

HEINRICH-HERTZ-INSTITUT FÜR SCHWINGUNGSFORSCHUNG  
BERLIN-CHARLOTTENBURG

# Technischer Bericht Nr. 147

AMANDA

Automized Medical Anamnesis Dialog Assistant

von

A. Seyferth

Dr.-Ing. J. Encarnaçao

Prof. Dr. J. Negrete

Berlin

1 9 7 2

AMANDA - Automized Medical Anamnesis Dialog Assistant

Zusammenfassung

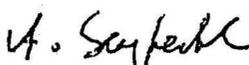
Das Programmsystem AMANDA soll in Form eines medizinischen Reports dem Arzt einen groben Überblick über die Beschwerden des Patienten verschaffen. Zu diesem Zweck muß dem Patienten zunächst die Möglichkeit gegeben werden, den Ort seiner Beschwerden zu lokalisieren. Dies wird mit Hilfe einer Anzahl von Teilansichten des menschlichen Körpers ermöglicht, die insgesamt die ganze Körperoberfläche zeigen. Sie werden nach Wahl am Display dargestellt, und der Patient kann an diesen Bildern mit Hilfe des Lichtstifts zeigen, wo er Schmerzen hat. Hat der Patient die Markierung des betreffenden Gebiets beendet, so wird eine Liste der Teile, die an der von ihm markierten Stelle von einem Leiden betroffen sein können, zur Markierung der zutreffenden Teile am Bildschirm dargestellt. Er soll nun angeben, welche Körperteile sein Leiden einschließt, z. B. Haut, Knochen, Muskeln, oder auch spezielle Körperteile, wie z. B. am Mund Lippen, Zähne, Zunge, Gaumen usw. Hat er diese Information gegeben, so wird dem Patienten eine Liste derjenigen Leiden, die er an den von ihm markierten Körperteilen haben könnte, vorgelegt und von ihm erwartet, daß er die zutreffenden auswählt und durch Markieren der vorhandenen Markierungspunkte mit dem Lichtstift anzeigt. Alle nun vorhandenen Informationen werden zu dem medizinischen Report zusammengefaßt, der dann die folgende Form hat:

(Geschlecht) patient with a (Art des Leidens) in the (medizinische Zonen, die auf den Bildern markiert wurden), involving (Körperteile) in an extension of (Fläche, die markiert wurde).

Heinrich-Hertz-Institut für Schwingungsforschung

Abteilung Informationsverarbeitung

Die Bearbeiter:

  
(A. Seyferth)

  
(Dr. Ing. E. Encarnação)

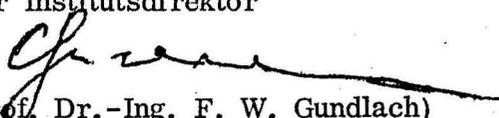
Der Abteilungsleiter

  
(Prof. Dr.-Ing. W. Giloi)

  
(Prof. Dr. J. Negrete)

(Universidad Nacional Autónoma de Mexico)

Der Institutsdirektor

  
(Prof. Dr.-Ing. F. W. Gundlach)



## Inhaltsverzeichnis

1. Medizinischer Hintergrund und Zweck des Systems AMANDA
  2. Blockdiagramm des Systems AMANDA
  3. Aufteilung des AMANDA-Systems in Fortran-Linkprogramme
  4. Listenaufbau
    - 4.1. Kommando-, Text- und Datenlisten
    - 4.2. Zonenlisten
    - 4.3. Liste der Common-Größen
  5. Benutzeranweisung für AMANDA
    - 5.1. Beginn des Programmsystems
    - 5.2. Zeichnen
    - 5.3. Auswertung
    - 5.4. Ausdruck des Reports
  6. Bildfolge als Beispiel der Benutzung und Ergebnisse von AMANDA
  7. Literatur
- Anhang: Anhang 1 - Programmbeschreibungen und Flußdiagramme  
Anhang 2 - Listings am Beispiel der Seite "Kopf"  
Anhang 3 - Verschiedene Beispiele von "Medical Reports"

## 1. Medizinischer Hintergrund und Zweck des Systems AMANDA

Mit dem System AMANDA wurde der Versuch unternommen, ein medizinisches Problem mit Hilfe der Computer Graphics zu lösen.

Zweck des Systems ist es, dem Patienten, bevor er mit dem Arzt spricht, die Möglichkeit zu geben, in Form eines Dialogs am Bildschirm dem Computer Art und Ort seiner Beschwerden mitzuteilen. Der Computer setzt die ihm gegebenen grafischen Informationen in einen dem Arzt verständlichen medizinischen Report um, in dem die Informationen, geordnet und auf das Wesentliche beschränkt, zusammengefaßt sind.

Der Report selbst stellt keine Diagnose dar, er soll dem Arzt als erste Unterlage und als Hilfsmittel für die Stellung der Diagnose und Bestimmung der Therapie dienen.

Den wichtigsten Teil des Reports bildet die Antwort auf die medizinische Frage: "WO"; außerdem wird, so gut der Patient selbst es vermag, die Art seiner Beschwerden angegeben.

Bei der Ausführung stellt sich zunächst die Frage, auf welche Weise die Angabe des Orts seiner Beschwerden durch den Patienten geschehen soll. Hier wurde der Weg gewählt, um den Patienten möglichst von allen medizinischen Ortsbezeichnungen entlasten und dennoch den Ort genau bestimmen zu können, ihn diesen Ort einfach in eine oder mehrere Abbildungen des menschlichen Körpers einzeichnen zu lassen. Das Programmsystem kann dann die Zuordnung des am Bildschirm angezeigten Orts zu den medizinischen Namen der verschiedenen Körperbereiche herstellen. Da es unsere Speicherkapazität nicht gestattet, alle nötigen Informationen gleichzeitig zu speichern, wurde ein Fortran-Linking-System verwendet. In jedem Link wurde jeweils eine Teilansicht des menschlichen Körpers gespeichert; alle Teilansichten gemeinsam umfassen den gesamten menschlichen Körper.

Als Teilansichten wurden gewählt:

Head, Frontal

Head, Lateral

Neck, Lateral

Torax and Abdomen, Frontal, without Arms, with Neck

Back including Lumbar, Glutaea and Arms with Hands

Lower Extremities, Frontal

Lower Extremities, Dorsal, showing Perineal Region

Jedem der Links, die je eine Teilansicht umfassen und dem Patienten das Zeichnen in ihr ermöglichen, ist ein zweites Link zugeordnet, das die medizinischen Informationen über dieses Teilbild enthält, d.h. die Aufteilung der dargestellten Körperfläche in medizinische Zonen und wiederum deren Aufteilung in Unterzonen (z.B. oberes, mittleres, unteres Drittel, linke oder rechte Seite).

Durch diese Voraussetzungen ist dem Patienten nun die Möglichkeit gegeben, mit dem Lichtstift innerhalb der Darstellungen der verschiedenen Teilbilder den Ort seiner Beschwerden auf der Körperoberfläche genau zu markieren. Das System übernimmt die Umwandlung dieser grafischen Daten in Namen medizinischer Zonen, die später im Report in geordneter Weise ausgedruckt werden. Um hierbei vernachlässigbare Information von vornherein auszuschalten, werden nur solche Unterzonen als getroffen betrachtet, die zu mindestens 20 % ihrer Gesamtfläche markiert wurden, vorausgesetzt natürlich, daß wenigstens eine solche Unterzone existiert. Auch beim Ausdruck der medizinischen Regionen im Report wurde darauf geachtet, die Information möglichst knapp zusammenzufassen und Überflüssiges zu eliminieren: Bei Zonen, von denen sämtliche Unterzonen markiert wurden, wird nur der Zonenname ausgedruckt; wurden alle Unterzonen auf einer Seite markiert, so wird der Zonenname nur mit Seitenangabe gedruckt; wurden mehr als 70 % der Unterzonen markiert, so werden die Bezeichnungen der Unterzonen ausgedruckt, die nicht markiert wurden, statt umgekehrt.

Auf diese Weise wurde versucht, die wesentliche Information von möglichst viel Ballast zu befreien.

Durch das Zeichnen in den Teilbildern kann nur ein Teil der Ortsangabe angezeigt werden; die noch fehlenden Angaben über die Tiefe des Leidens innerhalb des Körpers können auf zeichnerische Art kaum gegeben werden. Daher wird dem Patienten zu diesem Zweck eine Auswahlliste zur Markierung der zutreffenden Elemente vorgelegt. Die Zusammenstellung der Liste erfolgt durch das System, das aus einem Gesamtkatalog von insgesamt 90 sog. "Involvements" diejenigen auswählt, die in dem vom Patienten markierten Teil der Körperoberfläche sinnvoll erscheinen. Die Auswahl geschieht mit Hilfe von Bitmustern, von denen jeder der medizinischen Zonen eines fest zugeordnet ist und deren gesetzte Bits auf die sinnvollen Involvements aus dem Gesamtkatalog hindeuten. Die Bitmuster aller markierten medizinischen Zonen werden durch ein logisches Oder miteinander verknüpft, um eventuell auftretende Doppelfragen zu vermeiden.

Ein Beispiel:

Der Patient hat mit dem Lichtstift den vorderen und seitlichen Hals markiert.  
Das Programm stellt fest, daß damit drei medizinische Zonen betroffen sind:

REGIO COLLI ANTERIOR  
REGIO COLLI LATERALIS und  
REGIO STERNOCLEIDOMASTOIDEA

Für die drei Regionen sind als sinnvolle Involvements vorgegeben:

REGIO COLLI ANTERIOR	REGIO COLLI LATERALIS	REGIO STERNOCLEI- DOMASTOIDEA
Skin		
Subcutaneous Tissue	Skin	Skin
Adam's Apple	Subcutaneous Tissue	Subcutaneous Tissue
Larinx	Muscles	Muscles
Deeper inside the Neck	Deeper inside the Neck	Deeper inside the Neck

Daraus wird nun folgende Liste zusammengestellt und dem Patienten zur Auswahl vorgelegt:

Skin  
Subcutaneous Tissue  
Muscles  
Adam's Apple  
Larinx  
Deeper inside the Neck

Mit der Auswahl der zutreffenden Involvements ist die Ortsangabe beendet. Nun soll noch die ungefähre Art des Leidens bestimmt werden. Auch hier wird eine Auswahlliste zusammengestellt, die aus einem Katalog von insgesamt 54 Predicates diejenigen enthält, die auf Grund der angegebenen Involvements sinnvoll erscheinen. Die Zusammenstellung geschieht auf dieselbe Weise mit Hilfe von Bitmustern wie bei der Involvementliste. Bleibt man beim oben gewählten Beispiel und nimmt an, daß der Patient die Involvements "Adam's Apple" und "Deeper inside the Neck" gewählt hat, so werden die folgenden Fragen nach Predicates sinnvoll:

Adam's Apple	Deeper inside the Neck
Pain	Pain
Protrusion	Palpable Tumor
Palpable Tumor	Visible Tumor
Visible Tumor	Foreign Body
Absence	Defect
Immobility	Trouble
Abnormal Immobility	
Trouble	
Fracture	
Callosity	

Daher wird dem Patienten die folgende Liste zur Auswahl vorgelegt:

Pain  
Protrusion  
Palpable Tumor  
Visible Tumor  
Foreign Body  
Defect  
Absence  
Immobility  
Abnormal Mobility  
Trouble  
Fracture  
Callosity

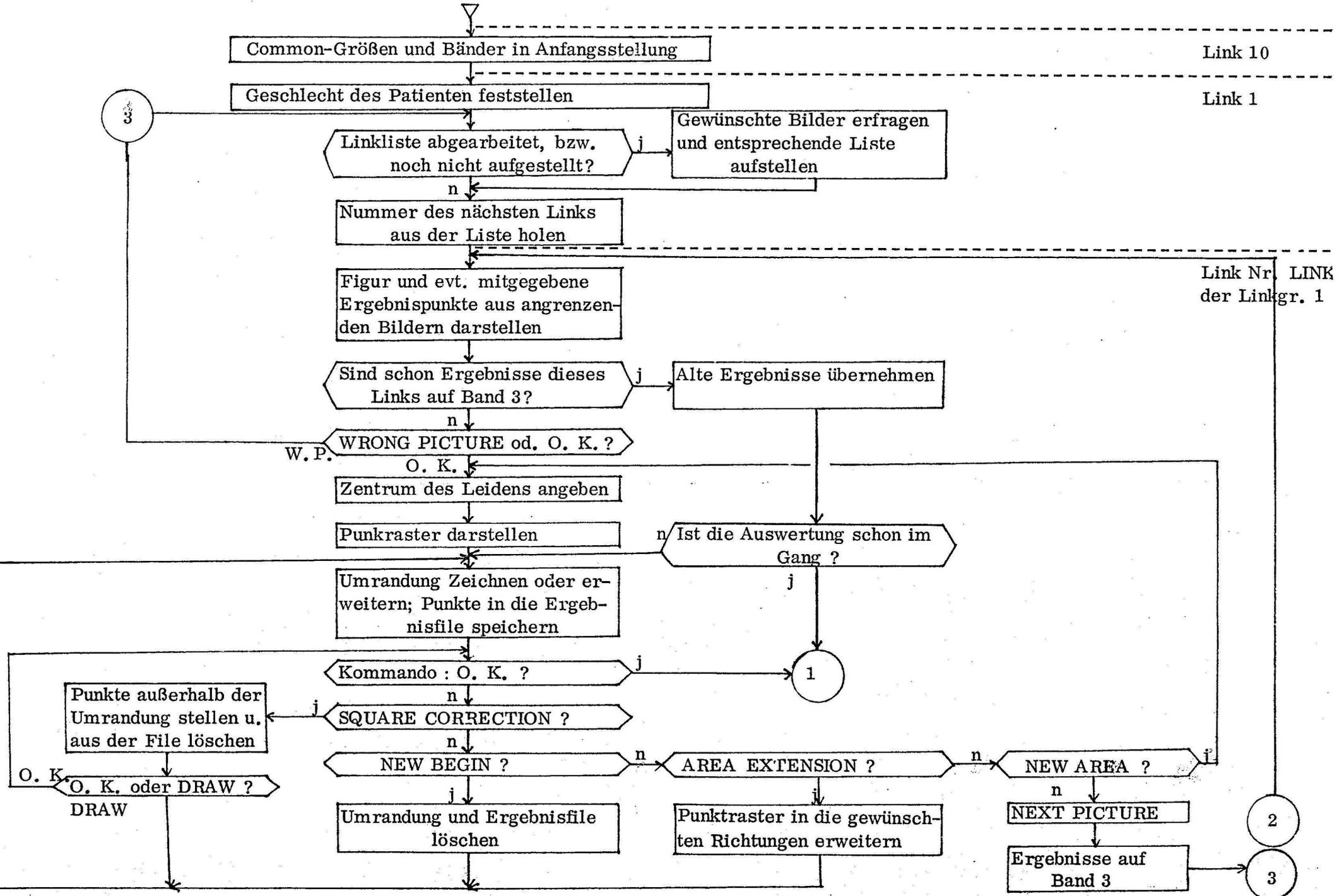
An dieser Stelle ist zu sagen, daß weder der Involvement- noch der Predicate-Katalog Anspruch auf medizinische Vollständigkeit erheben.

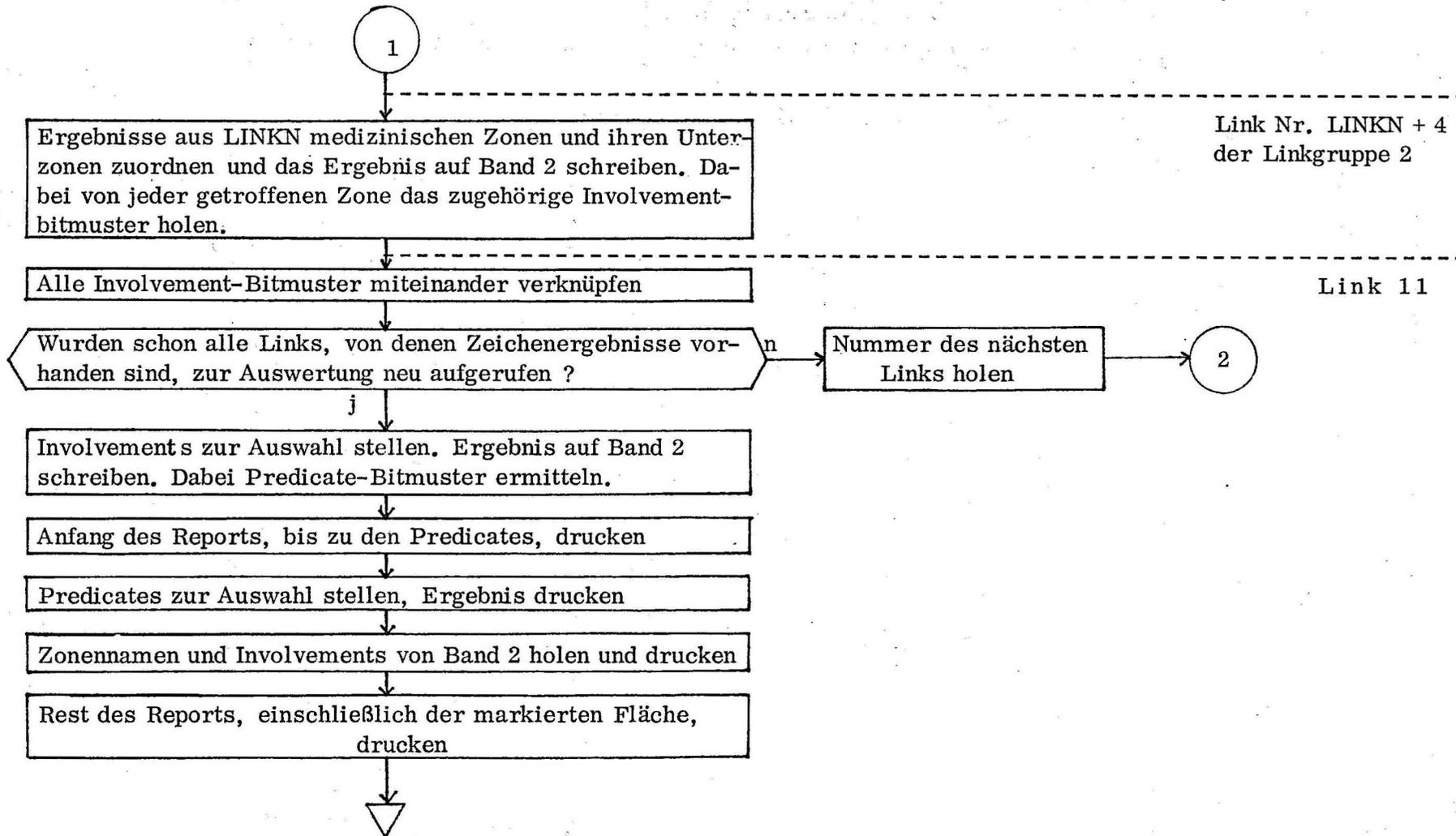
Der Report wird aus den erhaltenen Informationen, die in geeigneter Form geordnet wurden, zusammengestellt.

Vorausgesetzt, daß j medizinische Regionen, k Involvements und i Predicates ausgewählt wurden, hat er die folgende Form:

(Geschlecht) PATIENT WITH A (Predicate 1)  
AND A (Predicate 2)  
.  
AND A (Predicate i) IN THE (Region 1)  
AND THE (Region 2)  
.  
AND THE (Region j)  
INVOLVING (Involvement 1)  
AND THE (Involvement 2)  
.  
AND THE (Involvement k) IN AN EXTENSION OF ... CM<sup>2</sup>

## 2. Blockdiagramm des Systems AMANDA





### 3. Aufteilung des AMANDA-Systems in Fortran-Linkprogramme

Das System ist in folgende Links aufgeteilt:

1. Link Nr. 10: Anfangslink, in dem die Commonwerte auf Anfangsstellung gebracht und die Bänder zurückgespult werden.
2. Link Nr. 1: Wird von Link 10 aus aufgerufen und stellt die ersten Fragen nach dem Geschlecht und nach den gewünschten Teilansichten des menschlichen Körpers (Listen 1 und 2). Stellt eine Liste der gewünschten Teilansichten auf und arbeitet sie dann ab, indem es nacheinander die die Bilder darstellenden Links der Linkgruppe 1 aufruft.
3. Links Nr. 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14 und 15  
(Linkgruppe 1)

Jedes dieser Links entspricht einer vorhandenen Teilansicht der Liste 2, außer den Links 3 und 4, die beide dieselbe Teilansicht darstellen, aber einmal für männliche und einmal für weibliche Patienten.

Das Bild wird dargestellt, nachgeprüft, ob es das richtige ist (Liste 3), und geprüft, ob dasselbe Bild schon einmal aufgerufen wurde. In diesem Fall werden die Ergebnisse und der Endstand der Zeichnung übernommen.

Die Links dieser Gruppe ermöglichen das Zeichnen im dargestellten Displaybild und gewährend Korrekturmöglichkeit. Sie speichern das Zeichenergebnis auf Band 3.

Danach kann, je nach Wunsch, das zugeordnete auswertende Link der Gruppe 2, oder, zum weiteren Zeichnen, in anderen Bildern, Link 1 aufgerufen werden.
4. Links, Nr. 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18 und 19  
(Linkgruppe 2)

Jedes Link dieser Gruppe ist einem Link der Linkgruppe 1 zugeordnet. Sie werden jeweils von den zugeordneten Links der 1. Gruppe aufgerufen, die ihnen die Ergebnisse des Zeichnens in Form von Bildschirmkoordinaten liefern. Diese Daten werden, durch Vergleich mit Listen, die die Grenzen der einzelnen in dem Bild enthaltenen medizinischen Zonen und ihrer Unterzonen enthalten, ausgewertet, d. h. in Zugehörigkeiten zu medizinischen Zonen umgewandelt.

Die Namen der markierten Zonen und Unterzonen werden in Klartext auf Band 2 gespeichert. Außerdem werden hier die Bitmuster gesammelt und durch ein logisches Oder verknüpft, die für jede Zone angeben, welche Fragen nach "Involvements" danach gestellt werden sollen.

6. Link Nr. 11:

Wird nach Beendigung jedes Links der Gruppe 2 aufgerufen. Im ersten Aufruf stellt es fest, ob, und wenn ja, welche weiteren Links der Gruppe 1 zum Zeichnen aufgerufen wurden. Ihre Nummern werden zur Abarbeitung in eine Liste gebracht, und sie werden nacheinander nochmals aufgerufen. In diesem Fall, wenn sie von Link 11 aus aufgerufen wurden, werden in den Links der Gruppe 1 nur die Ergebnisse des letzten Aufrufs vom Band geholt, und dann wird, ohne zu zeichnen, das entsprechende Link der Gruppe 2 zur Auswertung aufgerufen.

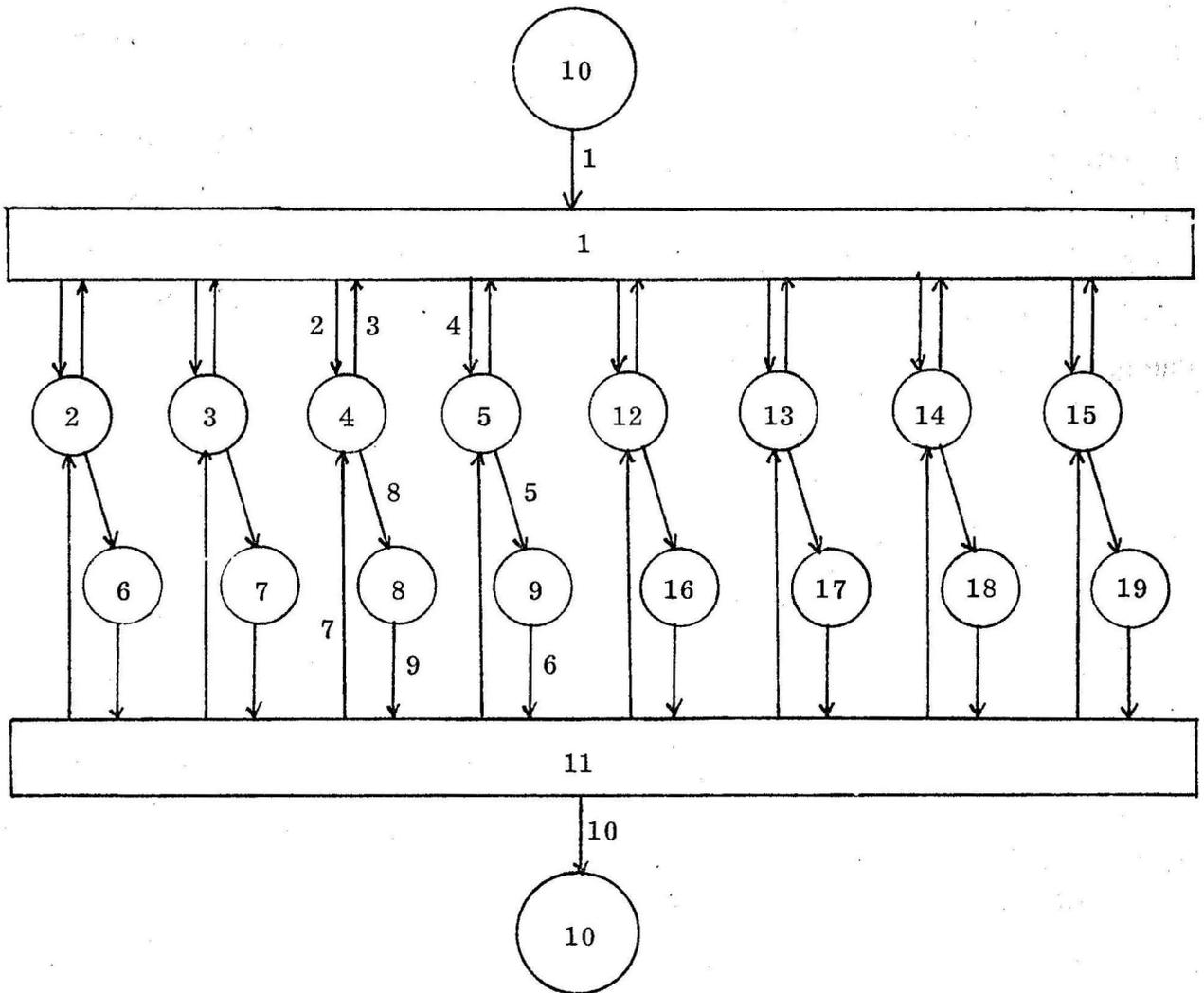
Ist die Liste abgearbeitet und die Auswertung der graphischen Daten damit beendet, werden nun die den gesammelten Bitmustern entsprechenden Fragen nach den Involvements gestellt; sind sie beantwortet, werden die den einzelnen "Involvements" zugeordneten Bitmuster gesammelt, die angeben, welche Fragen nach "Predicates" für dieses "Involvement" sinnvoll sind. Dann werden auch noch die Fragen nach den "Predicates" gestellt und, wenn sie beantwortet sind, wird der medizinische Report ausgedruckt, dessen Teile zu diesem Zeitpunkt größtenteils schon vorbereitet auf Band 2 gespeichert sind.

Das folgende Schema stellt den logischen Zusammenhang zwischen den Links dar.

Als Beispiel ist ein Programmablauf eingezeichnet, in dem in den Bildern Nr. 4 und 5 gezeichnet wird.

Das folgende Schema stellt den logischen Zusammenhang zwischen den Links dar.

Als Beispiel ist ein Programmablauf eingezeichnet, in dem in den Bildern Nr. 4 und 5 gezeichnet wird.



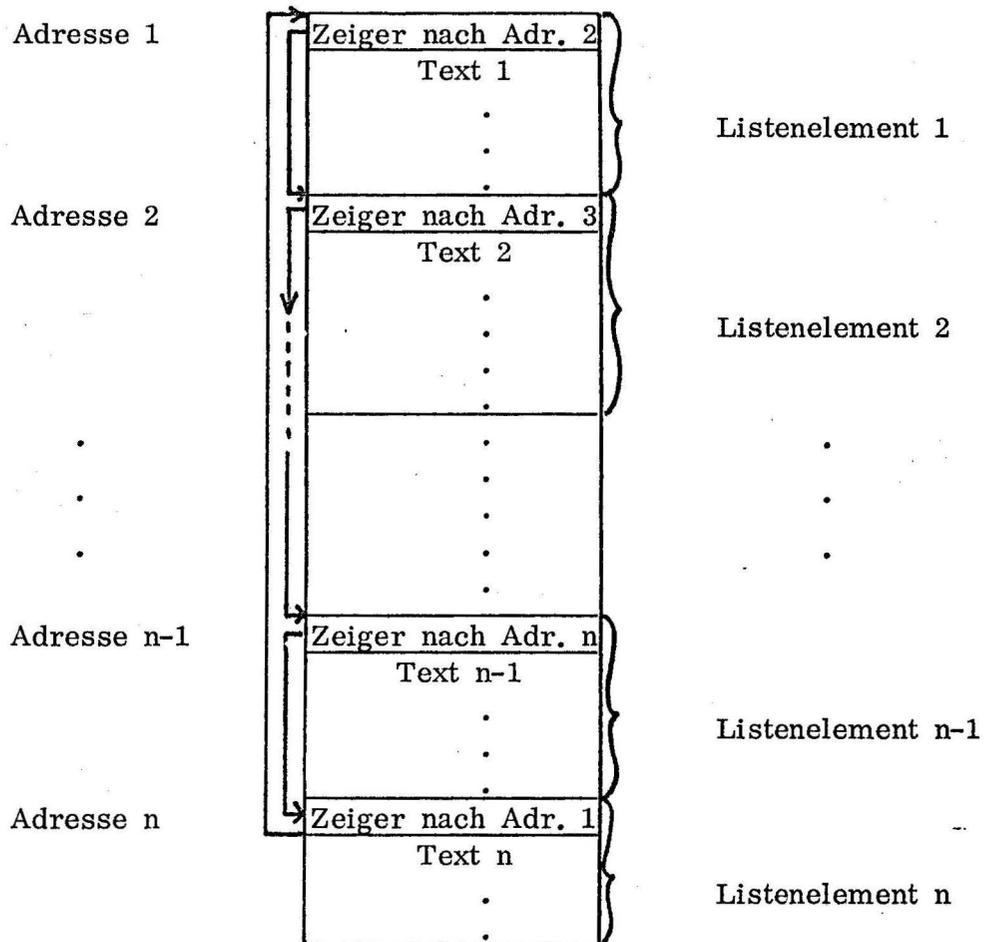
## Listenaufbau

### 4.1. Aufbau der Kommando-, Text- und Datenlisten des Systems AMANDA

Bevor die Funktionsweise des AMANDA-Programmsystems beschrieben werden kann, muß zunächst etwas über die Form der von ihm gebrauchten Daten gesagt werden. Das System benötigt sehr große Datenmengen, die in speziellen Listen gespeichert wurden und die teilweise ineinandergreifen.

Alle wurden, um Rechenzeit und Speicherplatz zu sparen, direkt in Metasymbol codiert und sind nach dem Laden schon in der gewünschten Form vorhanden. Die Text- und Kommandolisten (Listen 1 - 8) sind alle nach demselben Prinzip aufgebaut und werden auch mit Hilfe eines speziellen ihrer Form angepaßten Unterprogramms verarbeitet.

#### Listenformat 1, Liste der Länge n



Jedes Listenelement enthält den Text einer Frage oder eines Kommandos, abgeschlossen durch ein §- Zeichen. Dem Text geht jeweils ein Zeiger zum ersten Wort des nächsten Listenelements voraus. Das letzte Element enthält einen Zeiger auf das erste Element, so daß auf diese Weise eine Ringliste entsteht, die aber nur Zeiger in Vorwärtsrichtung enthält.

4.2. Aufbau der Zonenlisten

Die wichtigsten Listen sind diejenigen, die die Daten über die verschiedenen medizinischen Zonen enthalten, ihren Namen, ihre Unterzonen und deren Namen, die angrenzenden Zonen und vor allem Informationen über die Lage der Zone am Bildschirm und ihre Aufteilung in Unterzonen. Es folgt die Beschreibung der Zone n eines Bildes.

1. Wort	lfd. Nr. n; Adresse n+1	laufende Nummer der beschriebenen Zone innerhalb der Zonenlisten eines Bildes; Adresse des 1. Wortes der Zonenliste von Zone n+1.
2. Wort . .	Adressen: Zeiger zu den einzelnen Elementen der Zonenliste	Adressen der folgenden Listenelemente, nacheinander: TEXTn, TEXTSn, RLPn, FZMINn, FZn, SUBNUn, FSMINn, FSn, FRABIn, UMZANn, UMZADn, XYGRn, SUBPn.
14. Wort		
15. Wort und folgende:		
TEXTn	Text, abgeschlossen mit einem §-Zeichen	Medizinischer Name der Zone.
TEXTSn	Bitm. 1; Bitm. 2; Bitm. 3 " 4; " 5 " 6	Bitmuster für die Unterzonen 1-6, deren Bits auf die zutreffenden Unterzonenspezifikationen der Unterzonen-Textliste hindeuten.
RLPn	Bitmuster	Gibt an, ob die Zone paarig vorhanden und dargestellt ist.
SUBNUn	Bitmuster	Enthält ein gesetztes Bit für die lfd. Nummer jeder vorhandenen Unterzone.
FSMINn	m Floating-point-Zahlen	Gibt für jede vorhandene Unterzone 20 % ihrer Gesamtfläche an, das Minimum, das getroffen werden muß, damit die Unterzone als getroffen gilt. m = Anzahl der Unterzonen der Zone n.
FZMINn	1 Floating-point-Wert	Gibt 20 % der Zonengesamtfläche an.
FZn	2 reservierte Zellen für eine Floating-point-Zahl	Nimmt die in der Zone markierte Fläche auf.
FSn	2xm reservierte Zellen für m Floating-point-Zahlen	Nimmt die in den Unterzonen markierten Flächen auf.
FRABIn	Fragebitmuster, 4 Worte	Jedes gesetzte Bit deutet auf eine Frage in der Liste der "Involvements" hin, die, falls diese Zone getroffen ist, gestellt werden soll.

UMZANn

Zahlenangabe i

i = Anzahl der an diese Zone angrenzenden Zonen.

UMZADn

i Adressen: Zeiger zu Zonenlisten

Adressen des 1. Worts der Zonenlisten der angrenzenden Zonen; die laufende Numerierung der Zonen hier wird in SUBP wiederverwendet.

XYGRn

$x_u$	$x_o$
$y_o$	$y_u$

Äußerste Abgrenzungen der Zone im Bild.

SUBPn

F	UG	OG	UZ	OZ	Ad		
Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8

Datenformat 1

Datenformat 2

Für jede Rasterpunktzeile von  $y_o$  bis  $y_u$  folgt eine Einheit aus Datenworten des Formats 1 und des Formats 2. Zuerst alle Datenworte Format 1, so viele, wie voneinander getrennte Zonenstücke in der Zeile vorhanden sind. Danach Datenworte des Formats 2; Anzahl nach Erfordernis.

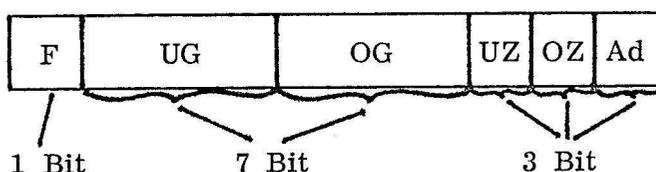
Es folgt eine genauere Beschreibung der Liste SUBP, die die genaue Ortsangabe der Zone im Bild enthält und ihre Aufteilung in Unterzonen angibt. SUBP wird also gebraucht, wenn man die Zeichendaten in medizinische Daten umwandeln will, d.h. aus den graphischen Informationen den Namen der getroffenen Zone und Unterzone ermitteln will.

Um die Ortsangaben zu ermöglichen, wurde das ganze Bild mit einem Punktraster überdeckt, das in der Linkgruppe 1 zum Zweck des Zeichnens auch auf dem Bildschirm dargestellt wird.

Die Punkte sind in einem quadratischen Raster angeordnet; der Abstand zwischen 2 Punkten beträgt in horizontaler und vertikaler Richtung jeweils 10 kleinste Bildschirm-einheiten bei einer Bildschirmauflösung von 1024 x 1024 kleinsten Einheiten. Jeder der Punkte ist Mittelpunkt eines Flächenquadrats von 10 x 10 kleinsten Einheiten, und über jedes dieser Quadrate enthalten nun die Zonenlistenelemente SUBP eines Bildes die Information, zu welcher Zone (oder zu welchen Zonen) und, innerhalb dieser Zone (n), zu welchen Unterzonen es gehört. Die Liste SUBPn gibt also an, welche der Rasterquadrate in der Zone n enthalten sind und wie sich diese auf die einzelnen Unterzonen verteilen.

Zu diesem Zweck enthält die Liste SUBPn für jede Rasterpunktzeile, von der Teile der Zone n angehören, ein Listenelement, das aus einer Zusammenstellung von Datenworten der Form 1 und 2 besteht. Die Datenworte der Form 1 geben dabei für ein zusammenhängendes Zonenstück innerhalb der Zeile die Außengrenzen und die Nummern der angrenzenden Zonen an; die Datenworte der Form 2 enthalten die Informationen über die Aufteilung der Zonenstücke dieser Rasterpunktzeile in Unterzonen und über die Grenzquadrate der Zonenstücke in der Zeile; ob sie völlig zu dieser Zone gehören oder vielleicht zum Teil der angrenzenden Zone angehören.

