesetzt. Die vakante Stelle wurde nicht wiederbesetzt.

2. Einführung

Das Berufsbild des Kultur- und Vermessungsingenieurs bzw. des Ingenieur-Geometers wird in den nächsten Jahren einen wesentlichen Wandel erleben. Auch wenn die Hauptaufgabe des Ingenieur-Geometers die Erfassung, Verwaltung und Auslieferung von raumbezogenen Informationen bleiben wird, benötigen die Informationsbenützer in allen Bereichen des Wirtschaftslebens eine laufende Anpassung der angebotenen Leistungen. Diese müssen in nützlicher Frist und zu vertretbaren Kosten erbracht werden. Grosse Anstrengungen wurden unternommen, um zeitgerechte Rahmenvoraussetzungen zu schaffen. Die Reform der Amtlichen Vermessung (RAV) als Beispiel ist sicher bestens bekannt.

Der Schwerpunkt der Geometertätigkeit wird sich von der Datenerfassung (Messungen mit den dazugehörigen Auswertungen) zur kundenorientierten Datenverwaltung und Informationsausgabe verschieben. Dies ist ohne intensiven Einsatz der Informatik undenkbar und stellt organisatorisch und fachlich sehr hohe Ansprüche. Erstens, weil in der Schweiz die Arbeit in zahlreichen und verschieden strukturierten, kleinen Unternehmungen ausgeführt wird. Zweitens, weil es nicht einfach darum geht, konventionelle Verfahren mit dem Computer mehr oder weniger automatisch ablaufen zu lassen.

Unter diesen Umständen ist es unbestritten, dass der Aus- und Weiterbildung in Informatik eine zentrale Bedeutung zukommt. In den nächsten Jahren sind innerhalb der Betriebe Grundsatzentscheide zu treffen, die nicht nur für das Überleben der einzelnen Unternehmungen, sondern auch für unseren Beruf massgebend sein können. Nur wer über genügend Wissen verfügt, hat gute Chancen, im richtigen Zeitpunkt richtig zu handeln.

Die neue Organisation der eidgenössischen Patentprüfung für die Ingenieur-Geometer berücksichtigt bereits die grosse Bedeutung der Informatik für die Praxis und verlangt von den Kandidaten gute Kenntnisse in diesem Fachgebiet.

Die Umfrage der Informatikkommission 1987 betreffend EDV-Einsatz hat bestätigt, dass in den Ingenieurbüros und in den Verwaltungen der Bedarf nach Ausbildungsgelegenheiten erkannt worden ist. In mehr als $\frac{2}{3}$ der Antworten wird es gewünscht, dass sich der SVVK wesentlich mehr einsetzt als bisher, um die Informatikkenntnisse der Arbeitgeber und Arbeitnehmer den Anforderungen entsprechend zu verbessern. Der vorliegende Konzeptbericht ist eine erste Antwort auf diese Aufforderung.

Aufwand und Kosten für die Ausbildung bilden aber ein Hindernis, das nicht vernachlässigt werden darf. Die befragten Betriebe sind bereit, fast 400 Mitarbeiter während durchschnittlich vier Tagen pro Jahr an Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen zu lassen. Allerdings kann diese relativ grosse Teilnahmebereitschaft nicht allzu optimistisch bewertet werden. Die Ausbildungsform, die von der Mehrheit bevorzugt wird, ist das Lesen von Publikationen, während nur 16% der Antwortenden ein Interesse für den Besuch von mehrtägigen Kursen zeigen. Bei der Gestaltung der Aus- und Weiterbildungsver-

anstaltungen ist daher zu beachten, dass sich eine allzu starke Beanspruchung der Arbeitszeit und das Anfallen von Zusatzkosten negativ auf die Teilnehmerzahl auswirken könnten.

3. Abgrenzung des Teilnehmerkreises, Voraussetzungen

Die Gestaltung der Ausbildungsveranstaltungen wird durch die Lernziele (Soll-Zustand) wesentlich geprägt. Ebenso wichtig sind die Wissensvoraussetzungen (Ist-Zustand), über welche die Teilnehmer bereits verfügen. Das vorliegende Aus- und Weiterbildungs-konzept berücksichtigt die Bedürfnisse aller in unserem Beruf tätigen Personen (Ingenieure ETH und HTL, Techniker, Zeichner, administratives Personal usw.). Bei der Verwirklichung des Konzeptes, Planung von Veranstaltungen, Organisation von Tagungen usw. sind jedoch die Bedürfnisse der Personen mit einer höheren Ausbildung (z.B. Ingenieure ETH) besonders zu berücksichtigen, da diese SVVK-Mitglieder sind und da die anderen Berufsgruppen im Rahmen ihrer Organisationen ebenfalls Aus- und Weiterbildungs-lösungen erarbeiten werden.

Der SVVK wird sich für eine wirksame Koordination einsetzen. Es wird ebenfalls erwartet, dass das gewonnene Wissen nicht nur den Veranstaltungsteilnehmern vorbehalten bleibt. Grosse Bedeutung wird der innerbetrieblichen Wissensvermittlung beigemessen, um die gewonnenen Erfahrungen den Mitarbeitern in geeigneter Form weiterzugeben.

Die SVVK-Mitglieder verfügen im allgemeinen über gute theoretische und praktische Kenntnisse in den Fachgebieten der eigenen Tätigkeit (Vermessung, Kulturtechnik usw.). In Informatik ist hingegen das Ausbildungsniveau der Kultur- und Vermessungsingenieure zur Zeit sehr unterschiedlich, so dass Ausbildungsfragen nicht pauschal behandelt werden können.

