

HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN
UNI-TU WIEN
CYBER 73-74

NUMMER 30

JUNI 1980



Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
EDV-Zentrum UNI - TU Wien, CYBER 73-74

Für UNI-Wien: Universitätsstraße 7, 1010 Wien
Für TU-Wien: Gußhausstraße 27-29, 1040 Wien

Für den Inhalt verantwortlich: Anton Roza
Druck: Universitätsdirektion der UNI-Wien

Titelblatt: Eine Abwandlung eines Comics von
Charles M. Schulz, dem Schöpfer der Peanuts

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
BETRIEB	
Betrieb während der Sommermonate	4
Datenschutzgesetz	7
SOFTWARE	
Betriebssystem NOS/BE Level 508	10
Umstellungspläne für die DBS-Software	12
Vereinheitlichung der Anwendersoftware	14
Ein Hinweis für APEX-Benutzer	15
GLIM	16
INFORMATION	
Über die Forschungsarbeit unserer Benutzer	17
Handbücherliste	19
CDC-Manuals	23
Kurse UNI und TU	25
ANHANG	
Input/Output	
Kursanmeldungen	

BETRIEB WÄHREND DER SOMMERMONATE

Wie bereits in zwei Aussendungen an alle Benutzer und Universitätsinstitute angekündigt, werden in den Monaten Juli, August, September die Rechenanlagen des Interuniversitären EDV-Zentrums, Rechnerverbund Wien, durch neue ersetzt. Um für die wichtigsten Benutzerarbeiten einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten, wird die Neuinstallation der Rechenanlagen Universitätsstraße und GuBhausstraße zeitlich versetzt durchgeführt, sodaß zu jedem Zeitpunkt der Installation mindestens eine Anlage betriebsfähig ist. Der genaue Ablauf der Umstellung sowie die Erhebung des Betriebsmittelbedarfs während der Sommermonate wurde in der letzten Aussendung zu Ostern 1980 behandelt.

Zur Erinnerung seien aus dieser Aussendung hier nochmals die wichtigsten Termine zusammengefaßt:

- bis 1980-04-25 Formular "Betriebsmittel" einsenden
- bis 1980-06-13 Antrag aller erforderlichen Accountnummern
- bis 1980-06-25 Anforderungen für jene Permanenten Files der A-G und A-U und jene Bänder der A-U stellen, die bereits mit Beginn des Sommerbetriebs an der CYBER 74 zur Verfügung stehen sollen.
- bis 1980-06-26 Permanente Files und Bänder bereinigen (unnötige Files entfernen, Audits durchführen), alle Remote Output Files ausdrucken
- am 1980-06-27 Einstellung des Betriebs an der CYBER 73
- bis 1980-08-13 Anforderungen für jene Bänder der A-G stellen, die bereits mit Beginn des Betriebs der neuen Anlage an der A-U zur Verfügung stehen sollen
- bis 1980-08-14 Alle Remote Output Files ausdrucken
- bis 1980-08-15 Wiederaufnahme des Betriebs an der A-U; Einstellung des Betriebs an der CYBER 74
- bis 1980-10-03 Anforderungen für jene Permanenten Files aus dem Sommerbetrieb stellen, die mit Wiederaufnahme des regulären Betriebs auf die entsprechenden Anlagen übernommen werden sollen
- bis 1980-10-04 Alle Remote Output Files ausdrucken

am 1980-10-06 Wiederaufnahme des regulären Betriebs
am 1980-10-10 Ablauf der für den Sommerbetrieb vergebenen
Accountnummern

Besonders auf die nächsten Termine sei hier nochmals hingewiesen:

- bis 13. Juni müssen allenfalls noch nötige Anträge für Accountnummern für die jeweilige Ausweichanlage am Rechenzentrum eingelangt sein.
- bis 25. Juni müssen alle Permanenten Files, die mit Beginn des Sommerbetriebs an der CYBER 74 zur Verfügung stehen sollen (also auch jene, die bereits vor diesen Terminen an der CYBER 74 verwendet wurden), dem Rechenzentrum mit dem "TRANSPORT-SERVICE-ANSUCHEN" bekanntgegeben werden.

Eine Verständigung, wie weit Betriebsmittelwünsche für die Umstellungszeit erfüllt werden können, ergeht gleichzeitig mit der Versendung des vorliegenden "Heißen Drahtes" an alle Benutzer, die entsprechende Anträge abgegeben haben. Unabhängig davon ersuchen wir alle Benutzer, ihre Arbeiten an den Rechenanlagen während der Umstellungszeit auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Die Betriebszeiten während der Umstellungszeit an den jeweiligen Rechenanlagen finden Sie auf der folgenden Seite.

Hermann BODENSEHER
Peter RASTL
Dieter SCHORNBÖCK

WOCHE	J U L I			A U G U S T			S E P T E M B E R							
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Zentraler Batch	BETRIEB CYBER 74 Montag - 08.00 - 24.00 Uhr Freitag: 00.00 - 06.00 Uhr													
Datenstationen	Montag - 08.00 - 21.00 Uhr Freitag:													
Time-Sharing	Montag - 08.00 - 12.00 Uhr Freitag: 15.00 - 20.00 Uhr													
Zentraler Batch	BETRIES CYBER 170/720 Montag - 08.00 - 24.00 Uhr Freitag: 00.00 - 06.00 Uhr													
Datenstationen	Zwei Datenstationen Universitätsstraße Montag - 08.00 - 21.00 Uhr Freitag:													
Time-Sharing	Montag - 09.00 - 21.00 Uhr Freitag:													

T U N I

D A T E N S C H U T Z

Im Anschluß an den Artikel über das Datenschutzgesetz (DSG) in der Märznummer des Heißen Drahtes (HD 29) sollen diesmal einige Probleme detaillierter behandelt werden.

1. Registrierung

Bei der Verarbeitung personenbezogener Daten unterscheidet das DSG grundsätzlich zwischen dem öffentlichen und dem privaten Bereich.

Im öffentlichen Bereich müssen automationsunterstützte Verarbeitungen von personenbezogenen Daten gemäß §8 DSG beim Datenverarbeitungsregister gemeldet werden.