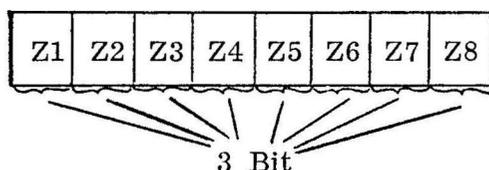
Datenworte der Form 1 sind folgendermaßen aufgebaut:



Dabei bedeuten:

- F: Gibt an, ob noch ein Datenwort der Form 1 folgt, d.h. ob dies das letzte Stück der zu beschreibenden Zone n in dieser Rasterpunktzeile war.  
F = 1 : Das nächste Datenwort, das folgt, hat wieder die Form 1.  
F = 0 : Es folgt das erste Datenwort der Form 2.
- UG, OG: Geben die Nummern der Rasterpunkte in der Zeile an, die das Zonenstück begrenzen, ohne ihm noch anzugehören.
- UZ, OZ: Geben die laufende Nummer der angrenzenden Zone aus der Liste UMZADn an, der jeweils die Rasterpunkteinheiten mit den Nummern UG bzw. OG dieser Zeile angehören, d.h. die Nummern der Zonen, die das mit diesem Datenwort beschriebene Zonenstück in einer Rasterpunktzeile links bzw. rechts begrenzen.
- Ad: Ad ist die Zahl, die zu der Adresse des Datenworts selbst addiert werden muß, um die Adresse des ersten Datenworts des nächsten Listenelements zu erhalten (indirekter Zeiger).

Datenworte der Form 2 sehen so aus:



Die Datenworte der Form 2 enthalten eine fortlaufende Beschreibung der Rasterpunkteinheiten in dieser Zeile, die zur Zone n gehören, und zwar von links nach rechts, beginnend mit der Einheit UG + 1 des ersten Datenworts der Form 1 und endend mit der Einheit OG - 1 des letzten der Datenworte der Form 1, die vorausgingen.

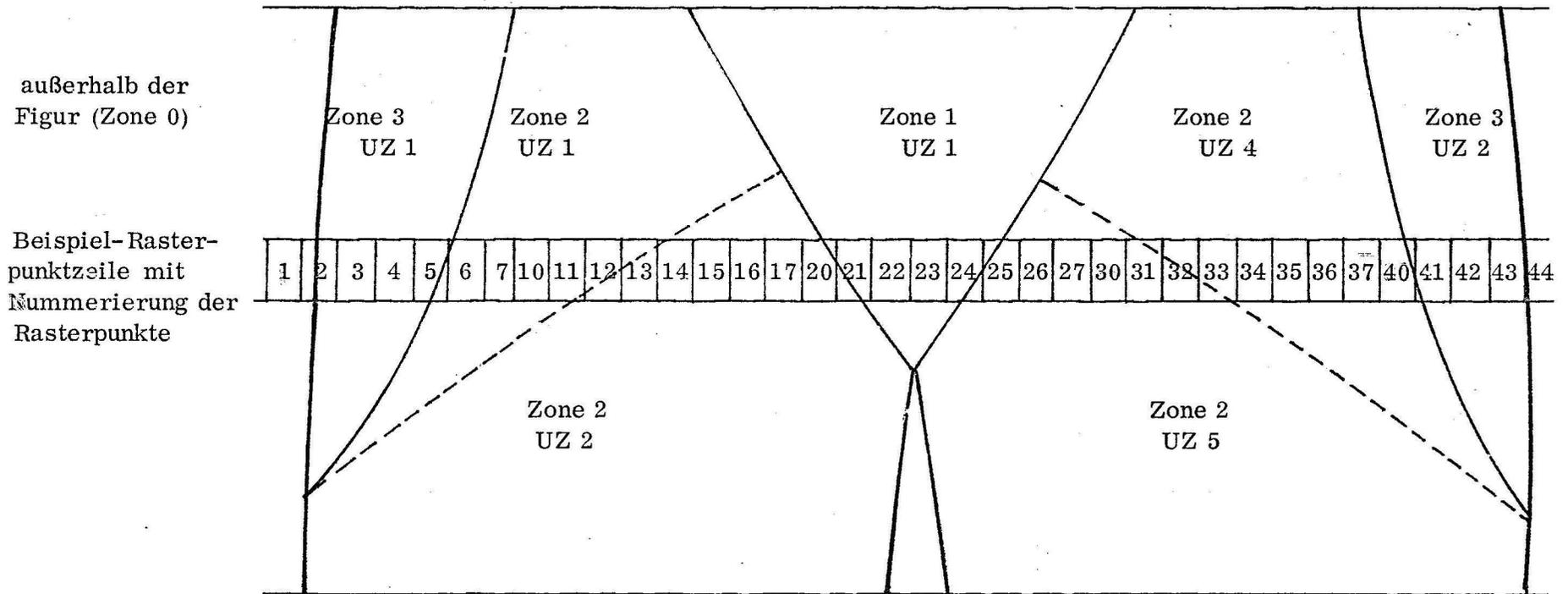
In Ziffernpaaren wird fortlaufend angegeben,

1. zu welcher Unterzone die beschriebenen Einheiten gehören, und
2. wieviele es sind, die hier aufeinanderfolgen und derselben Unterzone angehören.

Grenzeinheiten, die zur Hälfte der einen und zur Hälfte der nächsten Unterzone (oder angrenzenden Zone) gehören, werden aus dieser Zählung ausgeschlossen und mit je einer 7 markiert. Angaben über zwei getrennte Teile derselben Zone in einer Zeile (mit je einem zugehörigen Datenwort der Form 1) werden voneinander durch eine 0 getrennt.

Beispiel für die Beschreibung einer Rasterpunktzeile in den verschiedenen Zonenlisten

1. Ausschnitt aus einer der Teilansichten des menschlichen Körpers



Für Zone 1 ist Zone 2 als begrenzende Zone Nr. 1 definiert

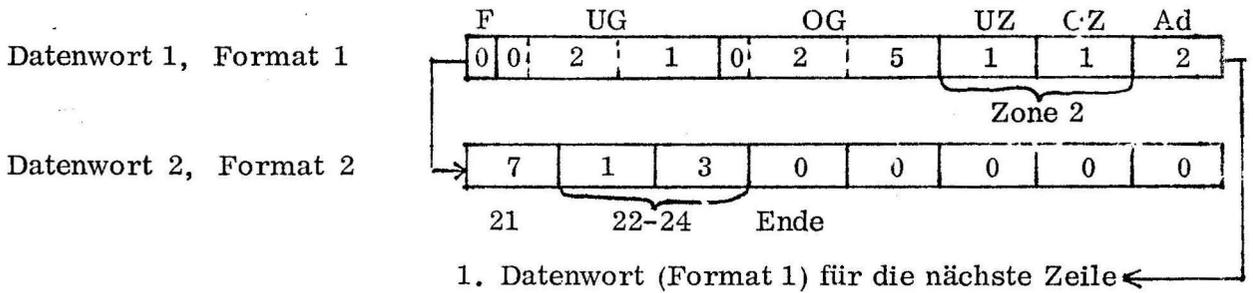
Für Zone 2 ist Zone 1 als begrenzende Zone Nr. 1 definiert und  
Zone 3 als begrenzende Zone Nr. 2 definiert

Für Zone 3 ist Zone 2 als begrenzende Zone Nr. 1 definiert

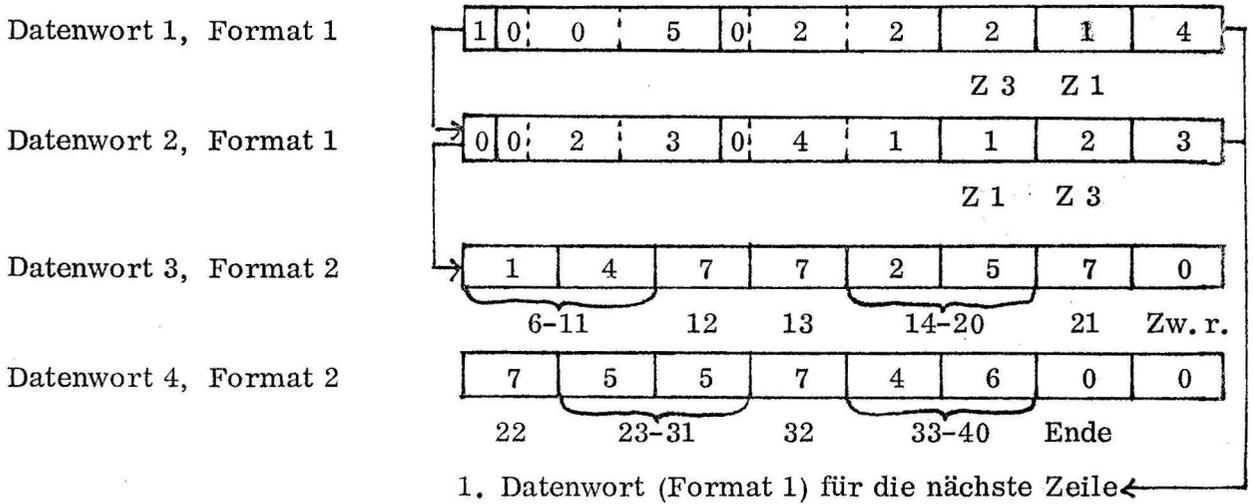
Die außerhalb der dargestellten Figur liegende Fläche (Zone 0) ist für alle Zonen als angrenzende Zone Nr. 0 definiert

2. Beschreibung der dargestellten Rasterpunktzeile in den Listen der Zonen 1, 2 und 3

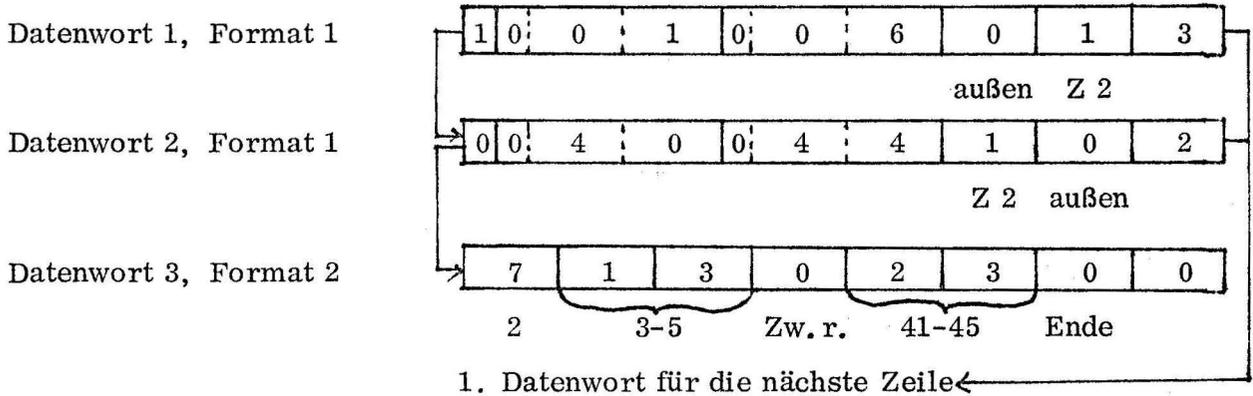
Für Zone 1:



Für Zone 2:



Für Zone 3:



#### 4.3. Liste der Common-Größen des AMANDA-Systems

Name	Stichwort	gesetzt in	benutzt in
ISEX	Kennziffer für das Geschlecht	Link 10	allen übrigen Links
LINKN	Nummer des aktuellen Links der Linkgruppe 1	Link 1	Linkgruppe 1 und 2, Link 11
IPO	Liste, die die markierten Punkte enthält, auch zur Übergabe der Punkte aus angrenzenden Bildern benutzt	Linkgruppe 1 oder Link 1, dann:	Linkgruppe 2 Linkgruppe 1
K	Länge der Liste IPO	wie IPO	wie IPO
NLI	Länge der Liste LI	Link 10	Link 1, Link 11
LI	Liste; enthält die Nummern der Links der Linkgruppe 1, die aufgerufen werden sollen	Link 1, dann: Link 11, dann:	Link 1 Link 11
LFLI	laufende Nummer von LINKN in der Liste LI	Link 10	Link 1, Link 11
FGES	Zelle zum Aufaddieren der markierten Fläche	Link 10	Linkgruppe 2, Link 11
IUPG	Untere Grenze des Punktrasters in Link Nr. LINKN	Linkgruppe 1	Linkgruppe 1
IOPG	Obere Grenze des Punktrasters in Link Nr. LINKN	wie IUPG	wie IOPG
X, Y	Mittelpunkt des Punktrasters in Link Nr. LINKN	Linkgruppe 1	Linkgruppe 1
IFRA	Bitmuster für die Fragen nach den "Involvements"	Link 10	Linkgruppe 2, Link 11

#### Externspeicher für alle Links

Band 3	Speichern der Ergebnisse der Linkgruppe 1	Link 10	alle übrigen Links
Band 2	Speichern der Texte für den Report	Link 10	Linkgruppe 2, Link 11

## 5. Benutzeranweisung für AMANDA

### 5.1. Beginn des Programmsystems

#### 1. Frage nach dem Geschlecht des Patienten

Zu Beginn des Programmablaufs wird der Patient nach seinem Geschlecht gefragt.

Dies geschieht, wie auch spätere Fragen nach "Involvements" oder "Predicates" und das Erfragen von Kommandos, durch eine Liste der folgenden Form, die auf dem Bildschirm erscheint.

Überschrift (nicht immer vorhanden)

- . 1. Listenelement
- . 2. Listenelement
- . .
- . .
- . .
- . n. Listenelement
- . STOP

In diesem Fall, bei der Frage nach dem Geschlecht, sieht die Liste so aus:

SEX

- . MALE
- . FEMALE (Liste 1)
- . STOP

Der Patient soll nun mit dem Lichtstift den oder die Markierungspunkte der Aussagen markieren, die zutreffen, oder der Kommandos, die er geben will.

Er beendet seine Angaben damit, daß er den Markierungspunkt des Befehls "STOP" markiert.

Links neben den Punkten deuten nach der Markierung kleine Pfeile auf die Markierung hin. Sieht der Patient, wenn er den Stopbefehl gegeben hat, daß er eine unrichtige Angabe gemacht hat, so erhält er nun die Möglichkeit, das zu korrigieren. Es erscheint eine kleine Zusatzliste mit den Kommandos "ERROR" und "O.K.". Die Liste am Bildschirm sieht dann folgendermaßen aus:

## Überschrift

- . 1. Listenelement
- . 2. Listenelement
- . 3. Listenelement
- . .
- . .
- . .
- . .
- . n. Listenelement
- . STOP
- . ERROR
- . O. K.

Findet der Patient seine obengetroffene Aussage richtig, so kann er das Kommando "O.K." markieren, und das Ergebnis wird weggespeichert und im Programmablauf fortgeföhren.

Ist ihm ein Fehler unterlaufen, so gibt er das Kommando "ERROR".

Dann werden alle bisher gespeicherten Informationen wieder gelöscht, und die Pfeile, die markierte Punkte in der Liste anzeigten, verschwinden wieder.

Der Patient kann seine Aussage neu beginnen.

## 2. Frage nach den gewünschten Bildansichten

Ist auf diese Weise das Geschlecht des Patienten in Erfahrung gebracht, so wird er auf dieselbe Weise gefragt, welche Teilansichten des menschlichen Körpers er braucht, um daran den Ort seines Leidens angeben zu können.

Zur Auswahl erhält er die folgende Liste:

HEAD, FRONTAL  
HEAD, LATERAL  
NECK, LATERAL  
TORAX AND ABDOMEN FRONTAL, WITH NECK, WITHOUT ARMS (Liste 2)  
BACK INCLUDING LUMBAR, GLUTAEA, AND ARMS WITH HANDS  
LOWER EXTREMITIES FRONTAL  
LOWER EXTREMITIES DORSAL SHOWING PERINEAL REGION

## 5.2. Zeichnen

### 1. Zeigen des Bildes und ungefähre Markierung des Ortes

Sobald der Patient angezeigt hat, welche der Bilder er wünscht, wird das erste der Bilder am Bildschirm dargestellt, gleichzeitig mit einer Kommandoliste:

O. K.  
WRONG PICTURE (Liste 3)

a. Korrekturmöglichkeit

Bemerkt der Patient, daß ihm das dargestellte Bild bei der Angabe des Orts seiner Beschwerden nichts nützt, oder möchte er zuerst ein anderes Bild haben, dann markiert er das Kommando "WRONG PICTURE".

In diesem Fall wird ihm, falls er mehrere Bilder der Liste 2 gewählt hat, das nächste der von ihm gewählten Bilder, mit derselben Korrekturliste versehen, gezeigt.

Ist keine Information mehr über ein weiteres gewähltes Bild vorhanden, so wird ihm noch einmal Liste 2 zur neuen Auswahl vorgelegt. Dann wiederholt sich der Vorgang: Darstellung, Korrekturmöglichkeit, bis der Patient das gewünschte Bild vor sich hat, auf dem er zeichnen will, und den Befehl "O.K." gibt.

b. Ungefähre Markierung des Ortes

Der Patient soll nun in der von ihm gewählten Ansicht eines Teils des menschlichen Körpers den Ort seiner Leiden möglichst genau anzeigen. Zuerst markiert er zu diesem Zweck den ungefähren Ort seines Leidens mit dem Lichtstift.

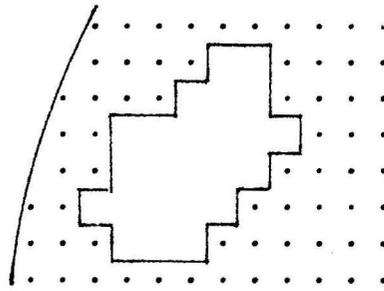
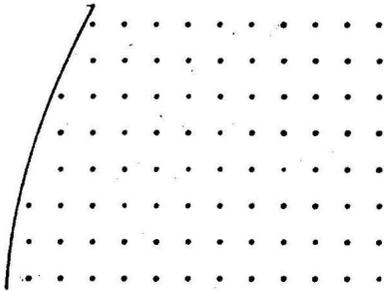
2. Genaues Zeichnen mit Hilfe des Punktrasters

a. Vorbereitung

Der markierte Punkt wird nun zum Mittelpunkt eines am Bildschirm dargestellten quadratischen Punktrasters der Größe 21 x 21 Rasterpunkte, wobei die einzelnen Punkte jeweils einen Abstand von 10 kleinsten Bildschirmeneinheiten (bei einer Bildschirmauflösung von 1024 x 1024 kleinsten Einheiten) voneinander haben. Gleichzeitig erscheint in der linken unteren Ecke des Bildschirms der Befehl "STOP", mit einem Markierungspunkt für die Lichtstiftmarkierung versehen.

b. Zeichnen

Der Patient soll nun, durch Markieren der Rasterpunkte dort, die Stelle, wo seine Beschwerden zu lokalisieren sind, angeben. Jeder Punkt, der markiert worden ist, wird am Bildschirm gelöscht und in eine Ergebnisliste gespeichert. Gleichzeitig wird um die bereits markierten Punkte eine Umrandung gezeichnet, die, wenn das Zeichnen abgeschlossen wird, den Ort der Beschwerden eingrenzen soll.



Will der Patient das Markieren von Punkten beenden, so gibt er das Kommando "STOP".

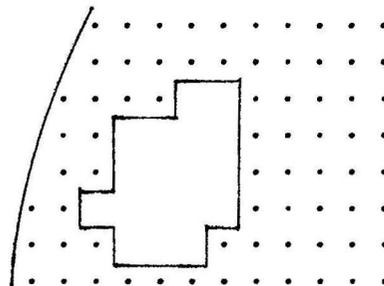
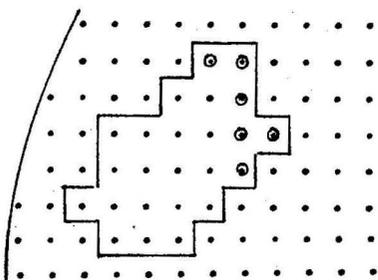
### 3. Korrekturmöglichkeiten

Daraufhin erhält er eine neue Kommandoliste:

O. K.  
 SQUARE CORRECTION  
 NEW BEGIN (Liste 4)  
 NEW AREA  
 NEXT PICTURE

#### a. Korrektur einzelner Punkte

Er hat also zunächst die Möglichkeit, seine Zeichnung zu korrigieren. Ist es nur ein kleiner Fehler, hat er z.B. einige Punkte zuviel markiert, gibt er den Befehl, "SQUARE CORRECTION". Daraufhin erscheinen die Rasterpunkte innerhalb der Umrandung wieder, die Umrandung bleibt dabei erhalten. Alle Punkte innerhalb der Umrandung, die er jetzt mit dem Lichtstift markiert, werden wieder außerhalb der Umrandung gestellt und aus der Ergebnisliste gelöscht. Punktmarkierungen außerhalb der Umrandungen werden ignoriert.



◉ : markierter Punkt

Ist die Korrektur beendet, kann sie mit "STOP" abgebrochen und das Programm fortgesetzt werden. Der Benutzer erhält die Befehlsliste:

O. K.  
 DRAW (Liste 5)

Wenn der Patient die jetzt bestehende Zeichnung noch verändern will, markiert er nun den Befehl "DRAW". Die Punkte innerhalb der Umrandung verschwinden dann wieder, und er kann weiter wie vorher zeichnen, d.h. er springt nach Programmteil 2b zurück.

Ist die Zeichnung so richtig und soll nicht mehr verändert werden, so markiert er den Befehl "O.K.". Er erhält dann erneut Kommandoliste 3 und hat dann die Wahl, ob er den Befehl "O.K.", der das Zeichnen völlig abschließt, oder den Befehl "NEXT PICTURE" geben will, der das nächste Bild zum Zeichnen bereitstellt.

b. Löschen aller bisher gezeichneten Bildelemente

Die zweite Möglichkeit zur Korrektur besteht im Kommando "NEW BEGIN". Es wird dann benutzt, wenn die Zeichnung völlig falsch oder doch so falsch war, daß es einfacher ist, sie neu zu beginnen, als die verhältnismäßig mühsame Korrektur einzelner Punkte durchzuführen. Hier wird die Umrandung gelöscht, die Punkte, die sich bisher innerhalb befanden, erscheinen wieder, und es kann wieder neu gezeichnet werden. Man beginnt wieder bei Programmpunkt 2b.

c. Löschen aller gezeichneten Bildelemente und des Punktrasters

Steht das Punktraster an der falschen Stelle und will man es löschen und mit der ungefähren Markierung (Programmpunkt 1b) noch einmal völlig neu beginnen, so gibt man das Kommando "NEW AREA".

d. Erweiterung des Punktrasters

Ist das Punktraster nicht groß genug, um die betroffene Stelle völlig zu überdecken und damit ihre Markierung zu ermöglichen, so gibt man das Kommando "AREA EXTENSION" und erhält darauf eine neue Kommandoliste mit den Kommandos:

DIRECTION (Überschrift)

LEFT  
RIGHT  
UP (Liste 6)  
DOWN

Nun kann man angeben, in welche Richtungen das Punktraster erweitert werden soll. Die Erweiterung beträgt jeweils 10 Rasterpunkte in der Breite bzw. Höhe über die gesamte bisher vorhandene Höhe bzw. Breite. Die bereits gezeichnete Umrandung bleibt bei diesem Vorgang erhalten.

#### 4. Beenden des Zeichnens und der Korrektur in einem Bild

Will man das Zeichnen beenden, stehen die Kommandos "O.K." und "NEXT PICTURE" zur Verfügung. "O.K." soll nur benutzt werden, wenn der Zeichenvorgang auf allen Bildern völlig beendet ist. Nachdem der Befehl "O.K." gegeben worden ist, wird der Auswertungsvorgang eingeleitet, und es besteht keine Möglichkeit mehr zum Zeichnen oder zur Korrektur. Will man noch auf einem anderen Bild den Bereich erweitern oder in einem Bild, das bereits einmal aufgerufen war, etwas verbessern, so muß man den Befehl "NEXT PICTURE" geben.

#### 5. Speichern der erhaltenen Werte dieses Bildes und Suchen des nächsten Bildes

Nun werden die Ergebnisse in diesem Bild zunächst auf Band gespeichert, damit sie durch das Zeichnen im nächsten Bild nicht verlorengehen. Gespeichert wird der ganze gezeichnete Inhalt des Bildes und das Punktraster, außerdem die Ergebnisliste, damit - falls Verbesserungen gewünscht werden - später an derselben Stelle fortgefahren werden kann, wo man mit "NEXT PICTURE" aufgehört hat.

Danach wird nachgeprüft, ob noch Informationen über weitere gewünschte Bilder vorhanden sind; wenn nicht, wird noch einmal Liste 2 zur Auswahl dargestellt.

#### 6. Vorbereitungen beim Zeigen des nächsten Bildes

##### a. Zeigen der markierten Punkte der angrenzenden Bilder

Steht das nächste aufzurufende Bild fest, so wird zunächst nachgeprüft, ob schon Bilder dargestellt wurden, deren Inhalt an den nun darzustellenden Teil des menschlichen Körpers angrenzt und zum Teil auf der neuen Darstellung zu sehen sein wird. In diesem Fall werden die Ergebnispunkte dieser Bilder, im Maßstab umgerechnet, im nächsten Bild mitdargestellt, zur Orientierung des Patienten, der sich dann den Gesamtbereich, den er markieren will, besser vor Augen führen kann.

##### b. Zeigen von Punkten und Zeichnung des gleichen Bildes

Außerdem wird geprüft, ob dasselbe Bild schon einmal gezeigt worden ist. Dann werden die Ergebnisse in die Ergebnisliste gebracht, und der Endstand der Zeichnung vom letzten Aufruf mit Punktraster wird mitdargestellt.

#### 7. Beenden des Zeichnens

Wenn der Patient den Ort seiner Beschwerden in allen dazu notwendigen Bildern

in der beschriebenen Weise angezeigt hat, so gibt er nach dem Zeichnen im letzten Bild den Befehl "O.K." der Liste 3.

### 5.3. Auswertung

Jetzt erst beginnt die medizinische Auswertung der bisher gesammelten rein graphischen Daten.

#### 1. Umsetzen der markierten Punkte in medizinische Zonen und Flächen

Die Ergebnisse in den Ergebnislisten auf Band, die man aus den verschiedenen Bildern erhalten hat, werden getrennt ausgewertet und für jedes Bild einzeln in Zugehörigkeiten zu medizinischen Zonen umgesetzt. Die Namen der getroffenen Zonen und eventuell die Spezifikationen der getroffenen Unterzonen werden im Klartext zur späteren Verwendung im medizinischen Report auf Band gespeichert.

#### 2. Erfragen der "Involvements"

Jeder getroffenen Zone entsprechen bestimmte Fragen nach den von der Krankheit betroffenen Teilen der Zone wie etwa Haut, Knochen usw. Diese Teile werden im folgenden Teil der Beschreibung kurz "Involvements" genannt, entsprechend ihrer Bezeichnung im Report. Es wird eine Liste aller in den markierten medizinischen Zonen vorkommenden Teile zusammengestellt und zur Auswahl der von der Krankheit betroffenen durch den Patienten am Bildschirm dargestellt.

#### 3. Erfragen der "Predicates"

Für jedes in der vorigen Liste markierte Körperteil ist eine bestimmte Anzahl von Leiden möglich, die speziell dieses Teil betreffen können. Eine Liste aller möglichen Leiden wird nun zusammengestellt, abhängig von den Antworten auf die Fragen nach den "Involvements", und dem Benutzer zur Auswahl der zutreffenden vorgelegt.

#### 5.4. Ausdruck des Reports

Nach Beantwortung dieser letzten Frage sind alle für den Report notwendigen Informationen gesammelt; sie werden in der richtigen Form zusammengefaßt und ausgedruckt.

(sex) PATIENT WITH A (predicate) IN THE (zone) INVOLVING (involvement)  
IN AN EXTENSION OF ... CM<sup>2</sup>.

## 6. Bildfolge als Beispiel der Benutzung und Ergebnisse von AMANDA

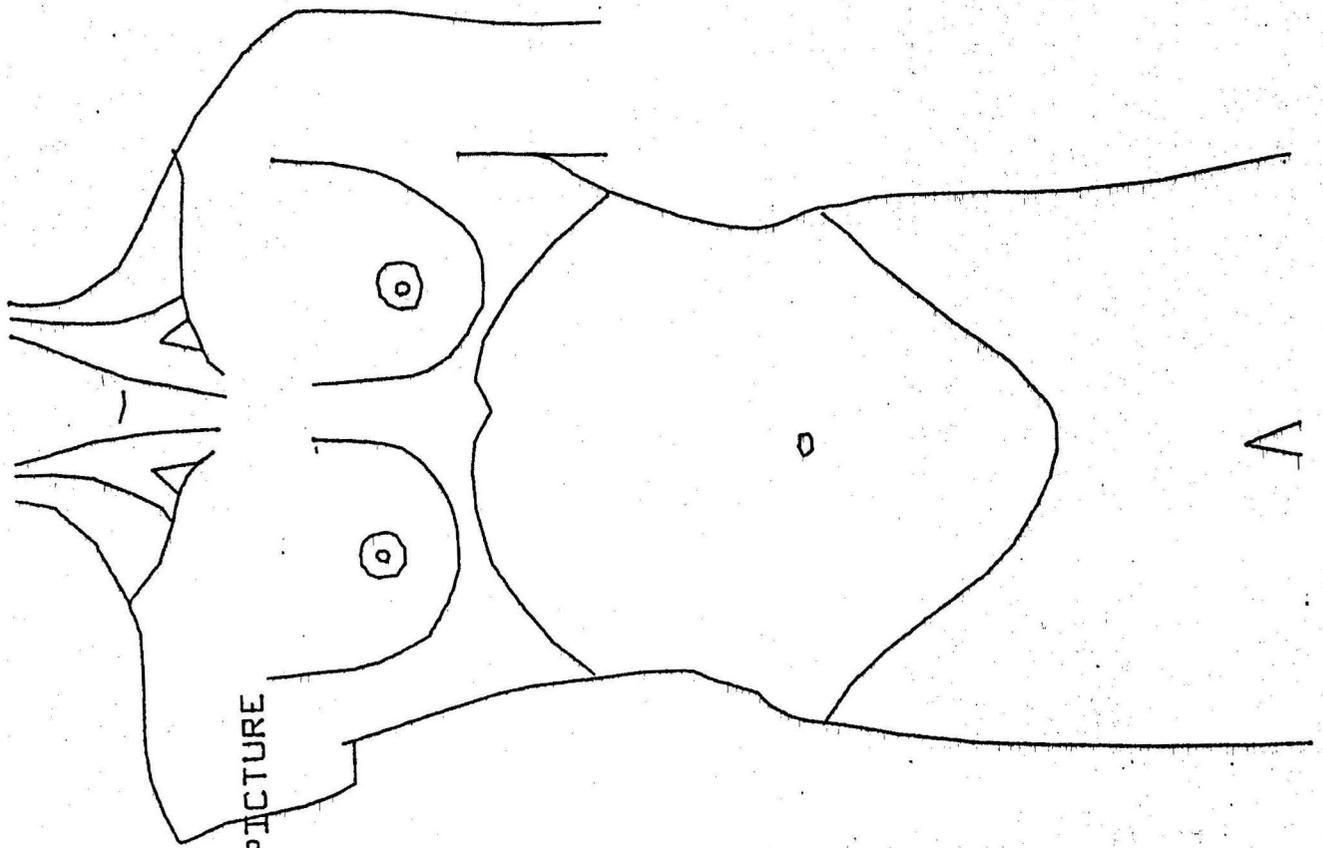
SEX

MALE

FEMALE



STOP



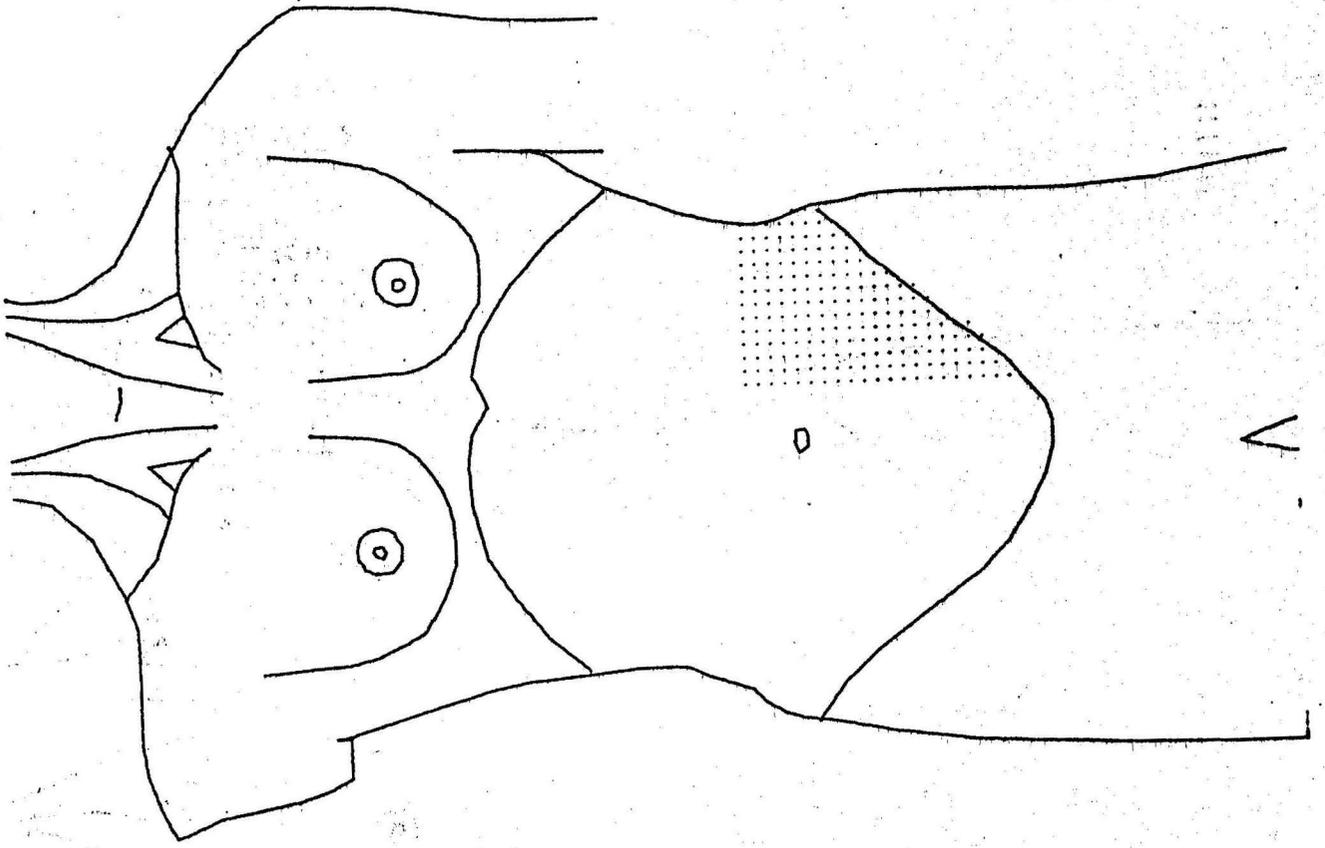
→ . . . D. K. . .  
WRONG PICTURE

. . . STOP

A

PART

- HEAD, FRONTAL
- HEAD, LATERAL
- NECK, LATERAL
- · TORAX AND ABDOMEN, FRONTAL, WITHOUT ARMS, WITH NECK
- BACK INCLUDING LUMBAR, GLUTEA AND ARMS WITH HANDS
- · LOWER EXTREMITIES, FRONTAL
- LOWER EXTREMITIES DORSAL SHOWING PERINEAL REGIO.
  