4. Ziel der Aus- und Weiterbildung

4.1 Allgemeine Grundsätze

Ziel jeder Ausbildungsveranstaltung und jedes Lehrganges ist das Wissen der Teilnehmer von einem Ausgangszustand zu einem erstrebten Zielzustand zu erweitern oder das bereits vorhandene Wissen periodisch aufzufrischen, damit die laufenden Aufgaben zeitgemäss erfüllt werden können.

Eine vollumfängliche Befriedigung der Aus- und Weiterbildungsbedürfnisse der einzelnen Interessierten wird nicht ohne weiteres möglich sein, da die Bedürfnisse (Soll-Zustand) sowie die verfügbaren Vorkenntnisse (Ist-Zustand) individuelle Eigenschaften sind. Bei der Beschreibung des Wissensbedarfes sowie der Ausgangssituation wird man daher mit stark vereinfachten Modellen der Wirklichkeit (Kategorien) arbeiten und annehmen, dass die vernachlässigten, individuellen Abweichungen durch eigene Initiative geglättet werden können.

Keine Ausbildungsveranstaltung sollte ohne klar ausformulierte Ziele und klare Vorgaben über die Anforderungen an die Teilnehmer organisiert werden. Die Qualität der Ausbildung ist evaluierbar, sofern operationelle

Lernziele gesetzt werden. Demnach muss beschrieben werden, welche Operationen der Lernende nach Abschluss der Ausbildung tatsächlich ausführen kann (nur so kann man dies auch prüfen).

Vor einem Werturteil über die Qualität der Ausbildung ist also festzustellen, ob der Lernende eine Erfolgskontrolle abgelegt hat und in welcher Form und mit welchem Inhalt dies geschah. Es gibt nämlich viele gute Ausbildungsgänge, die vom Lernenden mangels genügender Motivation nicht genutzt werden.

4.2 Operationelle Lernziele, Kategorien

Bei der Ausübung ihrer praktischen Tätigkeit sind Kultur- und Vermessungsingenieure mit verschiedenen Informatik-Aufgaben konfrontiert. Je nach Aufgabe und Betrieb handelt es sich dabei um Planungs-, Organisations-, oder Ausführungsarbeiten.

Der Besuch von Ausbildungsveranstaltungen ist im Zusammenhang mit diesen konkreten Aufgaben zu sehen und bezweckt als Lernziel die Erlangung der Kenntnisse, die für eine einwandfreie Arbeit notwendig sind. Bei der Beschreibung der angestrebten Ziele werden drei Kategorien gebildet, um die Gesamtgliederung zu vereinfachen:

- a) Anwendung der Informatik
 - Einsatz von Programmen
 - Systembedienung
 - Benutzen von Datenbanken
 - Standardoperationen mit Raumbezogenen Informationssystemen
 - usw.
- b) Organisation des Informatikbetriebs
 - Planung und Organisation von EDV-Projekten
 - Wahl und Kauf von EDV-Systemen (Hardware und Software), von Ergänzungen zu EDV-Systemen und von Software-Paketen
 - Einführung und Betrieb von EDV-Systemen, von Ergänzungen zu EDV-Systemen und von Software-Paketen
 - Organisation des Betriebs mit Raumbezogenen Informationssystemen
 - Organisation der Datensicherung
 - Rationalisierungen im technischen und administrativen Bereich
 - usw.
- c) Entwicklung von Informatikaufösungen
 - Entwickeln von Programmen
 - Ergänzungen von Programmen
 - Definition von Datenstrukturen
 - Lösen von Datenaustauschproblemen
 - Beurteilung der Entwicklung in Informatik
 - usw.

Die Ausbildungspolitik des SVVK bezweckt, Voraussetzungen zu schaffen, um eine optimale Bewältigung dieser Informatik-Arbeiten in der Praxis zu ermöglichen.

4.3 Motivation

Das wichtigste Element in jedem Ausbildungsvorhaben ist eine genügende Motivation. Motivation ist die entscheidende Trieb-

der dafür, dass man sich angemessene Zeit zur Ausbildung nimmt. *Keine Zeit haben* bedeutet oft, dass man nicht genügend motiviert ist.

5. Ausbildungsformen

5.1 Autodidaktische selbständige Ausbildung

Bildung, Ausbildung und Weiter(aus)bildung spielen sich nicht nur in Vorlesungen und Kursen ab; am wichtigsten ist die autodidaktische, selbständige Ausbildung (da man das Lerntempo selber bestimmen kann). Dazu könnte ein Beratungsdienst für die Auswahl der Unterrichtsmittel und zur Überwindung von Lernhindernissen, die allein nicht bewältigt werden können, sehr nützlich sein.

5.2 Innerbetriebliche Aus- und Weiterbildung

Die traditionelle Form der Wissensvermittlung innerhalb der Betriebe ist die wichtigste, auch für die Informatik-Tätigkeiten im Ingenieurwesen. Den Betrieben wird empfohlen, in ihrer internen Organisation der Aus- und Weiterbildung genügend Gewicht beizumessen.

Einige wirksame Möglichkeiten sind:

- Einzelgespräche (Einführung von Mitarbeitern, themenspezifische Diskussionen)
- Informeller Gedankenaustausch in Gruppen (z.B. brain storming)
- Mündliche Berichterstattung nach dem Besuch von Kursen und Kongressen
- Interne Berichte, Arbeitsweisungen, Gebrauchsanleitungen
- Interne Kurse
- usw.

5.3 Studien an Hochschulen und Berufsschulen

Im Rahmen der Normalstudienpläne bieten Hochschulen und Berufsschulen eine Grundausbildung in Informatik an, die für die junge Generation eine selbstverständliche Voraussetzung sein wird. Der SVVK kann sich an der Gestaltung dieser Studienpläne nur beteiligen, wenn er von den Schulen eingeladen wird. Eine indirekte Beteiligung in Form von Wünschen oder Meinungsäusserungen ist hingegen immer möglich. Man sollte die Bedürfnisse unseres Berufes periodisch den zuständigen Schulorganen erläutern.