Die Registrierung ist vom "Auftraggeber" (das ist im öffentlichen Bereich das örtlich und sachlich zuständige Organ eines Rechtsträgers, z.B. Institut) durchzuführen.

Im privaten Bereich kann der Auftraggeber von einer Registrierung Abstand nehmen, sofern die Verarbeitung ausschließlich für "eigene Zwecke" erfolgt. In diesem Fall muß er aber alle Betroffenen über die gespeicherten Daten informieren.

Mit Verordnung der Bundesregierung von 1979-12-11 (BGBl. Nr. 572/1979) wurden einige Rechtsträger und Tätigkeitsbereiche von Rechtsträgern (z.B. Angelegenheiten des Bibliotheks- sowie des Wissenschaftlichen Dokumentations- und Informationswesens) von der Anwendung der schärferen Bedingungen für den öffentlichen Bereich ausgenommen und sind wie Verarbeitungen im privaten Bereich zu behandeln.

Die Registrierung bereits existierender Verarbeitungen mußte bis 1980-04-01 erfolgen. Neue Verarbeitungen sind jedenfalls vor dem ersten Produktionslauf ("Echtverarbeitung") zu registrieren.

2. Unbefugter Zutritt

Das DSG unterscheidet zwischen Auftraggeber und Verarbeiter. Da am Rechnerverbund Wien die Verarbeitungen grundsätzlich nur mit von Benutzern (Auftraggebern) zusammengestellten Jobs erfolgen, gewährleistet das Rechenzentrum nur Schutz vor unbefugtem physikalischen Zugriff auf Datenträger und stellt die Hilfsmittel für softwaremäßigen Schutz zur Verfügung (Pass-

words). Die gesamte Ein-/Ausgabe (Kartenleser, Terminals, Drucker, Datenstationen) ist - von speziellen Regelungen abgesehen - öffentlich zugänglich.

Personenbezogene Daten auf Permfiles oder Bändern sind daher vom Benutzer softwaremäßig gegen Zugriff zu schützen. Dazu geeignete Maßnahmen sind RD-Passwords und Verschlüsselung der Information.

Nach dem DSG gelten nicht nur Rechenzentren als Verarbeiter, sondern bereits jeder, der über ein eigenes Terminal personenbezogene Daten verarbeitet (offline oder online an einem zentralen Rechner). Diese Verarbeiter müssen wie ein Rechenzentrum für den Betrieb ihrer Geräte eine Betriebsordnung bis 1980-06-01 erlassen.

Diese Betriebsordnungen müssen von der Datenschutzkommission genehmigt werden. Ein Muster einer solchen Betriebsordnung wurde in einem Seminar des BMfWuF ausgearbeitet und kann vom EDV-Zentrum angefordert werden.

3. Datensicherung und Datenschutz

Das DSG enthält keine expliziten Bestimmungen zur Datensicherung. Jedoch ergeben sich aus zwei Forderungen des DSG Folgen für die Datensicherung.

- Auskunftsrecht

Wegen des Auskunftsrechts des Betroffenen müssen vom Auftraggeber Zeitpunkt, Umfang und Empfänger von durchgeführten Übermittlungen dokumentiert werden.

- Löschung

Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, daß gelöschte Daten durch Nachladen alter Bestände (z.B. nach einem Systemabsturz) nicht wieder zur Verwendung gelangen.

Daraus ergibt sich für den Benutzer die Notwendigkeit folgender Aktionen:

- Herstellen von Datensicherungsbändern (sowohl von Permfiles als auch von Bändern) und Auslagern dieser Bänder, am besten in ein anderes Gebäude (Panzerschrank).

- Vor jeder Verarbeitung ist zu prüfen, ob der verwendete Plattenbestand die aktuelle Version enthält (z.B. Cycle Nummer). Es ist gegebenenfalls verlorengegangene Information nachzuladen.

- Bei gelöschten Dateien ist ca. 1 Woche später nachzuprüfen, ob die Löschung nicht durch ein späteres Nachladen rückgängig gemacht wurde.

Am EDV-Zentrum der TU Wien steht Ihnen Herr Schmitt (Zi.1518, Tel. 65-87-01/708) und am EDV-Zentrum der UNI Wien Herr Hurka (Zi.50, Tel. 43-61-11/23) gerne für Auskünfte zur Verfügung, bei ihnen kann auch in den Text des Datenschutzgesetzes Einsicht genommen werden.

Gerhard SCHMITT

Πολλάκις δοκεῖ τὸ φυλάττειν
τάγαθὰ τοῦ κτήσεσθαι χαλεπώτερον εἶναι
„Oft scheint es schwerer zu sein,
Schätze zu bewahren, als sie zu erwerben.“

Demosthenes, Olynth. 1,23

B E T R I E B S S Y S T E M N O S / B E L E V E L 5 0 8

Um den Übergang auf die neuen Rechenanlagen so reibungslos wie möglich zu durchführen zu können, wurde im Mai eine neue Version des Betriebssystems NOS/BE in Produktion genommen. Die Änderungen, die sich für den Benutzer dadurch ergeben, wurden bereits vor der Installation durch SYSBULL bekannt gegeben und seien im folgenden ausführlich beschrieben.

Mass Storage Limit:

Die Angabe für die Limit-Karte wurde für die bestehenden Anlagen vereinheitlicht. Die neuen Werte sind:

- Default LIMIT,2000.
- Maximum LIMIT,10000.

IO Time Limit:

Der Default-Wert wurde auf beiden Anlagen auf unendlich gesetzt.

Queue-File Information in INTERCOM:

Der unter Level 488 verwendete Command 'Q' ist in Level 508 unter dem Namen 'QS' verfügbar. Alle in diesem Zusammenhang verwendbaren Parameter sind gleich geblieben. Darüber hinaus existiert der Command 'Q' in Level 508, der ebenfalls Information über Queue-Files liefert.