- STOP

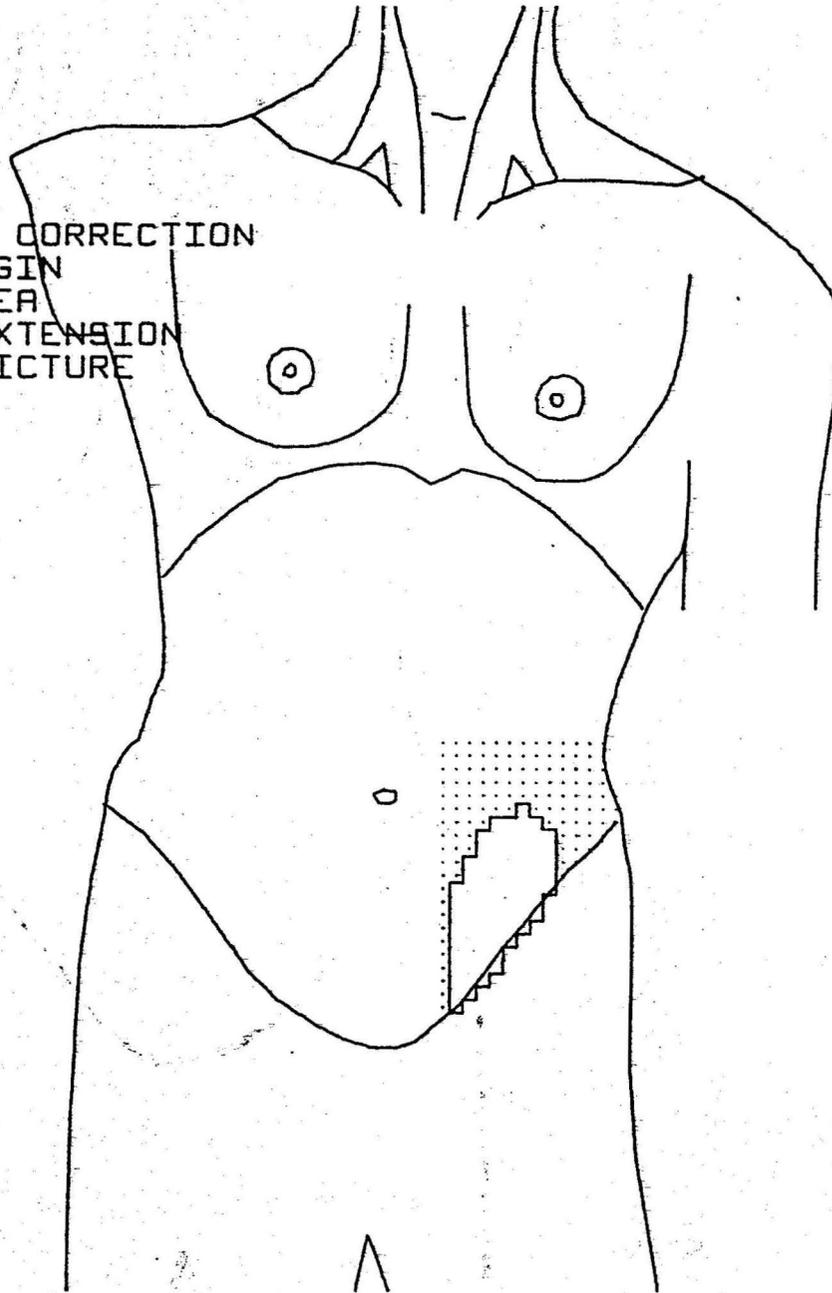


STOP

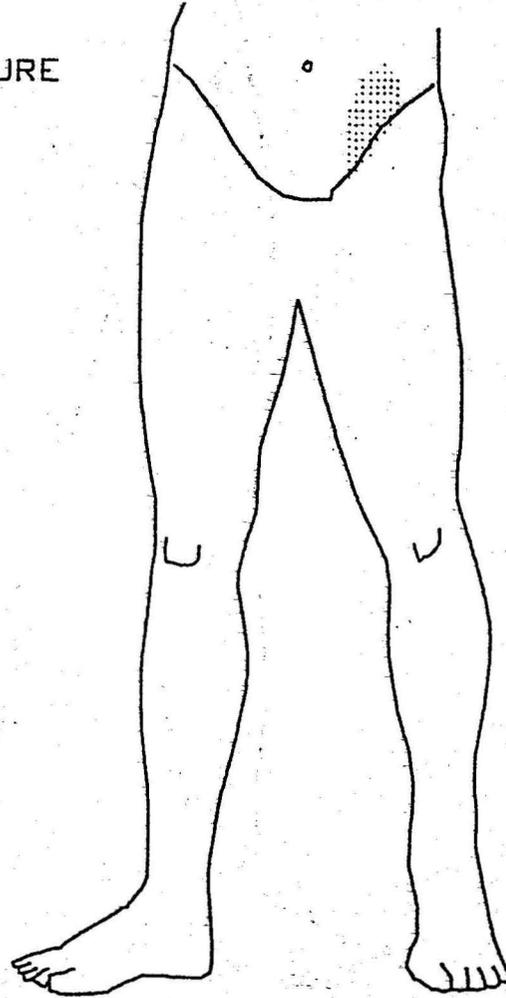
- O. K.
- SQUARE CORRECTION
- NEW BEGIN
- NEW AREA
- AREA EXTENSION
- NEXT PICTURE
- STOP



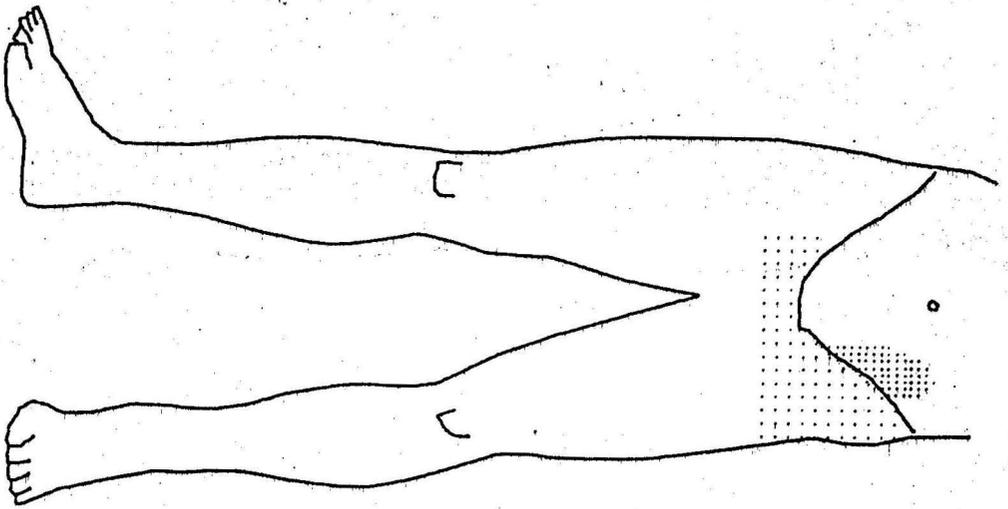
· STOP



→ · D. K.  
· WRONG PICTURE  
· STOP

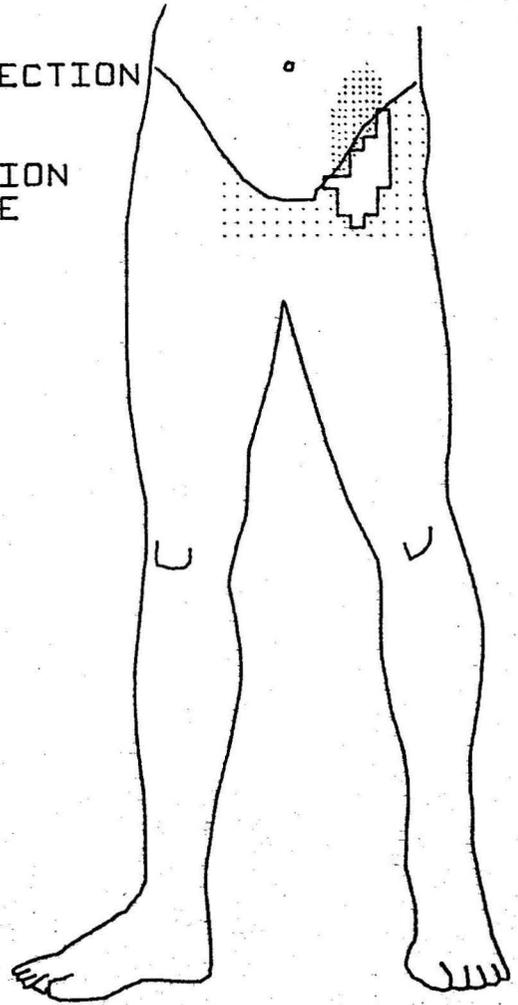


STDP





- O. K.
- SQUARE CORRECTION
- NEW BEGIN
- NEW AREA
- AREA EXTENSION
- NEXT PICTURE
  
- STOP



· STOP

↑ SKIN  
↑ SUBCUTANEOUS TISSUE  
MUSCLE  
DEEPNESS

STOP

→ · PAIN  
· PROTRUSION  
· PALPABLE TUMOR  
· VISIBLE TUMOR  
· FOREIGN BODY  
→ · BURN  
· ULCERS  
· PUSTULES  
· INFLAMMATION  
· SURGICAL WOUND  
· SCAR  
· SWELLING  
· ABNORMAL COLOUR  
· ABSENCE  
· VARICOSITIES  
· INSENSIVITY  
· INMOBILITY  
· TROUBLE  
· PIGMENTED  
· BLOODY SECRETION  
· TENSION  
· FISSURES  
· NODULES  
· DRYNESS  
· SCABS  
· RUSH  
· SORENESS  
· ITCHING  
· HEMORRHOIDS  
· SWOLLEN GANGLIA  
· CALLOUSITY  
· PALPILATION  
· STOP

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A BURN  
IN THE UPPER THIRD, LEFT SIDE OF THE TRIGONUM FEMORALE  
AND THE LEFT SIDE OF THE REGIO INGUINALIS  
INVOLVING SUBCUTANEOUS TISSUE  
AND THE SKIN  
IN AN EXTENSION OF .8191500E 02 CM\*\*2

7. Literatur

- (1) J. Negrete - Report on the Automatic Codiag of the Answer to the Medical Question: where?  
Berlin, 1970
- (2) J. Negrete, W. Giloi & J. Encarnaçao - The application of computer graphics to automate medical interviews  
IEEE - Mexico 1971  
Conferencia sobre sistemas, redes y computadoras

Anhang 1 - Programmbeschreibungen und Flußdiagramme

Name: Link 10 von AMANDA  
Stichwort: Anfangseinstellungen für das Programmsystem AMANDA  
Sprache: Fortran

---

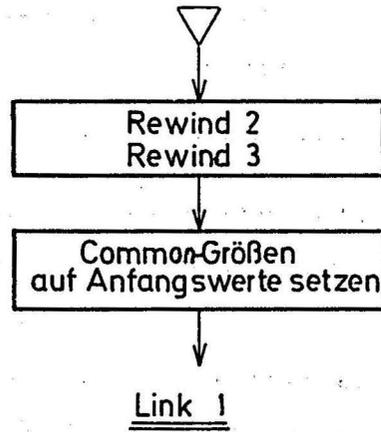
Zweck: Link 10 setzt die Common-Variablen, soweit das für den folgenden Programmablauf notwendig ist, gleich Null, außer ISEX, das =-1 gesetzt wird.

Die Bänder 2 und 3, die als Externspeicher benutzt werden, werden zurückgespult und mit dem Anfangswert Null beschrieben.

Anschließend erfolgt der Aufruf von Link 1.

Link 10  
Anfangslink

AMANDA



Name: Link 1 von AMANDA  
Stichwort: Verwaltung der Zeichenlinks (Linkgruppe 1)  
Sprache: Fortran  
Unterprogramme: GETAD, LIBIFA, GREPU  
Systemunterprogramme: SETUP, CLEAR, LODBIT

---

Programmablauf:

1. Link 1 holt zunächst mit GETAD die Anfangsadresse der Fragelisten Nr. 1 und 2, in denen die Fragen nach dem Geschlecht des Patienten und die Informationen über diejenigen Teilansichten des menschlichen Körpers, die zur Verfügung stehen, enthalten sind.

Dann wird mit Hilfe von SETUP die Display-Ausgabe vorbereitet.

2. a. Beim ersten Durchlauf des Programms, nach dem Aufruf durch Link 10, ist das Geschlecht des Patienten noch nicht bekannt (ISEX =-1). Es wird mit Hilfe des Unterprogramms LIBIFA vom Patienten erfragt und als Merkmalsziffer in ISEX gespeichert.

b. Dann wird dem Patienten die Liste der vorhandenen Bilder, die Ansichten des menschlichen Körpers zeigen, zur Auswahl vorgelegt; wiederum mit Hilfe von LIBIFA. Der Patient kann ein oder mehrere Bilder auswählen.

Die Nummern der dazugehörigen Links der Linkgruppe 1, die diese Bilder darstellen und das Zeichnen in ihnen ermöglichen, werden in die Liste LI gespeichert, NLI gibt dann die Länge der Liste LI an. Die laufende Nr. in der Linkliste, LFLI, wird =1 gesetzt.

Dann wird bei Punkt 4 fortgefahren.

3. Nun werden zunächst die Ergebnisse, d. h. IPO, die Liste, die die markierten Rasterpunkte enthält und K, die Länge der Liste IPO, auf Band 3 gespeichert. Nun wird nachgeprüft, ob die Liste der aufzurufenden Bilder schon abgearbeitet ist, wenn ja, so kehrt das Programm zum Programmpunkt 2b zur erneuten Bildauswahl zurück. Ist die Liste noch nicht abgearbeitet, so wird die laufende Nummer LFLI um 1 erhöht.
4. LINKN, die Nummer des nächsten aufzurufenden Links wird als LI (LFLI) aus der Liste entnommen. Dann wird das Unterprogramm GREPU aufgerufen, das feststellt, ob bereits Zeichnergebnisse von Bildern, die an das nächste darzustellende Bild angrenzen, vorliegen. Diese werden, falls vorhanden, im Maßstab umgerechnet und, soweit sie sich danach innerhalb der Bildschirmgrenzen befinden, zur Darstellung an den nächsten Link übergeben. Auf diese Weise hat der Patient dann die Punkte, die er bereits in anderen Bildern markiert hat, zur Orientierung vorliegen und kann sich beim weiteren Zeichnen danach richten.
5. Nun wird der Link mit der Nummer LINKN gerufen. Link 1 wird wieder aufgerufen, wenn der Patient in diesem Link nach dem Zeichnen den Befehl "NEXT PICTURE" gibt.

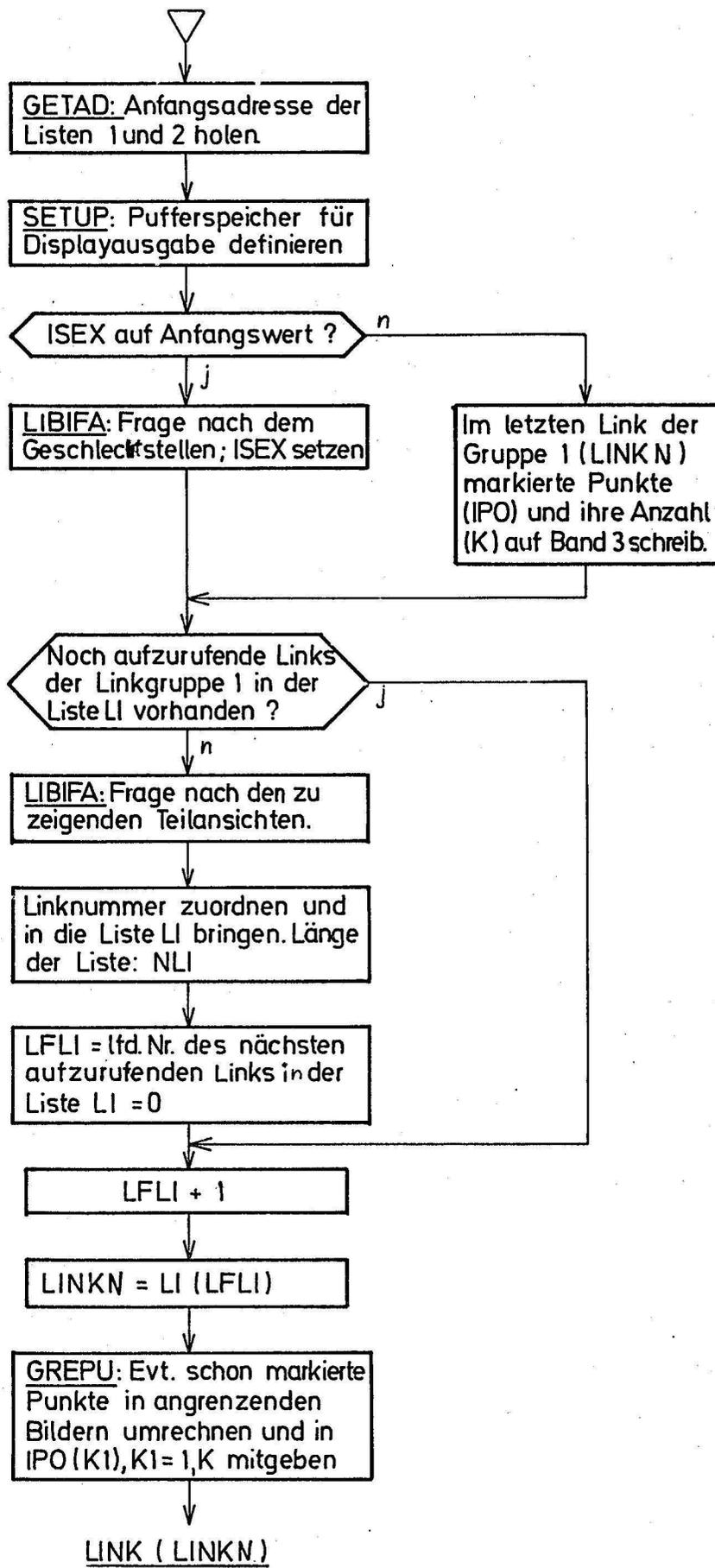
**Name:** GREPU  
**Stichwort:** Punkte in angrenzenden Zonen suchen  
**Sprache:** Fortran  
**Aufruf:** CALL GREPU (K, IPO, NPUF, LINKN)  
**Parameter:** K :Ausgangsparameter, gibt die Länge der File IPO an  
IPO :Enthält die im Maßstab umgerechneten Randpunkte der angrenzenden Bilder  
NPUF :Dient als Zwischenspeicher für die Punkte, die vom Band gelesen werden  
LINKN Nummer des Links, der als nächster aufgerufen werden soll  
**Unterprogramme:** GREBI  
Systemunterprogramme: LODBIT, PUTBIT

---

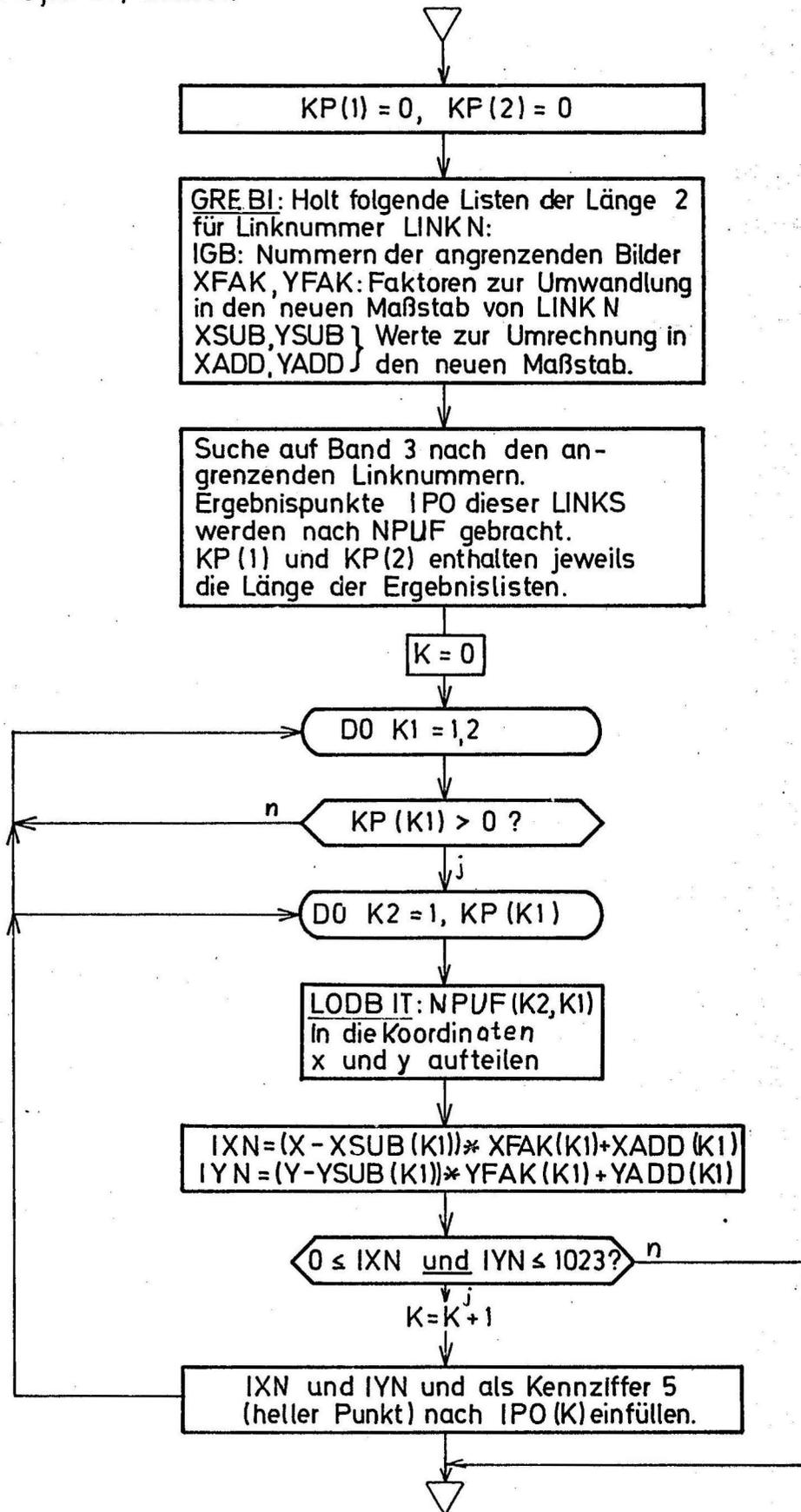
Zweck: GREPU wird immer von Link 1 aus aufgerufen, bevor ein neuer Link zur Darstellung eines neuen Bildes geladen wird. Ihm sollen in der File IPO evt. schon vorhandene, markierte Punkte aus anderen Bildern mitgegeben werden, die an den Grenzen des Zeichenbereichs des als nächstes darzustellenden Bildes liegen. Dazu müssen sie aber vorher auf den Maßstab dieses Bildes umgerechnet werden.

Programmablauf: Zuerst werden mit Hilfe des Unterprogramms GREBI die Linknummern und die Umrechnungsfaktoren der maximal 2 angrenzenden Bilder geholt. Dann wird das Band 3, auf dem die Ergebnisse der einzelnen Bilder unter ihren Linknummern gespeichert sind, nach den Linknummern der angrenzenden Links abgesucht. Ist eine der Nummern gefunden worden, so werden die Ergebniswerte dieses Links im Speicher NPUF zwischengespeichert. Sobald das Band vollständig abgesucht und damit sichergestellt wurde, die letzten Ergebnisse gefunden zu haben, werden sie im Maßstab umgerechnet und nach IPO gebracht. Dabei werden nur solche Punkte berücksichtigt, die nach der Umrechnung innerhalb der Bildschirmgrenzen liegen.

Link 1 Verwaltungslink der Linkgruppe 1



GREPU (K, IPO, NPUF, LINK N)



**Name:** GREBI

**Stichwort:** Nummern und Umrechnungswerte der angrenzenden Bilder holen

**Sprache:** Metasymbol

**Aufruf:** CALL GREBI (LINKN, IGB, XFAK, YFAK, XSUB, YSUB, XADD, YADD)

**Parameter:**

- LINKN: Nummer des Links, zu dem die angrenzenden Bilder gesucht werden
- IGB: Liste der Länge 2, nimmt die Linknummern der angrenzenden Bilder (maximal 2) auf
- XFAK, YFAK: Faktoren zur Multiplikation mit den alten Koordinaten, um die neuen zu erhalten
- XSUB, YSUB: Werte, die von den ursprünglichen Koordinaten vor der Multiplikation abgezogen werden müssen.
- XADD, YADD: Werte, die nach der Multiplikation addiert werden müssen, um die neuen Koordinaten zu erhalten

**Zweck:** In GREBI sind für jedes der vorhandenen Links der Gruppe 1, d. h. für jede der Teilansichten des menschlichen Körpers die Nummern derjenigen Links gespeichert, die daran angrenzende Teilansichten darstellen. Außer den (maximal 2) Nummern dieser Links werden von GREBI auch die Werte geliefert, die eine Umrechnung v. evt. dort vorhandenen Ergebnispunkten vom Maßstab des ursprünglichen Bildes auf den des Bildes ermöglichen, das vom Link Nr. LINKN dargestellt wird.

Name: GETAD  
Stichwort: Adresse der Textlisten Nr. 1 und 2 holen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: CALL GETAD (IADR)  
Parameter: IADR : Anfangadresse der Textliste Nr. 1.  
Liste Nr. 2 schließt sich dahinter an  
Unterprogramme: -

---

Zweck: GETAD enthält, im Listenformat 1, die Texte für die ersten beiden Fragelisten, nach dem Geschlecht und nach den gewünschten Körperansichten. Es liefert als Ausgangsparameter die Anfangsadresse der Liste 1, Liste 2 schließt sich, nach drei Textelementen, daran an. Die Anfangsadresse wird vom Unterprogramm LIBIFA, mit dessen Hilfe die Fragen gestellt werden, gebraucht.

Name: Linkgruppe 1 von AMANDA: Links Nr. 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14 u. 15  
Stichwort: Eine Teilansicht des menschlichen Körpers darstellen  
und die Angabe des Orts des Leidens daran ermöglichen  
Sprache: Fortran  
Unterprogramme: CORLI, SHOFIG, LIBIFA, GETP, SHOSTO, DRAW  
Systemunterprogramme: GETANZ, PUTPUD, PUTANZ,  
CLEAR, LODBIT, SHOW, PENIN

---

Zweck: Jedes der Links dieser Linkgruppe kann eine bestimmte Teilansicht des menschlichen Körpers am Display darstellen und ermöglicht das Zeichnen mit dem Lichtstift auf dieser Darstellung. Werden mehrere Bilder zum Zeichnen benutzt, so wird nach Abschluß des Zeichnens vom letzten der zum Zeichnen benutzten Links dieser Gruppe das ihm speziell zugeordnete Link der Gruppe 2 zur Auswertung aufgerufen. Danach werden, von Link 11 organisiert, alle Links der Linkgruppe 1, die zum Zeichnen benutzt wurden, nochmals aufgerufen, diesmal aber ohne Zeichenmöglichkeit. Sie holen nur die Daten, die beim letzten Aufruf erzielt wurden, vom Band und geben sie an das zugeordnete auswertende Link der Gruppe 2 weiter.

Programmablauf: Zunächst wird mit Hilfe des Unterprogramms SHOFIG die gewünschte Teilansicht des menschlichen Körpers dargestellt. Danach werden, falls vorhanden, die mit übergebenen bereits ermittelten Ergebnisse von anderen, angrenzenden Bildern im richtigen Maßstab mit dargestellt. Dann wird auf Band 3 nach evt. vorhandenen Ergebnissen aus vorhergehenden Aufrufen desselben Links gesucht. Sind welche vorhanden, dann wird der Endstand vor Verlassen des Links beim letzten Mal wiederhergestellt.

1. In der Displayfile
2. In der Ergebnisfile IPO, die die markierten Punkte enthält
3. Im Wert K, der die Länge der Ergebnisfile IPO angibt.

Nun wird, falls es sich um einen Aufruf von Link 11 aus handelte, also nur zur Datenübernahme und nicht zum Zeichnen, der zugeordnete auswertende Link der Linkgruppe 2 aufgerufen (aktuelle Linknummer +4).

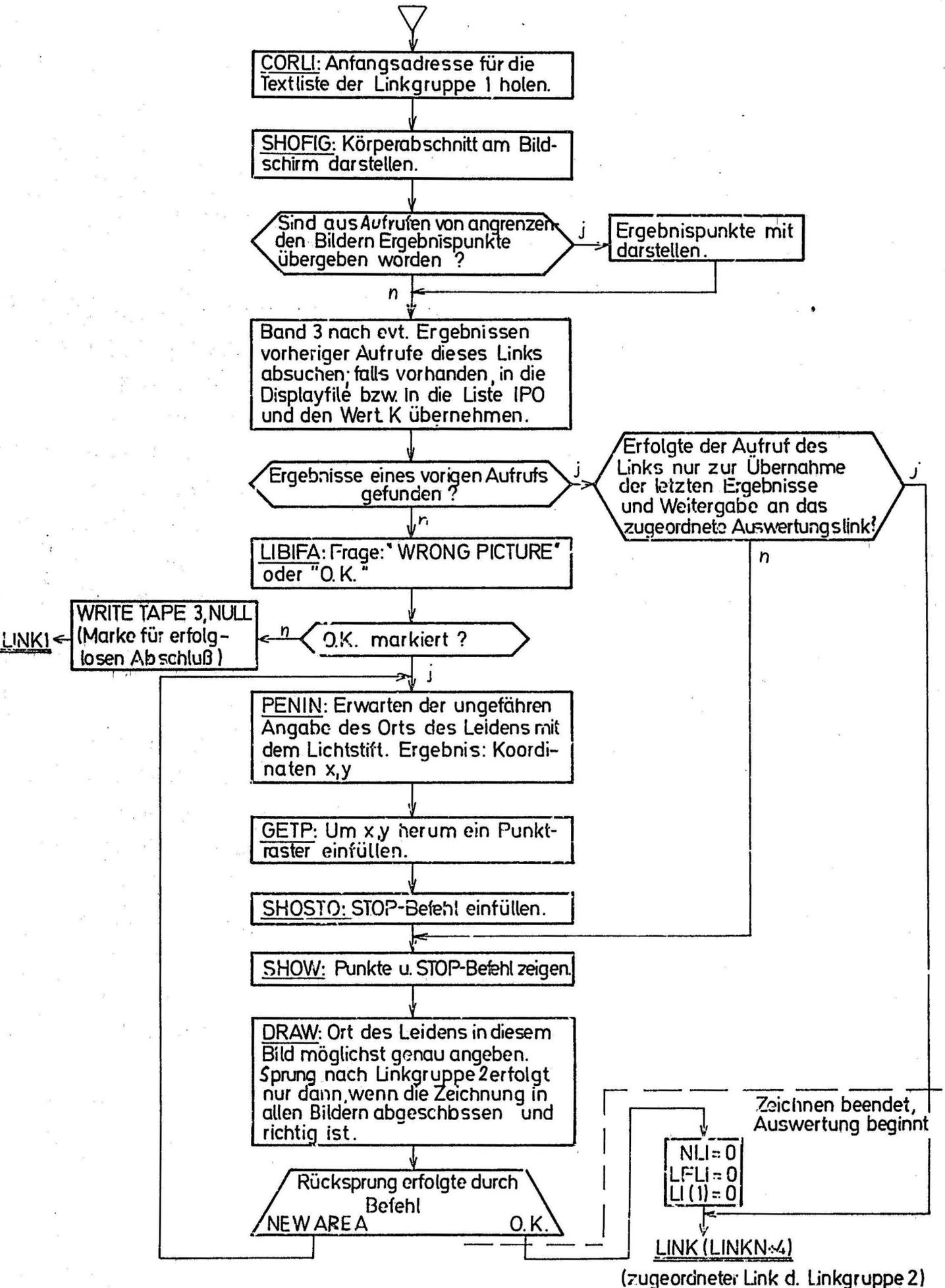
Soll das übernommene vorläufige Endergebnis noch verbessert werden, handelt es sich also um einen Aufruf von Link 1 aus, so wird nun sofort zum Unterprogramm DRAW gesprungen, das alle Zeichen- und Verbesserungsmöglichkeiten beinhaltet.

Ist dies der erste Aufruf dieses Links, wurden also keine früheren Ergebnisse auf Band 3 gefunden, so steht fest, daß gezeichnet werden soll. Dann wird zunächst gefragt, ob dies das richtige Bild ist

O. K.  
WRONG PICTURE (Liste 3)

Wird das Kommando "WRONG PICTURE" markiert, so erfolgt Rücksprung nach Link 1 um dort die Darstellung des nächsten Bildes zu organisieren. Gibt der Benutzer das Kommando "O.K.", dann wird als nächstes von ihm erwartet, daß er den ungefähren Mittelpunkt des Ortes seines Leidens mit dem Lichtstift angibt. Um diesen Mittelpunkt herum wird dann das quadratische Punktraster dargestellt, mit dessen Hilfe er im Unterprogramm DRAW den Ort genauer umgrenzen kann. Außerdem wird das Kommando "STOP", mit einem Markierungspunkt versehen, in der linken unteren Bildecke dargestellt. Anschließend wird das Unterprogramm DRAW aufgerufen, mit dessen Hilfe der Benutzer den Ort seines Leidens markieren kann und in dem er auch die Möglichkeit hat, seine Zeichnung zu verbessern. Hat er die Zeichnung in diesem Bild beendet und wünscht sie in einem anderen Bild zu ergänzen, oder er will ein anderes Bild verbessern, so kann er das nächste Bild auch vom Unterprogramm DRAW aus anfordern, dann wird sofort von dort aus nach Link 1 zurückgesprungen. Rücksprung ins hier beschriebene, übergeordnete Hauptprogramm der Linkgruppe 1 erfolgt von DRAW aus nur dann, wenn der Benutzer dort in Liste 4 den Befehl "O.K." gegeben und damit angezeigt hat, daß er das Zeichnen in allen Bildern beenden will und die Auswertung der grafischen Werte nun erfolgen kann. Dann erfolgt der Aufruf des zugeordneten auswertenden Links der Linkgruppe 2.

Linkgruppe1: Hauptprogramm



Name: GETP  
 Stichwort: Punktraster zeichnen  
 Sprache: Fortran  
 Aufruf: CALL GETP (X, Y, IPEND, IDIR, IUPG, IOPG, ILPG, IRPG)  
 Parameter: Y, X : Koordinaten des mit der Lightpen angegebenen  
 Mittelpunkt der betroffenen Stelle am Bildschirm  
 IPEND: : Index des letzten, bereits gezeichneten Punkts  
 IDIR : Gibt bei Erweiterungen die Richtung an  
 IUPG, IOPG: Untere und obere, linke und rechte Grenze des  
 ILPG, IRPG bereits gezeichneten Punktrasters  
 Unterprogramme: IGAD, SHOPO;  
 Systemprogramme: CLEAR, GETANZ, GETPUD, PUTANZ,  
 LODBIT, MUND, PUTPUD, SHOW

Zweck: GETP soll um einen mit dem Lichtstift angegebenen Mittelpunkt ein quadratisches Punktraster der Größe 21 x 21 Punkte zeichnen, dabei aber die Außengrenzen der gezeichneten Figur berücksichtigen. Die Punkte sollen einen Abstand von jeweils 10 Displayrastereinheiten voneinander haben. GETP soll außerdem in der Lage sein, ein bereits vorhandenes Punktraster in eine oder mehrere angegebene Richtungen zu erweitern.

IDIR gibt in Form eines Bitmusters die Richtung an; dabei bedeutet

Bit 1 = 1 : Erweiterung nach links

Bit 2 = 1 : " " rechts

Bit 3 = 1 : " " oben

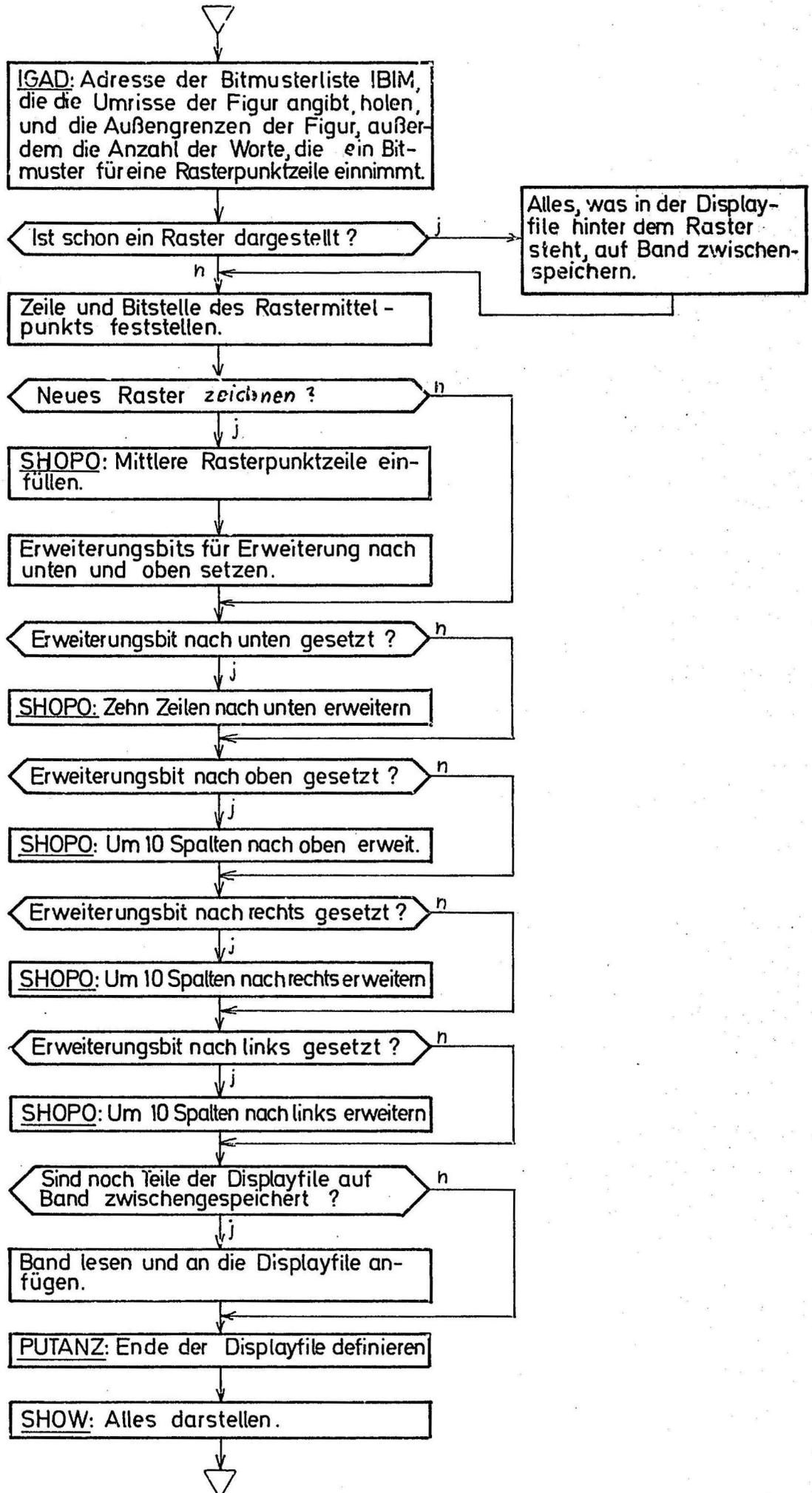
Bit 4 = 1 : " " unten

Zur Festlegung des Raums innerhalb der Bildgrenzen, in dem Rasterpunkte dargestellt werden können, wurde eine Liste IBIM angelegt, die für jede mögliche Rasterpunktzeile von oben nach unten hintereinander ein Bitmuster enthält, in dem jedes gesetzte Bit einem darstellbaren Rasterpunkt entspricht. Beim Zeichnen des Rasters wird zuerst das entsprechende Bit der Liste abgefragt; ist es gesetzt, kann hier ein Punkt gezeichnet werden, ist es = 0, so darf kein Punkt gezeichnet werden.

Programmablauf: Mit Hilfe des Unterprogramms IGAD werden zuerst die äußersten Grenzen des Bildes IYUG, IYOG, IXUG und IXOG sowie die Adresse der Liste IGAD und die Wortanzahl, die ein Zeilenbitmuster einnimmt (IWA) geholt. Danach wird festgestellt, ob es sich um die erstmalige Zeichnung eines Rasters oder um eine Erweiterung handelt. Falls es sich um eine Erweiterung handelt, wird alles, was in der Displayfile hinter dem bereits gezeichneten Punktraster steht, auf Band 2 zwischengespeichert; die Erweiterung wird dann direkt hinter dem alten Raster fortgesetzt. Dann wird die Zeilennummer und die Bitstelle des Mittelpunkts mit den Koordinaten X, Y ausgerechnet, außerdem die maximale Zeilen- und Bitstellenanzahl des Bildes. Ist noch kein Raster vorhanden, wird nun durch Darstellung der mittleren Zeile des Rasters eines geschaffen (mit Hilfe des Unterprogramms SHOPO); die Grenzen IUPG, IOPG, ILPG und IRPG werden auf diese Zeile eingestellt. Von nun an kann so fortgefahren werden als sollte ein vorhandenes Punktraster nach oben und unten erweitert werden; IDIR wird also  $\approx 12$  (=1100 binär) gesetzt. Die 4 Richtungsbits werden nun einzeln abgefragt und, falls eines gesetzt ist, wird in die entsprechende Richtung ein Punktraster von 10 Punkten Höhe bei Erweiterungen nach oben und unten oder 10 Punkten Breite bei Erweiterungen nach links oder rechts dargestellt. Dies geschieht mit Hilfe des Unterprogramms SHOPO.