5.4 Publikationen zu neuen Themenkreisen

Der SVVK verfügt über eine ausgezeichnete Zeitschrift (VPK), mit welcher alle an unserem Beruf Interessierten erreicht werden. Die Publikation von Aufsätzen über neue Themenkreise sollten daher in diesem Rahmen stattfinden. Die Informatikkommission sollte Wünsche und Anregungen möglichen Autoren bei Bedarf zukommen lassen. Umfangreichere Arbeiten (Bücher, Berichte, Kongress-Ergebnisse) sollten in geeigneter Form in der Zeitschrift erwähnt werden.

5.5 Technische Normen

Der eingeschlagene Weg, technische Normen auch im Bereich der Informatik-Anwendungen zu veröffentlichen, ist zu begrüssen und zu fördern.

5.6 Informationsspalte in der VPK

Eine gute Möglichkeit, über aktuelle Ereignisse zu berichten, ist eine regelmässig erscheinende Informationsspalte in der VPK. Darin könnten unter anderem Informationen über Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen gegeben werden (in Ergänzung des bestehenden Veranstaltungskalenders).

5.7 Dokumentation mit periodischer Nachführung

Eine Sammlung von Informationen, die ständig nachgeführt werden, kann in Form von Ordnern mit auswechselbaren Blättern oder in einer Datenbank realisiert werden. Als Beispiele sind die Ordner mit dem Systemverzeichnis und den Evaluationsverfahren sowie die Datenbank über verfügbare Systeme und Probleme der IG EDV zu erwähnen.

5.8 Audiovisuelle Lehrmittel

Die Erstellung von audiovisuellen Lehrmitteln (z.B. Video-Filme) ist sehr teuer, wenn eine ausgezeichnete Qualität (Fernsehstandard) erreicht werden soll. Unsere Berufsgruppe ist zu klein, um solche Investitionen zu verkraften. Da aber die Vorteile dieser Ausbildungsform sehr gross sind (Unabhängigkeit von Zeit und Ort, Wiederholbarkeit), ist zu prüfen, ob auch einfachere Video-Aufnahmen für das Erreichen von Lernzielen eingesetzt werden können. Direkte Aufnahmen von Seminarvorträgen, technischen Erklärungen und Demonstrationen könnten z.B. in Form von Video-Kassetten zugänglich gemacht werden. Die computerunterstützte Ausbildung könnte in nächster Zeit ebenfalls eine grosse Rolle spielen.

5.9 Vorträge, Kurse

Weiterbildungskurse und -vorträge sind sehr beliebt (vgl. Umfrage der Informatikkommission). Sie bieten neben der Wissensvermittlung die Möglichkeit des Gedankenaustausches mit Kollegen und Spezialisten, was ebenfalls grosse Bedeutung hat. Der SVVK soll die Organisation von Vorträgen und Kursen fördern und für die Orientierung der Interessenten sorgen (Information in VPK oder Direktversand von Informationen an SVVK-Mitglieder).

5.10 Diskussions-Seminare

Eine wichtige Ausbildungsform ist die (engagierte) Diskussion in möglichst kleinen Gesprächsgruppen. Das Diskussionsziel kann echt oder fingiert sein. Im ersten Fall stelle man sich etwa eine Diskussion vor, die eine Informatik-Problemevaluation zum Ziel hat (Beratungsdienst). Im zweiten Fall geht es um die bekannte didaktische Form der Fallstudie (Unternehmerseminar).

5.11 Nachdiplomstudien

ETH, Universitäten, HTL und weitere Institutionen bieten Nachdiplomstudien in verschiedenen Formen an. Es handelt sich um berufsbegleitende Kurse oder um vollbeschäftigende Lehrgänge von sechs Monaten bis zwei Jahre Dauer.

5.12 Praktika

Junge Ingenieure sollten die Möglichkeit nutzen, praktische Erfahrungen in Informatik am Anfang ihrer Karriere zu sammeln. Institutionen, die mit Informatik-Mitteln arbeiten, bieten oft Stellen mit lehrreichem Wirkungskreis. Als Beispiele können die Hochschulen (Assistenten-Stellen), Amtsstellen auf Kantons- oder Bundesebene, grössere Vermessungsbüros genannt werden.

6. Organisation

6.1 Aufgaben des SVVK

Die Ausbildung in Informatik ist besonders aufwendig, weil die ständigen Fortschritte eine ununterbrochene Neubearbeitung der Materie verlangen. Eine wirkungsvolle Darstellung des Stoffes in Lehrveranstaltungen erfordert teure Installationen und die Vielseitigkeit der Bedürfnisse bedingt oft eine allzu individuelle Gestaltung der Kurse. Die SVVK-Mitglieder sind zudem in der ganzen Schweiz verteilt, was die Durchführung von zentralen Veranstaltungen erschwert. Es ist daher nicht denkbar, dass der SVVK für die Durchsetzung der eigenen Vorstellungen in der Informatik-Ausbildungspolitik nur auf die eigenen Kräfte zählt. Aufgabe des SVVK ist daher vor allem die Vermittlung von bestehenden Möglichkeiten und, wo diese fehlen, durch entsprechende Vorstösse und Anregungen zu versuchen, geeignete Institutionen zur Mitwirkung zu motivieren. Eine Mitarbeit des SVVK ist vor allem bei der Lösung organisatorischer Fragen zu sehen. Für die Abdeckung von besonderen Bedürfnissen können in Ausnahmefällen auch Veranstaltungen in Frage kommen, die von unserem Verein vollumfänglich organisiert und getragen werden. Der Aufwand für die Realisierung solcher Vorhaben darf jedoch nicht unterschätzt werden. Die Belastung für die nebenamtlich wirkenden Kollegen kann sehr gross werden.