Folgende Angaben sind möglich:

- Q,A - liefert sämtliche Queue-Files
- Q,I - liefert sämtliche Input-Queue-Files
- Q,O - liefert sämtliche Output-Queue-Files
- Q,P - liefert sämtliche Punch-Queue-Files
- Q,E - liefert sämtliche Executing-Queue-Files
- Q,J - liefert Queue-Files, die gerade an der zentralen Papierperipherie ein- bzw. ausgegeben werden.
- MYQ(,queue) - liefert Queue-Files der Terminal-ID, unter der gerade gearbeitet wird.
- FIND,job(,queue) - liefert Informationen über bestehende Queue-Files, die unter dem angegebenen Job-Namen im System sind.

Anforderung von 9-Spur Bändern

Bisher wurde die Anforderung von 9-Spur Bändern, egal mit welcher Dichte sie verarbeitet wurden, durch den NT-Parameter auf der Jobkarte angegeben. Im neuen Level werden Bänder grundsätzlich nur mehr auf Grund der Schreibdichte angefordert. Der Benutzer muß daher unter gewissen Umständen seine Jobkarte ändern.

Folgende Gegenüberstellung zeigt die Unterschiede:

	1600 bpi Bänder	800 bpi Bänder
L 488	gültige Parameter: NTn, PEn	gültige Parameter: NTn, HDn
L 508	gültige Parameter: NTn, PEn	gültige Parameter: HDn

Obige Darstellung zeigt, daß ein Band mit der Schreibdichte 800 bpi nur mehr mit dem Jobcard-Parameter HD angefordert werden kann. Der Parameter NT kann nur noch für 1600 bpi Bänder verwendet werden. Diese Änderung wurde deshalb eingeführt, weil mit Installation der neuen Hardware andere Bandeinheiten verwendet werden, mit denen dann entweder 800 bpi und 1600 bpi Bänder oder 6250 bpi und 1600 bpi Bänder verarbeitet werden können.

Herbert KRAUTSCHNEIDER

UMSTELLUNGSPLÄNE FÜR DIE D B S - SOFTWARE

Im Zuge der Umstellung auf die neuen Rechenanlagen (Sommer 1980) und auf das Betriebssystem NOS (Anfang 1981) sind die folgenden Änderungen und Erweiterungen geplant:

IMF

Unter dem Betriebssystem NOS wird das neue Datenbanksystem IMF (Information Management Facility) der Firma CDC installiert werden. Dieses System ist wesentlich benutzerfreundlicher und leistungsfähiger als unser bisheriges System NIMS und wird dieses ersetzen. Im Rahmen der Installation von IMF wird von der Firma CDC im Wintersemester 1980/81 ein Schulungskurs für IMF abgehalten, für den Sie sich bei Dr. Partl, EDV-Zentrum TU Wien, anmelden können (beschränkte Teilnehmerzahl).

NIMS

Das Datenbanksystem NIMS (siehe HD Nr.26) steht nur mehr unter NOS/BE zur Verfügung. Es wird nicht mehr gewartet und wird nicht auf NOS übernommen, da dann für Datenbankanwendungen IMF zur Verfügung stehen wird. Restexemplare der Handbücher über NIMS sind am EDV-Zentrum der TU erhältlich.

GIRL

Der GIRL-Compiler Version 2.0 (siehe HD Nr.29) wird auf allen neuen Rechenanlagen, also sowohl an der UNI als auch an der TU, unter NOS/BE und NOS zur Verfügung stehen. Für später ist auch ein Anschluß von GIRL an das Datenbanksystem IMF geplant. Der GIRL-Compiler unterstützt sowohl COBOL4 als auch COBOL5. In Zukunft sollte aber nur mehr COBOL5 verwendet werden.

PDOCK

Der DOCK-Prozessor für die Programm-Dokumentation (siehe HD Nr.28) wird ebenfalls auf allen neuen Rechenanlagen unter NOS/BE und NOS zur Verfügung stehen.

Der Aufruf erfolgt nicht mehr mit

ATTACH, XNIMS.
XNIMS, DOCK, parameterliste.

sondern mit

ATTACH, PDOCK.
PDOCK, parameterliste.

Derzeit sind beide Versionen zulässig.

Hubert PARTL

Amtsblatt zur Wiener Zeitung

Folgende amerikanische Norm wird mit 1. Mai
1980 zur Anwendung in Österreich empfohlen:
ANSI X3, 23-1974, Programmiersprache
COBOL; Mai 1974. 76775

Der am Rechenzentrum verwendete COBOL5-Compiler
entspricht dieser Norm.

Wußten Sie schon, daß PASCAL bereits genormt wurde?

1 Pascal = 1 Newton / m²

VEREINHEITLICHUNG DER ANWENDERSOFTWARE

Der Wechsel der Rechenanlagen im Sommer 1980 bringt auch Änderungen bei einigen Anwendersoftwareprodukten mit sich. Dieser Zeitpunkt wird nämlich zum Anlaß genommen, das Angebot an Anwendersoftware an allen Anlagen des IEZ zu vereinheitlichen. Schon jetzt stehen die wichtigsten Programme an der CYBER 73 und an der CYBER 74 in gleicher Weise zur Verfügung. Einige meist ältere, wenig verwendete Produkte existieren an beiden Anlagen in unterschiedlicher Form. Einzelne Programme für spezielle Fachgebiete wie statische Berechnungen, sozialwissenschaftliche Auswertungen usw. sind nur jeweils an einer Anlage installiert.

Um an den neuen Anlagen ein einheitliches Softwareangebot zu erreichen, werden folgende Änderungen vorgenommen:

SIR, CLUSTAN, NTSYS, GLIM (bisher nur CYBER 73), SAP, NONSAP, STRESS, SPICE, (bisher nur CYBER 74) werden an allen Anlagen installiert.

GD3LIB, PRPLOTT, DIPLOTT werden an allen Anlagen auf ID=PUBLIC (bisher an der CYBER 74 auf ID=E00100402) gespeichert.

CERNLIB, GENLIB (CYBER 74), MINUIT (CYBER 73): Die Unterprogrammbibliotheken CERNLIB und GENLIB werden an allen Anlagen installiert. Die CERNLIB enthält in einer neueren Version alle jene Unterprogramme, die bis jetzt an der CYBER 73 auf dem File MINUIT zur Verfügung standen. Diese neue Version erfordert nur eine Titelnkarte vor den Parameterkarten. Die Steuerkarten müssen in folgender Weise geändert werden:

bisher (CYBER 73)	neu (CYBER 170)
FTN.	FTN.
ATTACH,MINUIT.	ATTACH,CERNLIB.
LOAD,MINUIT.	LIBRARY,CERNLIB.
LOAD,LGO.	LGO.
EXECUTE.	