Nach Fertigstellung des Rasters wird festgestellt, ob, bei Erweiterung, der Rest der Displayfile zwischengespeichert wurde. In diesem Fall wird er wieder vom Band gelesen und an die erweiterte Displayfile angehängt.

GETP (X,Y),IPEND, IDIR, IUPG, IOPG, ILPG, IRPG)



Name: SHOPO  
Stichwort: Punktraster erzeugen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL SHOPO (IUPG, IOPG, ILPG, IRPG, IXBST, IXUG,  
IYOG, IADR, IWA)  
Parameter: IOPG, IUPG,  
ILPG, IRPG: Obere und untere, linke und rechte Grenze  
innerhalb derer das Raster erzeugt werden soll  
ILR: Bitmuster, das angibt, ob nach links oder  
rechts gezeichnet werden soll  
IXBST: Rasterpunktstelle in einer Zeile, von der  
aus nach den Seiten gezeichnet werden soll  
IXUG: Unterste Rasterpunktstelle des Bildes  
IYOG: Oberste Zeilenstelle des Bildes  
IADR: Anfangsadresse der Bitmusterliste IBIM  
IWA: Anzahl der Speicherworte, die ein Zeilen-  
bitmuster umfaßt  
Unterprogramme: IBIT:  
Systemprogramme: LODBIT, FILDIR

---

Zweck: SHOPO erzeugt ein rechteckiges Punktraster in den Grenzen der Eingangsparameter IUPG, IOPG, ILPG, IRPG. Hilfsmittel ist die Liste IBIM, die für jeden möglichen Rasterpunkt des Bildes, in Rasterpunktzeilen und von links nach rechts geordnet, jeweils ein Bit enthält. Ist das Bit gesetzt, so darf der entsprechende Punkt dargestellt werden.

Programmablauf: Zuerst wird die Adresse der Bitzeile in der Liste IBIM gesucht, die der obersten darzustellenden Rasterpunktzeile entspricht. Außerdem wird die Y-Koordinate der obersten Zeile berechnet. Danach werden in jeder Zeile bis IUPG zwischen den Grenzen ILPG und IRPG in Abständen von 10 kleinsten Bildschirm-einheiten Rasterpunkte dargestellt oder ausgelassen, je nachdem, ob das entsprechende Bit gesetzt war oder nicht.

Name: IBIT  
Stichwort: Feststellung, ob ein Bit gesetzt ist.  
Sprache: Fortran  
Aufruf: IB = IBIT (IAD, IWA, IXE)  
Parameter: IAD: Adresse des ersten Worts der Liste, in der das  
Bit abgefragt werden soll  
IWA: Länge der Liste in Worten  
IXE: Bitstelle des abzufragenden Bits in der Liste  
Unterprogramme: Nur Systemunterprogramme: LIND, SPIND, LODBIT, PUTBIT

---

Zweck: IBIT ist speziell für den Gebrauch durch das Unterprogramm SHOPO bestimmt. Eingangsparameter sind die Anfangsadresse einer Bitmusterfile und die Bitstelle in der File, die abgefragt werden soll. Dabei werden die Bits in der File von rechts nach links und von oben nach unten gezählt.

Ergebnis ist als Funktionswert die Kennziffer IB.

IB = 1 : Bit war gesetzt

IB = 0 : Bit war nicht gesetzt

IB = -1 : Bitstelle ungültig (zu groß oder <1)

Programmablauf: Zuerst wird gefragt, ob die Bitstelle innerhalb der File mit der Länge IWA liegt. Wenn nein, erfolgt Rücksprung mit Funktionswert = -1. Sonst wird die Adresse des betreffenden Worts der File und die Bitstelle innerhalb dieses Worts berechnet.

Dann wird dem Funktionswert der Wert des Bits gleichgesetzt.

Name:	DRAW
Stichwort:	Möglichkeit des Zeichnens mit Hilfe eines Punktrasters
Sprache:	Fortran
Aufruf:	CALL DRAW (NAMIN, NAMAX, NASTOP, NADRAW, IPO, K, IADR, X, Y, IUPG, IOPG, LINKN)
Parameter:	<p>NAMIN, MAMAX: Untere, bzw. obere Grenze des Punktrasterbereichs in der Displayfile in Indizes</p> <p>NASTOP Index des Markierungspunkts zum Kommando "STOP" in der Displayfile</p> <p>NADRAW: Index des letzten Strichs der Umrandung in der Displayfile</p> <p>IPO: Ergebnisfile, in die die markierten Punkte übernommen werden</p> <p>K Länge der Ergebnisfile IPO</p> <p>IADR Anfangsadresse der Textliste, die die Elemente der Kommandolisten (4, 5 u. 6) enthält</p> <p>X, Y Mit dem Lichtstift vorgegebener Mittelpunkt des Punktrasters</p> <p>IUPG, IOPG: Untere, obere, linke u. rechte Grenze d. Punktrasters in Rasterpunktzeilen (laufende Nummerierung von oben nach unten) bzw. ILPG, IRPG Spalten (von links nach rechts)</p> <p>LINKN: Nummer des aktuellen (zur Zeit geladenen) Links</p>
Unterprogramme:	<p>ERASE, SQUAMA, LIBIFA, SHOSTO, FEVRD, FEVD, GETP</p> <p>Systemunterprogramme: PICKUP, GETELD, GETPUD, SHOW, GETANZ, LODBIT, CLEAR, PUTPUD, PUTANZ, FEV</p>

---

Zweck: DRAW dient zum Zeichnen in mit einem Punktraster versehenen, auf dem Display dargestellten Teilansichten des menschlichen Körpers. Zweck der Zeichnung ist es, den Bereich des Körpers, an dem der Patient ein Leiden hat, auf der Darstellung möglichst genau einzugrenzen. Außerdem können bereits bestehende Zeichnungen wieder gelöscht, verbessert oder erweitert werden. Nach Abschluß des Zeichnens in einem Bild kann der Patient ent-

weder ein anderes verlangen, in dem er seine Zeichnung erweitern oder verbessern will, oder er kann das Zeichnen überhaupt beenden und das System auffordern, die Auswertung der von ihm gegebenen grafischen Werte zu beginnen.

Programmablauf: In einer Schleife, die mit der Markierung des Kommandos "STOP" endet, erwartet das Unterprogramm zunächst die Markierung von Punkten des Punktrasters mit dem Lichtstift. Werden andere Teile des Bildes getroffen, so wird dies ignoriert. Jeder der markierten Punkte wird vom Bildschirm gelöscht und in die Ergebnisfile IPO gebracht. Außerdem werden seine Koordinaten dem Unterprogramm SQUAMA übergeben, mit dessen Hilfe das Quadrat der Seitenlänge IO, dessen Mittelpunkt der getroffene Rasterpunkt ist, in die Umrandung, die die bereits markierte Fläche umgibt, einbezieht. Erfolgte das Kommando "STOP", so wird nun dem Benutzer mit Hilfe von LIBIFA die Kommandoliste Nr. 4 vorgelegt:

O.K.

SQUARE CORRECTION

NEW BEGIN

NEW AREA

AREA EXTENSION

NEXT PICTURE

Das Kommando O.K. signalisiert das Ende des Zeichenvorgangs; danach wird das Link mit der Nummer LINKN+4, das zugehörige Auswertungslink der Linkgruppe 2 aufgerufen.

Wurde das Kommando "SQUARE CORRECTION" zur Zurücknahme einzelner markierter Punkte gegeben, so werden die Ergebnispunkte in IPO wieder in die Displayfile gebracht und dargestellt, bleiben aber vorerst in IPO erhalten. Dann wird, wiederum in einer Schleife, die mit dem Kommando "STOP" endet, im Unterprogramm PICKUP jeweils die Markierung eines der innerhalb der Umrandung befindlichen Punkte erwartet. Markierung anderer Punkte oder Bildteile wird ignoriert. Ist ein Punkt getroffen, so wird er aus der Ergebnisfile IPO gelöscht, mit Hilfe des Unterprogramms SQUAMA außerhalb der Umrandung gestellt und innerhalb der Displayfile

vom Bereich der markierten Punkte in den Bereich der nicht markierten Punkte verschoben. Auf das Kommando "STOP" hin wird erneut eine Kommandoliste dargestellt:

O.K.

DRAW

Gleichgültig, welches Kommando ausgewählt wurde, werden zunächst die innerhalb der Umrandung befindlichen Punkte, die mit denjenigen identisch sind, die noch in der Ergebnisfile IPO stehen, vom Bildschirm gelöscht. Auf das Kommando "DRAW" hin springt man dann wieder zum Programm-anfang, in die ursprüngliche Zeichenschleife. Das Kommando "O.K." bewirkt einen Sprung zu dem Punkt des Programms, an die die Zeichenschleife beendet ist; Liste 4 wird wieder zur Auswahl dargestellt.

Das Kommando "NEW BEGIN", mit dem der Benutzer im bereits bestehenden Punktraster eine neue Zeichnung beginnen will, löscht einfach die gesamte Umrandung vom Bildschirm. Die in der Ergebnisfile IPO enthaltenen Punkte werden dagegen wieder dargestellt, so daß der Anfangsstand nach Darstellung des Punktrasters wiederhergestellt ist. Der Zähler K, der die Länge der Ergebnisfile IPO angibt, wird auf Null gesetzt.

Beim Kommando "NEW AREA", bei dem auch das Punktraster wieder gelöscht werden soll, erfolgt ein Rücksprung ins Hauptprogramm, nachdem das bestehende Punktraster und evt. schon gezeichnete Linien gelöscht und K, die Länge der Liste der markierten Punkte, IPO, gleich Null gesetzt wurde. Im Hauptprogramm wird an der gewünschten Stelle ein neues Punktraster errichtet und DRAW wieder angesprungen.

Das Kommando "AREA EXTENSION" soll eine Erweiterung des Punktrasters bewirken, wenn das Raster die zu markierende Stelle nicht vollständig überdeckt. Mit Hilfe von LIBIFA wird dann die Kommandoliste 6

zur Auswahl dargestellt:

LEFT

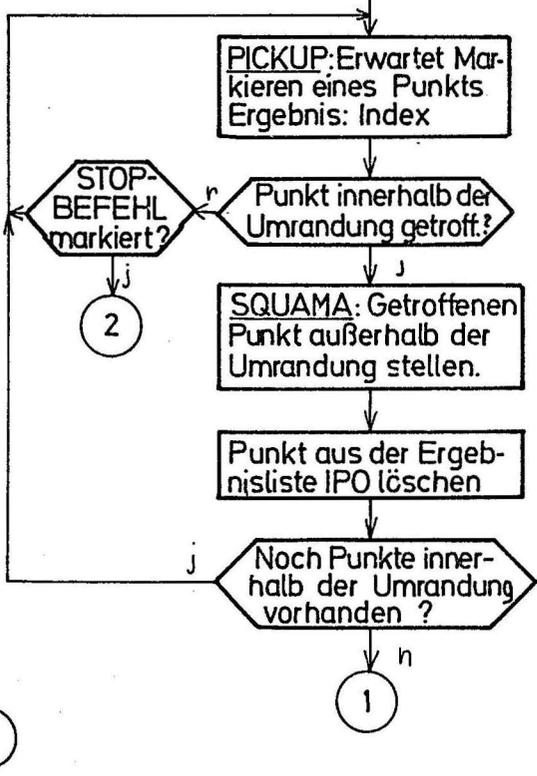
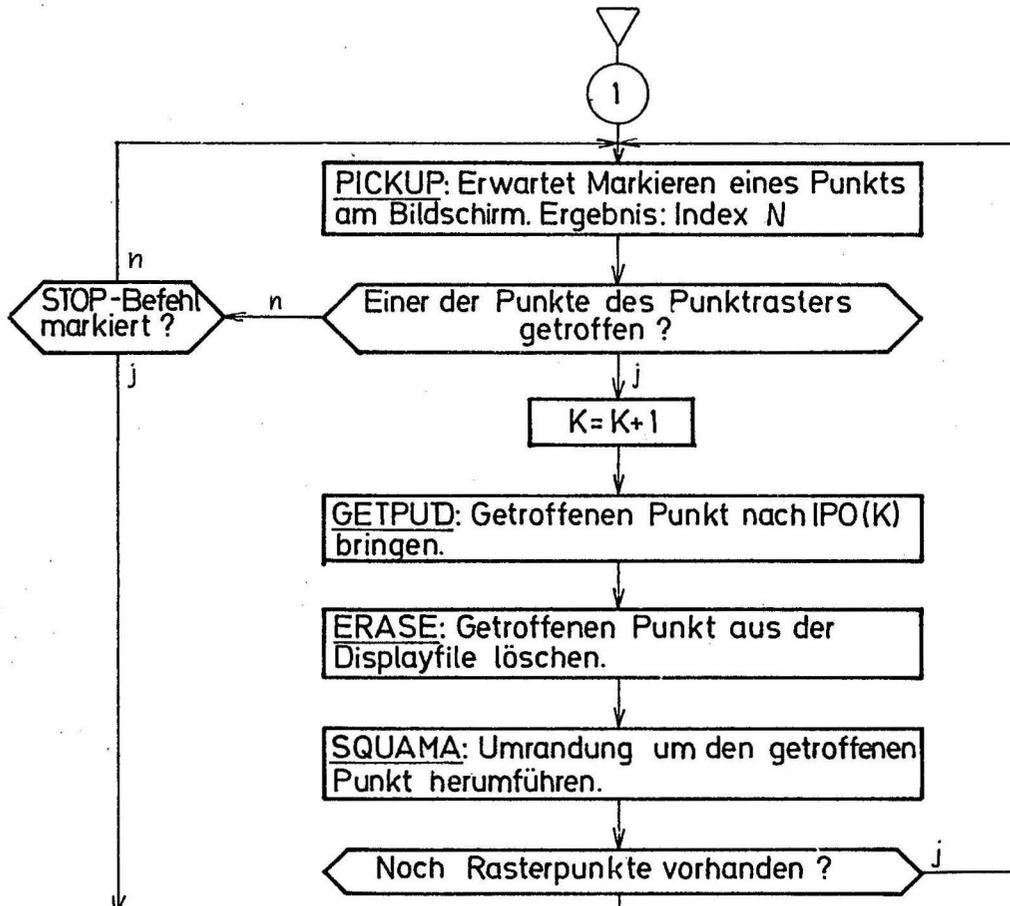
RIGHT

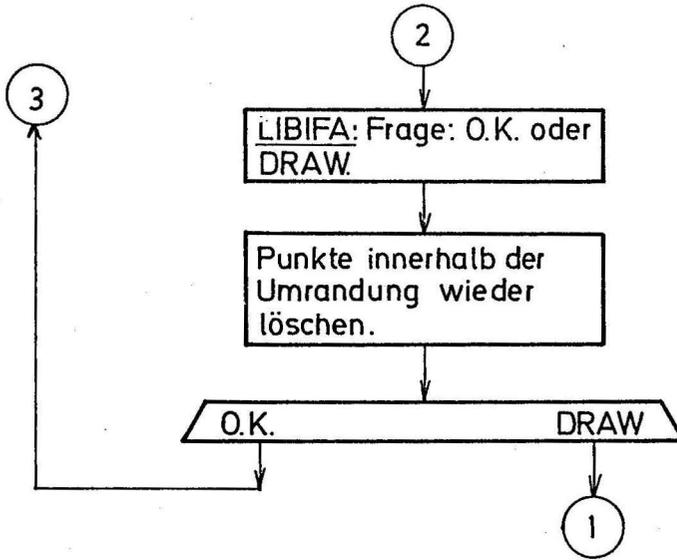
UP

DOWN

Das Ergebnisbitmuster wird an das Unterprogramm GETP übergeben, das mit den Eingangsparametern IUPG, IOPG, X und Y über die bisherige Größe des Punktrasters informiert, die Erweiterung durchführt. Danach wird zur Zeichenschleife zurückgesprungen.

Das Kommando "NEXT PICTURE" löst einen Aufruf von Link 1 aus, nachdem der Inhalt der Displayfile, d.h. das gezeichnete Ergebnis auf Band 3 gespeichert wurde.





Name: SQUAMA  
Stichwort: Manipulation der Umrandung von markierten Punkten  
des Punktrasters  
SPRACHE Fortran  
Aufruf: CALL SQUAMA (IX, IY, NAMIN, IWLS)  
Parameter: IX, IY: Koordinaten des markierten Punkts  
NAMIN: Index der ersten Zelle der Displayfile, die  
von der Umrandung bereits eingenommen wird  
IWLS: Marke, die angibt, ob die Umrandung erwei-  
tert oder verkleinert werden soll  
Unterprogramme: ERASE  
Systemunterprogramme: GETANZ, FILDIR, GETPUD,  
PUTANZ, MUND, PUTPUD

---

Zweck: Das Darstellen des Orts, an dem der Patient Beschwerden hat, geht folgendermaßen vor sich: am ungefähren Ort des Leidens wird ein Punktraster im Bild dargestellt. Er soll nun die Stelle genauer markieren, indem er die Punkte dort mit dem Lichtstift markiert. Daraufhin werden sie im Bild gelöscht und um die markierten Punkte wird eine Umrandung gezeichnet. Die kleinste solche Umrandung ist ein Quadrat um einen (gelöschten) Rasterpunkt; sie kann erweitert werden zu einem Polygon beliebiger Größe, dessen Begrenzungslinien aber nur aus horizontalen und vertikalen Linien besteht. Sie werden aus den kleinsten Einheiten, Linien der Länge 10 Displayrastereinheiten, zusammengesetzt. Außer der Möglichkeit der Erweiterung ist auch die der Verkleinerung der Umrandung vorzusehen.

Programmablauf:

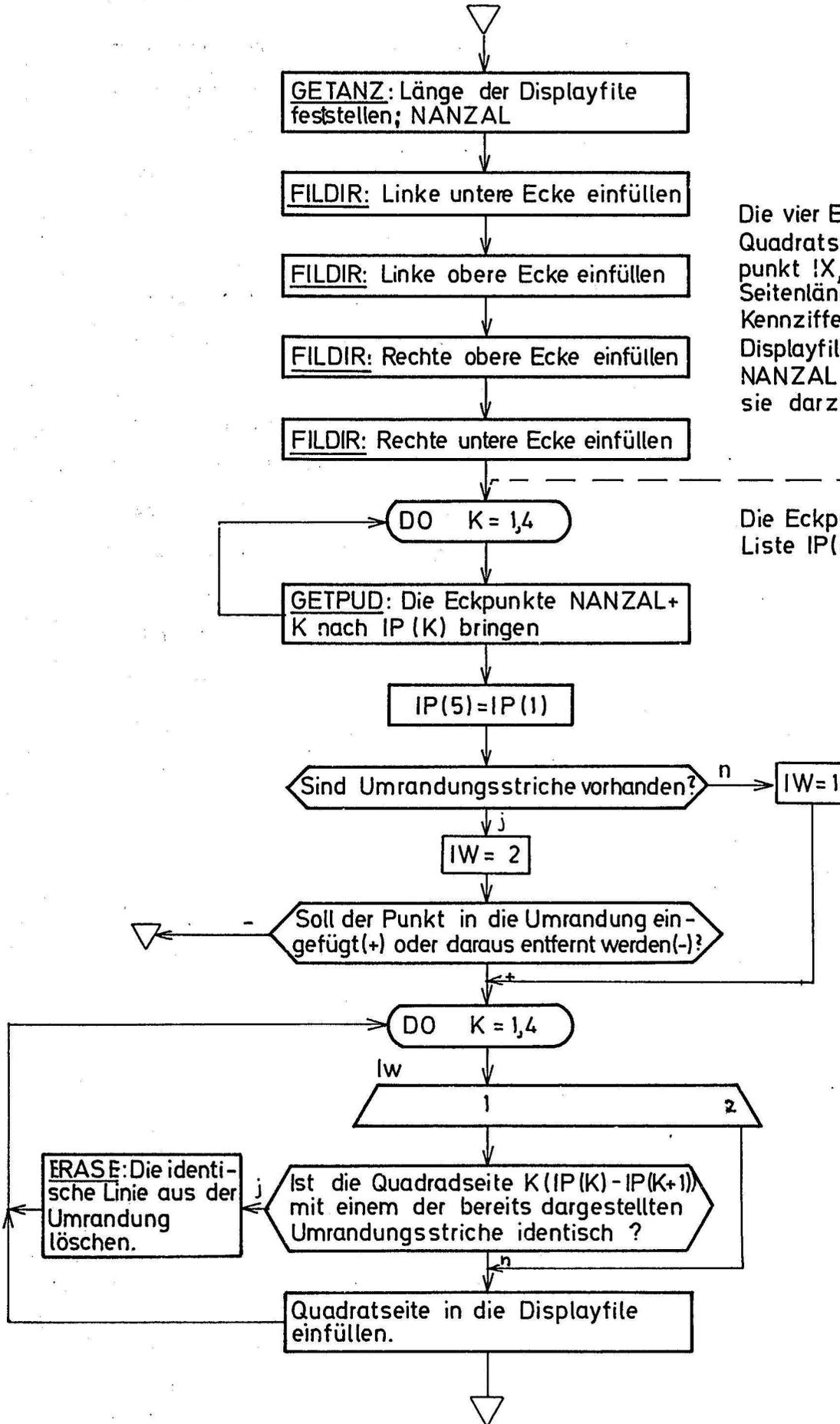
Zu Anfang werden die 4 Eckpunkte des Quadrats um den Punkt mit den Koordinaten IX und IY ohne die Kennziffer in die Displayfile eingefüllt, nur zu Vergleichszwecken, ohne zunächst dargestellt zu werden. Dann wird festgestellt, ob bereits eine Umrandung vorliegt. Ist das nicht der Fall, muß IWLS abgefragt werden.

Ist IWLS = 1 (Vergrößerung der Umrandung gewünscht), so kann das Quadrat sofort dargestellt werden und Rücksprung erfolgen.

Ist  $IWLS = 2$  (Verkleinerung der Umrandung gewünscht, nach dem Befehl "SQUARE CORRECTION"), so ist der Aufruf sinnlos, Rücksprung erfolgt. Im anderen Fall, wenn bereits eine Umrandung vorhanden ist, ist vorgesehen, ein Quadrat um den getroffenen Punkt zu zeichnen, mit Ausnahme der Linien, die in der Umrandung bereits bestehen. Diese bereits vorhandenen Linien werden aus der Umrandung gelöscht, da sie im neu entstehenden Polygon Innenlinien bilden würden. Beim Verkleinern der Umrandung ist der technische Vorgang derselbe; die nicht vorhandenen Innenlinien werden gezeichnet, die Außenlinien gelöscht.

Jedes der beiden Koordinatenpaare, die die Endpunkte einer der Seitenlinien des zu zeichnenden Quadrats bilden, werden nun also mit sämtlichen Koordinatenpaaren, die die Umrandung bilden, jeweils paarweise (linienweise) verglichen. Stellt sich eine Übereinstimmung einer Linie heraus, so wird sie, mit Hilfe des Unterprogramms ERASE, aus der Displayfile gelöscht und auch in dem neu zu zeichnenden Quadrat nicht dargestellt. Ist der Vergleich für eine Linie ergebnislos verlaufen, so wird sie in die Displayfile aufgenommen und mit dargestellt.

SQUAMA (IX,IY, NAMIN,IWLS)



Die vier Ecken des Quadrats mit dem Mittelpunkt !X,IY und der Seitenlänge 10 mit der Kennziffer 0 in die Displayfile hinter NANZAL füllen ohne sie darzustellen

Die Eckpunkte in die Liste IP(i), i = 1,5 bringen

Name: ERASE  
Stichwort: Einen Teil der Displayfile löschen  
Sprache: Fortran  
Aufruf CALL ERASE (NMIN, NMAX)  
Parameter: NMIN, NMAX: Grenzindizes des Teils der Displayfile,  
der gelöscht werden soll  
Unterprogramme: Nur Systemunterprogramme: GETANZ, PUTANZ, FEVD, SHOW

---

Zweck: ERASE löscht den Teil der Displayfile, dessen Position durch die Begrenzungsindizes NMIN und NMAX, einschließlich, angegeben wird.

Dies geschieht durch Verschieben des dahinterstehenden Teils der File nach vorne um die Länge des zu löschenden Stücks. Die Gesamtlänge der Displayfile wird mit GETANZ festgestellt. Daher muß darauf geachtet werden, daß das Ergebnis von GETANZ (die interne Größe NANZAL) mit der tatsächlichen Länge der Displayfile übereinstimmt, die noch benötigt wird.

Programmablauf: Zuerst wird die Länge des zu löschenden Stücks berechnet, die Länge der Displayfile mit GETANZ festgestellt und die Länge des zu verschiebenden Stücks der Displayfile ausgerechnet.

Dann wird das Stück, das sich hinter den zu löschenden Zellen befindet, mit dem Unterprogramm FEVD um die Länge des zu löschenden Stücks nach vorne geschoben.

Danach wird die verkürzte Displayfilelänge mit PUTANZ definiert und die neue Displayfile mit SHOW dargestellt.

Name: IGAD  
Stichwort: Daten über die Umrißbitmuster holen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: IADR = IGAD (IYUG, IYOG, IXUG, IXOG, IWA)  
Parameter: IADR: Anfangsadresse der Umrißbitmuster  
IYUG, IYOG: Minimal- bzw. Maximalwert in Y-Richtung für einen Rasterpunkt in Bildschirmkoordinaten  
IXUG, IXOG: Minimal- bzw. Maximalwert in X-Richtung für einen Rasterpunkt in Bildschirmkoordinaten  
IWA: Gibt die Wortanzahl an, die ein Bitmuster für eine Rasterpunktzeile einnimmt.  
Unterprogramme: -

---

Zweck: IGAD holt die nötigen Daten über das sog. Umrißbitmuster. Ein solches Bitmuster existiert für jedes Bild und enthält für jede mögliche Rasterpunktzeile des Bildes (von IYOG bis IYUG in Schritten von 10 kleinsten Bildschirmeinheiten) ein Bitmuster, das die Außengrenzen der Figur in X-Richtung in dieser Zeile angibt. Jedes Bit, das einem Punkt innerhalb der Umrißgrenzen der Figur entspricht, ist gesetzt, die Bits, die Punkten außerhalb entsprechen, sind =0. Die Bits jedes solchen Zeilenbitmusters entsprechen den Punkten am Bildschirm, beginnend bei IXUG und fortgesetzt bis IXOG in Schritten von 10 kleinsten Bildschirmeinheiten.

Name: CORLI  
Stichwort: Anfangsadresse der Kommandoliste für die Linkgruppe  
1 holen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: CALL CORLI (IADR)  
Parameter: IADR: Anfangsadresse der Textliste, die die Kommandos  
enthält, die beim Zeichnen gebraucht werden

---

Zweck: CORLI holt, für LIBIFA, die Anfangsadresse der Textliste vom Typ 1,  
die alle Kommandos enthält (Listen 3, 4, 5 und 6), die von der Linkgruppe 1  
gebraucht werden.

Name: SHOFIG  
Stichwort: Einen bestimmten Abschnitt des menschlichen Körpers am Bildschirm darstellen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: CALL CORLI (IDUMMY, XMIN, XMAX, YMIN, YMAX)  
Parameter: Die gesamte Parameterliste wird im Unterprogramm an SETUP weitergegeben.  
IDUMMY: Dorthin wird die Anfangsadresse der Displayfile gebracht  
XMIN, XMAX, YMIN, YMAX: Angabe der Bildschirm-  
außengrenzen für SETUP;  
Hier: o., 1023., o., 1023  
Unterprogramme: SETUP, SHOW

---

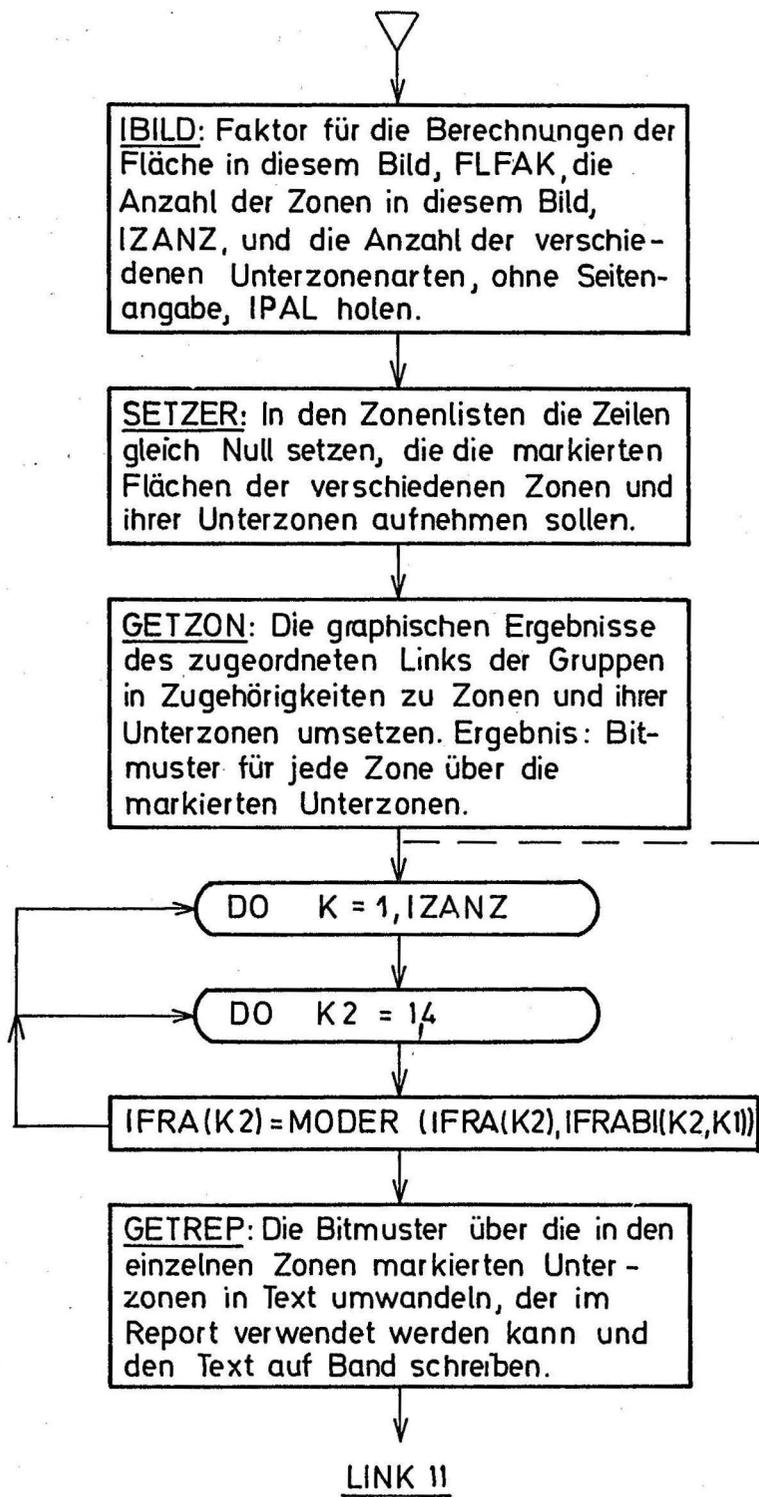
Zweck: In jedem Link ist die Displayfile, die die darzustellende Figur enthält, bereits fertig codiert vorhanden. SHOFIG besorgt die Normierung des Displays durch SETUP, indem es in die erste Parameterstelle die Anfangsadresse der Displayfile einfüllt, die dem übergeordneten Fortranprogramm natürlich unbekannt ist. Die Endadresse der Displayfile sowie ihre Länge werden in die festen Zellen NPUFE und NANZAL gebracht, dann wird mit SHOW das Bild dargestellt.

Name: Hauptprogramm der Linkgruppe 2 von AMANDA  
Stichwort: Links Nr. 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18 und 19: auswertende Links  
Unterprogramme: IBILD, SETZER, GETZON, GETREP  
Systemunterprogramme: SETUP

---

Zweck: Jedes der Links der Linkgruppe wertet die Ergebnislisten IPO seines zugeordneten Links der Linkgruppe 1 mit der Linknummer: aktuelle Linknr. -4 aus, indem es die gelieferten grafischen Daten in Zugehörigkeiten zu medizinischen Zonen und Unterzonen umwandelt. Die Namen dieser Zonen und ihrer Unterzonen werden auf Band gebracht, in einer Form, in der sie dann im medizinischen Report direkt ausgedruckt werden können.

Die Links liefern außerdem als Ergebnis die durch Oder-Verknüpfung erhaltene Summe aller Fragebitmuster nach Involvements der getroffenen Zonen. Danach wird Link 11 aufgerufen, das die weitere Auswertung organisiert.



Fragebitmuster aller Zonen für die "Involvements" durch Oder-Verknüpfung verbinden und nach IFRA(i), i=1,4 bringen

Name: GETZON

Stichwort: Graphische Daten in Zugehörigkeit zu medizinischen Zonen umsetzen

Sprache: Fortran

Aufruf: CALL GETZON (IPO, IPA, ISB, IFRABI, FGES, IZANZ, FLFAK)

Parameter:

- IPO: File, die die im Displaybild markierten Punkte enthält
- IPA: Länge der File IPO
- ISB: Zwischenspeicherfile zur Aufnahme von Merkbits über die Zugehörigkeit von Punkten zu Unterzonen
- IFRABI: Ausgangsparameter, File, die das Bitmuster für die späteren Fragen nach den "Involvements" enthält
- FGES: Enthält die bis jetzt festgestellte markierte Fläche
- IZANZ: Gibt die Anzahl der im Bild vorhandenen medizinischen Zonen an
- FLFAK: Umrechnungsfaktor für die Berechnung der tatsächlich markierten Fläche am menschlichen Körper

Unterprogramm: GETIAO, ISUBZ, SETFL  
Systemprogramme: LODBIT, LIND

Zweck: GETZON vergleicht die in der Liste IPO vorliegenden Punkte mit den Angaben in den Listen, die für jede Zone vorhanden sind, und stellt fest, welche Fläche in welchen Zonen und Unterzonen markiert wurde. Es sucht außerdem das Fragenbitmuster für die Fragen nach den "Involvements" aus den Listen der getroffenen Zonen, verknüpft sie untereinander und evtl. mit einem bereits von anderen Bildern her vorhandenen Bitmuster durch einen logischen Oder-Befehl und gibt das resultierende Bitmuster als Ausgangsparameter zurück. Außerdem wird die gesamte, in diesem Bild markierte Fläche mit dem Faktor FLFAK multipliziert, um die entsprechende Fläche am menschlichen Körper in  $\text{cm}^2$  zu erhalten und zur evtl. bereits vorhandenen Gesamtfläche FGES addiert.

Programmablauf: Zuerst wird die File ISB = 0 gesetzt. Diese File enthält für jede Zone ein Wort und soll für jede getroffene Unterzone ein Bit aufnehmen. Der Zeiger IZN, der immer angibt, in welcher Zonenliste gerade gesucht wird, wird = 1 gesetzt und die Adresse der ersten Zelle der ersten Zonenliste wird von dem Unterprogramm GETIAO geholt.

Für das Verständnis der weiteren Beschreibung ist die Kenntnis über den Aufbau der Zonenlisten (siehe Beschreibung der Liste Typ 2) erforderlich. In einer großen Schleife wird nun nacheinander für jeden markierten Punkt in IPO festgestellt, zu welcher medizinischen Zone und Unterzone er gehört. Dazu wird er zunächst in x- und y-Koordinate aufgeteilt.

Dann werden die Zeiger zu den verschiedenen Zonenteilen der Zone, die gerade untersucht wird (am Anfang Zone 1) in eine File IAD gebracht.

Die Zeiger zeigen zu folgenden Listenelementen (siehe auch Beschreibung):

IAD (1): Zonennummer und Adresse der nächsten Zone

IAD (2): Name der Zone in Klartext (TEXT)

IAD (3): Bitmuster für die Texte, die die Unterzonen bezeichnen (TEXTS)

IAD (4): Bitmuster, das angibt, ob die Zone paarig vorhanden und dargestellt ist (RLP)

IAD (5): Minimalfläche (20% der Gesamtfläche), die in einer Unterzone markiert sein muß, damit sie als markiert betrachtet wird (FZMIN)

IAD (6): Tatsächlich markierte Fläche in den Unterzonen, hintereinander (FZ)

IAD (7): Bitmuster, das die Nummern der Unterzonen angibt (SUBNU)

IAD (8): Minimalfläche, die markiert sein muß, damit die Zone als markiert gilt. (FSMIN)

IAD (9): Tatsächlich innerhalb der Zone markierte Fläche (FS)

IAD (10): Bitmuster für die sinnvollen Fragen nach "Involvements" (FRABI)

IAD(11): Anzahl der angrenzenden Zonen (UMZAN)

IAD 12): Adressen der Listen für die angrenzenden Zonen (UMZAD)

IAD(13): Maximal-Ausmaße in X- und Y-Richtung (XYGR)

IAD(14): Beginn der Liste, die den Zusammenhang zwischen graphischen Daten und medizinischen Zonen und Unterzonen herstellt (Liste SUBP)

Zuerst wird die Zonennummer geholt und gespeichert. Dann werden die Maximalausmaße der Zone in y-Richtung geholt und festgestellt, ob die y-Koordinate

des gerade untersuchten Punkts dazwischen liegt. Wenn nicht, wird zur nächsten Zonenliste übergegangen und dasselbe gefragt, solange, bis sich entsprechende y-Koordinaten in einer Zonenliste gefunden haben.