6.2 Beziehungen zu anderen Aus- und Weiterbildungsinstitutionen

Die Informatikkommission soll die erforderlichen Kontakte mit den verschiedenen Institutionen aufnehmen, die sich mit der Frage der Aus- und Weiterbildung in Informatik im Tätigkeitsbereich der Kultur- und Vermessungsingenieure befassen könnten. Zur Zeit bestehen noch keine verbindlichen Abmachungen. Die folgende Aufgabenteilung beschreibt den heutigen Stand und könnte als Leitfaden für direkte Verhandlungen mit den erwähnten Institutionen dienen.

6.3 Mitwirkende Institutionen, Aufgabenteilung

- a) Eidg. Technische Hochschulen
Ausbildung der Ingenieure im Hauptstudium
Organisation von Symposien
Nachdiplomstudien und Kurse
- b) Weitere Hochschulen
Informatik Lehrgänge
Vorträge und Seminare für Berufstätige
- c) HTL, Software Schule Schweiz
Nachdiplomstudien in Informatik

- d) SVVK
Koordination
Vermittlung
Information
Organisation von Kursen (ausnahmsweise)
- e) Andere Berufsverbände (SIA, SGP, SGK, VSVT, STV usw.). Enge Zusammenarbeit und Koordination der Veranstaltungen in den spezifischen Wirkungskreisen der einzelnen Verbände. Die Organisation von gemeinsamen Vorhaben ist anzustreben.
- f) IG EDV
Beratung
Seminare
Dokumentation über Systeme und Anwendungen
- g) Private Weiterbildungsinstitutionen, z.B. Migros-Schule, usw.
Anwendungsbezogene Kurse über verbreitete Lösungen
Spezialkurse auf Wunsch nach Vereinbarung
- h) Software-Hardware-Hersteller
Anwendungsbezogene Kurse für die angebotenen Hardware/Software-Lösungen
- i) Eidgenössische Prüfungskommission für Ingenieur-Geometer
Prüfungsgestaltung
Anregungen für Vorbereitungskurse

7. Themen

Die Realisierung des vorliegenden Konzepts erfordert klare Vorstellungen über die Wissensbedürfnisse in den vorgesehenen Kategorien.

Die Informatikkommission soll dafür sorgen, dass ein Katalog der wünschbaren Themen laufend nachgeführt wird und dass über Jahre die stattgefundenen Veranstaltungen und Veröffentlichungen registriert werden. Erst beim Entstehen von Lücken sind Massnahmen zu ergreifen, um das Angebot dem Bedarf näher zu bringen. Ein Beispiel für einen Themenkatalog ist im Anhang enthalten.

8. Beschlüsse des Zentralvorstandes und der Informatikkommission

Der Zentralvorstand hat den Konzeptbericht am 28.9.1988 genehmigt. Die Informatikkommission hat am 25.10.1988 den Bericht gutgeheissen und verabschiedet. Gestützt auf das Weiterbildungskonzept beschliesst die Informatikkommission folgende Massnahmen:

- a) Die Bedürfnisse an Aus- und Weiterbildung sind in Form eines Themenkatalogs von der Informatikkommission festzulegen. Einmal jährlich ist der Stand des Themenkatalogs zu besprechen und nach Bedarf nachzuführen (Beispiel im Anhang).
- b) Die Informatikkommission erstellt zuhaden der VPK regelmässig einen Kalender der Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen in Informatik. Neben den üblichen Angaben (Ort, Zeit, Titel, Veranstalter usw.) ist über Ziel-Kategorie und Anforderungen gemäss Kapitel 4.2 nach Möglichkeit zu informieren.

- c) Die Informatikkommission stellt einmal jährlich fest, ob Lücken oder Unausgewogenheiten bei der Aus- und Weiterbildung entstanden sind. Bei Bedarf beauftragt sie die Arbeitsgruppe Aus- und Weiterbildung, das aufgetauchte Problem zu analysieren und die erforderlichen Massnahmen zu ergreifen.
- d) Die Informatikkommission regt die Publikation von Aufsätzen über neue Themenkreise, über Bücher, Berichte, Kongress-Ergebnisse etc. in der VPK an. Dazu soll die Informatikkommission mit möglichen Autoren in Kontakt treten.
- e) Die Informatikkommission bestimmt für die vorstehenden Aufgaben einen Verantwortlichen. Insbesondere soll er die Abwicklung der Aus- und Weiterbildungstätigkeiten verfolgen, die angebotenen Lehrveranstaltungen registrieren und eine Dokumentation der einzelnen Anlässe, von Publikationen und allfälligen audiovisuellen und autodidaktischen Lehrmitteln erstellen und nachführen. Er vergleicht die Bedürfnisse (aus dem Themenkatalog) und die registrierten Lehrveranstaltungen, damit vorhandene Lücken und Unausgewogenheiten erkannt werden. Er orientiert die Informatikkommission.