BMDP (CYBER 73) kann aus technischen Gründen während der Umbauzeit nicht auf die CYBER 74 übernommen werden. Diese Programme werden daher voraussichtlich 6 Wochen nicht zur Verfügung stehen. Da seit neuestem eine offizielle CDC-Version der BMDP77-Programme angeboten wird, wird diese neue Version, sobald wir sie erhalten, an allen Anlagen installiert.

ADD, TR1 (CYBER 73): Sind bereits mit Einführung des Betriebssystemlevels 508 aufgelassen worden.

SSP (CYBER 73), SSPLIB, SSPMAINSOURCE (CYBER 74): Da die SSP-Programme inzwischen methodisch völlig veraltet und bezüglich Rechengenauigkeit und Abbruchkriterien für IBM-Maschinen geschrieben sind, - IBM wartet und vertreibt die Programme schon seit Jahren nicht mehr - werden diese Programme nicht mehr auf die neuen Anlagen übernommen. Sollten Sie glauben, auf irgendwelche SSP-Programme nicht verzichten zu können, wenden Sie sich bitte an Herrn Welser (TU) oder Herrn Stappler (UNI).

Herbert STAPPLER

EIN HINWEIS FÜR A P E X - BENUTZER

Bei der Benutzung der neuesten Version von APEX III passierte es des öfteren, daß APEX bei Jobs mit größeren LP-Modellen mit der Fehlermeldung "CMM ERROR 2" (eine dynamische Speicherplatzanforderung kann nicht erfüllt werden) abbrach. Dieser Fehler kann vermieden werden, wenn die Feldlängenangabe auf der Jobkarte (CM-Parameter) um 10000 oktal größer ist als die auf der RFL-Karte vor dem APEX-Aufruf.

Also etwa:

```
JOB,T100,CM150000.  
ACCOUNT,XXXXXXXXXX.  
ATTACH,APEX.  
RFL,140000.  
APEX,S,.....  
.....
```

Herbert STAPPLER

G L I M

GLIM (generalised linear interactive modelling) ist ein statistisches Programmpaket, das in Großbritannien von einer Arbeitsgruppe der Royal Statistical Society entwickelt wurde. Die wichtigsten Anwendungsgebiete sind:

- Lineare Regression
- Varianz- und Kovarianzanalyse
- lineare und loglineare Modelle
- Analyse von Kontingenztafeln
- logit Analyse
- probit Analyse

Zur Verwendung von GLIM muß man sich entsprechender GLIM-Direktiven bedienen. Die Steueranweisungen dienen zur Definition der Dateneingabe, zur Transformation der Daten, zur Definition des Modells usw. Diese Steuersprache gestattet eine flexiblere und oft statistisch einwandfreiere Durchführung der obigen Verfahren als etwa SPSS oder ähnliche Programmpakete. Die Benutzung von GLIM erfordert allerdings wesentlich mehr mathematisch statistische Kenntnisse als die Verwendung von SPSS.

GLIM ist sowohl im Batchbetrieb als auch, für kleinere Datenmengen, im Dialogbetrieb verwendbar. GLIM Manuals sind am Rechenzentrum der Universität erhältlich.

Herbert STAPPLER

ÜBER DIE FORSCHUNGSARBEIT UNSERER BENUTZER

Unter diesem Titel geben wir unseren Benutzern Gelegenheit, über interessante Projekte zu berichten, die an den Rechenanlage des Rechnerverbands Wien durchgeführt werden. Falls Sie Projekte bearbeiten, die ähnlich dem folgenden Beitrag auf etwa drei bis vier Seiten in einer auch für Außenstehende verständlichen Art beschrieben werden können, dann senden Sie uns bitte einen entsprechenden Artikel darüber zu. Wir werden in den kommenden Ausgaben des Heißen Drahtes diese Berichte veröffentlichen.

DIE GEOMETRISCHE ENTZERRUNG VON MSS-BILDERN

Josef Jansa, Inst.f.Photogrammetrie, TU-Wien

Aufnahmeprinzip und Entstehung der Verzerrung

Der allgemein übliche Multispektralscanner (MSS) wird gewöhnlich in ein Flugzeug oder in einen Satelliten eingebaut und tastet die Erdoberfläche in Zeilen normal zur Flugrichtung ab. Die Abtastung in der Zeile besorgt ein rotierender Spiegel, die Überdeckung des aufzunehmenden Gebietes durch nebeneinanderliegende Zeilen geschieht durch die Fortbewegung des Flugzeuges. Der Vorteil dieses Prinzips liegt darin, daß die empfangene Strahlung in mehrere Spektralbereiche des sichtbaren Lichts und des nahen Infrarots ($\lambda=0.4$ bis $1.1\mu\text{m}$) und in Wärmeanteile ($\lambda=8$ bis $14\mu\text{m}$) zerlegt werden kann und somit durch einen einzigen Aufnahmevorgang eine Vielzahl von Spektralinformation erhalten wird. Der große Nachteil allerdings ist, daß dieses Aufnahmeprinzip Bilder mit starken Verzerrungen liefert, da jede Unregelmäßigkeit in der Flugbewegung (z.B. Abweichung von der geradlinigen Flugbahn, Neigungen der Aufnahmeplattform, Geschwindigkeitsänderungen, u.ä.) die Geometrie stört. Eine Anzahl von Auswertungen (Klassifizierung, Bildmosaikherstellung, Ortung von Emissionsquellen u.ä.) benötigt für die Anwendung rationeller Methoden vorher eine geometrische Korrektur der Bilder.

Erfassen der Verzerrungen

Es gibt einige Algorithmen, die geeignet sind, dieses Problem zu lösen. Am Institut für Photogrammetrie wurde ein Programm entwickelt, welches mehrere MSS-Bilder zu einem großen geometrisch richtigen Bildblock zusammenfügen kann.