Danach wird das der Rasterpunktzeile, in der sich der Punkt befand, entsprechende Element der Liste SUBP gesucht und zwar durch fortlaufende Addition der indirekten Zeiger am Ende jedes Worts mit dem Format 1. Hier wird festgestellt, ob die x-Koordinate des Punkts innerhalb der in dem Datenwort Nr. 1 der Forml angegebenen Grenzen für diese Rasterpunktzeile liegt. Liegt der x-Wert rechts von den angegebenen Grenzen, so wird nachgesehen, ob in derselben Rasterpunktzeile weiter rechts vielleicht noch ein Stück derselben Zone liegt; Bit 24 gibt an, ob noch ein weiteres Datenwort des Formats 1 folgt. Wenn ja, wird dort dasselbe gefragt, usw. Steht fest, daß sich der Punkt in keinem der Zonenstücke dieser Zeile befindet, so wird je nach Lage des Punkts den Zonenstücken gegenüber die in dieser Richtung liegende, angrenzende Zone angesprungen, wo sich die Suche in derselben Weise wiederholt.

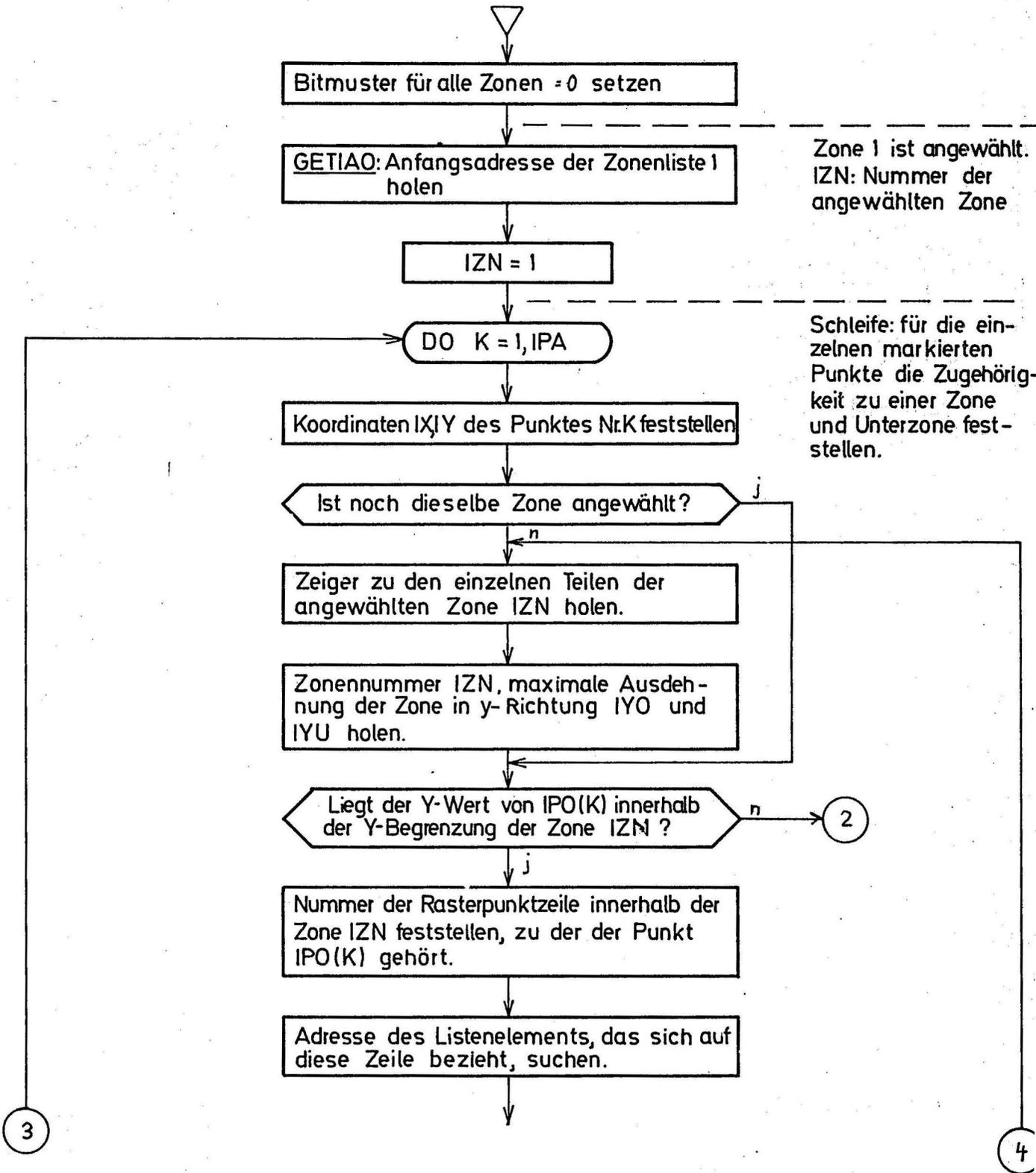
Hat man in einer Zonenliste das Zeilenstück gefunden, in dem der Punkt sich befinden muß, wird in den Datenworten des Formats 2 nachgeforscht, zu welcher Unterzone oder vielleicht zu welchen Unterzonen der Punkt gehört. Gehört der Punkt zum Teil zu einer anderen Zone, so wird deren Nummer gespeichert.

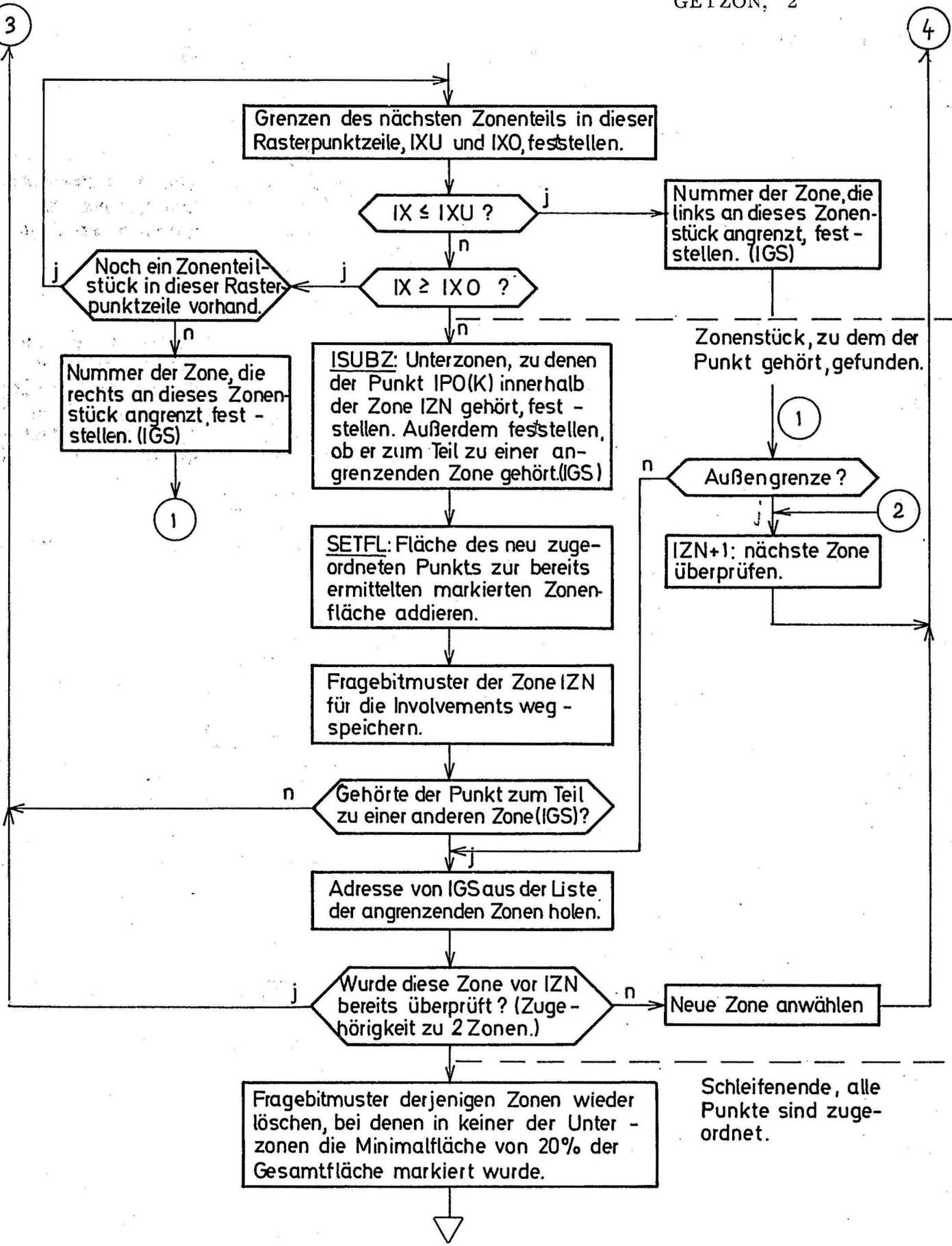
Nun wird zu den bereits markierten Flächen der Unterzonen und der Gesamtzone die neu gefundene addiert und mit dem Minimum von 20% der Gesamtfläche verglichen. Hat einer der Flächenwerte diesen Wert erreicht, so gilt die Zone als getroffen und die den getroffenen Unterzonen entsprechenden Bits werden gesetzt in dem Wort der Liste ISB, dessen Index der Nummer der Zone entspricht. Dann wird das in der Zonenliste gespeicherte Bitmuster für die Fragen nach den "Involvements", die für diese Zone sinnvoll sind, mit den bereits gefundenen durch ein logisches Oder verknüpft. Wurde noch eine zweite Zone durch den Punkt markiert, so wird auch diese angesprungen und auch hier werden getroffene Unterzone, Fläche und Fragebitmuster registriert.

Danach geht man zum nächsten Punkt über. Dabei wird immer zuerst in der Zone gesucht, in der der letzte Punkt lokalisiert war, denn es ist

wahrscheinlich, daß die Punkte eng beieinanderliegen und damit zur selben oder einer angrenzenden Zone gehören und so schnell aufgefunden werden können.

GETZON (IPO, IPA, ISB, IFRABI, FGES, IZANZ, FLFAK)





Name: ISUBZ

Stichwort: Feststellen der Unterzone, in der ein markierter Rasterpunkt sich befindet.

Sprache: Fortran

Aufruf: IS = ISUBZ (IFW, IW, IADZ, IX, IXU, IWERT, IGSZ)

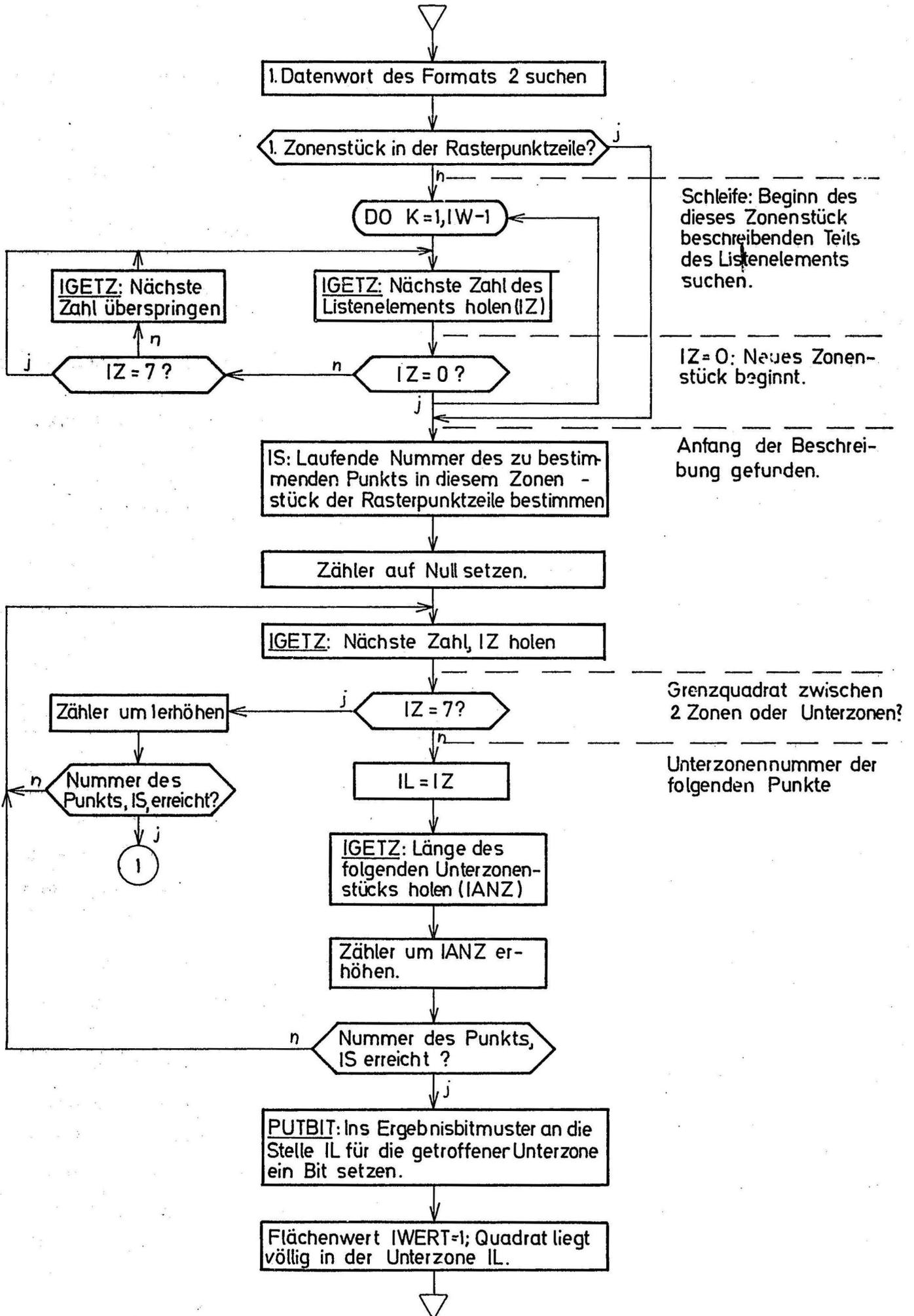
Parameter:

- IFW: Datenwort 1. Ordnung, das die Grenzen und Umgebung des gefundenen Zonenstücks enthält
- IW: Index des Worts IFW im Listenelement
- IADZ: Adresse des Worts IFW
- IX: Rasterpunktnummer des getroffenen Punkts in X-Richtung
- IXU: Untere Rasterpunktgrenze des Zonenstücks (aus IFW)
- IWERT: Ausgangsparameter, der angibt, ob ein halbes oder ein ganzes Rasterpunktfeld in dieser Unterzone liegt.
- IGSZ: Evt. Nummer der angrenzenden Zone, die mit getroffen ist.

Unterprogramme: IGETZ,  
Systemunterprogramme: LIND, CLEAR, SHOW, LODBIT, PUTBIT

---

Zweck: ISUBZ ist als Unterprogramm von GETZON für die Suche nach den Unterzonen zuständig, in denen der markierte Punkt enthalten ist. Zum Zeitpunkt des Aufrufs steht bereits fest, in welchem Stück welcher Rasterpunktzeile der Punkt sich befindet. Das Datenwort vom Format 1 der Zonenliste, in dem die Grenzen in X-Richtung dieses Stücks und die angrenzenden Zonenkennziffern enthalten sind, sowie sein Index in diesem Listenelement und seine absolute Adresse werden als Eingangsparameter angegeben. ISUBZ soll nun die zugehörigen Datenworte vom Format 2 auf die Zugehörigkeit des Raster-Punkts zu Unterzonen und evt. zu anderen, angrenzenden Zonen untersuchen. Das Ergebnis ist ein Bitmuster, das die getroffenen Unterzonennummern als gesetzte Bits der entsprechenden Bitstelle übergibt, außerdem der Parameter IGSZ, der =0 ist, wenn das Rasterpunktfeld sich völlig innerhalb dieser Zone befindet und der, im anderen Fall, die Nummer der angrenzenden Zone anzeigt, die ebenfalls getroffen wurde.

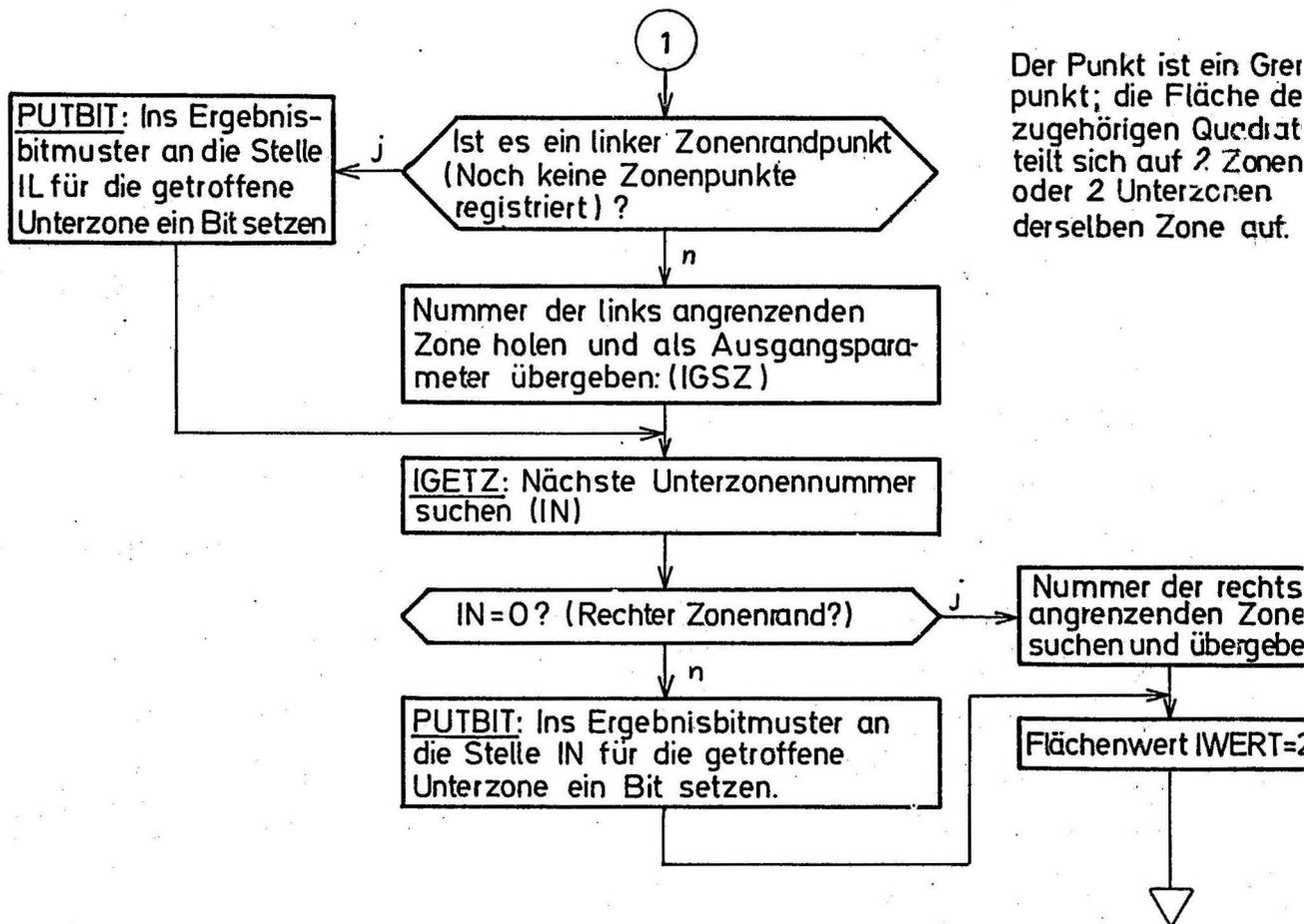


Name: IGETZ  
Stichwort: Nächste Ziffer (3 Bit) aus einer File holen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: IZ = IGETZ (IW, IB, IAD)  
Parameter: IW: Inhalt des Worts, aus dem das letzte Zeichen  
geholt wurde  
IB: Bitstelle, aus der das letzte Zeichen geholt wurde  
IAD: Adresse des Worts IWORT  
Unterprogramme: Nur Systemunterprogramme: LIND, LODBIT

---

Zweck: Mit IGETZ können fortlaufend Zeichen der Bitlänge 3 aus einer File geholt werden, beginnend mit den obersten Bitstellen, d. h. von links nach rechts.

Sind von einem Wort alle Zeichen geholt, wird automatisch das nächste begonnen. Die Parameter sind sowohl Eingangs- wie Ausgangsparameter, sie zeigen immer den aktuellen Stand an.



Name: SETFL  
 Stichwort: Markierte Flächen in die Zonenlisten setzen  
 Sprache: Fortran  
 Aufruf: CALL SETFL (ISU, IWERT, IAD, ISB, FGES, FLFAK)  
 Parameter:

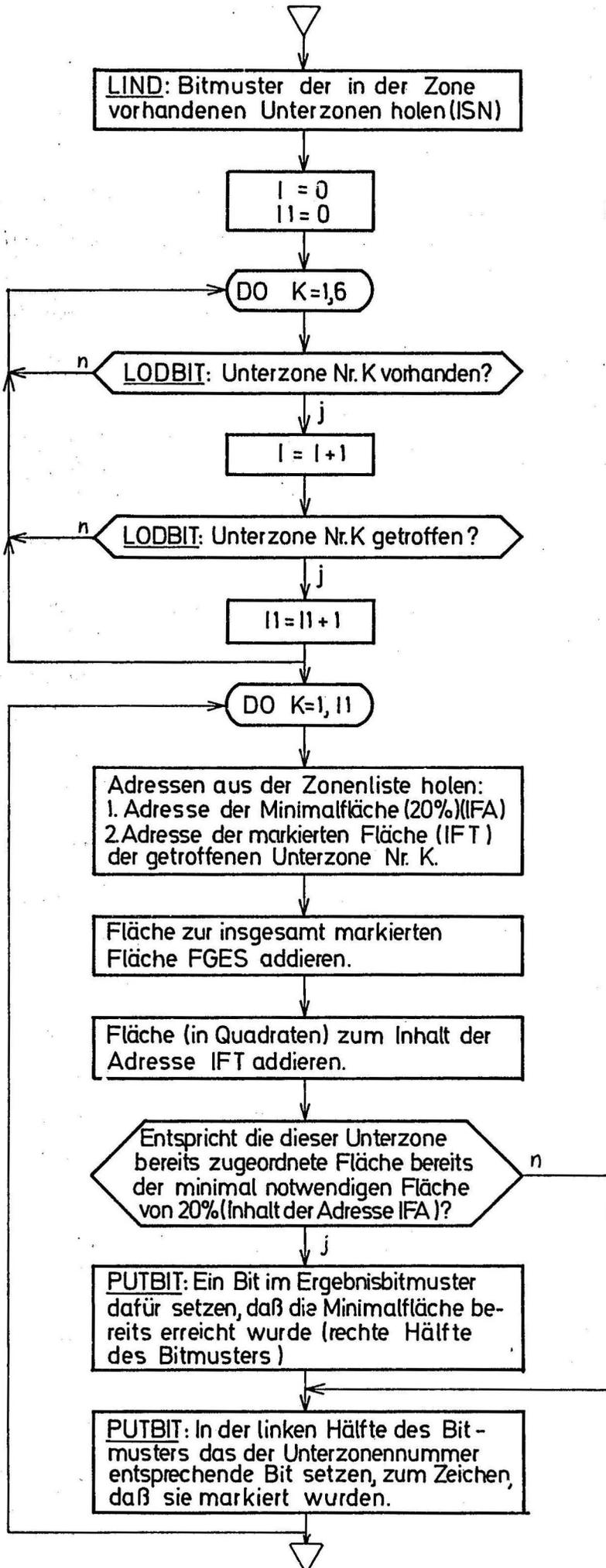
ISU:	Bitmuster, das angibt, welche der Unterzonen getroffen wurden
IWERT:	Gibt an, ob ein halbes oder ganzes Feld getroffen ist. IWERT = 1 : ganzes Feld IWERT = 2 : halbes Feld getroffen
IAD:	Liste der Zeiger, die auf die Zonenlistenelemente zeigen. Bedeutung siehe GETZON u. Listenbeschreibung
ISB:	Liste von Bitmustern, von denen jedes die getroffenen Unterzonen einer Zone anzeigt.
FGES:	Floating-point-Zelle, in die ständig die neu gefundenen Rasterflächen addiert werden
FLFAK:	Faktor zum Errechnen der Fläche am menschlichen Körper

Unterprogramme: FLIND, FSPIND  
 Systemunterprogramme: LIND, LODBIT, PUTBIT

---

Zweck: SETFL addiert zum schon vorhandenen Inhalt der Zelle der Zonenliste, die für die in der getroffenen Unterzone markierte Fläche reserviert ist, den Wert  $1./\text{FLOAT}(\text{IWERT})$ , also entweder 1. oder 5, ebenso zum Inhalt der Zelle, die für die Fläche der in der gesamten Zone markierten Fläche reserviert wurde. Danach wird gefragt, ob nun die Fläche der geforderten Minimalfläche entspricht, die ebenfalls in der Zonenliste gespeichert ist. Ist das der Fall, wird für die entsprechende Unterzone ein Bit in dem Wort der Liste ISB gesetzt, dessen Index der Nummer der Zone entspricht. Wenn also später die Zonenworte ISB abgefragt werden, so sind diejenigen =0, in denen die etwa markierte Fläche 20% der Gesamtzonenfläche nicht erreicht hat.

SETFL (ISU, IWERT, IAD, ISB, FGES, FLFAK)



I = Zähler der vorhandenen Unterzonen

II = Zähler der mit dem markierten Punkt getroffenen Unterzonen (max 2)

Name: GETREP

Stichwort: Namen der getroffenen Zonen mit Bezeichnung ihrer Unterzonen ausgeben

Sprache: Fortran

Aufruf: CALL GETREP (ITELI, ISB, IZANZ, IPAL)

Parameter: ITELI: Druckfile, in die der Text gebracht wird  
 ISB: File von Zonenbitmustern, die die getroffenen Unterzonen markieren  
 IZANZ: Anzahl der Zonen im Bild  
 IPAL: Gesamtzahl der möglichen Unterzonentexte, ohne Berücksichtigung der Seite

Unterprogramme: GETIAO, GESUTE, GEZWIT, PUTEXT, IBANZ, DRUCK  
 Systemunterprogramme: LODBIT, LIND, MANTVA, MODER, MUND

---

Zweck: GETREP soll für ein Bild den Ausdruck der Namen der hier getroffenen Zonen vorbereiten, d. h., sie in Druckfiles - für jede Zeile eine - einführen, und so, fertig zum Ausdrucken, auf Band zwischenspeichern.

Dabei sind drei verschiedene Fälle zu unterscheiden:

1. Sämtliche Unterzonen einer Zone wurden markiert; dann wird einfach nur der Zonenname ausgegeben.
2. Mehr als 70% der in der Zone enthaltenen Unterzonen wurden markiert; Dann wird zuerst der Name der Zone ausgegeben, gefolgt von dem Zwischentext "WITHOUT THE" und den Spezifikationen der nicht getroffenen Unterzonen.
3. Weniger als 70% der vorhandenen Unterzonen wurden getroffen; dann werden zunächst die Unterzonenspezifikationen der getroffenen Unterzonen aufgeführt, gefolgt von dem Zwischentext "OF THE" und dem Namen der Zone Spezifikationen wie "UPPER HALF" oder "LOWER HALF" werden vorangestellt, die Angabe der Seite wird, mit vorausgehendem Komma, hinter die anderen Spezifikationen gesetzt.

Beispiel, das die Art der Ausgabe zeigt:

Zeile

- 1 .... IN THE LEFT SIDE OF THE REGIO GLUTAEA LATERALIS
- 2 .... AND THE UPPER THIRD
- 3 .... AND THE MEDIUM THIRD, LEFT SIDE OF THE REGIO FEMORIS  
ANTERIOR
- 4 .... AND THE TRGONUM FEMORALE WITHOUT THE LOWER THIRD,  
RIGHT SIDE
- 5 .... AND THE REGIO UROGENITALIS

Programmablauf: Zuerst werden die Daten, die die Länge der Druckfile anzeigen, ITELI(1), das die Wortanzahl angibt, und NCHA, das die Zeichenstelle im letzten Filewort angibt, in Grundeinstellung gebracht, d.h.

ITELI (1) = 1

NCHA = 0

Dann werden die Anfangsadressen der 3 benötigten Textlisten geholt:

IAO:            Adresse der Zonenlisten; sie enthalten die Namen der Zonen und für jede Unterzone ein Bitmuster, das angibt, welche Spezifikationen zur Bestimmung der Unterzone ausgegeben werden müssen

IASUTE:        Adresse der Liste, die die Texte für die Unterzonenspezifikationen enthält; jedes Bit der oben erwähnten Bitmuster, von denen jeder Unterzone eines zugeordnet ist, deutet auf eines der Elemente dieser Liste.

IAZWI:        Adresse der Liste, die die Zwischentexte für den medizinischen Report enthält.

Dann wird, je nachdem, ob dies das erste Bild ist, dessen Zonennamen ausgegeben werden sollen oder nicht, der Zwischentext "IN THE" bzw. "AND THE" in die Druckfile ITELI eingefüllt.

In einer Schleife von der Länge der Zonenanzahl in diesem Bild werden nun die Parameter der Liste ISB, die jeweils für jede getroffene Unterzone der ihnen zugeordneten Zone ein Bit enthalten, nacheinander abgearbeitet. Zuerst wird der Beginn der betreffenden Zonenliste geholt und ISB wird abgefragt, ob es Null ist. In diesem Fall kann der nächste Parameter der Liste ISB geholt werden, der sich auf die nächste Zone bezieht und die Adresse der Liste für diese Zone.

Ist ISB ungleich Null, so ist in dieser Zone mindestens eine Unterzone markiert worden. Die Anzahl der Bits, d. h. der getroffenen Unterzonen wird dann festgestellt und anhand der Bitanzahl des Elements SUBNU der Zonenliste, das für jede in der Zone vorhandene Unterzone ein Bit enthält, errechnet, ob mehr als 70% der vorhandenen Unterzonen getroffen wurden. Je nach dem Ergebnis dieser Rechnung wird eine Marke gesetzt, die später abgefragt werden kann. Ist Fall 1 der drei möglichen Fälle eingetreten, d. h., alle vorhandenen Unterzonen wurden getroffen, so wird nun der Name der Zone in die Druckfile eingefüllt. Danach kann die Schleife fortgesetzt werden. Auch im Fall Nr. 2 wird als erstes der Name der Zone ausgedruckt; zum Aufsuchen der Unterzonenspezifikationen, die danach ausgegeben werden müssen, wird ein Bitmuster erzeugt, das nur die Bits enthält, die in SUBNU gesetzt und in ISB nicht gesetzt sind.

Für jedes gesetzte Bit dieses Bitmusters wird nun aus der Zonenliste das Bitmuster geholt, das die jeweiligen Texte zur Spezifizierung der entsprechenden Unterzone angibt (TEXTS).

Nun werden diejenigen Bitmuster, die auf dieselbe Seitenangabe (RIGHT SIDE oder LEFT SIDE) hindeuten, zusammengefaßt und die übrigen Angaben werden zuerst allein ausgedruckt, gefolgt von der einmaligen Angabe über die Seite, die durch ein Komma von den vorhergehenden Angaben getrennt wird (siehe Zeile 2 und 3 im angegebenen Beispiel). Dasselbe wird, wenn nötig, für die andere Seite durchgeführt. Handelte es sich um Fall 2, so ist die Ausgabe für diese Zone damit beendet; in Fall 3 muß nun noch der Name der Zone nach dem Zwischentext "OF THE" ausgegeben werden. Dann ist auch hier die Ausgabe beendet, die Schleife kann für die nächste Zone neu begonnen werden. Ist die Schleife beendet, so wird die letzte, erst zum Druck vorbereitete Zeile in ITEL mit Druck ausgegeben, danach wird statt der Null, die sonst auf die letzte Textliste folgt, -1 auf das Band geschrieben, als Marke, die beim nächsten Aufruf von GETREP für das nächste Bild anzeigt, daß der Zwischentext "AND THE" am Anfang eingefüllt werden muß.

GETREP (ITELI, ISB, IZANZ, IPAL)

GETIAO: Anfangsadresse der Zonenlisten  
holen

GESUTE: Anfangsadresse der Liste holen,  
die die Bezeichnungen der Unterzonen  
enthält

GEZWIT: Anfangsadresse der Liste holen,  
die die Zwischentexte für den Report enthält

Ist es der erste Aufruf des UPs ?

PUTEXT: Zwischentext "IN THE"  
zur Ausgabe vorbereiten

PUTEXT: Zwischentext "AND THE"  
zur Ausgabe vorbereiten

DO K=1, IZANZ

Schleife über die  
Zonennummern

LODBIT: Anfangsadresse der Zonenliste  
für die Zone K+1 holen.

Wurde die Zone K in einer ihrer Unterzonen  
zu mindestens 70% der Unterzonenfläche  
markiert ?

PUTEXT: Druckanfang einstellen

Anzahl der vorhandenen Unterzonen > 1?

3

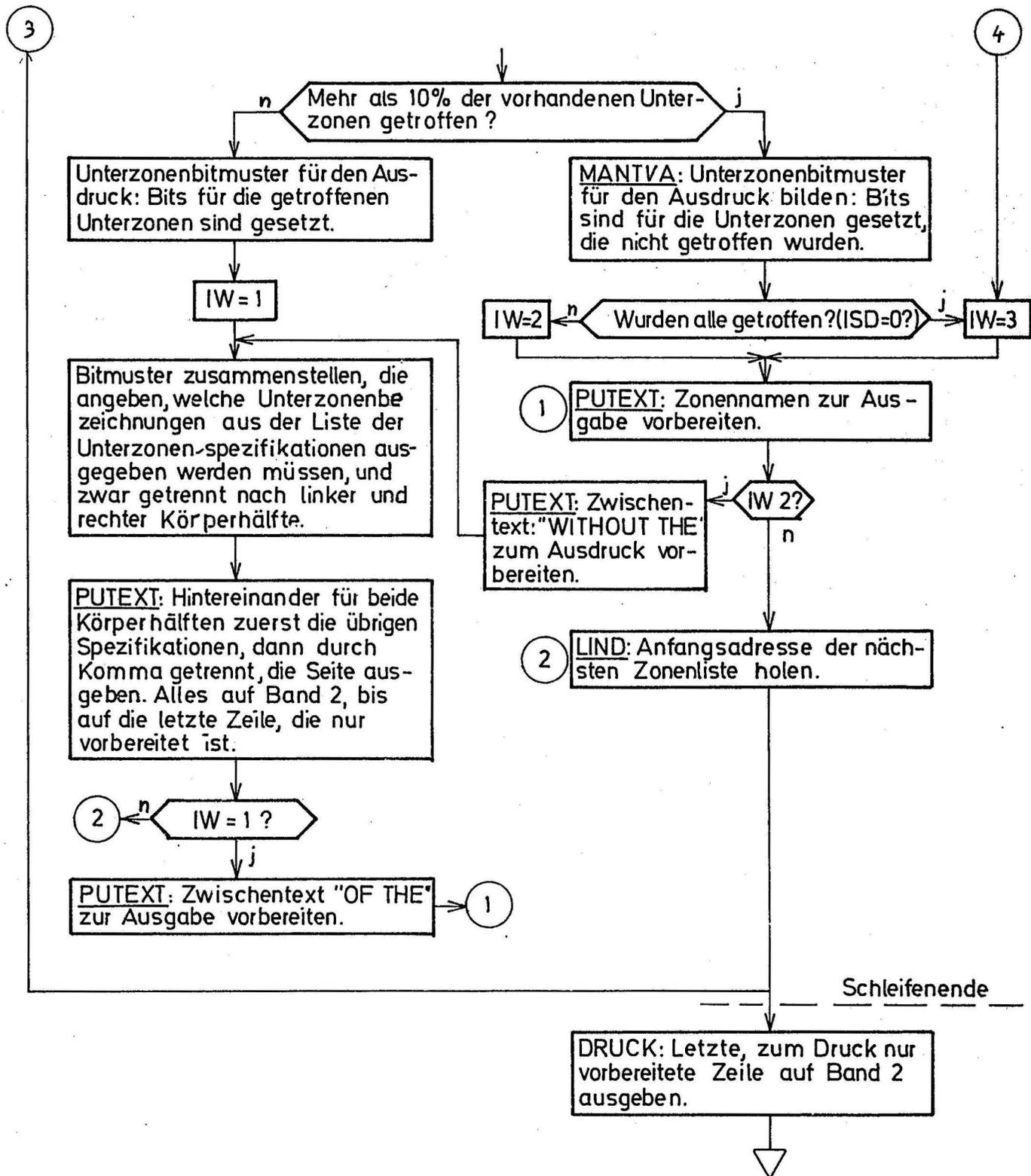
2

4

Name: SETZER  
Stichwort: Flächenzellen in den Zonenlisten = 0 setzen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL SETZER  
Unterprogramme: GETIAO, FSPIND  
Systemunterprogramme: LODBIT, LIND, SPIND

---

Zweck: SETZER setzt die in den Zonenlisten eines Bildes enthaltenen Zellen FS und FZ, in denen danach die markierten Flächen der Gesamtzone und ihrer einzelnen Unterzonen aufaddiert werden sollen, auf den Anfangswert Null.



Name: Link 11 des Systems AMANDA  
Stichwort: Auswertung der Ergebnisse und Drucken des Reports  
Sprache: Fortran  
Unterprogramme: GETANT, GETAD, GEZWIT, PUTEXT, IGPRES, LIBIFA,  
DRUCK, PUMATE  
Systemunterprogramme: SETUP, CLEAR

---

#### Programmablauf:

Zuerst wird mit SETUP die Display-Ausgabe vorbereitet.