Anhang Themenkatalog

Grundlagen der Informatik

- Allgemeines
- Einsatzgebiete der Informatik
- Computersysteme
- Computernetze, Datenfernverarbeitung
- Installation von Computersystemen
- Systemprogramme
- Datenverwaltungssysteme
- Datenbanken, Informationssysteme
- Abwicklung von Informatikprojekten
- Programmentwicklung
- Graphisch-interaktive Systeme
- Computergraphik

Raumbezogene Informationssysteme (RIS)

- Geographische Informationssysteme (GIS)
- Landinformationssysteme (LIS)
- RAV-Konzept
- Übergangslösungen
- Anwendungen
- Datenerfassung
- Datendarstellung

Anwendungen der Informatik im Vermessungswesen

- EDV-Einsatz in der Amtlichen Vermessung
- Anwendungssoftware

Andere Anwendungsbereiche
Anwendungssoftware

Betrieb eines EDV-Systems

- Organisation, Personal
- Betrieb der Hardware
- Betrieb der Software
- Umgang mit Daten
- Wirtschaftlichkeit

Büroautomation

- Grundlagen
- EDV-Werkzeuge
- Textverarbeitung
- Vorhandene Lösungen (käufliche Software)

Fachübergreifende Aspekte

- Einfluss der Informatik auf die Betriebsstruktur
- Ausstrahlung gegen aussen
- Bedeutung und Stellenwert der Informatik

Commission informatique:

Formation en informatique

1. Mandat

Le 26 mars 1987, la commission informatique de la SSMAF a constitué le groupe de travail «Formation et post-formation en informatique» et a chargé celui-ci d'établir un rapport de conception avec des propositions concrètes devant montrer comment les besoins des ingénieurs du génie-rural et géomètres pouvaient être satisfaits à moyen terme dans le domaine de l'amélioration des connaissances en informatique.

Le présent rapport donne le résultat de ce travail et contient des propositions à la commission informatique pour discussion et, le cas échéant, décision.

Ce groupe, de travail est composé de MM. A. Carosio (président), J.-J. Chevallier, R. Conzett, T. Glatthard.

M. Le Prof. Conzett, après avoir pris une part active aux trois premières séances, n'a pas été remplacé après son décès intervenu brusquement au cours des travaux.

2. Introduction

L'image de la profession d'ingénieur du génie rural et géomètre, respectivement celle de l'ingénieur géomètre breveté, va subir une évolution significative ces prochaines années. Même si la tâche principale consistant à lever, gérer et livrer des informations à référence spatiale subsistera, les utilisateurs de ces informations exigeront une adaptation permanente des prestations offertes, dans quelque domaine que ce soit. Celles-ci devront étre fournies dans le délai exigé et à des coûts économiquement compétitifs. De gros efforts ont été entrepris, pour mettre en place le cadre général adéquat. La réforme de la mensuration officielle (REMO) en est l'exemple certainement le plus connu. Le centre de gravité de l'activité du géomètre va se déplacer de la saisie et du traitement des données vers des activités de gestion des données et de diffusion des informations, adaptées aux besoins du client. Ceci implique forcément une mise en œuvre intensive de l'informatique et pose de hautes exigences professionnelles et d'organisation: premièrement, parce que le travail est exécuté en Suisse par de très nombreuses petites entreprises structurées très différemment, et deuxièmement, parce qu'il ne s'agit pas simplement de transposer des métho-

des conventionnelles sur l'ordinateur pour les faire exécuter plus ou moins automatiquement.

Dans ces circonstances, il est indéniable que la formation et la post-formation en informatique prennent une signification fondamentale. Ces prochaines années, les entreprises seront amenées à prendre des décisions fondamentales non seulement pour leur propre survie, mais aussi pour l'ensemble de la profession. Seul celui qui disposera des connaissances suffisantes aura de bonnes chances de prendre la bonne décision au bon moment.

La nouvelle organisation des examens du brevet fédéral d'ingénieur géomètre voue à juste titre une attention particulière à l'importance de l'informatique pour la pratique et exige des candidats de solides connaissances dans ce domaine.

L'enquête de la commission informatique de 1987 concernant l'usage de l'informatique a permis de constater que le besoin de formation est reconnu tant dans les bureaux privés que dans l'administration. Dans plus de deux tiers des réponses, il est souhaité que la SSMAF s'engage davantage que jusqu'à aujourd'hui pour améliorer et adapter les connaissances informatiques des employeurs et de leurs collaborateurs. Le présent rapport est une première réponse à cette demande. Les moyens et les coûts nécessaires à cette formation sont un obstacle qui ne doit pas être sous-estimé. Les bureaux interrogés se sont déclarés prêts à faire participer à des manifestations de formation continue de quelques 400 collaborateurs pour une durée moyenne de 4 jours par année. Cette déclaration relativement imposante doit toutefois être jugée avec prudence. En effet, le moyen de formation préconisé par la majorité et la lecture de publications, alors que seul 16% des interrogés montre un intérêt pour suivre des cours de plusieurs jours. Lors de la mise sur pied de manifestations de formation, il faut être attentif au fait qu'un empiètement trop grand sur l'horaire de travail et que des frais de participation élevés pourraient agir négativement sur le nombre des participants.

3. Limitation de la participation, préalables

L'organisation de manifestations est directement liée aux objectifs de formation à atteindre. Mais il est pour le moins aussi important de définir le niveau préalable des connaissances des participants.

Le présent concept prend en considération les besoins de toutes les personnes actives dans notre profession (ingénieurs EPF et ETS, techniciens, dessinateurs, personnel administratif, etc...). Lors de la réalisation du concept, de la planification de manifestations, de l'organisation de journées, etc..., toutefois, il faudra considérer particulièrement les besoins des personnes d'un niveau de formation supérieur (par ex. Ingénieur EPF), étant donné que ceux-ci sont membres de la SSMAF et que les autres groupes professionnels, dans le cadre de leurs associations, mettront au point leurs propres solutions en matière de formation.

La SSMAF s'efforcera de coordonner efficacement les choses. Il est en effet souhaitable

que les connaissances acquises ne le restent pas au seul bénéfice des participants aux manifestations. Une grande importance est attribuée à la communication des connaissances au sein même de l'entreprise, pour assurer aux collaborateurs le transfert des expériences acquises sous une forme adéquate.