Die Bestimmung der Verzerrungen erfolgt durch optischen Vergleich mit einer geometrisch richtigen Vorlage (z.B. Landkarte oder Orthophoto). An gut identifizierbaren und über das gesamte Bild verteilten Punkten werden die Verzerrungen gemessen. Mit Hilfe einer Interpolationsfunktion (hier wird die Interpolation nach kleinsten Quadraten, auch lineare Prädiktion genannt, verwendet) werden die Verzerrungen für die dazwischenliegenden Bildpunkte berechnet. Verknüpfungspunkte sorgen dafür, daß zwei benachbarte Bilder im Bildmosaik optimal aneinanderpassen, sodaß keine Klaffen oder Bilddetailversetzungen an den Schnittlinien auftreten.

Arten der Umbildung

Die eigentliche Bildkorrektur kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

1. Das MSS-Bild liegt als optisches Bild auf Film vor. Die Korrektur erfolgt in modernen Orthophotogeräten AVIOPLAN OR1 (Fa. Wild, Heerbrugg, Schweiz) durch optische Differentialumbildung. Die Steuerung des Gerätes erfolgt mit Hilfe der berechneten Verzerrungsvektoren. Das Ergebnis ist wieder ein Film.
2. Die Umbildung erfolgt digital. Das Bild wird in eine Matrix von Bildelementen zerlegt, welchen ein Grauwert zugeordnet wird. Bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer Spektralbereiche ergibt dies eine dreidimensionale Grauwertmatrix (zwei Dimensionen für die geometrische, die dritte für die spektrale Zuordnung). Jeder Grauwert wird als 8-bit-byte auf CCT abgespeichert. Die geometrische Korrektur erfolgt auf einer Digitalrechenanlage durch Umordnen der Grauwertmatrix. Das Ergebnis ist wieder ein CCT.

Besonderheiten der digitalen Umbildung

Es ist verständlich, daß für Bilder mit guter Auflösung die Bildelemente genügend klein sein müssen und sich damit ihre Anzahl stark erhöht. Man benötigt viel Speicherplatz. Als Beispiel sei ein Scannerbild des LANDSAT-Satelliten angeführt. Für ein Bild von 185x185 mm (Maßstab 1:1000000, Auflösung in der Natur ca. 60x80m) mit vier Spektralbereichen ist ein 2400 Fuß Magnetband mit 1600 bpi Schreibdichte notwendig. Da für einen schnellen Umbildevorgang die Daten auf Magnetplatte bzw. im Kernspeicher stehen müssen, sind die Programme vom Speicherplatzbedarf und von der I-O Zeit her gesehen sehr aufwendig, unabhängig davon, daß auch die reine Rechenzeit noch eine beachtliche Größe erreicht. Obwohl das digitale Verfahren relativ aufwendige EDV benötigt, liegt sein Vorteil einerseits darin, daß eine Allzweckrechenanlage für die Umbildung ausreichend ist und keine spezielle Hardware benötigt wird,

andererseits wird für anschließende Bildanalysen das geeignete Datenmaterial geboten, sodaß schnelle und automatisch ablaufende Verfahren angewandt werden können. Diese besitzen gerade heute auf dem Gebiete des Umweltschutzes große Bedeutung.

Literatur

- Kraus, K.: Interpolation nach kleinsten Quadraten in der Photogrammetrie
"Bildmessung und Luftbildwesen", Heft 1, 1972
- Kraus, K.: Die Entzerrung von Multispektralbildern
"Bildmessung und Luftbildwesen", Heft 4, 1975
- Kraus, K.: Anwendungsmöglichkeiten eines digital gesteuerten Differentialumbildeggerätes
Geowissenschaftliche Mitteilungen, TU Wien, Heft 8, 1976
- Otopka, G.: Praktische Erfahrungen bei der Rektifikation von MSS-Bildern
Geowissenschaftliche Mitteilungen, TU Wien, Heft 8, 1976
- Hruska, H., Jansa, J.: GOBI - a large format color printer for rectification and image mosaics
"Image processing", Symposium Graz 1977, pres.pap.
- Jansa, J.: Geometric rectification of blocks of multispectral scanner images
III.Symposium Teledetekcij, Warszawa 1979, pres.pap.

INFORMATIONSSCHRIFTEN DES RECHENZENTRUMS

	TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS
BETRIEBSSYSTEM:					
	NOS/BE Handbuch	3	1979-02	145	70.-
	NOS/BE Kursunterlage f. RD3	2	1979-11	35	30.-
	NOS/BE Steuerkarten Teil 1+2+3	2	1977-03	130	50.-
	INTERCOM Handbuch	2	1978-09	97	50.-
	BATCH-Jobs Kurzfassung	1	1979-01	4	GRATIS
	Permanente Files Kurzfassung	1	1977-11	4	GRATIS
	File Handling Kursunterlage f. RD5	2	1975-06	32	vergr.
	Magnetband Kurzfassung	1	1979-05	4	GRATIS
	Softwareliste	4	1979-11	4	GRATIS
COMPILER:					
	ALGOL-60 Handbuch	1	1976-05	110	40.-
	ALGOL 4 Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS
	ALGOL 5 Kurzfassung	1	1979-11	4	GRATIS
	BASIC-EXTENDED (BASIX) Handbuch	1	1977-02	102	20.-
	BASIX Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS
	COBOL 4 Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS
	COBOL 5 Kurzfassung	1	1979-11	4	GRATIS
NEU	C45 Kurzfassung	2	1980-03	4	GRATIS
	FORTRAN-EXTENDED Sprachbeschreibung	8	1979-09	135	75.-
	FTN Benutzungsanleitung	3	1978-10	90	45.-
	FTN 4 Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS
	FTN 5 Kurzfassung	1	1979-11	4	GRATIS
	F45 Kurzfassung	1	1979-11	4	GRATIS
	MNF Benutzungsanleitung	5	1979-08	102	45.-
	MNF Kurzfassung	4	1979-11	4	GRATIS
	MANTRAP Kurzfassung	3	1979-11	3	GRATIS