1. Beim ersten Aufruf von Link 11 ist noch keine Liste der zur Auswertung aufzurufenden Links vorhanden, LFLI = 0.

Dann wird auf Band 3 nachgeprüft, in welchen Links der Benutzer gezeichnet hat. Dieselben Links müssen zur Auswertung nochmals angesprungen werden, da dort erst die Ergebnisse vom Band geholt und an das entsprechende Auswertungslink weitergegeben werden. Die auf Band aufgezeichneten Linknummern werden also in die Liste LI gebracht, die Länge der Liste nach NLI.

2. Dann wird im ersten und allen folgenden Aufrufen abgefragt, ob die Liste schon abgearbeitet, bzw. nicht vorhanden ist.

3. Ist die Liste noch nicht zu Ende, wird die nächste Linknummer aus der Liste LI geholt und nach LINKN gebracht, dann wird Link Nr. LINKN aufgerufen. Vom Link Nr. LINKN wird, nachdem die Ergebnisse des letzten Aufrufs vom Band geholt sind, der Link Nr. LINKN+4 aufgerufen, der für die Auswertung dieses Links zuständig ist. Hier werden die Zonennamen gesucht und mit den Unterzonenspezifikationen auf Band 2 geschrieben, dann wird Link 11 wieder aufgerufen.

4. Ist die Liste LI abgearbeitet, so ist die Auswertung der graphischen Daten abgeschlossen. Ein Ergebnis der Auswertung ist das Bitmuster IFRABI, ein durch Oder-Verknüpfung aus allen Fragebitmustern der getroffenen Zonen entstandenes Bitmuster, das die Gesamtheit der Fragen angibt, die nach den "Involvements" gestellt werden müssen. Demgemäß werden im Unterprogramm GETANT die Fragen nach den Involvements und evtl. Zusatzfragen gestellt und beantwortet, die Ergebnisse werden auf Band 2

gespeichert. Ein weiteres Ergebnis von GETANT ist das Bitmuster, das, entsprechend den ausgewählten "Involvements", angibt, welche Fragen nach den "Predicates" gestellt werden sollen.

5. Mit den Unterprogrammen GETAD und GEZWIT werden nun die Anfangsadressen der Textlisten geholt, die die Texte über das Geschlecht, bzw. die Zwischentexte des Reports enthalten.

6. Der Anfang des Reports wird nun mit PUTEXT zum Druck vorbereitet:

(sex) PATIENT WITH A

aber noch nicht ausgedruckt, da die Zeile noch fortgesetzt werden soll.

7. Die Adresse der Textliste, die die "Predicates" enthält, und die Länge der Liste werden vom Unterprogramm IGPRES geliefert. Dann wird mit Hilfe von LIBIFA nach den "Predicates" gefragt, gemäß dem Bitmuster, das von GETANT ermittelt wurde. Das Ergebnis ist wieder ein Bitmuster, die entsprechenden Texte werden mit PUTEXT aus der Liste geholt und gedruckt.

(sex) PATIENT WITH A (predicate 1)

AND A (predicate 2)

AND A

.

.

.

AND A (predicate n)

8. Dann werden mit dem Unterprogramm PUMATE, die anderen Ergebnisse vom Band geholt und, mit Zwischentexten, der Report beendet.

(sex) PATIENT WITH A (predicate 1)

AND A (predicate 2)

.

.

AND A (predicate n)

IN THE (region 1)

AND THE (region 2)

.

.

AND THE (region m)

INVOLVING (involvement 1)

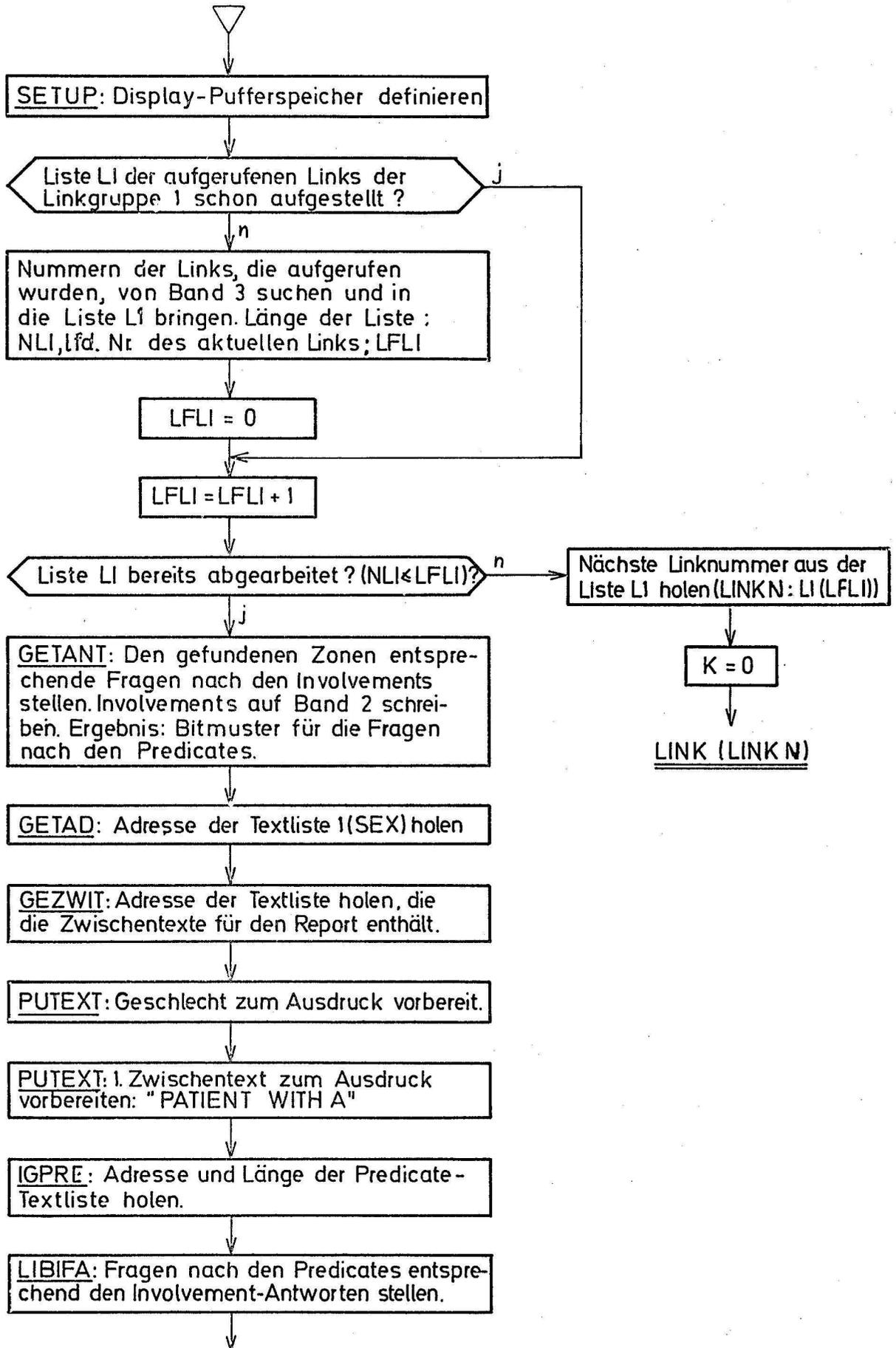
AND THE (involvement 2)

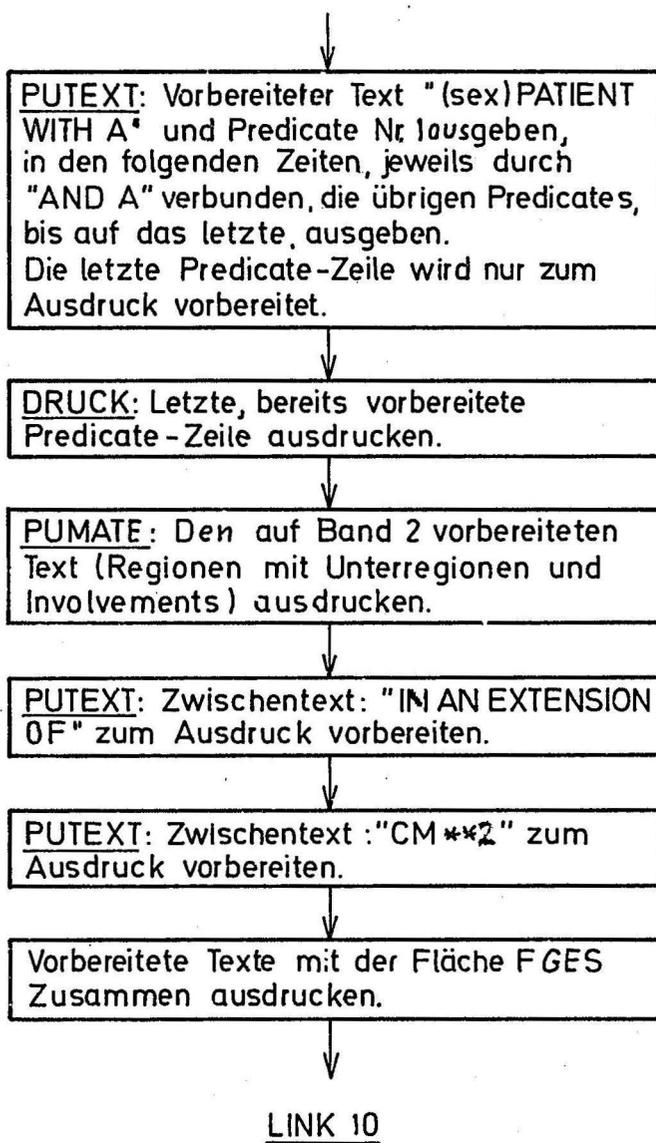
.

AND THE (involvement i)

IN AN EXTENSION OF ..... CM ++ 2

Link 11: Verwaltungslink der Linkgruppe 2 über die Linkgruppe 1.





Name: GETANT

Stichwort: Frage nach den "INVOLVEMENTS" im System AMANDA

Sprache: Fortran

Aufruf: CALL GETANT (IFRABI, IANT, ISEX, ITELI, IPREBI)

Parameter:

- IFRABI: File von 4 Worten Länge, die das Bitmuster enthält, dem entsprechend die Fragen gestellt werden sollen
- IA NT: File der Länge 4, die die Antwortbits enthält
- ISEX: Kennziffer für das Geschlecht des Patienten  
ISEX = 0 : männlich  
ISEX = 1 : weiblich
- IT ELI: Zwischenliste, in der die Druckfile für jeweils eine Zeile vor der Ausgabe gespeichert wird
- IPREBI: Ausgangsparameter; Bitmuster, das die Information über die zu stellenden Fragen nach den "Predicates" enthält

Unterprogramme: IGIFRA, LIBIFA, GEZWIT, IBANZ, PUTEXT, DRUCK, GEPREB, LO DBLI, PUTBLI

Systemunterprogramme: CLEAR, MUND, MODER, LIND

Zweck: Das Unterprogramm erhält als Eingangsparameter das Bitmuster IFRABI, bei dem jedes Bit einem Element der Liste (Typ 1), das die Fragen nach den Involvements enthält, zugeordnet ist. Es soll, dem Bitmuster entsprechend, die Fragen nach den Involvements stellen und das Antwortbitmuster wegspeichern. Einige dieser Fragen erfordern, wenn sie markiert wurden, eine genauere Spezifizierung, was bis zu zwei zusätzliche Fragen nötig machen kann.

Ein Beispiel:

Frage:

	NORMALLY VISIBLE	
WHITE OF THE EYE		UPPER LID
	VISIBLE BY LID RETRACTION	
		LOWER LID

Zusatzfragen 1. Ordnung

Zusatzfragen 2. Ordnung

Nachdem auf die ersten Fragen geantwortet worden ist, muß also festgestellt werden, ob noch Zusatzfragen 1. Ordnung gestellt werden müssen. Sie werden für jede Frage, die sie nötig machte, in einer eigenen Liste mit Hilfe des Unterprogramms LIBIFA und einem Bitmuster, das ihre Positionen angibt, gestellt. Dabei wird die übergeordnete Frage als Überschrift verwendet, damit der Zusammenhang klar wird.

Im obigen Beispiel würde das bedeuten, daß, falls in der ersten Involvement-Frageliste der Markierungspunkt von "WHITE OF THE EYE" markiert wurde, danach die folgende Liste am Bildschirm erscheint:

- WHITE OF THE EYE
- . NORMALLY VISIBLE
- . VISIBLE BY LID RETRACTION

Nach Beantwortung dieser Frage wird sofort, noch bevor eventuelle weitere Zusatzfragen gestellt werden, geprüft, ob die Antwort weitere Zusatzfragen notwendig macht. Wurde als Antwort im Beispiel "VISIBLE BY LID RETRACTION" markiert, so erscheint nun sofort die Frageliste 2. Ordnung:

- VISIBLE BY LID RETRACTION
- . UPPER LID
- . LOWER LID

Ist auch die Antwort auf diese Frage gegeben, so wird festgestellt, daß nun alle Fragen, die sich aus der ursprünglichen Frage ergaben, beantwortet sind, und das Ergebnis wird sofort im Zusammenhang in die Druckfile gefüllt und, bis auf die letzte Zeile, ausgegeben. Dabei werden die Ergebnisse der Zusatzfragen jeweils an der selben Druckstelle begonnen, um ein übersichtliches Druckbild zu schaffen. Alle Antworten, die zusätzlich zu derselben Ursprungsfrage gegeben wurden, werden, durch den Text "AND THE" verbunden, aufgelistet und dann mit der übergeordneten Frage durch den Text "OF THE" verbunden.

Die Organisation der Stellung von Zusatzfragen wurde wiederum mit Bitmustern bewältigt. Zunächst existieren 2 Bitmuster, die angeben, bei welchen Elementen der "Involvement" Liste Zusatzfragen erster bzw. zweiter Ordnung gestellt werden müssen.

Für jedes Bit, das in diesen beiden Bitmustern gesetzt ist, existiert in einer Liste ein weiteres Bitmuster, das angibt, welche Zusatzfragen in diesem Fall gestellt werden müssen. Die Bitmuster mit den Positionsangaben

der Zusatzfragen sind in einer Liste hintereinander in derselben Reihenfolge gespeichert, die ihre zugehörigen hinweisenden Bits in den beiden Zusatzfragenbitmustern einnehmen.

Es folgt ein Beispiel für die Zuordnung der verschiedenen Bitmuster, wobei der Einfachheit halber angenommen wird, daß die Bitmuster jeweils nur ein Wort (24 Bit) einnehmen.

Wort 1, Antwortbitmuster auf die Frage nach den "Involvements"

011000001000001010001000

gesetzt sind hier die Bits Nr. 4, 8, 10, 16, 22 und 23.

Die Frage ist nun, ob noch Zusatzfragen gestellt werden müssen. Dazu wird das Antwortbitmuster mit demjenigen Bitmuster verglichen, das angibt, für welche Antworten Zusatzfragen 1. Ordnung gestellt werden sollen.

Wort 2, Hinweisbitmuster auf Zusatzfragen 1. Ordnung

000011000100001000111100

hier sind die Bits Nr. 3, 4, 5, 6, 10, 15, 19, und 20 gesetzt.

Übereinstimmung mit Wort 1 ist also in den Bits Nr. 4 und 10 vorhanden und die hier vorgesehenen Zusatzfragen müssen gestellt werden. Welche Fragen als Zusatzfragen gestellt werden müssen, ist aus den zugeordneten Positionsbitmustern für Zusatzfragen 1. Ordnung zu entnehmen. Sie stehen hintereinander in einer Liste, dahinter die Positionsbits für die Zusatzfragen 2. Ordng.

	Positionsbitmuster für Antwort Nr. 3			
000000000000100000000011	"	"	"	Nr. 4
.	"	"	"	Nr. 5
.	"	"	"	Nr. 6
000000101000000000000000	"	"	"	Nr. 10
.	"	"	"	Nr. 15
.	"	"	"	Nr. 19
.	"	"	"	Nr. 20
<hr/>				
.	"	"	"	Nr. 1
.	"	"	"	Nr. 9
000000000001110000000000	"	"	"	Nr. 16
.	"	"	"	Nr. 24

Zu Frage 4 müssen also als Zusatzfragen die Fragen Nr. 1, 2 und 12 gestellt werden, zu Frage 10 die Fragen 16 und 18, den Bitmustern entsprechend. Im Beispiel wird nun angenommen, daß das Antwortbitmuster auf die erste Zusatzfragenliste (mit Frage 4 als Überschrift) folgendermaßen

lautet:

000000000000100000000000

hier ist Bit Nr. 12 gesetzt.

Dieses Antwortbit muß mit demjenigen Bitmuster verglichen werden, das angibt, wenn Zusatzfragen 2. Ordnung gestellt werden müssen.

Wort 3 Hinweisbitmuster auf Zusatzfragen 2. Ordnung.

100000001000000100000001

Hier sind die Bits Nr. 1, 9, 16 und 24 gesetzt.

Der Vergleich mit dem vorliegenden Antwortbitmuster ergibt also keine Übereinstimmung; es sind keine Zusatzfragen 2. Ordnung zu stellen.

Nun wird die zweite erforderliche Zusatzfragenliste 1. Ordnung aufgestellt. Nimmt man an, daß das Ergebnis folgendermaßen lautet:

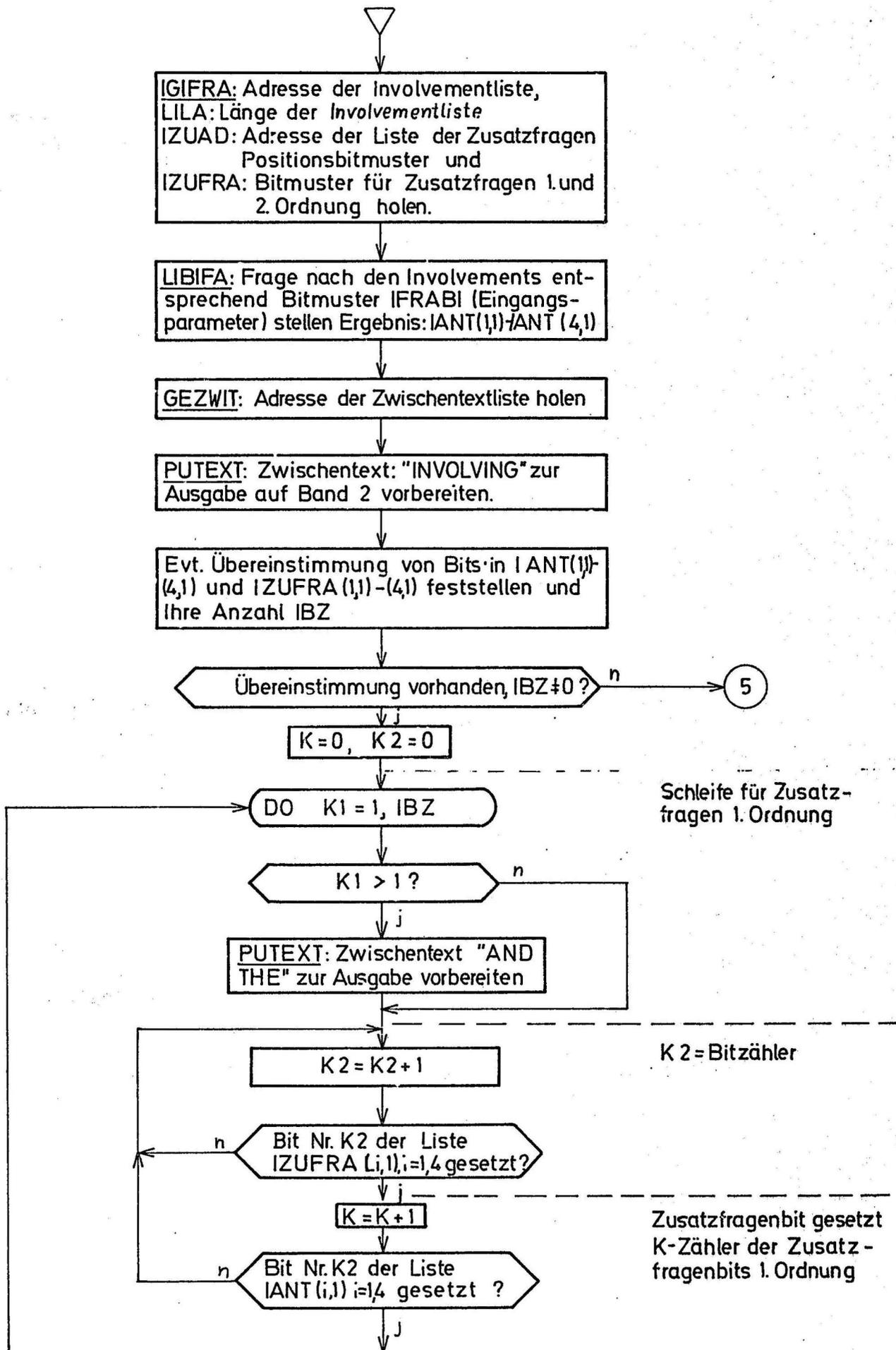
000000001000000000000000 ,

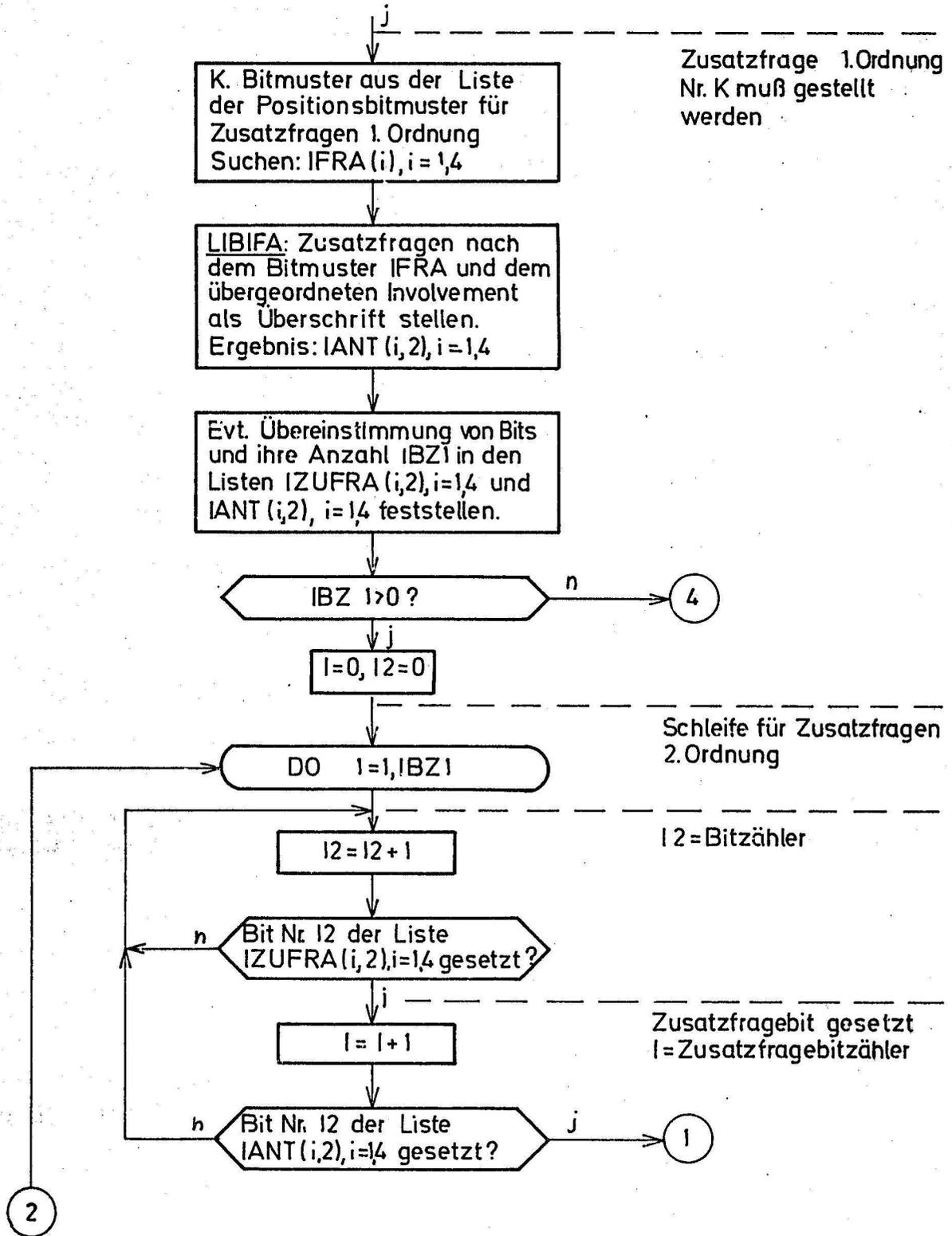
so ergibt sich hier, da das Bit Nr. 16 gesetzt ist, eine Übereinstimmung mit dem Hinweisbitmuster für Fragen 2. Ordnung und zwar ist es das dritte Bit des Hinweismusters, das mit dem Antwortbitmuster übereinstimmt.

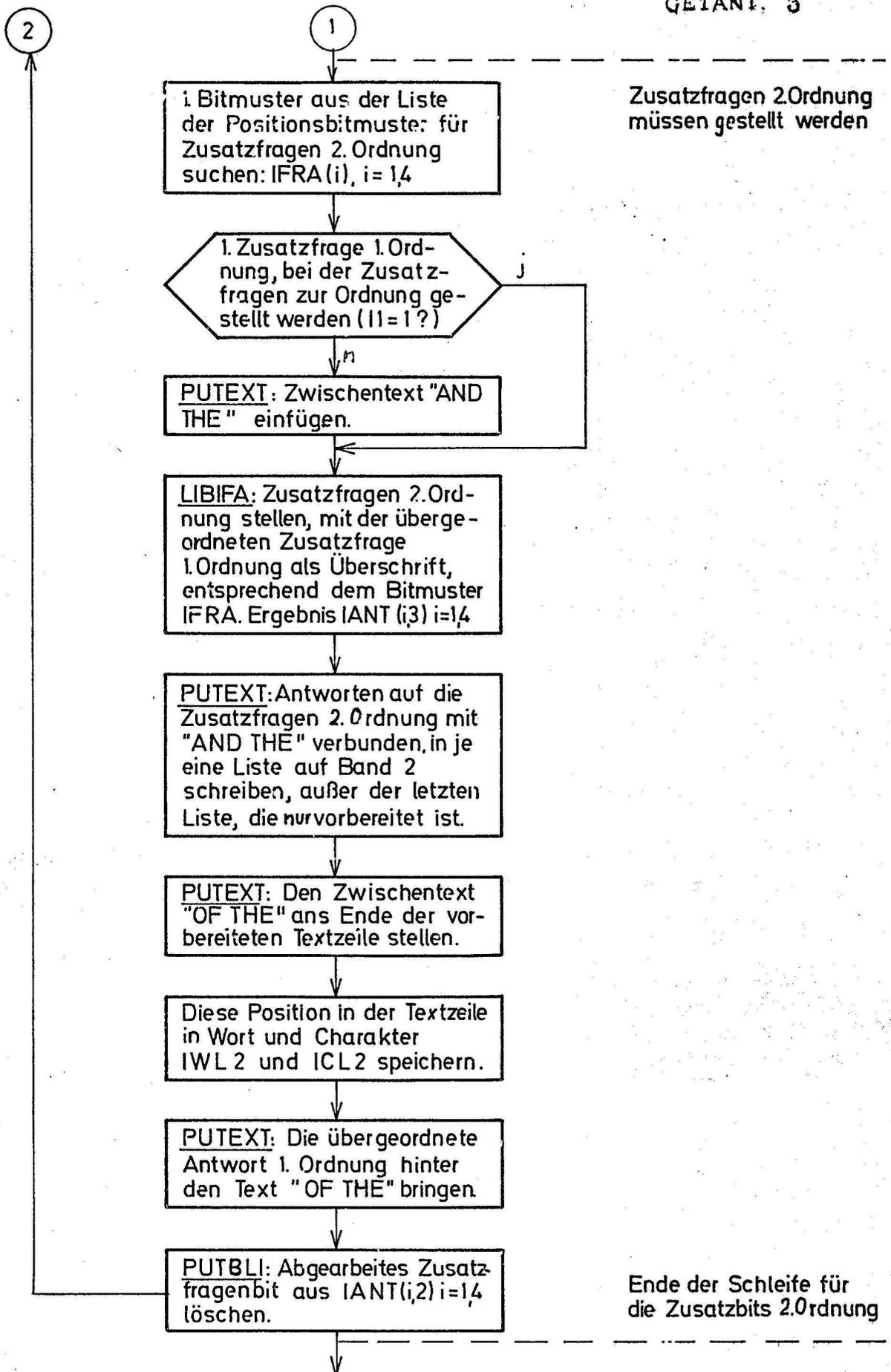
Das Positionsbitmuster für die zugehörigen Fragen 2. Ordnung muß also auch an dritter Stelle der Positionsbitmusterliste für Zusatzfragen 2. Ordnung stehen, die sich wiederum direkt an die Positionsbitmusterliste für Zusatzfragen 1. Ordnung anschließt.

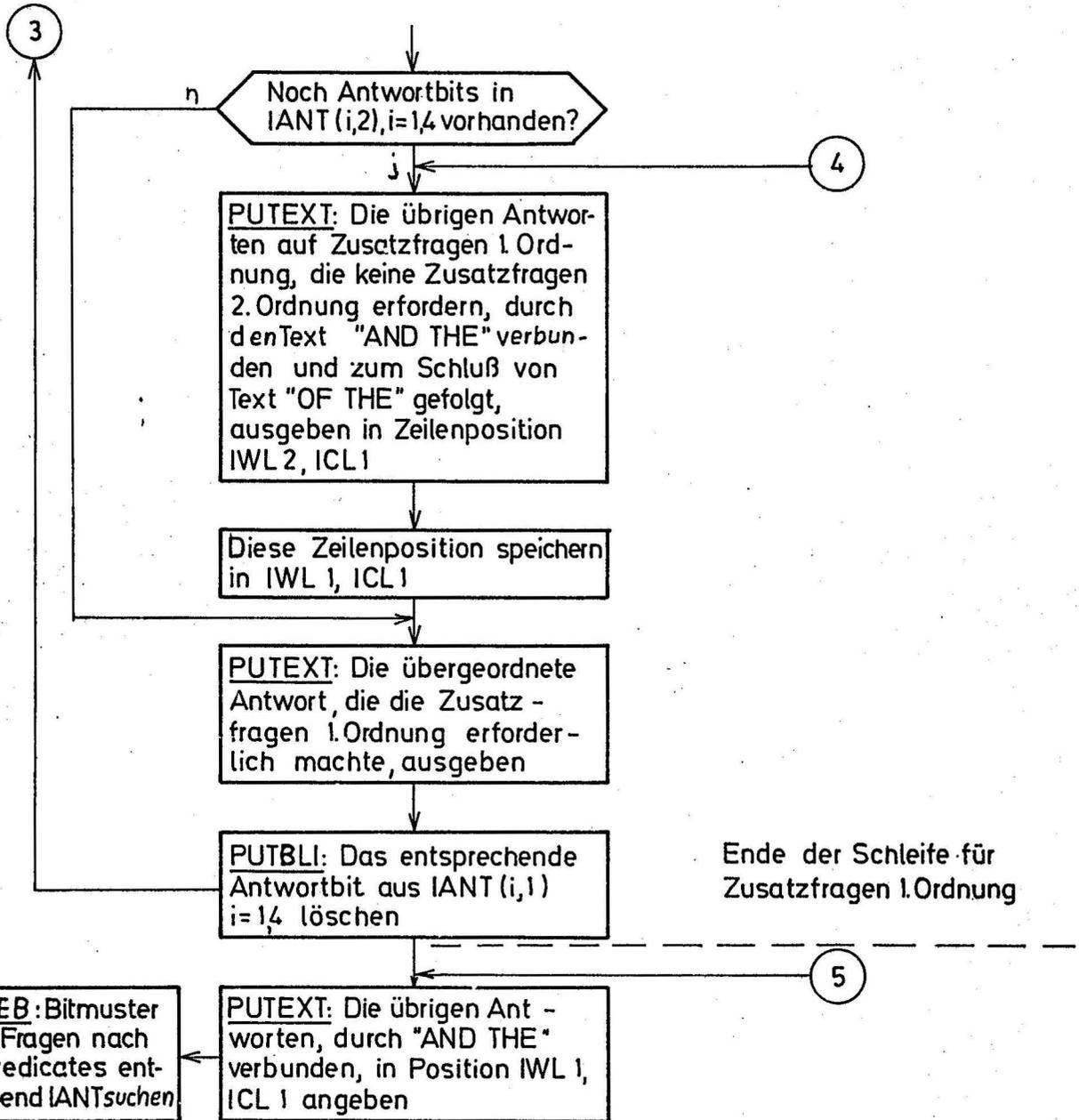
Demnach müssen nun noch die Fragen Nr. 11, 12, 13 und 14 gestellt werden. Sobald das Ergebnis vorliegt, kann es in Textform in die Druckfile eingefüllt werden.

Das Ergebnisbitmuster mit den Antworten auf alle Involvementfragen wird dann im Unterprogramm GEPREB als Ausgangspunkt für die Suche nach den sinnvollen Fragen für die "predicates" verwendet. Das Ergebnis ist das Bitmuster IPREBI, in dem jedes Bit einem "predicate" in der Liste der "predicates" zugeordnet ist.









Name: GEPREB

Stichwort: Suche des Bitmusters für die Frage nach den "predicates",  
entsprechend den Ergebnissen von GETANT

Aufruf: CALL GEPREB (IANT, IPREB, ISEX)

Parameter: IANT: Antwortbitmuster auf die Fragen nach den "Involvements"  
IPREB: Fragebitmuster für die Fragen nach den "Predicates"  
ISEX: Kennziffer für das Geschlecht des Patienten

Unterprogramme IPREL, LODBLI

Systemunterprogramme: MODER, LIND

---

Zweck: GEPREB soll die sinnvollen Fragen nach "predicates" entsprechend den vorher angegebenen "involvements" finden.

Die "predicates" wurden in 19 Kombinationen aufgeteilt, die zusammen sinnvoll sind. Jedem "involvement" wurde nun eine solche Gruppe von "predicates", die dort erwartet werden können, zugeordnet.

Die 19 sinnvollen "predicate"-Kombinationen stehen als Bitmuster, in denen jedes Bit auf ein Element der "predicate"-Liste hindeutet, hintereinander.

Um die richtige Kombination für jedes "involvement" finden zu können, wurde eine Liste von Adressen aufgestellt, deren Länge der Länge der "involvement"-Liste entspricht und von der jedes Element dem Element mit derselben Nummer in der "involvement"-Liste zugeordnet ist. Für jedes einzelne "involvement" ist also eine Adresse vorhanden, die als Zeiger auf die für dieses "involvement" sinnvolle Bitkombination für die Frage nach den "predicates" zeigt.

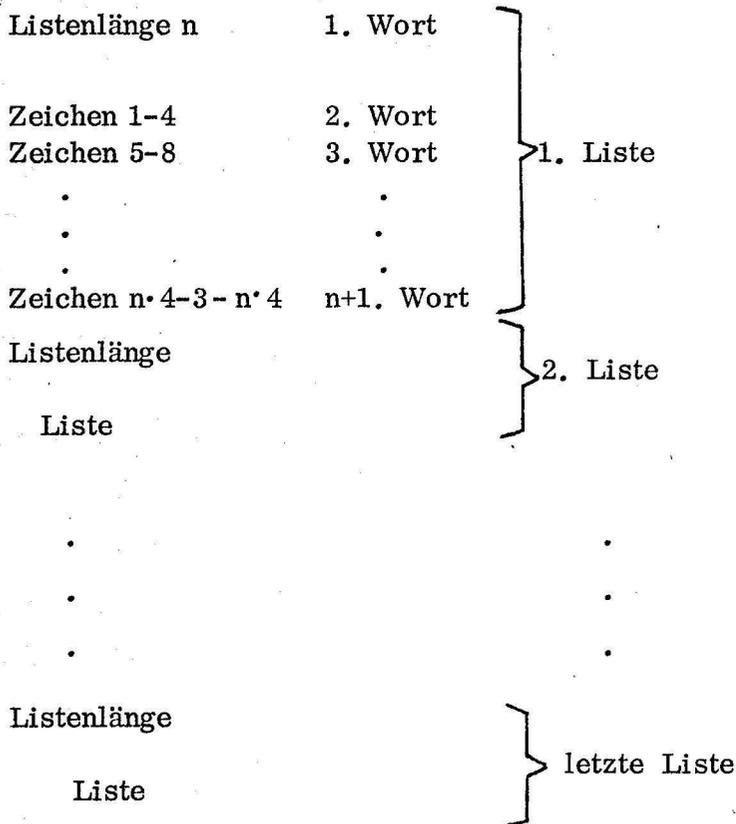
Programmablauf: Zuerst wird mit dem Unterprogramm IPREL die Anfangsadresse der Adressenliste geholt. Dann wird in einer Schleife jedes Bit des Antwortbitmusters auf die "involvement"-Fragen abgefragt, ob es gesetzt ist. Ist das der Fall, so wird das Bitmuster, dessen Adresse in der der Bitstelle entsprechenden Stelle der Adressenliste steht, geholt und mit den evtl. schon gefundenen durch Ausführung eines Oder-Befehls verknüpft.

Name: PUMATE  
 Stichwort: Klartext vom Band holen und ausdrucken  
 Sprache: Fortran  
 Aufruf: CALL PUMATE (LISTE)  
 Parameter: LISTE: Druckfile, die den vom Band gelesenen Text für eine Zeile aufnimmt.

---

Zweck: PUMATE soll die auf Band 2 gespeicherten Texte lesen und im medizinischen Report ausdrucken.

Voraussetzungen: Der Text muß so auf Band gespeichert sein, daß immer eine spätere Druckzeile in einer Liste steht. Vor jeder Liste muß, in einem eigenen Record, die Länge der Liste in Worten auf dem Band gespeichert sein. Listenlänge Null markiert das Ende des gespeicherten Textes.