Les membres de la SSMAF ont en général un bagage suffisant de connaissances théoriques et pratiques dans les branches professionnelles (mensuration, génie rural, etc...). En informatique, leur niveau de connaissance est actuellement très variable, ce qui ne permet pas de traiter de manière globale les questions de formation.

4. But de la formation et de la formation continue

4.1 Principes généraux

Le but de toute manifestation de formation et de tout enseignement est d'amener le niveau des connaissances des participants d'un point de départ à un niveau déterminé, ou de rafraîchir et réactualiser périodiquement les connaissances existantes, pour permettre une exécution adéquate des tâches courantes.

La satisfaction totale des besoins en formation de chaque intéressé n'est pas réalisable sans autre, car tant les besoins eux-mêmes que le niveau préalable des connaissances sont différents d'un individu à l'autre. Lors de la description des besoins comme de celle du niveau préalable, on se contentera de travailler avec des modèles très simplifiés de la réalité (catégories) et d'admettre que les différences individuelles seront compensées par chacun, de sa propre initiative.

Aucune manifestation de formation ne devrait être organisée sans une définition claire des objectifs et des exigences préalables quant aux participants. La qualité de la formation n'est mesurable que dans la mesure où des objectifs opérationnels sont fixés. Ceci impose de décrire les tâches que le participant doit pouvoir effectivement exécuter à l'issue de la formation, ce qui donne la possibilité de le contrôler.

Avant de porter un jugement de valeur sur la qualité de la formation, il faut vérifier si le candidat a subi un contrôle, sous quelle forme et avec quel contenu. Il y a en effet de nombreuses voies de formation qui ne sont pas utilisées par les candidats faute de motivation suffisante.

4.2 Objectifs opérationnels, catégories

Dans l'exercice de leur activité pratique, les ingénieurs géomètres et du génie rural sont confrontés à diverses applications de l'informatique. Selon l'activité et l'entreprise, il peut s'agir de travaux de planification, d'organisation ou d'exécution.

La participation à des manifestations de formation est intimement liée à l'exécution de ces tâches concrètes et fixe comme objectif l'acquisition des connaissances nécessaires à l'accomplissement d'un travail impeccable. Lors de la description des objectifs visés, trois catégories seront formées pour simplifier la classification:

- a) Mise en application de l'informatique
 - emploi de programmes
 - utilisation de systèmes
 - emploi de banques de données
 - opérations standards avec système d'information à référence spatiale
 - etc...
- b) Exploitation de systèmes informatiques
 - planification et organisation de projets informatiques
 - choix et acquisition de systèmes (matériel et logiciel), et d'extension à des systèmes existants
 - introduction et exploitation de systèmes, d'extensions
 - organisation d'entreprise avec un système d'information du territoire
 - organisation de la sécurité des données
 - rationalisations dans les domaines technique et administratif
 - etc...
- c) Développement de solutions informatiques
 - développement de logiciels
 - complément aux logiciels existants
 - définition de structure de données
 - résolution de problèmes d'échanges de données
 - analyse du développement informatique
 - etc...

La politique de la SSMAF en matière de formation a pour but de mettre en place les bases nécessaires à l'accomplissement optimal de ces tâches informatiques dans la pratique professionnelle.

4.3 Motivation

L'élément le plus important dans chaque projet de formation est une motivation suffisante. La motivation est le mobile décisif incitant chacun à consacrer le temps nécessaire à sa formation. Pas le temps signifie généralement que la motivation n'est pas suffisante.

5. Formes

5.1 Formation autodidacte

La formation générale, la formation et la post-formation ne se jouent pas seulement dans des cours ou sur les bancs d'école; la formation acquise individuellement, de manière autodidacte est très importante, car elle s'adapte au rythme personnel.

C'est ainsi qu'il pourrait être très utile d'offrir un service de conseil pour le choix de moyens d'instruction et pour l'aide à franchir des difficultés d'apprentissage qui ne pourraient être vaincues par le candidat seul.

5.2 Formation et post-formation au sein de l'entreprise

La forme traditionnelle de transfert des connaissances au sein de l'entreprise est la plus importante, également pour les applications informatiques de l'activité d'ingénieur.

Il est vivement recommandé aux entreprises de donner un poids suffisant à la formation dans leur organisation interne.

Voici quelques moyens efficaces:

- entretiens individuels (mise en œuvre de collaborateurs, discussions spécifiques)
- échange d'idées informel («brainstorming»)
- rapport oral après la participation à des cours ou congrès
- rapport internes, directives de travail, modes d'emploi
- cours internes
- etc...

5.3 Etudes dans les hautes écoles et les écoles professionnelles

Dans le cadre de leurs plans d'étude, les hautes écoles ainsi que les écoles professionnelles offrent une formation de base en informatique, qui, pour la nouvelle génération, est une prémisses qui va de soi. La SSMAF ne pourra participer à l'élaboration de ces plans d'étude, que si elle y est invitée. Toutefois, une participation indirecte sous la forme de désirs ou d'expressions d'avis est toujours possible. On devrait, périodiquement, exprimer les besoins de notre profession aux organes compétents des écoles.

5.4 Publications sur de nouveaux thèmes

La SSMAF dispose d'une excellente revue (MPG), par laquelle tous les cercles intéressés à notre profession peuvent être atteints.

La publication d'articles sur de nouveaux thèmes devrait se tenir dans un tel cadre. La commission informatique devrait encourager les auteurs potentiels à y exprimer leurs vœux et leur inspiration.