	Einfuehrung in das Programmieren				
	FORTRAN Teil 1+2+3	2	1976-10	139	55.-
	FORTRAN Teil 4	1	1978-06	104	vergr.
	GIRL Sprachbeschreibung	2	1979-12	350	200.-
	Ergaenzungsblaetter zu Version 1		1979-12	50	30.-
	GIRL 2.0 Kurzfassung	2	1979-11	4	GRATIS
	PASCAL Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS
	PASCAL Umstellungshinweise	2	1979-10	4	GRATIS
	PASCAL 6000 Release 3 Manual	1	1979-05	110	60.-
	PASCAL Software Tools Manual	1	1979-05	35	20.-
	PASPLOT - a CalComp Plotting Pack.	1	1979-05	35	20.-
NEU	PL/I Kurzfassung	2	1980-05	4	GRATIS
NEU	SIMULA Kurzfassung	3	1980-05	4	GRATIS
	RATFOR Handbuch (FORTRAN Preproc.)	2	1976-01	32	15.-

SOFTWARE:

	Programmverzeichnis (IMSL, NAG, ...)	3	1979-02	75	40.-
	Stichwortverzeichnis (-"-)	2	1979-02	54	30.-
	UNILIB Programmbeschreibung	2	1978-09	21	15.-
	SERIE BYTE Programmbeschreibung	2	1976-05	20	25.-
	UPDATE Handbuch	1	1979-02	50	25.-
	SAVESYS Handbuch	3	1978-10	22	15.-
	SAVESYS Kurzfassung	3	1979-11	3	GRATIS
	DATENBANKSYSTEME-Handbuch	2	1978-09	20	15.-
	DATENBANKSYSTEME Kurzfassung	1	1978-01	4	vergr.
	CLUSTAN	10	1978-04	62	10.-
	GD3 GRAPHICS PACKAGE Handbuch	1	1977-05	51	30.-
NEU	GLIM 3 Manual	3	1978-01	168	150.-
	MINT User's Manual	1	1976-05	26	20.-
	MPOS User's Guide	4	1978-12	151	100.-
	NTSYS User's Guide	1	1978-09	70	10.-
	SELCOM Version 2 Reference Manual	2	1978-11	198	80.-
NEU	SIR User's Guide	1	1979-01	470	300.-
NEU	SIR Pocket Guide	1	1979-01	110	100.-

SPICE User's Guide	2	1978-01	33	10.-
MOTIS User's Guide	1	1978-04	14	5.-
SAP-4 Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS
NONSAP Kurzfassung	1	1978-06	3	GRATIS
STRESS Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS
SPICE Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS
MOTIS Kurzfassung	1	1978-09	2	GRATIS

SONSTIGES:

		PDOCK (Dokumentations-Software) Beschreibung	1	1978-12	20	15.-
NEU		Cross-Software Kurzfassung	2	1979-11	4	GRATIS
		IBM-Locher 29 Beschreibung	2	1975-10	6	GRATIS

C D C - M A N U A L S

PRODUKT	TITEL	SEITEN	PREIS
60493800	NOS/BE 1 Reference Manual	378	160.-
60494000	NOS/BE 1 User's Guide	127	133.-
60494400	NOS/BE 1 Diagnostic Handbook	144	101.-
60495600	COMMON UTILITIES Reference Manual	30	44.-
60499200	COMMON MEMORY MANAGER Reference Manual	26	53.-
60429800	LOADER Reference Manual	156	164.-
60449900	UPDATE Reference Manual	66	80.-
60494600	INTERCOM 4 Reference Manual	185	114.-
60495000	INTERCOM 4 Interactive Guide for Users of FORTRAN	151	95.-
60495100	INTERCOM 4 Interactive Guide for Users of COBOL	149	95.-
60496100	INTERCOM 4 Remote Batch User's Guide	48	59.-
60495300	INTERCOM 4 Interactive Command Summary Card	8	-
60495700	RECORD MANAGER Basic Access Methods Reference Manual	90	171.-
60499300	RECORD MANAGER Advanced Access Methods Reference Manual	118	118.-
60495800	RECORD MANAGER User's Guide	179	181.-
60495900	RECORD MANAGER Guide for Users of FORTRAN Ext.	67	68.-
60496000	RECORD MANAGER Guide for Users of COBOL	113	125.-
60480900	RECORD MANAGER MIP User's Guide	64	143.-
60495500	8-BIT SUBROUTINES Reference Manual	133	179.-
60496200	FORM Reference Manual	111	213.-
60497800	FORTRAN Extended 4 Reference Manual	434	420.-

HEISSER DRAHT 30 - JUNI 1980

60499700	FORTRAN Extended 4 User's Guide	110	95.-
60498000	FORTRAN Extended 4 Debug User's Guide	91	116.-
60481300	FORTRAN 5 Reference Manual	279	283.-
60483000	FORTRAN 4/5 Conversion Aid Ref.Man.	65	67.-
60498200	FORTRAN Common Library Math. Routines Ref.Man.	155	214.-
60497500	SORT/MERGE Reference Manual	148	148.-
60496600	ALGOL 4 Reference Manual	245	391.-
60481600	ALGOL 5 Reference Manual	175	67.-
60496800	COBOL 4 Reference Manual	486	481.-
60497100	COBOL 5 Reference Manual	242	152.-
60497200	COBOL 5 User's Guide	190	236.-
60496900	COBOL 5 Report Writer User's Guide	74	169.-
19265021	COBOL 4/5 Conversion Aid Reference Manual	118	165.-
60482500	COBOL 5 Diagnostic Handbook	78	129.-
60492600	COMPASS Reference Manual	266	277.-
60388100	PL/I Reference Manual	314	323.-
76070000	APEX III Reference Manual	243	86.-

Die CDC-Manuals sind an der TU gegen Lieferschein bei Fr. Omasits
erhaeltlich, an der UNI in der Programmberatung.