0

Programmablauf: Das Programm liest immer eine Liste vom Band 2 und druckt sie dann im Format 1X,30A4 sofort aus, so daß eine Liste immer eine Druckzeile ergibt. Listenlänge 0 beendet das Programm.

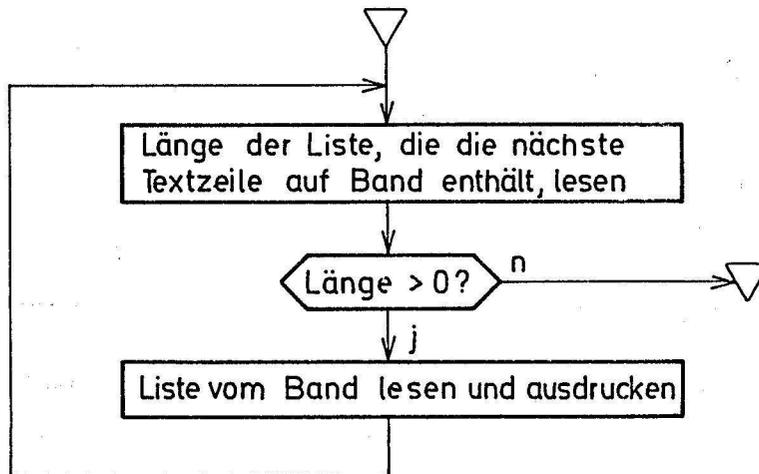
Name: IGPRES  
Stichwort: Holt Anfangsadresse und Länge der Predicate-Liste  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: IADR = IGPRES (LILA)  
Parameter: LILA: Anzahl der Textelemente, die die Predicate-  
Liste enthält  
IADR: Anfangsadresse der Textliste mit den Predicates

Unterprogramme:-

---

Zweck: IGPRES enthält, als Liste vom Listentyp 1, die Predicates als Textelemente. IGPRES liefert die Anfangsadresse der Ringliste und die Anzahl der Elemente, die sie enthält, d. h. die Anzahl aller möglichen Predicates.

PUMATE (LISTE)



Name: IGIFRA  
Stichwort: Informationen über die Involvement-Listen holen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: IADR = IGIFRA (LILA, ISEX, IZUFRA, IZUAD)  
Parameter: IADR: Anfangsadresse der Textliste mit den Involvements  
LILA: Anzahl der Textelemente der Involvement-Liste  
IZUFRA: Liste der Länge 8, die die beiden jeweils 4 Worte  
langen Bitmuster für die Stellung von Zusatzfragen  
1. bzw. 2. Ordnung aufnimmt.  
IZUAD: Anfangsadresse der Liste, die hintereinander die  
Positionsbitmuster für die Zusatzfragen enthält

---

Zweck: IGIFRA gibt Auskunft über Anfangsadresse und Anzahl der Textelemente der Involvement-Liste. Außerdem liefert es die beiden Bitmuster, die angeben, auf welche markierten Involvements hin noch Zusatzfragen 1. bzw. 2. Ordnung gestellt werden müssen und die Anfangsadresse der Liste, in der hintereinander für jedes gesetzte Bit dieser beiden Bitmuster die Bitmuster stehen, die angeben, welche Zusatzfragen in diesem Fall gestellt werden müssen (Positionsbitmuster).

Name: IPREL  
Stichwort: Anfangsadresse der Zeigerliste für die Predicatekombinationen  
holen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: IADR = IPREL (ISEX)  
Parameter: IADR : Anfangsadresse der Zeigerliste, die auf die Predicatekombinationsbitmuster hinweisen  
ISEX: Kennziffer für das Geschlecht des Patienten

---

Zweck: IPREL holt die Anfangsadresse derjenigen Liste, in der für jedes Involvement in der Reihenfolge, in der die Involvements in der Involvement-Liste stehen, ein Zeiger gespeichert ist. Der Zeiger weist auf eines der 19 Bitmuster hin, die einer sinnvollen Fragekombination für Predicates entsprechen.

**Name:** LIBIFA  
**Stichwort:** Verarbeitung von Textlisten des Typs 1  
**Sprache:** Fortran  
**Aufruf:** CALL LIBIFA (LIAD, IFRABI, LILA, IANTBI, IUEBER, NANZE)  
**Parameter:**

- LIAD: Anfangsadresse der Textliste
- IFRABI: Bitmuster, dem entsprechend die Fragen aus der Liste ausgewählt werden sollen
- LILA: Anzahl der Textelemente der Liste
- IANBTBI: Wort oder Array, das das sich ergebende Antwortbitmuster aufnehmen soll
- IUEBER: Nummer des Textelements der Liste, das als Überschrift über die Liste gesetzt werden soll  
IUEBER = 0 : keine Überschrift gewünscht
- NANZE: Länge der bereits bestehenden Displayfile, die durch Einfüllen der Liste nicht zerstört werden soll.

**Unterprogramme:** DISWOR, FEVD, SHOSTO, SARROW, ICOR  
Systemunterprogramme: CLEAR, PUTANZ, POINTB, LIND, LODBIT, GETANZ, SHOW, PICKUP, PUTBIT, WAIT

---

**Zweck:** LIBIFA wird immer dann benutzt, wenn dem Patientén auf dem Bildschirm eine Frage- oder Kommandoliste zur Auswahl vorgelegt werden soll. Voraussetzung hierfür ist, daß alle Fragen oder Kommandos als Textelemente in einer Liste des Typs 1 vorhanden sind.

In einer solchen Liste geht jedem der Textelemente jeweils ein Zeiger auf das nächste Element voraus. Jedes Textelement wird durch ein \$-Zeichen abgeschlossen. IFRABI und IANTBI sind Einzelworte, wenn LILA  $\leq$  24 ist, sonst muß es sich um Listen der Länge  $(LILA-1)/24+1$  handeln.

**Programmablauf:** Zunächst wird die Länge der Listen IFRABI und IANTBI festgestellt und IANTBI gelöscht. Danach werden die Markierungspunkte für die Maximalanzahl von Listenelementen (LILA) untereinander in die Displayfile eingefüllt. Dann wird, falls gewünscht, zunächst die Überschrift aus der Liste gesucht und ebenfalls eingefüllt. Das Suchen der Überschrift geschieht in einer einfachen Schleife bis IUEBER-1, indem immer die Adresse des nächsten

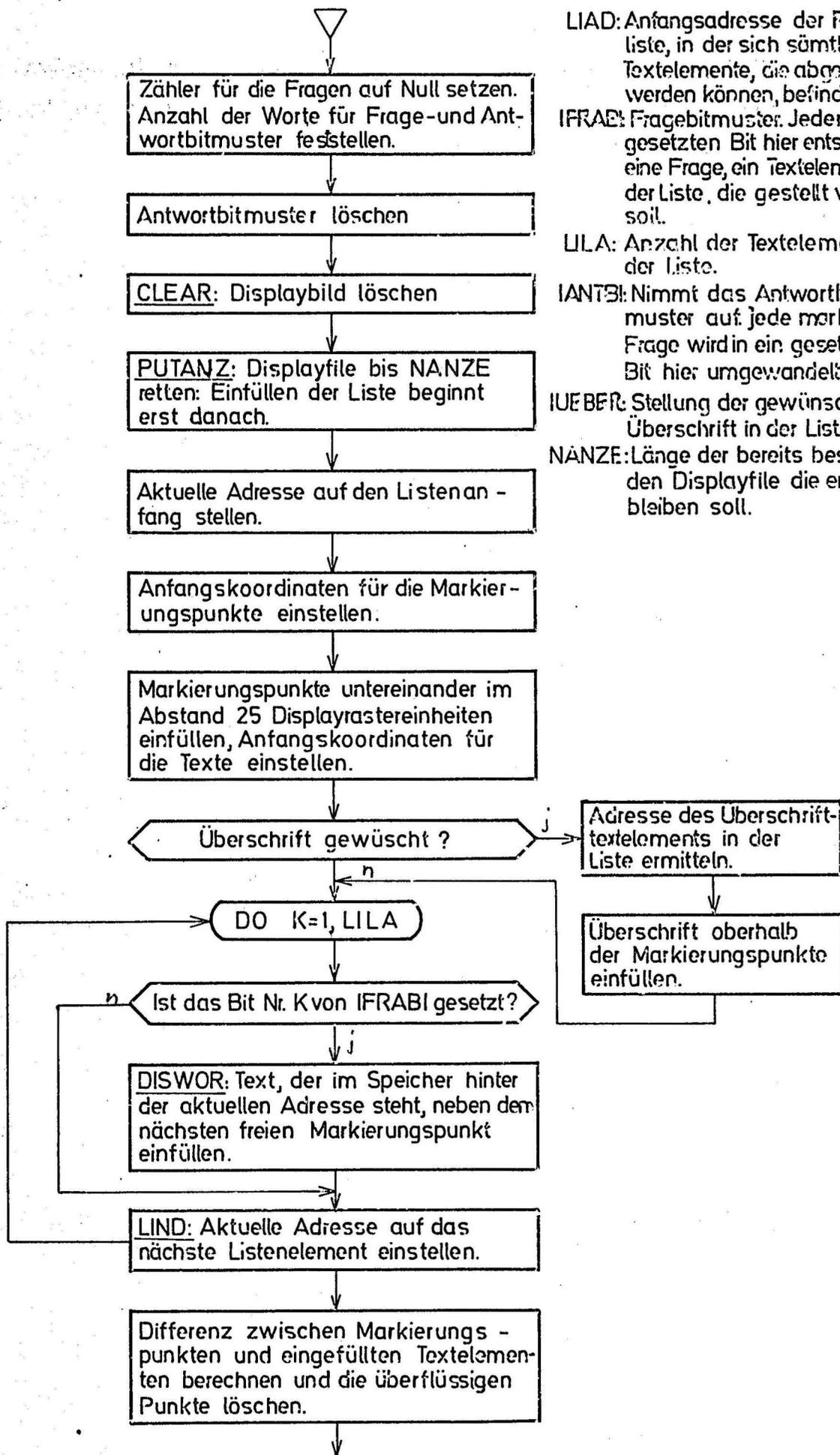
Textelements aus der gerade aktuellen Adresse geholt wird, angefangen bei der Anfangsadresse LIAD als aktueller Adresse. Das Einfüllen des Worts, das auf die Adresse folgt, geschieht mit Hilfe des Unterprogramms DISWOR. Als nächstes folgt eine Schleife von 1 bis LILA. Man beginnt mit der Listenanfangsadresse als aktueller Adresse, die dann bei jedem Schleifendurchlauf durch ihren eigenen Inhalt ersetzt wird. Auf diese Weise hat man jedesmal die Adresse eines Listenelements. Gleichzeitig wird in jedem Schleifendurchlauf ein Bit des Fragebitmusters IFRABI daraufhin abgefragt, ob es gesetzt ist. Ist das der Fall, dann soll die entsprechende Frage in der Liste gestellt werden. Das Listenelement, dessen Adresse ja bekannt ist, wird dann mit Hilfe des Programms DISWOR neben dem nächsten freien Markierungspunkt in die Displayfile eingefüllt, außerdem wird ein Zähler hochgezählt. Ist die Schleife beendet, so sind auf diese Weise alle Fragen dargestellt. Nun wird die Differenz zwischen der maximalen Fragenanzahl und der tatsächlichen gebildet und die überflüssigen Markierungspunkte werden gelöscht. Nun ist die Liste zur Darstellung fertig und wird mit SHOW gezeigt. Jetzt wird noch der Befehl "STOP", mit einem Markierungspunkt versehen, unterhalb der Liste dargestellt.

Nun können mit dem Lichtstift durch Markieren der zugehörigen Markierungspunkte Antworten bzw. Kommandos gegeben werden. Neben jedem markierten Punkt erscheint zum Zeichen der Markierung ein kleiner Pfeil. Sind alle gewünschten Antworten bzw. Befehle markiert, gibt man durch Markieren des zugehörigen Punkts mit dem Lichtstift den Befehl "STOP". Danach wird das Fehlerkorrekturprogramm ICOR aufgerufen, das eine kleine Zusatzbefehlsliste unterhalb der schon dargestellten Liste zeigt. Sie enthält die Kommandos "ERROR" und "O.K.". Ist dem Benutzer beim Markieren der Punkte ein Fehler unterlaufen, so soll er nun das Kommando "ERROR" geben.

Die Zusatzliste verschwindet dann wieder, ebenso die kleinen Markierungspfeile, die Eingabe kann neu begonnen werden. War die Eingabe richtig, so gibt der Benutzer den Befehl "O.K.". Dann erfolgt Rücksprung aus dem Unterprogramm. Ergebnis ist das Bitmuster IANTBI, dessen Bits eine Untermenge der Bits von IFRABI bilden. Für jedes markierte Listenelement wurde hier ein Bit gesetzt.

Wie die genaue Suche nach den betroffenen Unterzonen durchgeführt werden muß, geht aus der Beschreibung der Zonenliste SUBP und aus dem beiliegenden Flußdiagramm hervor.

LIBIFA (LIAD, IFRABI, LILA, IANTBI, IUEBER NANZE)



LIAD: Anfangsadresse der Ringliste, in der sich sämtliche Textelemente, die abgefragt werden können, befinden

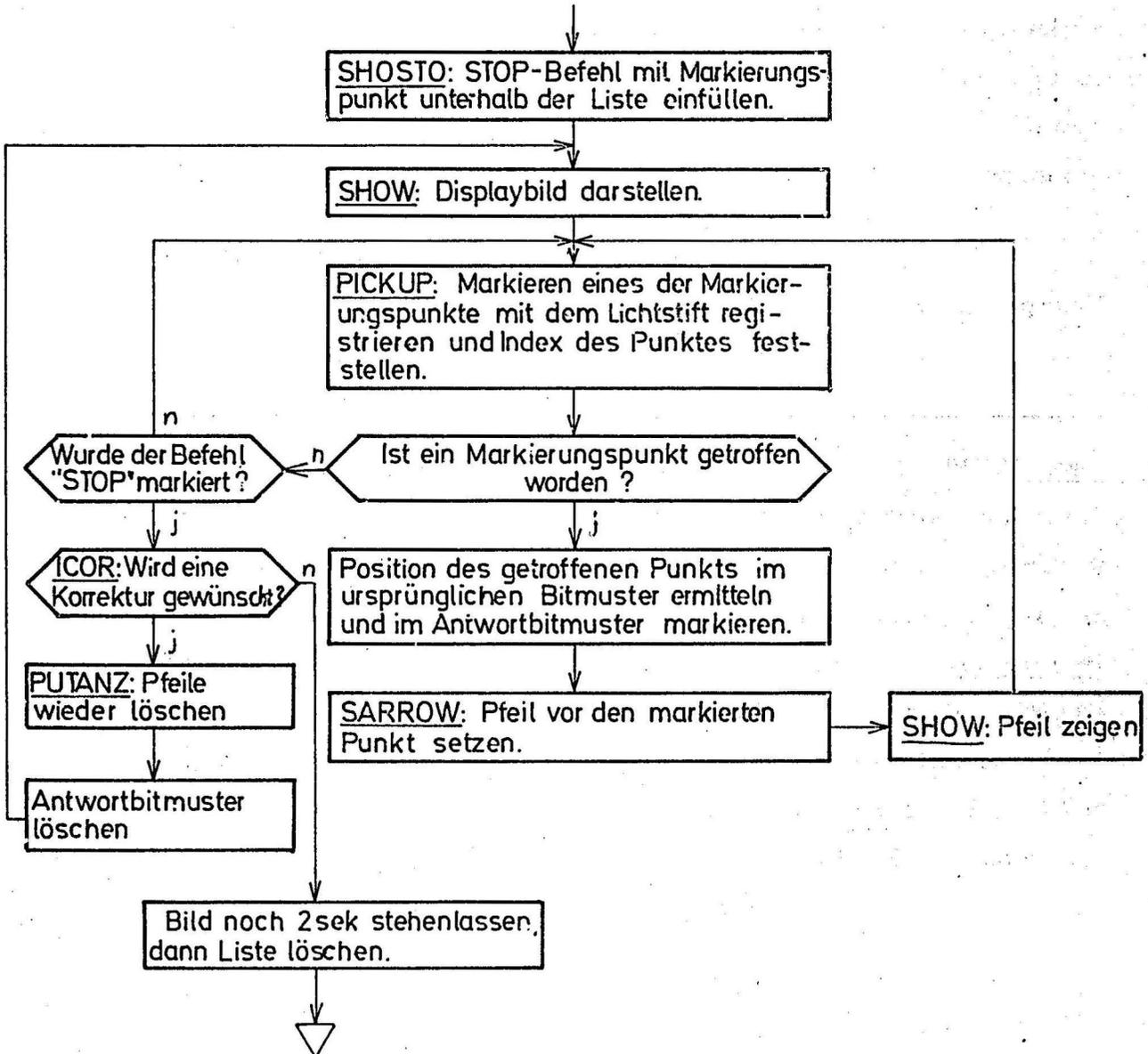
IFRAB: Fragebitmuster. Jedem gesetzten Bit hier entspricht eine Frage, ein Textelement der Liste, die gestellt werden soll.

LILA: Anzahl der Textelemente der Liste.

IANZBI: Nimmt das Antwortbitmuster auf. Jede markierte Frage wird in ein gesetztes Bit hier umgewandelt.

IUEBER: Stellung der gewünschten Überschrift in der Liste

NANZE: Länge der bereits bestehenden Displayfile die erhalten bleiben soll.



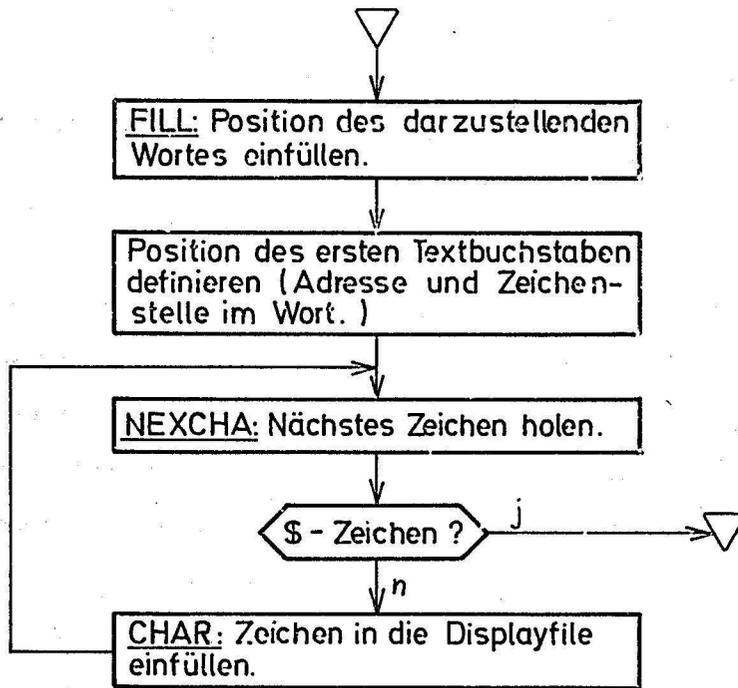
Name: DISWOR  
Stichwort: Text aus einer Textliste in die Displayfile füllen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL DISWOR (X, Y, IAD)  
Parameter: X, Y: Bildschirmkoordinaten, die die linke untere  
Ecke des Textes einnehmen soll  
IAD: Speicheradresse, auf die der Text folgt.  
Unterprogramme: NEXCHA  
Systemunterprogramme: FILL, CHAR

---

Zweck: DISWOR wird vom Unterprogramm LIBIFA benutzt. Ein Listenelement, das in Klartext im Speicher steht und mit einem \$-Zeichen abgeschlossen ist, soll an der Stelle X, Y des Bildschirms dargestellt werden. Die Adresse des dem Textelement vorausgehenden Worts ist bekannt.

Programmablauf: Zuerst wird die Position X, Y mit FILL in die Displayfile eingefüllt. Dann wird ein Zeichen nach dem anderen aus den auf die Adresse IAD folgenden Worten daraufhin abgefragt, ob es ein \$-Zeichen ist. Ist das der Fall, so ist der Text beendet, es erfolgt Rücksprung. Handelt es sich um ein anderes Zeichen, so wird es dargestellt.

DISWOR (X, Y, IAD)



Name: NEXCHA  
Stichwort: Das nächste Zeichen aus einer Textfile holen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: ICHA = NEXCHA (IAD, ICN)  
Parameter: IAD: Adresse der Zelle, in der das letzte Zeichen stand  
ICN: Zeichenstelle des letzten Zeichens in IAD  
Unterprogramme: Nur Systemunterprogramme: LODCHA, LIND

---

Zweck: NEXCHA soll fortlaufend Zeichen aus einer Textfile holen. Für jedes Zeichen muß NEXCHA neu aufgerufen werden. Die Parameter sind gleichzeitig Ein- und Ausgangsparameter, d.h. beim Eingang geben sie die Stellung des letzten gehalten Zeichens im Speicher an. Dann wird die Zeichenstelle hochgezählt, ist sie dann größer als 4, die Adresse IAD hochgezählt und bei Zeichenstelle 1 wieder begonnen. Das Zeichen, das in dieser Stelle steht, wird dann als Funktionswert rechtsbündig ins übergeordnete Programm übergeben.

Name: SHOSTO  
Stichwort: STOP-Befehl mit Markierungspunkt darstellen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL SHOSTO (X, Y, ISTOP)  
Parameter: X, Y: Koordinaten des letzten Listenelements, unter dem  
der STOP-Befehl dargestellt werden soll  
ISTOP: Index des Markierungspunkts in der Displayfile  
Unterprogramme: Nur Systemunterprogramme: POINTB, GETANZ, FILL, CHAR

---

Stellt unterhalb einer Liste von Kommandos oder Fragen einen STOP-Befehl, mit einem Markierungspunkt versehen, dar. Ausgangsparameter ist ISTOP, der Index des Markierungspunkts in der Displayfile (für PICKUP) .

Name: SARROW  
Stichwort: Kleinen Markierungspfeil setzen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL SARROW (NP)  
Parameter: NP: lfd. Nr. des markierten Punkts in der dargestellten  
Liste  
Unterprogramme: ARROW

---

Zweck: SARROW setzt im Rahmen des Unterprogramms LIBIFA vor jeden mit dem Lichtstift markierten Punkt einen kleinen Pfeil zur Deutlichmachung der Markierung. Die Stellung des markierten Punkts in der Liste wird durch den Eingangsparameter NP angegeben. Daraus kann man leicht die Koordinaten berechnen, an die der Pfeil gesetzt werden muß, da die Liste oben immer an derselben Y-Koordinate beginnt und die X-Koordinate ebenfalls feststeht. Der Pfeil selbst wird mit Hilfe des Systemunterprogramms ARROW eingefüllt.

Name: ICOR

Stichwort: Abfrage, ob eine Korrektur bei einer Eingabe in LIBIFA erwünscht ist

Sprache: Fortran

Aufruf: IC = ICOR (X, Y)

Parameter: X, Y: Bildschirmkoordinaten, an denen das letzte Listenelement dargestellt wurde

IC: Kennziffer, die angibt, ob eine Korrektur erwünscht ist oder nicht.

IC = 0 : Keine Korrektur erwünscht

IC = 1 : Korrektur erwünscht

Unterprogramme: Nur Systemunterprogramme:  
POINTB, GETANZ, FILL, CHAR, SHOW, PICKUP

---

Zweck: ICOR wird vom Unterprogramm LIBIFA aufgerufen, wenn der Benutzer durch Markieren des "STOP"-Befehls angezeigt hat, daß die Lichtstifteingabe vorläufig beendet ist. Dies tut er entweder, weil er alle gewünschten Listenelemente markiert hat und die Eingabe nun beendet ist, oder weil ihm ein Fehler unterlaufen ist, den er korrigieren möchte. Die Möglichkeiten, dies dem Programm mitzuteilen, bietet ihm das Unterprogramm ICOR.

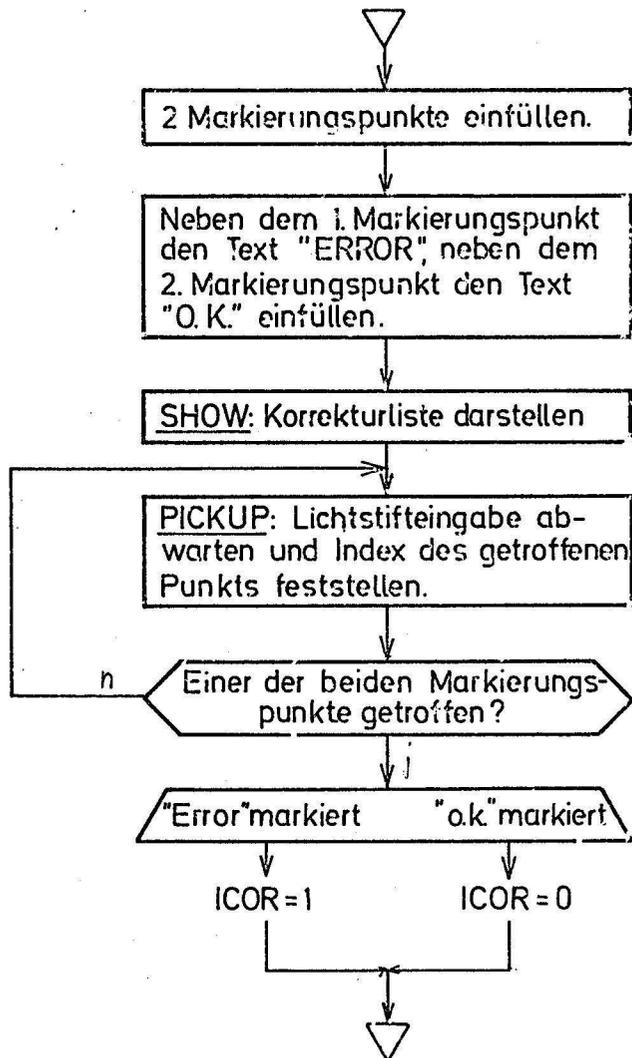
Programmablauf: Nach Markieren des "STOP"-Befehls wird ICOR aufgerufen. Es stellt in einem gewissen Abstand vom untersten noch dargestellten Listenelement eine Zusatzliste der folgenden Form dar:

. ERROR  
. O.K.

Ist dem Benutzer ein Fehler bei der Eingabe unterlaufen, so markiert er das Kommando "ERROR". Ist alles in Ordnung und die Eingabe beendet, markiert er "O.K.". Das Ergebnis ist der Funktionswert

ICOR = 1 : Korrektur erwünscht  
ICOR = 0 : keine Korrektur erwünscht.

# ICOR (X,Y)



Name:	PUTEXT
Stichwort:	Textausgabe auf Band oder Schnelldrucker
Sprache:	Fortran
Aufruf:	CALL PUTEXT (IADR, IBIMU, IANZ, LISTE, NCH, IZWI, IBN, LW, LC)
Parameter:	<p>IADR: Adresse der Liste, aus der die Texte entnommen werden</p> <p>IBIMU: Bitmuster, dementsprechend die Textelemente aus der Liste entnommen werden sollen, oder wenn IANZ=0, die Nummer des Listenelements das entnommen werden soll</p> <p>IANZ: Länge der Textliste (Anzahl der Bits in IBIMU, die abgefragt werden müssen oder =0, wenn nur ein einzelnes, bestimmtes Element der Liste ausgegeben werden soll (siehe IBIMU))</p> <p>LISTE: Hilfsliste, in der der Text vorläufig gespeichert wird</p> <p>NCH: Jeweils laufende Zeichennummer (1-4)</p> <p>IZWI: Nummer des Zwischentexts, der zwischen den einzelnen Textelementen ausgegeben werden soll</p> <p>IBN: Nummer des Bands, auf das ausgegeben werden soll; bei IBN=0 Ausgabe auf Schnelldrucker</p> <p>LW: Vorausbestimmter Index des Anfangsworts für den Text in Liste</p> <p>LC: Vorausbestimmte Zeichennummer für den Beginn des Texts in LISTE (LW+1)</p>

Unterprogramme: NEXCHA

Systemunterprogramm: PUTCHA

Zweck:

1. Mit PUTEXT können Elemente einer Textliste des Typs 1 ausgegeben werden. Bedingung für die Ausgabe eines Listenelements ist dabei, ob in dem dazugehörigen Ausgabebitmuster das Bit mit der Nummer des Textelements gesetzt ist. Für jedes solche Textelement wird eine neue Zeile begonnen und der Text des neuen Listenelements beginnt immer in derselben Druckstelle der Zeile. Wahlweise kann vor jedes neue Listenelement, ab dem 2., ein Element der Zwischentextliste ausgegeben werden; in diesem Fall vorzugsweise der Zwischentext "AND THE".

Ein Beispiel für diese Art der Ausgabe wäre der Ausdruck der vom Patienten gewählten "Predicates". Das Ergebnis liegt als Bitmuster vor und die Texte befinden sich in einer entsprechenden Liste vom Typ 1.

Der Aufruf:

```
CALL PUTEXT (IPREAD, IANT, LILA, LISTE, NCH, 2, 0, 0, 0)
```

würde, wenn im Bitmuster IANT die Bits 1, 11 und 12 gesetzt wären und in der Liste der "Predicates" an den Stellen 1, 11 und 12 die folgenden Texte stünden:

```
1 : PAIN
.
.
.
11 : SCAR
12 : SWELLING
.
.
```

vorausgesetzt, daß der Text:

```
"MALE PATIENT WITH A"
```

schon in der Liste LISTE stünde, folgenden Ausdruck auslöt:

```
MALE PATIENT WITH A PAIN
      AND A SCAR
      AND A SWELLING
```

Die letzte Zeile würde noch nicht ausgedruckt werden, sondern in LISTE gespeichert bleiben, da sie noch fortgesetzt werden soll.

In dem Beispiel wurde vorausgesetzt, daß in Stelle 2 der Textliste, die die Zwischentexte enthält, der Text "AND THE" enthalten ist.

2. Man kann PUTEXT auch zur Ausgabe einzelner Elemente von Textlisten verwenden. Dann muß IANZ=0 gesetzt werden und die Nummer des auszugebenden Elements muß nach IBIMU gebracht werden. Der Inhalt von IBIMU wird dann nicht als Bitmuster ausgewertet.

Als Beispiel kann der erste Teil des oben angegebenen Textes gelten:

Die Befehlsfolge:

```
LISTE (1) = 1
```

```
NCHA = 0
```

```
CALL PUTEXT (IADR, ISEX + 2, 0, LISTE, NCHA, 0, 0, 0, 0)
```

```
CALL PUTEXT (IAZWI, 1, 0, LISTE, NCHA, 0, 0, 0, 0)
```

ergibt den Text:

MALE PATIENT WITH A

Dieser Text wird noch nicht ausgegeben, weil er, wie wir schon gesehen haben, in dieser Zeile noch fortgesetzt werden soll. Er steht nur in der Liste LISTE zum Ausdruck bereit. Dabei enthält immer die erste Zelle der Liste die Anzahl der letzten schon ganz oder zum Teil gefüllten Zellen und NCH, das zugleich Eingangs- und Ausgangsparameter ist, die letzte Zeichenstelle im Wort LISTE (LISTE (1)+1).

3. Die letzte Möglichkeit geht von der Situation aus, daß noch ein Text in LISTE zur Ausgabe bereitsteht, daß der folgende Text aber nicht daran anschließen soll.

In diesem Fall werden Wort- und Zeichenstelle, an der der neue Text beginnen soll, als Parameter LW und LC angegeben. Dann wird zuerst der in LISTE bereitgestellte Text ausgegeben und dann der neue Text an der vorgesehenen Stelle begonnen. Dieser Text kann entweder ein Zwischentext sein (IANZ = 0, IBIMU = 0) oder eine Reihe von Listenelementen. Den Listenelementen können wie in (1) Zwischentexte vorausgestellt werden.  
Programmablauf: Zuerst wird die Anfangsadresse der Zwischentextliste geholt. Dann werden die internen Parameter für LW und LC, falls sie vom Eingang her = 0 waren, gleich den aktuellen Werten LISTE (1) und NCH gesetzt. Wenn IANZ = 0 ist, ist Fall 1 ausgeschlossen. Ist IBIMU ebenfalls = 0, so soll mit vorgegebener Endstellung (3) ein Zwischentext ausgegeben werden, dem dann an der vorgegebenen Druckstelle weiterer Text folgen soll. Zunächst wird also, falls vorhanden, der in LISTE bereitgestellte Text ausgegeben. Dies geschieht mit Hilfe des Unterprogramms DRUCK.

Dann wird mit Hilfe des Unterprogramms PUBLAN der Zwischentext so eingefüllt, daß er an der vorgesehenen Stelle, an der der Text mit dem nächsten Aufruf von PUTEXT fortgeführt werden soll, endet. Vor den Zwischentext werden, wenn noch Platz frei ist, eine Reihe von Blanks eingefügt. Nachdem LISTE (1) und NCH noch auf den aktuellen Wert gebracht worden sind, erfolgt für diesen Fall der Rücksprung.

War  $IBIMU \neq 0$ , so ist Fall 2 eingetreten, d.h. ein einzelnes Wort soll gedruckt werden. Nun wird in einer Schleife zunächst die Anfangsadresse des Textelements in der Textliste gesucht; dann wird das dort enthaltene Textwort bis zum Endzeichen § in die Liste LISTE eingefüllt. Dieser Vorgang wird von dem Unterprogramm PUW ausgeführt.

Im letzten Fall, in dem  $IANZ \neq 0$  ist, wird  $IBIMU$  als Bitmuster ausgewertet; Fall 1 tritt ein. In einer Schleife von 1 bis  $IANZ$  wird jedes Bit von  $IBIMU$  abgefragt, ob es gesetzt ist. In jedem Fall wird die Adresse der Ringliste hochgezählt, so daß immer die Adresse des Textes vorhanden ist, der dem gerade abgefragten Bit des Bitmusters entspricht. Ist das Bit gesetzt, so wird das erste der Textelemente hinter den bereits vorhandenen Text nach LISTE gebracht. Ist das nächste und alle folgenden gesetzten Bits des Bitmusters gefunden, wird zunächst der in LISTE nun fertige Text ausgegeben. Das nächste Textelement in der nächsten Zeile wird an derselben Druckstelle begonnen wie das vorige; falls gewünscht, wird ihm ein Zwischentext vorangestellt.

Die letzte Zeile mit dem letzten Textelement wird noch nicht ausgegeben; sie bleibt in LISTE gespeichert für den Fall, daß sie fortgesetzt werden soll. LISTE (1) und NCH enthalten beim Ausgang die letzte Druckstelle des in LISTE enthaltenen Textes.

PUTEXT (IADR , IBIMU , IANZ , LISTE , NCH , IZWI , IBN , LW , LC )

Eingangsparameter LW, LC und IADR retten

LIWOLA = LW  
LICALA = LC  
IAD = IADR

GEZWIT: Anfangsadr. der Zwischentextliste holen.

LIWOLA > 0 ?

LIWOLA = LISTE(1)  
LICALA = NCH

Druckanfang nicht festgelegt, Zeile fortsetzen

IANZ = 0 ?

IBIMU (Fragebitmuster) = 0 ?

Ist eine nur vorbereitete Zeile noch nicht ausgedruckt?

DRUCK: Die vorbereitete Zeile ausgeben

Es soll nur eine Druckstelle eingestellt und ein Zwischentext davor gestellt werden.

PUBLAN: Druckstelle auf Wort LIWOLA, Zeichen LICALA einstellen. Zwischentext Nr. IZWI davor einfüllen.

LISTE(1) = LIWOLA  
NCH = LICALA

LISTE(1) gibt in Worten, NCH in Zeichen die Länge der vorbereiteten Zeile in der Liste LISTE an.

IBIMU(1) = 1 ?

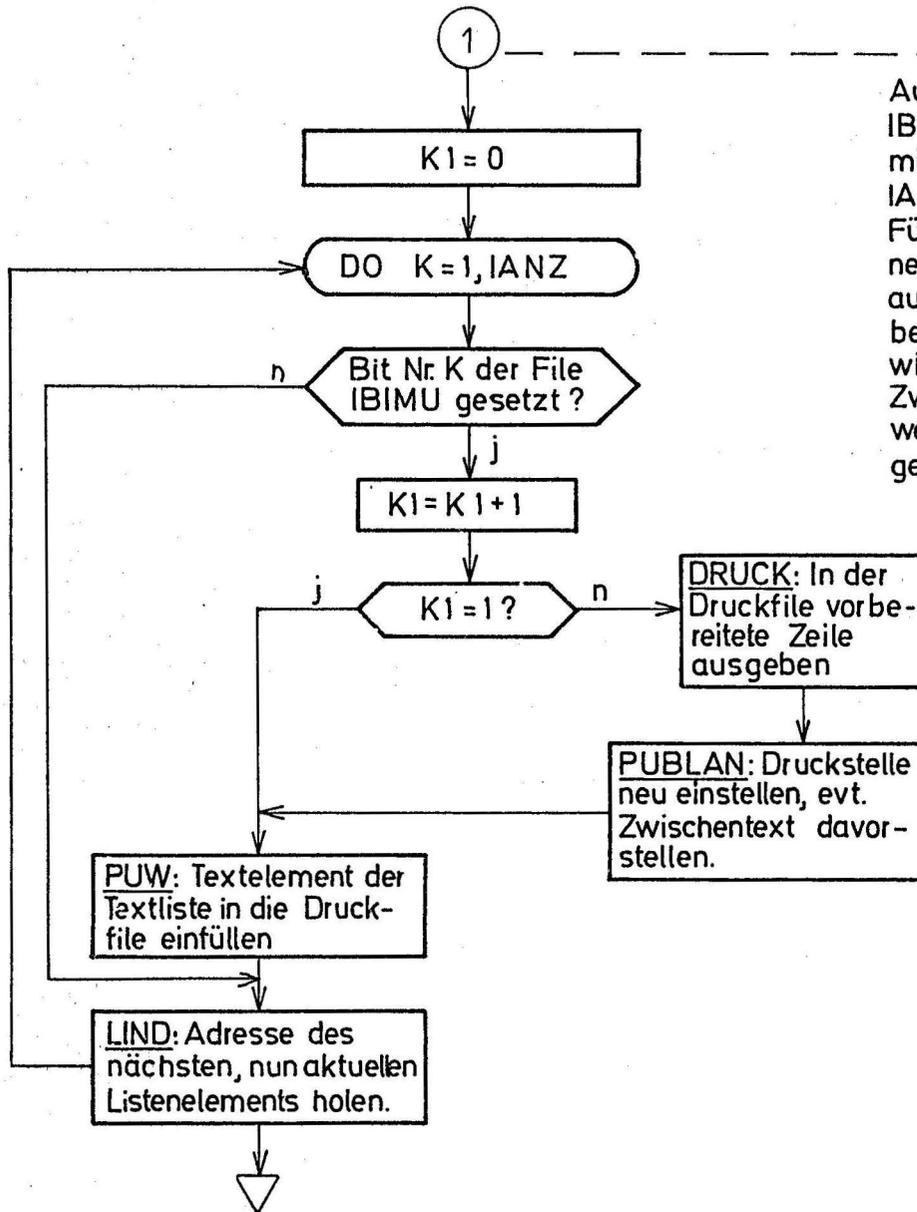
DO K=1, IBIMU(1) - 1

IBIMU(1) gibt die Nummer des einzigen Textelements an, das ausgegeben werden soll.