Des travaux plus vastes (livres, rapports, résultats de congrès) devraient être cités dans la revue sous une forme adéquate.

5.5 Normes techniques

La voie suivie par la publication de normes techniques également dans le domaine des applications informatiques doit être saluée et encouragée.

5.6 Rubrique dans la revue MPG

Une bonne possibilité de relater l'actualité consiste à éditer une rubrique régulière d'information dans la revue MPG. En particulier, les manifestations de formation et de post-formation pourraient y être présentées, en complément du calendrier des manifestations existant.

5.7 Documentation avec mise à jour périodique

Une collection d'informations, à mettre à jour constamment peut-être réalisée sous la forme de classeurs avec feuilles à échanger, ou sous la forme d'une banque de données. Comme exemple, on peut mentionner la CITAIM et ses classeurs avec répertoire des systèmes et procédés d'évaluation ainsi que sa banque de données sur les produits disponibles et les questions des utilisateurs.

5.8 Moyens audio-visuels

La fabrication de moyens d'enseignement audio-visuels (par ex. film vidéo) est très coûteuse, si l'on recherche un niveau de qualité professionnel (standard de télévision).

Notre profession est trop peu nombreuse pour financer de tels investissements. Mais comme les avantages de tels moyens de formation sont indéniables (indépendance de lieu et d'heure, répétabilité), il faudrait vérifier si de simples prises de vue vidéo ne pourraient être mise en œuvre pour atteindre des buts de formation. La prise de vue directe d'exposés dans des séminaires, d'explications techniques et de démonstrations pourraient par exemple être mises à disposition sous forme de cassettes vidéo.

La formation assistée par ordinateur pourrait également jouer un rôle significatif ces prochaines années.

5.9 Conférences, cours

Les cours et conférences de post-formation sont très appréciés selon les résultats de l'enquête de la commission informatique. Ils offrent, en plus du transfert des connaissances, la possibilité d'échanger des idées avec des collègues et des spécialistes, ce qui a également une grande importance.

La SSMAF doit encourager l'organisation de tels cours et conférences et veiller à l'information des intéressés par la revue MPG ou par l'envoi direct à ses membres.

5.10 Séminaires et discussions

Une forme importante de formation est l'engagement dans la discussion au sein de groupes aussi restreints que possible.

Le but de la discussion peut être réel ou fictif. Dans le premier cas, on peut imaginer une discussion dont le but est l'évaluation d'un problème informatique (service de conseil). Dans le deuxième cas, il s'agit de l'exercice didactique bien connu du cas d'école (séminaire d'entrepreneur).

5.11 Etudes postgrades

Les EPF, les universités, les ETS et d'autres institutions offrent des études postgrades sous diverses formes. Il s'agit de cours à temps partiel pour praticiens ou à temps complet d'une durée de 6 mois à 2 ans.

5.12 Stages

Les jeunes ingénieurs devraient utiliser la possibilité d'accumuler des expériences pratiques en informatique au début de leur carrière. Diverses institutions, qui travaillent avec les moyens informatiques, offrent des places avec un large éventail d'activités. Par exemple, on peut citer les hautes écoles (places d'assistants), les offices publics cantonaux et fédéraux, les plus grands bureaux de géomètres.

6. Organisation

6.1 Tâches de la SSMAF

La formation en informatique est particulièrement absorbante, car les progrès constants exigent une réactualisation permanente des moyens. Une présentation efficace de cette matière dans les instituts d'enseignement exige des installations coûteuses et la multiplicité des besoins impose souvent une organisation trop individuellement ciblée dans des cours. Les membres de la SSMAF sont répartis dans toute la Suisse, ce qui rend difficile l'organisation de manifestations centralisées.

Il est par conséquent impensable, que la SSMAF ne compte que sur ses propres forces pour la mise en place de ses idées en matière de politique de formation en informatique.

La tâche de la SSMAF consiste alors avant tout à s'entremettre dans des possibilités existantes et, où celles-ci manquent, à tenter de motiver les institutions appropriées à collaborer en exprimant des besoins et des propositions. Une participation de la SSMAF est surtout possible pour résoudre les questions d'organisation.

Pour répondre à des besoins particuliers, des manifestations entièrement organisées et supportées par la SSMAF peuvent exceptionnellement survenir. Le volume de travail pour la réalisation de telles intentions ne doit pas être sous-estimé. La charge extra-professionnelle des collègues ainsi engagés peut être très lourde.

6.2 Relations avec d'autres institutions de formation

La commission informatique doit entretenir les contacts nécessaires avec les diverses institutions qui pourraient se préoccuper de formation en informatique dans les domaines d'activité des ingénieurs géomètres et du génie rural.

Pour l'instant, il n'y a encore aucun accord contractuel.

La répartition des tâches ci-dessous décrit la situation actuelle et pourrait servir de fil conducteur pour des tractations directes avec les institutions mentionnées.

6.3 Institutions co-intéressées, répartition des tâches

- Ecoles polytechniques fédérales
 - Formation des ingénieurs dans le cycle des études
 - Organisation de symposiums
 - Etudes et cours postgrades
- Autres hautes écoles
 - Enseignements en informatique
 - Conférences et séminaires pour praticiens
- ETS, Ecole Suisse de logiciel
 - Etudes postgrades en informatique
- SSMAF
 - Coordination
 - Co-organisation
 - Information
 - Organisation de cours (exceptionnellement)
- Autres associations professionnelles (SIA, SSP, AGRID, ASTG, UTS), etc)
 - Collaboration étroite et coordination des manifestations dans les rayons d'activité spécifiques de chaque association. L'organisation de projets communs doit être encouragée.
- CITAIM
 - Conseil
 - Séminaires
 - Documentation sur les systèmes et leur utilisation
- Institutions privées de formation (par ex. Ecole Migros)
 - Cours sur l'utilisation de solutions largement répandues

- Cours spéciaux sur demande selon convention
- h) Fournisseurs en matériel et/ou logiciel
 - Cours spéciaux sur l'utilisation des produits offerts
- i) Commission fédérale d'examen des ingénieurs géomètres
 - Organisation de l'examen
 - Initiative pour des cours de préparation à l'examen

7. Thèmes

La réalisation de la présente conception implique des idées claires sur les besoins en connaissance dans les catégories prévues. La commission informatique doit veiller à constamment tenir à jour un catalogue des sujets souhaitables et à enregistrer les manifestations qui ont eu lieu et les publications parues.