K U R S E

Im kommenden Wintersemester ist ein geänderter Kursplan vorgesehen. Einerseits wollen wir Kurse mit praktischen Übungen erst abhalten, wenn sich der Betrieb nach Installation der neuen Rechenanlagen wieder normalisiert hat, andererseits werden wegen des für 1981 geplanten Übergangs auf das neue Betriebssystem NOS keine Kurse mehr über das Betriebssystem NOS/BE bzw. INTERCOM abgehalten. Im Hinblick auf die Systemumstellung werden bereits im Herbst Informationsnachmittage über NOS sowie Umstellungskurse auf den neuen Editor XEDIT veranstaltet, deren genaue Termine noch rechtzeitig bekannt gegeben werden. Ab Jänner 1981 sind ausführliche Umstellungskurse für NOS vorgesehen. Die Kurse, die unabhängig von der Systemumstellung abgehalten werden können, finden zu folgenden Terminen statt:

U N I - W I E N

bis Dezember 1980

TERMIN	ZEIT	TITEL UND VORTRAGENDER
von 80-11-10 bis 80-11-14	9-12	SPSS, Einfuehrung in das statistische Programmpaket R.WYTEK
von 80-11-17 bis 80-11-21	17-20	COMPASS, Einfuehrung in die Assembler sprache der CYBER 170 E.HALPERN
von 80-11-24 bis 80-12-04	16-19	FORTRAN, Einfuehrung in das Programmieren Dr. K.PECHTER
Kursort:	Programmierstube des Rechenzentrums (NIG)	
Kursgebuehr:	Die Gebuehr fuer den FORTRAN-Kurs betraegt 200.-, alle anderen Kurse sind fuer Inhaber einer Accountnummer kostenlos.	
Anmeldung:	im Sekretariat des LEZ-UNI von 9 bis 12 Uhr, Tel. 43-61-11/16 (DW), bis eine Woche vor Kursbeginn.	

T U - W I E N

bis Dezember 1980

TERMIN	KURS	TITEL UND VORTRAGENDER
von 80-10-15 bis 80-10-17	RD8	Einfuehrung in das Datenbanksystem IMF Dr. H.PARTL
von 80-10-20 bis 80-11-07	RD1	Einfuehrung in das Programmieren mit PASCAL R. GARKISCH
von 80-11-10 bis 80-11-21	RD2	FORTRAN Ing. G.SCHMITT
von 80-12-01 bis 80-12-05	RD9	Programmieren in GIRL und COBOL Dr. H.PARTL

Kursort: Ort und Beginnzeit werden ca. einen Monat im voraus durch Anschlag bekanntgegeben, und jeder Teilnehmer wird schriftlich verstaendigt.

Anmeldung: im Sekretariat oder in der Programmberatung bis eine Woche vor Kursbeginn.

Input/Output 13

An das
EDV-Zentrum der TU-Wien
Abt. Digitalrechenanlage
Kundenberatung

Gußhausstraße 27-29
A-1040 Wien

Bitte veröffentlichen Sie das Folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "HD":

TITEL Gebrauchtes UT200 zu verkaufen

INHALT Komplettes funktionsfähiges UT 200 (inkl. Kartenleser,
Drucker und Konsole), bis Stilllegung von Fa. CDC

gewartet, ab sofort zu verkaufen. Verhandlungsbasis:

öS 125.000.--

Dieses Terminal eignet sich sowohl für interaktives

Arbeiten als auch für RJE.

Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heißen Draht Nr. _____

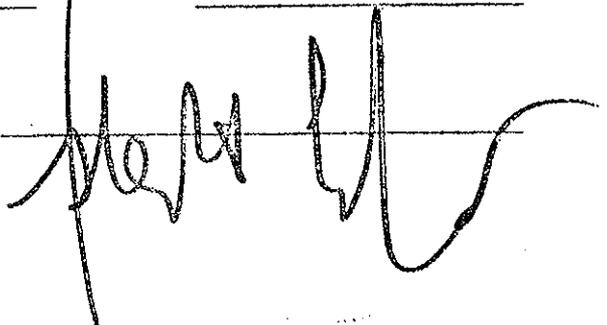
ABSENDER:

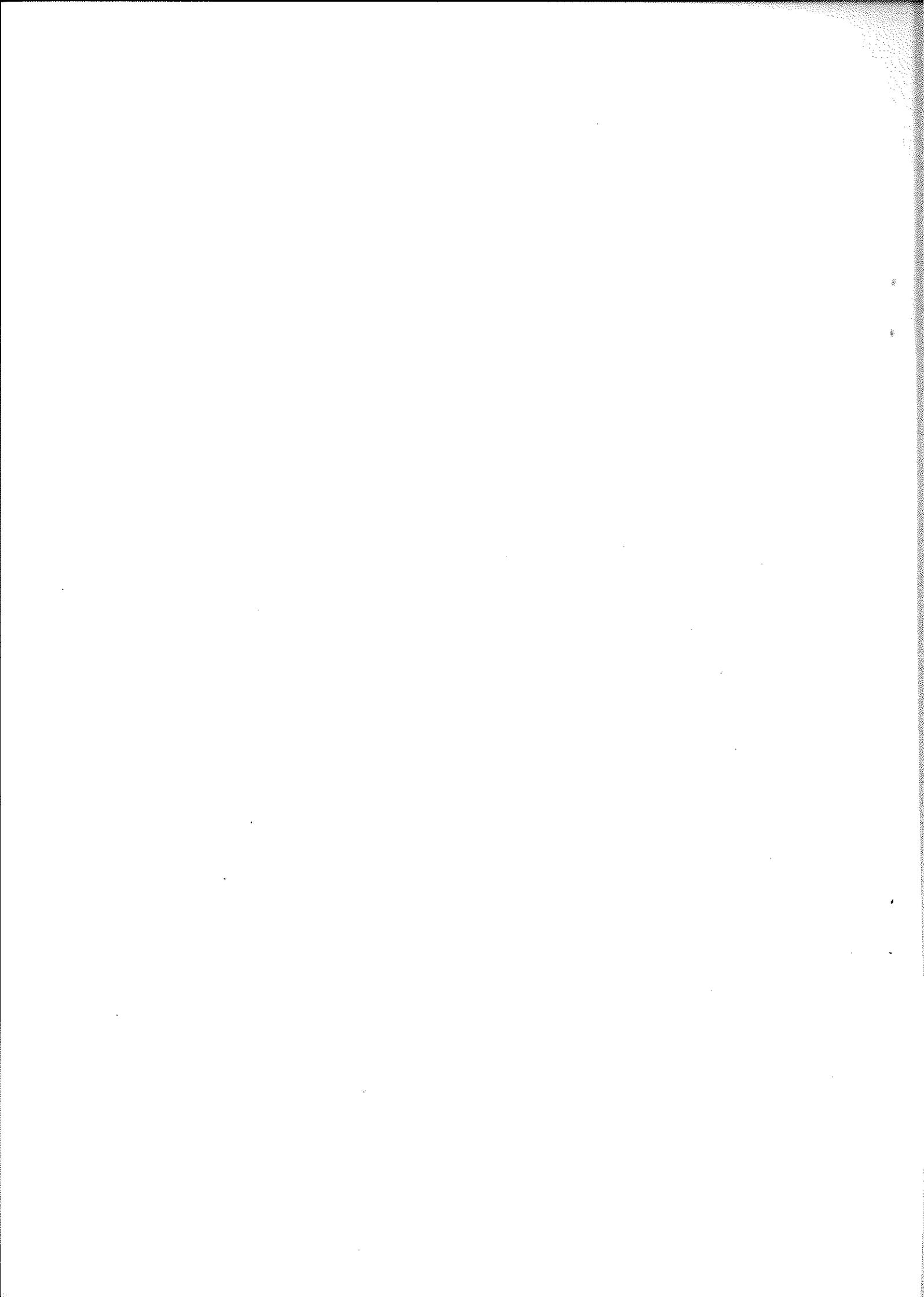
NAME Dr. Schweeger INSTITUTION IIASA

STRASSE Schlossplatz 1

PLZ 2361 ORT Laxenburg TELEFON 02236-71521

DATUM: 20. März 1980

UNTERSCHRIFT 



Input/Output

An das
EDV-Zentrum der TU-Wien
Abt. Digitalrechenanlage
Kundenberatung

Gußhausstraße 27-29
A-1040 W i e n

Bitte veröffentlichen Sie das Folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "HD":

TITEL _____

INHALT _____

Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heißen Draht Nr. _____

ABSENDER:

NAME _____ INSTITUTION _____

STRASSE _____

PLZ _____ ORT _____ TELEFON _____

DATUM: _____ UNTERSCHRIFT _____

ANLEITUNGEN ZU DEN INPUT/OUTPUT SEITEN

1. Zweck:

Die INPUT/OUTPUT Seiten geben Ihnen Gelegenheit, Wünsche und Angebote im HD zu veröffentlichen. So können z.B. Software, Programmierarbeiten, Locharbeiten, Literatur, EDV-Zubehör, Kleinrechner, etc. gesucht oder angeboten werden. Sie brauchen nur die ausgefüllte INPUT/OUTPUT Seite an das EDV-Zentrum zu senden, und diese wird im nächsten HD abgedruckt (siehe untenstehendes Beispiel). Auf diese Art haben Sie die Möglichkeit, andere Benutzer anzusprechen, die direkt oder in einem der nächsten HD darauf antworten können.

2. Verwendung:

Bitte füllen Sie das Blatt vollständig und in Maschinschrift aus, es wird direkt als Druckvorlage im Offsetdruck verwendet.

TITEL: Der Titel sollte kurz und prägnant sein,

ANTWORT: Falls Ihr INPUT/OUTPUT Antwort auf einen vorangegangenen ist, so tragen Sie bitte die entsprechende Nummer ein,

ADRESSE: Geben Sie bitte Ihre genaue Adresse, das Institut und Ihre Telefonnummer für eventuelle Rückfragen an.

3. Beispiel:

Input/Output Ø	
An das EDV-Zentrum der TU-Wien Abt. Digitalrechenanlage Kundenberatung Gulhausstraße 27-29 A-1040 W I E N	
Bitte veröffentlichen Sie das Folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "HD":	
TITEL	<u>Offener Dienstposten</u>
INHALT	<u>An EDV-Zentrum der TU-Wien, Abteilung Digitalrechenanlage, ist ein Dienstposten in der Gruppe Sprachprozessoren für die Zeit von 1. November 1977 bis 30. September 1978 zu besetzen.</u>
Voraussetzungen:	<u>Abgeschlossenes Hochschulstudium, EDV-Erfahrung, wenn möglich Compilerbau, Systemprogrammierung</u>
<u>Anfragen an Dipl.-Ing. D. SCHORNBUCK, EDV-Zentrum der TU-Wien</u>	
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heften Draht Nr. _____	
ABSENDER:	
NAME	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBUCK</u> INSTITUTION <u>EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
Abt. Digitalrechenanlage	
STRAASSE	<u>Gulhausstraße 27-29, 5. Stock, Zi. 1501</u>
PLZ	<u>A-1040</u> ORT <u>W I E N</u> TELEFON <u>65 37 85 / 873 Dv.</u>
DATUM:	<u>1977-09-20</u> UNTERSCHRIFT <u>D. Schornbuck</u>

A N M E L D U N G ZU EINEM KURS DES EDV-ZENTRUMS DER TUW

KURS RD

BEGINNEND
 J J M M T T

1 | _____
 NAME und VORNAME

2 | _____
 INSTITUTSNUMMER od. KENN- u. MATRIKELNR.

4 | _____
 STRASSE und HAUSNUMMER

5 | _____
 POSTLEITZAHL und ORT

Die sorgfältig ausgefüllte Anmeldung ist dem EDV-Zentrum der
Technischen Universität Wien, Abt. Digitalrechenanlage, bis spätestens
1 Woche vor Kursbeginn zu übermitteln.



A N M E L D U N G ZU EINEM KURS DES EDV-ZENTRUMS DER TUW

KURS RD

BEGINNEND
 J J M M T T

1 | _____
 NAME und VORNAME

2 | _____
 INSTITUTSNUMMER od. KENN- u. MATRIKELNR.

4 | _____
 STRASSE und HAUSNUMMER

5 | _____
 POSTLEITZAHL und ORT

Die sorgfältig ausgefüllte Anmeldung ist dem EDV-Zentrum der
Technischen Universität Wien, Abt. Digitalrechenanlage, bis spätestens
1 Woche vor Kursbeginn zu übermitteln.