Lors de la mise en évidence de lacunes, il faudra prendre des mesures pour faire évoluer l'offre en direction de la demande.

Un exemple de catalogue des thèmes à traiter se trouve ci-annexé.

8. Décisions du comité central de direction et de la commission informatique

Le présent rapport a été approuvé, par le comité central, le 28.9.1988. La commission informatique a approuvé et publié le rapport le 25.10.1988.

S'appuyant sur le concept de postformation, la commission informatique décide des mesures suivantes:

- a) Les besoins en formation et post-formation en informatique doivent être consignés par la commission informatique sous la forme d'un catalogue de thèmes. Une fois l'an, le contenu de ce catalogue doit être discuté et mis à jour selon les besoins (exemple en annexe).
- b) La commission informatique établit régulièrement à l'intention de la revue MPG un calendrier des manifestations de formation en informatique. En sus des indications usuelles (lieu, date, intitulé, organisation etc...), on indiquera la catégorie visée et les exigences selon chap. 4.2 ci-dessus.
- c) La commission informatique examine une fois l'an si des lacunes ou des déséquilibres sont apparus dans l'offre de formation. En cas de besoin, le groupe de travail pour la formation est activé pour analyser la question et proposer les mesures à prendre.
- d) La commission informatique encourage la publication dans la revue MPG d'article sur de nouveaux thèmes et sur des livres, rapports, résultats de congrès, etc... Pour ce faire, la commission entretient des contacts avec des auteurs potentiels.
- e) La commission informatique désigne un responsable pour les activités susmentionnées. En particulier, celui-ci devra suivre le développement des activités en matière de formation et de post-formation, enregistrer les manifestations offertes, créer et mettre à jour une documenta-

tion sur chaque sujet, sur les publications et sur les moyens de formation audiovisuels et autodidactes.

Il compare les besoins (à partir du catalogue des thèmes) et l'offre en manifestations pour en reconnaître les lacunes et les déséquilibres. Il en informe la commission informatique.

Annexe – Exemple de catalogue des thèmes

Bases de l'informatique

- Généralités
- Domaines de mise en œuvre
- Systèmes informatiques
- Réseaux, télétraitement
- Installation de systèmes
- Système d'exploitation
- Systèmes de gestion des données
- Banques de données, systèmes d'information
- Déroulement de projets informatiques
- Développement de logiciel
- Systèmes graphiques interactifs
- Infographie

Systèmes d'information à référence spatiale

- Systèmes d'informations géographiques (SIG)
- Systèmes d'informations du territoire (SIT)
- Concept REMO
- Solutions transitoires
- Applications
- Saisie des données
- Représentation des données

Utilisation de l'informatique en mensuration

- Mise en œuvre de l'informatique dans la mensuration officielle
- Logiciels d'application

Autres domaines d'utilisation

- Logiciels d'application

Exploitation d'un système informatique

- Organisation, personnel
- Exploitation du matériel
- Exploitation du logiciel
- Manipulation des données
- Economie d'exploitation

Bureautique

- Bases
- Outils informatiques
- Traitement de texte
- Logiciels existants sur le marché

Aspects non-techniques

- Influence de l'informatique sur la structure de l'entreprise
- Rayonnement vers l'extérieur
- Signification et valeur de l'informatique

VSVT/ASTG/ASTC

Verband Schweizerischer Vermessungstechniker
Association suisse des techniciens-
géomètres
Associazione svizzera dei
tecnici-catastali

Protocollo della 58a Assemblea generale del 16 aprile 1988 a Appenzello

Presenti per il Comitato Centrale:

Theo Deflorin presidente
Paul Richle vice-presidente
Adriano Salm segretario
Ulrich Affolter cassiere
Otto Kunze e
Monney Meinrad traduttori
Hansruedi Göldi membro

117 soci secondo la lista dei presenti

Assenti giustificati: 14 soci

Trattande:

1. Saluto del presidente
2. Verbale dell'AG 1987 a Zurigo
3. Rapporti annuali
 - a) del presidente
 - b) delle commissioni
 - c) del delegato per il servizio di collocamento
 - d) del redattore
4. Cassa
 - a) consuntivo 1987
 - b) quota sociale 1988
 - c) preventivo 1988
5. Proposte
 - a) del Comitato Centrale
 - b) dei Membri e delle Sezioni
6. Nomine
7. Onori ai veterani
8. Novità per la formazione professionale e le questioni inerenti la professione
9. Diversi
10. Comunicazioni

1. Saluto del presidente

Il presidente centrale Theo Deflorin saluta gli invitati:

- Walter Bregenzer (dir. misurazione catastale), Berna
- Ing. EPF Albert Frossard (presidente centrale SSMAF), Sion
- Hans-Ulrich Schütz (segretario centrale VSA), Zurigo

Degli invitati all'AG 1988 sone assenti giustificati:

- Beat Graf, Landamano di Appenzello Interno

Inoltre saluta:

- I soci onorari
- I soci veterani
- I nuovi soci