LIND: Adresse des nächsten Textelements der Liste holen.

PUW: Listenelement einfüllen

NCH = LICALA



Ausgabe laut Bitmuster IBIMU aus der Textliste mit der Anfangsadresse IADR wird gewünscht. Für jedes Element eine neue Zeile, die alte wird ausgegeben. Druckstellenbeginn des Elements wie in der Anfangsstellung. Zwischentexte werden, wenn gewünscht, davor gesetzt.

DRUCK: In der Druckfile vorbereitete Zeile ausgeben

PUBLAN: Druckstelle neu einstellen, evt. Zwischentext davorstellen.

PUW: Textelement der Textliste in die Druckfile einfüllen

LIND: Adresse des nächsten, nun aktuellen Listenelements holen.

Name: PUBLAN

Stichwort: Einfüllen eines Zwischentexts in eine Druckfile an eine festgelegte Stelle mit Einfüllen von Blanks in die Stellen davor.

Sprache: Fortran

Aufruf: CALL PUBLAN (LISTE, IAW, NCA, IZWI, IAZWI)

Parameter: LISTE: Druckfile, die den Text und die Blanks aufnehmen soll

IAW: Index des Worts der Liste, in dem der Zwischentext enden soll, um Eins vermindert

NCA: Zeichenstelle im Wort LISTE (IAW+1), in der der Zwischentext enden soll

IZWI: Nummer des auszugebenden Zwischentexts in der Liste, die alle Zwischentexte enthält

IAZWI: Anfangsadresse der Zwischentextliste

Unterprogramme: PUW

Systemunterprogramme: LIND, CSHIFT, PUTCLI

Zweck:, PUBLAN soll, nach einer Reihe von führenden Blanks, den Zwischentext der angegebenen Nummer in die Druckfile LISTE einfüllen.

Beim Ausgang soll die erste Zelle die Anzahl der mit Text gefüllten Worte enthalten, NCA gibt, wie schon beim Eingang, die letzte gefüllte Zeichenstelle des letzten Textworts an.

Programmablauf: Zuerst wird aus IAW und NCA die Anzahl der einzufüllenden Zeichen errechnet. Dann wird die Adresse des gewünschten Texts in der Liste, die die Texte enthält, gesucht. Nun wird, zunächst in den Anfang der File, mit Hilfe des Unterprogramms PUW der Zwischentext eingefüllt. Aus LISTE (1) und dem Parameter NCH von PUW wird die Anzahl der gefüllten Zeichen errechnet und die Differenz zwischen der Anzahl der zu füllenden und der Anzahl der gefüllten Zeichen gebildet. Die eingefüllten Zeichen werden mit CSHIFT um diese Differenz nach hinten geschoben und die Zeichenstellen, die dadurch vorne freiwerden, werden mit Blanks aufgefüllt.

Name: PUW  
Stichwort: Text aus einer Textliste in eine Ausgabeliste füllen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL PUW (LISTE, NCH, IAD)  
Parameter: LISTE: File, in die der Text gebracht werden soll. Die  
aktuelle Listenlänge in Worten steht in LISTE (1)  
NCH: Zeichenstelle in Wort LISTE (LISTE (1)+1), die das  
zuletzt eingefüllte Zeichen enthält  
IAD: Anfangsadresse der File in der Textliste, die den  
gewünschten Text enthält  
Unterprogramme: NEXCHA  
Systemunterprogramme: PUTCHA

---

Zweck: PUW holt den Text, der in der Zelle mit der Adresse IAD beginnt und durch ein \$-Zeichen abgeschlossen wird, in die Liste LISTE, beginnend in der Zeichenstelle NCH+1 des Worts LISTE (LISTE (1)+1).

Sollte die Zeichenstelle das Wort überschreiten, so wird LISTE (1) um Eins erhöht und die Zählung der Zeichenstellen von vorn begonnen.

Name: DRUCK  
Stichwort: Ausgabe einer Druckfile auf Schnelldrucker oder Band  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL DRUCK (LISTE, IBN)  
Parameter: LISTE: Liste, die ab Zelle 2 die Druckfile enthält  
IBN: Bandnummer 0, auf die ausgegeben werden soll  
IBN = 0 : Ausgabe auf Schnelldrucker  
Unterprogramme: -

---

Zweck: Druck gibt die Druckfile, die in LISTE (2) bis LISTE (LISTE (1)+1) vorbereitet wurde, aus. Die File kann zur Zwischenspeicherung auf Band oder gleich auf dem Schnelldrucker ausgegeben werden.

LISTE (1) enthält die Anzahl der auszugebenden Worte, IBN gibt die Bandnummer an. Bei IBN = 0 wird direkt auf Schnelldrucker ausgegeben.

PROGRAMMABLAUF: Ist IBN = 0, so wird einfach die File von LISTE (2) bis LISTE (LISTE (1)+1) im Fortran-Format 1x30A4 auf Schnelldrucker ausgegeben. Ist eine Bandnummer 0 angegeben, so muß natürlich mit der File auch ihre Länge, die in LISTE (1) steht, mit ausgegeben werden.

Das Lesen des Texts vom Band ist so organisiert, daß eine Filelänge Null das Ende des Bandes markiert. (siehe Beschreibung von PUMATE)

Deshalb muß hinter die File auf das Band noch eine Null geschrieben werden. Um die Null, die nach dem Schreiben der vorigen File auf Band geschrieben wurde, zu löschen, wird vor dem Schreiben der File ein Backspace ausgeführt, dann wird die Null mit der neuen Filelänge überschrieben.

Name: LODBLI  
Stichwort: Bitmuster aus einer Liste holen  
Sprache: Fortran  
Aufruf: IBIMU = LODBLI (LISTE (1), IBU, IBO)  
Parameter: LISTE (1): Erstes Wort der Liste, die das gewünschte  
, Bitmuster enthält  
IBU, IBO: Nummern des unteren und oberen Begrenzungs-  
bits innerhalb der Liste  
IBIMU: Funktionsergebnis, enthält das gewünschte  
Bitmuster rechtsbündig.  
Unterprogramme: Die Kern-Unterprogramme LODBIT und MSHIFT

---

Zweck: LODBLI soll ein bestimmtes Teilstück eines Bitmusters holen, das mehr als ein Wort umfaßt. Die Länge des Teilstücks ist auf 24 Bit (ein Wort) begrenzt, da das Ergebnis als Fortran-Funktionsergebnis übergeben wird.

Die fortlaufende Nummerierung innerhalb der Liste ist wie folgt festgelegt:

1. Wort : 24, 23, 22, ... ..., 3, 2, 1

2. Wort : 48, 47, 46, ... ..., 27, 26, 25

usw.

Programmablauf: Die Bitnummern IBU und IBO werden zunächst in Wort- und zugehörige Bitstellen umgerechnet. Dann wird festgestellt, ob sich obere und untere Grenze in demselben Wort befinden. Ist das der Fall, so kann das Bitmuster mit einem einfachen Aufruf von LODBIT und den errechneten Bitstellen, die sich auf das ermittelte Wort beziehen, als Grenzbits ermittelt werden. Verteilt sich das Bitmuster auf zwei Worte der Liste, so werden die beiden Teile, wieder mit LODBIT, gesondert geholt, der obere Teil um die Länge des unteren Teils nach links verschoben und der untere Teil aufaddiert.

Name: PUTBLI  
Stichwort: Einsetzen eines Bitmusters in eine Liste  
Sprache: Fortran  
Aufruf: CALL PUTBLI (LISTE (1), IBU, IBO, IBIMU)  
Parameter: LISTE (1): Erstes Wort der Liste, in die das Bitmuster  
eingesetzt werden soll  
IBU, IBO: Nummern der Grenzbits innerhalb der Liste  
IBIMU: Enthält rechtsbündig das Bitmuster, das ein-  
gesetzt werden soll  
Unterprogramme: Die Kern-Unterprogramme LODBIT, PUTBIT, MSHIFT

---

Zweck: Mit PUTBLI kann das Bitmuster, das rechtsbündig in IBIMU steht, in die Bitstellen IBU bis IBO, einschließlich, der Liste LISTE, in der die Bits durchgehend nummeriert sind, eingefügt werden. Der ursprüngliche Inhalt geht verloren.

Die Nummerierung innerhalb der Liste ist dieselbe wie in LODBLI.

Der Programmablauf entspricht bis auf die Tatsache, daß statt entnommen eingefügt wird, dem von LODBLI.

Name: IBANZ  
Stichwort: Anzahl der gesetzten Bits in einem Wort feststellen  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: IANZ = IBANZ (IWORT)  
Parameter: IWORT: Wort, in dem die Anzahl der gesetzten Bits  
festgestellt werden soll  
IANZ: Funktionsergebnis, gibt die Anzahl an

---

Zweck: IBANZ soll feststellen, wieviele der insgesamt 24 Bits des Wortes IWORT gesetzt sind. Die gewünschte Anzahl ist das Funktionsergebnis. Zu diesem Zweck werden die Bits wie Einzelzahlen behandelt, die natürlich nur den Wert Null oder Eins haben können, und summiert.

Name: FLIND  
Stichwort: Indirektes Laden eines Floating-point-Worts  
Sprache: Metasymbol, muß mit Fortran-Lader geladen werden  
Aufruf: ZAHL = FLIND(IADR)  
Parameter: IADR: Die Adresse IADR und IADR+1 enthalten  
das zu ladende Floating-point-Wort  
ZAHL: Ergebnis, Inhalt der Adressen IADR und IADR+1

---

Zweck: FLIND lädt diejenige Floating-point-Zahl, deren Adresse in IADR steht.

Name: FSPIND  
Stichwort: Floatingpoint-Zahl indirekt speichern  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: CALL FSPIND (IADR, ZAHL)  
Parameter: IADR: Enthält die Adresse, in die die Zahl ZAHL gespeichert  
werden soll  
ZAHL: Zahl, die wegg gespeichert werden soll

---

Zweck: FSPIND speichert die Zahl ZAHL in die Adresse und die folgende,  
deren Wert IADR ist.

**Name:** GEZWIT  
**Stichwort:** Anfangsadresse der Liste der Zwischentexte holen  
**Sprache:** Metasymbol  
**Aufruf:** CALL GEZWIT (IADR)  
**Parameter:** IADR: Anfangsadresse der Textliste mit den Zwischen-  
texten für den medizinischen Report

---

Zweck: GEZWIT holt die Anfangsadresse der Textliste vom Typ 1, die die  
Zwischentexte für den medizinischen Report enthält.

Name: FEVD  
Stichwort: Displayfile nach links verschieben (einen Teil der File löschen)  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: CALL FEVD (INDEX, IANZ, IAV)  
Parameter: INDEX: Gibt den Index der Displayfilezelle an, die links von der ersten zu verschiebenden steht  
IANZ: Gibt an, wieviele Zellen verschoben werden sollen  
IAV: Gibt an, um wieviele Zellen verschoben werden soll  
Unterprogramme: FEV

---

Zweck: Mit FEVD kann ein Teil der Displayfile nach links geschoben werden. Man gibt als Parameter den Index der Zelle der Displayfile an, die noch nicht verschoben werden soll, also die Zelle links von dem zu verschiebenden Teil der File. Außerdem wird die Länge der File, die verschoben werden soll, und die Zahl der Zellen, um die verschoben werden soll, angegeben. Die Verschiebung wird mit dem Programm FEV durchgeführt.

Name: FEVRD  
Stichwort: Verschiebung der Displayfile nach rechts  
Sprache: Metasymbol  
Aufruf: CALL FEVRD (INDEX, IANZ, IAV)  
Parameter: Index: Index der Displayfilezelle, die als letzte nicht mehr  
verschoben werden soll, dh. der Zelle, die links von  
der ersten zu verschiebenden steht.  
IANZ: Anzahl der zu verschiebenden Zellen  
IAV: Anzahl der Zellen, um die verschoben werden soll  
Unterprogramme: FEVR

---

Zweck: Mit FEVRD kann, z. B. zum Zweck der Einfügung von Zellen in die Displayfile, ein Teil der Displayfile nach rechts verschoben werden. Dazu gibt man den Index der Zelle an, die links von der ersten zu verschiebenden Zelle steht, die Anzahl der Zellen, die verschoben werden sollen und die Anzahl von Zellen, um die verschoben werden soll. Die Verschiebung wird mit Hilfe des Programms FEVR durchgeführt.

Anhang 2 - Listings am Beispiel der Seite "Kopf"

```

= 1 C LINK 10 VON AMANDA
= 2 C
= 3 DIMENSION IP0[500],LI[3],IFRA[4]
= 4 COMMON ISEX,LINKN,IP0,K,NLI,LI,LFLI,FGES,IUPG,I0PG,X,Y,IFRA
= 5 REWIND 2
= 6 REWIND 3
= 7 NULL = 0
= 8 WRITE TAPE 2, NULL
= 9 WRITE TAPE 3, NULL, NULL
= 10 K = 0
= 11 ISEX = -1
= 12 LINKN = 1
= 13 NLI = 0
= 14 LFLI = 0
= 15 FGES = 0.
= 16 DO 100 K1=1,4
= 17 100 IFRA[K1] = 0
= 18 CALL LINK[1]
= 19 END

```

COMMON ALLOCATION

77777 ISEX	77776 LINKN	77012 IP0	77011 K
77010 NLI	77005 LI	77004 LFLI	77002 FGES
77001 IUPG	77000 I0PG	76776 X	76774 Y
76770 IFRA			

PROGRAM ALLOCATION

00001 NULL      00002 K1

SUBPROGRAMS REQUIRED

LINK  
THE END

```

1 C LINK 1 VBN AMANDA
2 C
3 DIMENSION NPUF[1000],IBILD[3]
4 DIMENSION IP0[500],LI[3],IFRA[4]
5 COMMON ISEX,LINKN,IP0,K,NLI,LI,LFLI,FGES,IUPG,I0PG,X,Y,IFR
6 CALL GETAD[IADR]
7 CALL SETUP[NPUF,0.,1023.,0.,1023.]
8 NULL = 0
9 NANZ = 0
10 IF [ISEX] 100,200,200
11 100 CALL LIBIFA[IADR,6,3,ISEX,1,0]
12 CALL CLEAR
13 ISEX = ISEX/4
14 GO TO 500
15 200 BACKSPACE 3
16 READ TAPE 3,IDUMMY
17 IF [IDUMMY] 250,500,250
18 250 WRITE TAPE 3,K
19 IF [K] 450,450,300
20 300 DO 400 K1=1,K
21 400 WRITE TAPE 3,IP0[K1]
22 450 WRITE TAPE 3,NULL,NULL
23 K = 0
24 500 IF [LFLI-NLI] 900,600,600
25 600 CALL LIBIFA[IADR,2032,11,LN,4,0]
26 CALL CLEAR
27 NLI = 0
28 LFLI = 0
29 IBILD[1] = 2
30 IBILD[2] = 12
31 IBILD[3] = 13
32 IBILD[4] = 3+ISEX
33 IBILD[5] = 14
34 IBILD[6] = 5
35 IBILD[7] = 15
36 DO 800 K1=1,11
37 IF [L0DBIT[LN,K1,K1]] 800,800,700
38 700 NLI = NLI+1
39 LI[NLI] = IBILD[K1-4]
40 800 CONTINUE
41 900 LFLI = LFLI+1
42 LINKN = LI[LFLI]
43 1000 CALL GREPU[K,IP0,NPUF,LINKN]
44 CALL LINK[IABS[LINKN]]
45 END

```

COMMON ALLOCATION

77777 ISEX	77776 LINKN	77012 IP0	77011 K
77010 NLI	77005 LI	77004 LFLI	77002 FGES
77001 IUPG	77000 I0PG	76776 X	76774 Y
76770 IFRA			

PROGRAM ALLOCATION

00014 NPUF	01764 IBILD	01767 IADR	01770 NULL
01771 NANZ	01772 IDUMMY	01773 K1	01774 LN

SUBPROGRAMS REQUIRED

GETAD	SETUP	LIBIFA	CLEAR	L0DBIT	GREPU
LINK	IABS				
THE END					

```

1      SUBROUTINE GREPU(K,IP0,NPUF,LINKN)
2      DIMENSION IP0[1],NPUF[500,2]
3      DIMENSION IGB[2],XFAK[2],YFAK[2],XADD[2],YADD[2],XSUB[2],YSUB[2]
4      DIMENSION KP[2]
5      KP[1] = 0
6      KP[2] = 0
7      CALL GREBI[LINKN,IGB,XFAK,YFAK,XADD,YADD,XSUB,YSUB]
8      REWIND 3
9      1050 READ TAPE 3,LN,NANZAL
10     IF [LN] 1800,1800,1100
11     1100 READ TAPE 3,IDUMMY,IDUMMY,IDUMMY,IDUMMY,DUMMY,DUMMY
12     D0 1200 K1=1,NANZAL
13     1200 READ TAPE 3,IDUMMY
14     READ TAPE 3,KD
15     IF [KD] 1050,1050,1300
16     1300 D0 1400 K1=1,2
17     IF [LN-IGB[K1]] 1400,1500,1400
18     1400 CONTINUE
19     D0 1450 K2=1,KD
20     1450 READ TAPE 3,IDUMMY
21     G0 T0 1050
22     1500 KP[K1] = KD
23     1600 D0 1700 K2=1,KD
24     1700 READ TAPE 3,NPUF[K2,K1]
25     G0 T0 1050
26     1800 K = 0
27     D0 2100 K1=1,2
28     IF [KP[K1]] 2100,2100,1900
29     1900 D0 2100 K2=1,KP[K1]
30     Y = L0DBIT[NPUF[K2,K1],1,10]
31     X = L0DBIT[NPUF[K2,K1],11,20]
32     IYN = [Y-YSUB[K1]]*YFAK[K1]+YADD[K1]
33     IF [IYN] 2100,2100,2000
34     2000 IF [IYN-1023] 2050,2050,2100
35     2050 IXN = [X-XSUB[K1]]*XFAK[K1]+XADD[K1]
36     K = K+1
37     CALL PUTBIT[IP0[K],11,20,IXN]
38     CALL PUTBIT[IP0[K],1,10,IYN]
39     CALL PUTBIT[IP0[K],21,24,5]
40     2100 CONTINUE
41     2200 RETURN
42     END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY IP0	DUMMY NPUF	00015 IGB	00017 XFAK
00023 YFAK	00027 XADD	00033 YADD	00037 XSUB
00043 YSUB	00047 KP	DUMMY LINKN	00051 LN
00052 NANZAL	00053 IDUMMY	00054 K1	00055 KD
00056 K2	DUMMY K	00057 IYN	00060 IXN
00061 GREPU	00063 DUMMY	00065 Y	00067 X

LIBRARIES REQUIRED

GREBI      L0DBIT      PUTBIT  
HE END

```

00000074
00000071
00000 0 00 00000
00001 0 71 1 00074
00002 2 76 0 00043
00003 0 35 0 00043
00004 0 76 0 00074
00005 0 35 0 00044
00006 0 61 0 00044
00007 2 46 00000
00010 1 25 1 00043
00011 1 07 1 00044
00012 0 76 0 00172
00013 0 35 0 00044
00014 0 76 0 00173
00015 0 35 0 00171
00016 0 76 0 00174
00017 0 63 0 00043
00020 0 71 0 00071
00021 0 76 1 00044
00022 0 14 0 00175
00023 0 16 0 00176
00024 0 35 0 00167
00025 0 76 0 00177
00026 0 63 0 00043
00027 2 46 00000
00030 0 76 0 00200
00031 0 35 0 00170
00032 1 25 1 00043
00033 1 07 1 00167
00034 0 41 0 00035

```

```

1 LDP 8PD 012500000
2 STD 8PD 010700000
3 EOIND EQU 074
4 EOADR EQU 071
5 $GREBI PZE
6 LDX *EOIND
7 LDA ADR,2
8 STA ADR
9 LDA EOIND
10 STA Z
11 MIN Z
12 CLX
13 LDP *ADR
14 STD *Z
15 LDA =020000002
16 STA Z
17 LDA #5
18 STA Z3
19 LDA =2
20 ADM ADR
21 SCHL1 LDX EOADR
22 LDA *Z
23 ETR =037777
24 MRG =020000000
25 STA Z1
26 LDA #4
27 ADM ADR
28 CLX
29 LDA =1
30 STA Z2
31 SCHL2 LDP *ADR
32 STD *Z1
33 BRX $+1

```

00035 0 60 0 00170  
 00036 0 01 0 00032  
 00037 0 61 0 00044  
 00040 0 60 0 00171  
 00041 0 01 0 00020  
 00042 0 51 0 00000  
 00043 0 00 00000  
 00044 0 00 00000  
 00045 2 00 0 00051  
 00046 2 00 0 00103  
 00047 2 00 0 00103  
 00050 2 00 0 00135  
 00051 00000003  
 00052 00000004  
 00053  
 00103 00000002  
 00104 00000005  
 00105 0000000000000000  
 00107 0000000134000000  
 00111 0000000000000000  
 00113 0000000134000000  
 00115 0000000000000000  
 00117 0000001124000000  
 00121 0000000000000000  
 00123 0000001131000000  
 00125 0000000000000000  
 00127 0000001132700000  
 00131 0000000000000000  
 00133 0000001232440000  
 00135 00000003  
 00136 00000004  
 00137 5127500021041454  
 00141 4325000020467227  
 00143 1055000023574733

34 SKR Z2  
 35 BRU SCHL2  
 36 MIN Z  
 37 SKR Z3  
 38 BRU SCHL1  
 39 BRR GREBI  
 40 ADR PZE  
 41 Z PZE  
 42 HLT AD1,2  
 43 HLT AD2,2  
 44 HLT AD2,2  
 45 HLT AD3,2  
 46 AD1 DATA 3  
 47 DATA 4  
 48 RES 24  
 49 AD2 DATA 2  
 50 DATA 5  
 51 DED 0.  
 52 DED 1.75  
 53 DED 0.  
 54 DED 1.75  
 55 DED 0.  
 56 DED 320.  
 57 DED 0.  
 58 DED 400.  
 59 DED 0.  
 60 DED 430.  
 61 DED 0.  
 62 DED 850.  
 63 AD3 DATA 3  
 64 DATA 4  
 65 DED .5333  
 66 DED .519  
 67 DED .617

00145	5706500022111564	68		DED	,567
00147	0000001132700000	69		DED	430.
00151	0000001132700000	70		DED	430.
00153	0000001232560000	71		DED	855.
00155	0000001232560000	72		DED	855.
00157	0000001124240000	73		DED	325.
00161	0000001123300000	74		DED	310.
00163	0000001131000000	75		DED	400.
00165	0000001131740000	76		DED	415.
00167	0 00 00000	77	Z1	PZE	
00170	0 00 00000	78	Z2	PZE	
00171	0 00 00000	79	Z3	PZE	
		80		END	
00172	20000002				
00173	00000005				
00174	77777776				
00175	00037777				
00176	20000000				
00177	00000004				
00200	00000001				

00000074  
 00000071  
 00000 0 00 00000  
 00001 0 76 0 00117  
 00002 0 35 1 00074  
 00003 0 51 0 00000  
 00004 0 00 0 00006  
 00005 62256753  
 00006 0 00 0 00011  
 00007 44214325  
 00010 53606060  
 00011 0 00 0 00014  
 00012 26254421  
 00013 43255360  
 00014 0 00 0 00017  
 00015 47215163  
 00016 53606060  
 00017 0 00 0 00024  
 00020 30252124  
 00021 73602651  
 00022 46456321  
 00023 43536060  
 00024 0 00 0 00031  
 00025 30252124  
 00026 73604321  
 00027 63255121  
 00030 43536060  
 00031 0 00 0 00036  
 00032 45252342  
 00033 73604321  
 00034 63255121  
 00035 43536060  
 00036 0 00 0 00054

1 EOIND EQU 074  
 2 EQADR EQU 071  
 3 \$GETAD PZE  
 4 LDA =SEX1  
 5 STA \*EOIND  
 6 BRR GETAD  
 7 SEX1 HLT SEX2  
 8 TEXT <SEX\$>  
 9 SEX2 HLT SEX3  
 10 TEXT <MALE\$>  
 11 SEX3 HLT SEX4  
 12 TEXT <FEMALE\$>  
 13 SEX4 HLT SEX5  
 14 TEXT <PART\$>  
 15 SEX5 HLT SEX6  
 16 TEXT <HFAD, FRONTAL\$>  
 17 SEX6 HLT SEX7  
 18 TEXT <HEAD, LATERAL\$>  
 19 SEX7 HLT SEX8  
 20 TEXT <NECK, LATERAL\$>  
 21 SEX8 HLT SEX9

00037	63465121	22	TEXT	<TORAX AND ABDOMEN, FRONTAL, WITHOUT ARMS, WITH NECK\$>
00040	67602145			
00041	24602122			
00042	24464425			
00043	45736026			
00044	51464563			
00045	21437360			
00046	66316330			
00047	46646360			
00050	21514462			
00051	73606631			
00052	63306045			
00053	25234253			
00054	0 00 0 00072	23	SEX9 HLT	SEX10
00055	22212342	24	TEXT	<BACK INCLUDING LUMBAR, GLUTAEA AND ARMS WITH HANDS\$>
00056	60314523			
00057	43642431			
00060	45276043			
00061	64442221			
00062	51736027			
00063	43646321			
00064	25216021			
00065	45246021			
00066	51446260			
00067	66316330			
00070	60302145			
00071	24625360			
00072	0 00 0 00102	25	SEX10 HLT	SEX11
00073	43466625	26	TEXT	<LOWER EXTREMITIES, FRONTAL\$>
00074	51602567			
00075	63512544			
00076	31633125			
00077	62736026			
00100	51464563			

00101	21435360			
00102	0 00 0 00004	27	SEX11	HLT
00103	43466625	28		TEXT
00104	51602567			SEX1
00105	63512544			<LOWER EXTREMITIES DORSAL SHOWING PERINEAL REGION>
00106	31633125			
00107	62602446			
00110	51622143			
00111	60623046			
00112	66314527			
00113	60472551			
00114	31452521			
00115	43605125			
00116	27314653			
		29		END
00117	00000004			

```

1 C LINK 2,3,4 UND 5 VON AMANDA
2 C
3 DIMENSION IP0[500],LI[3],IFRA[4]
4 COMMON ISEX,LINKN,IP0,K,NLI,LI,LFLI,FGES,IUPG,I0PG,X,Y,IFRA
5 IW = 1
6 CALL CORLI[IADR]
7 CALL SH0FIG[IDAD,0.,1023.,0.,1023.]
8 CALL GETANZ[NANFIG]
9 IF [K] 300,300,100
10 100 D0 200 K1=NANFIG+1,NANFIG+K
11 200 CALL PUTPUD[K1,IP0[K1-NANFIG]]
12 NANFIG = NANFIG+K
13 K = 0
14 CALL PUTANZ[NANFIG]
15 300 CALL CLEAR
16 REWIND 3
17 350 READ TAPE 3,LN,NANZAL
18 IF [LN] 1500,1500,400
19 400 IF [LN=LINKN] 1100,500,1100
20 500 READ TAPE 3,IUPG,I0PG,ILPG,IRPG,X,Y
21 IW = 1
22 D0 800 K1=1,NANZAL
23 READ TAPE 3,NP
24 NADRAW = NANFIG+K1
25 CALL PUTPUD[NADRAW,NP]
26 G0 T0 [600,800],IW
27 600 IF [L0DBIT[NP,21,23]-5] 800,700,800
28 700 IW = 2
29 IST0P = NADRAW
30 NANPU = NADRAW-1
31 800 CONTINUE
32 CALL PUTANZ[NADRAW]
33 READ TAPE 3,K
34 IF [K] 350,350,900
35 900 D0 1000 K1=1,K
36 1000 READ TAPE 3,IP0[K1]
37 G0 T0 350
38 1100 READ TAPE 3,IDUMMY,IDUMMY,IDUMMY,IDUMMY,DUMMY,DUMMY
39 D0 1200 K1=1,NANZAL
40 1200 READ TAPE 3,IDUMMY
41 READ TAPE 3,KD
42 IF [KD] 350,350,1300
43 1300 D0 1400 K1=1,KD
44 1400 READ TAPE 3,IDUMMY
45 G0 T0 350
46 1500 IF [IW-1] 1600,1600,1550
47 1550 IF [FGES] 1900,1900,2000
48 1600 CALL LIBIFA[IADR,2049,12,IW1,0,NANFIG]
49 CALL SH0W[0.]
50 IF [IW1-1] 1700,1700,2100
51 1700 CALL PENIN[X,Y]
52 NANPU = 0
53 CALL GETP[X,Y,NANPU,0,IUPG,I0PG,ILPG,IRPG]
54 IF [NANPU-NANFIG] 1700,1700,1800
55 1800 CALL SH0ST0[100.,150.,IST0P]
56 1900 CALL SH0W[0.]
57 CALL DRAW[NANFIG,NANPU,IST0P,NADRAW,IP0,K,IADR,X,Y,IUPG,I0PG,ILPG,
58 1IRPG,LINKN]
59 IF [X] 1700,1700,1950

```

```

= 60 1950 NLI = 0
= 61 LFLI = 0
= 62 LI[1] = 0
= 63 2000 CALL LINK[LINKN+4]
= 64 2100 CALL CLEAR
= 65 NULL = 0
= 66 WRITE TAPE 3, NULL
= 67 CALL LINK[1]
= 68 END

```

COMMON ALLOCATION

77777 ISEX	77776 LINKN	77012 IPB	77011 K
77010 NLI	77005 LI	77004 LFLI	77002 FGES
77001 IUPG	77000 IOPG	76776 X	76774 Y
76770 IFRA			

PROGRAM ALLOCATION

00020 IW	00021 IADR	00022 IDAD	00023 NANFIG
00024 K1	00025 LN	00026 NANZAL	00027 ILPG
00030 IRPG	00031 NP	00032 NADRAW	00033 ISTOP
00034 NANPU	00035 IDUMMY	00036 KD	00037 IW1
00040 NULL	00041 DUMMY		

SUBPROGRAMS REQUIRED

CORLI	SHAFIG	GETANZ	PUTPUD	PUTANZ	CLEAR
L8DBIT	LIBIFA	SHOW	PENIN	GETP	SHOSTO
DRAW	LINK				

THE END

```

= 1      SUBROUTINE GETP(X,Y,IPEND,DIR,IUPG,IOPG,ILPG,IRPG)
= 2      IP = IABS(IPEND)
= 3      IADR = IGAD(IYUG,IYOG,IXUG,IXOG,IWA)
= 4      ID = IDIR
= 5      IF (IPEND) 250,250,100
= 6      100 CALL CLEAR
= 7      REWIND 2
= 8      CALL GETANZ(IEP)
= 9      IL = IEP-IP
= 10     DO 200 K=IP+1,IEP
= 11     CALL GETPUD(K,NPU)
= 12     200 WRITE TAPE 2,NPU
= 13     CALL PUTANZ(IP)
= 14     250 IXBST = (IFIX(X)+5-IXUG)/10+1
= 15     IYZE = (IYOG-IFIX(Y)+5)/10+1
= 16     NZANZ = (IYOG-IYUG)/10+1
= 17     NBANZ = (IXOG-IXUG)/10+1
= 18     IF (DIR) 300,300,400
= 19     300 IXBST = MAX(IXBST,1)
= 20     IXBST = MIN(IXBST,NBANZ)
= 21     ILPG = MAX(IXBST-10,1)
= 22     ILPG = MIN(ILPG,NBANZ)
= 23     IRPG = MAX(IXBST+10,1)
= 24     IRPG = MIN(IRPG,NBANZ)
= 25     IUPG = MIN(IYZE,NZANZ)
= 26     IUPG = MAX(IUPG,1)
= 27     IOPG = IUPG
= 28     CALL SHOP(IUPG,IOPG,ILPG,IRPG,IXUG,IYOG,IADR,IWA)
= 29     ID = 12
= 30     400 IF (LDBIT(ID,4,4)) 600,600,500
= 31     500 IUP1 = MIN(NZANZ,IUPG+1)
= 32     IF (IUP1-IUPG) 600,600,550
= 33     550 IUP10 = MIN(NZANZ,IUPG+10)
= 34     CALL SHOP(IUP10,IUP1,ILPG,IRPG,IXUG,IYOG,IADR,IWA)
= 35     IUPG = IUP10
= 36     600 IF (LDBIT(ID,3,3)) 800,800,700
= 37     700 IOP1 = MAX(1,IOPG-1)
= 38     IF (IOP1-IOPG) 750,800,800
= 39     750 IOP10 = MAX(1,IOPG-10)
= 40     CALL SHOP(IOP1,IOP10,ILPG,IRPG,IXUG,IYOG,IADR,IWA)
= 41     IOPG = IOP10
= 42     800 IF (LDBIT(ID,2,2)) 900,900,850
= 43     850 CALL SHOP(IUPG,IOPG,IRPG+1,IRPG+10,IXUG,IYOG,IADR,IWA)
= 44     IRPG = MIN(IRPG+10,NBANZ)
= 45     900 IF (LDBIT(ID,1,1)) 950,950,970
= 46     970 CALL SHOP(IUPG,IOPG,ILPG-10,ILPG-1,IXUG,IYOG,IADR,IWA)
= 47     ILPG = MAX(ILPG-10,1)
= 48     950 CALL GETANZ(IEP)
= 49     IF (IPEND) 1200,1200,1000
= 50     1000 REWIND 2
= 51     DO 1100 K=IEP+1,IEP+IL
= 52     READ TAPE 2,NPU
= 53     1100 CALL PUTPUD(K,NPU)
= 54     REWIND 2
= 55     NULL = 0
= 56     WRITE TAPE 2,NULL
= 57     CALL PUTANZ(IEP+IL)
= 58     1200 CALL SHOW(C.)
= 59     IPEND = IEP

```

60  
61

RETURN  
END

PROGRAM ALLOCATION

00041 IP	DUMMY IPEND	00042 IADR	00043 IYUG
00044 IY8G	00045 IXUG	00046 IX8G	00047 IWA
00050 ID	DUMMY IDIR	00051 IEP	00052 IL
00053 K	00054 NPU	00055 IXBST	00056 IYZE
00057 NZANZ	00060 NBANZ	DUMMY ILPG	DUMMY IRPG
DUMMY IUPG	DUMMY I8PG	00061 IUP1	00062 IUP10
00063 I8P1	00064 I8P10	00065 NULL	00066 GETP
DUMMY X	DUMMY Y		

SUBPROGRAMS REQUIRED

IABS	IGAD	CLEAR	GETANZ	GETPUD	PUTANZ
IFIX	MAX	MIN	SH8P8	L8DBIT	PUTPUD
SH8W					

THE END

```

= 1      SUBROUTINE SH0P0[IUPG,I0PG,ILPG,IRPG,IXUG,IY0G,IADR,IWA]
= 2      IAD = IADR+IWA*[I0PG-1]
= 3      IYP = IY0G-[I0PG-1]*10
= 4      IXPA = IXUG+[ILPG-1]*10
= 5      IXP = IXPA
= 6      D0 500 K=I0PG,IUPG
= 7          D0 200 K1=ILPG,IRPG
= 8          IF [IBIT[IAD,IWA,K1]] 200,200,100
= 9      100      CALL FILDIR[4,IXP,IYP]
= 10     200      IXP = IXP+10
= 11     300      IXP = IXPA
= 12          IYP = IYP-10
= 13     500      IAD = IAD+IWA
= 14      RETURN
= 15      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00022	IAD	DUMMY	IADR	DUMMY	IWA	DUMMY	I0PG
00023	IYP	DUMMY	IY0G	00024	IXPA	DUMMY	IXUG
DUMMY	ILPG	00025	IXP	00026	K	DUMMY	IUPG
00027	K1	DUMMY	IRPG	00030	SH0P0		

SUBPROGRAMS REQUIRED

IBIT            FILDIR  
THE END

```

"      1      FUNCTION IBIT(IAD,IWA,IXE)
"      2      IF (IXE) 100,100,200
"      3      100 IBIT = -1
"      4      RETURN
"      5      200 IW = (IXE-1)/24
"      6      IF (IW-IWA) 300,100,100
"      7      300 IA = IAD+IW
"      8      IX = MOD[IXE-1,24]+1
"      9      IWERT = LIND[IA]
"     10      IBIT = LDBIT[IWERT,IX,IX]
"     11      RETURN
"     12      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00011	IBIT	DUMMY IXE	00012	IW	DUMMY IWA	
00013	IA	DUMMY IAD	00014	IX	00015	IWERT

SUBPROGRAMS REQUIRED

MOD            LIND            LDBIT  
THE END

```

1 C      FORTRAN-UNTERPROGRAMME FUER AMANDA
2 C
3      SUBROUTINE DRAW(NAMIN,NAMAX,NASTOP,NADRAW,IPB,K,IADR,X,Y,IUPG,
4 1I0PG,ILPG,IRPG,LINKN)
5      DIMENSION IPB[1]
6      NULL = 0
7      10 NAEND = NASTOP+5
8      100 CALL PICKUP[N]
9      IF [N=NAMIN] 100,100,200
10     200 IF [N=NAMAX] 300,300,400
11     300 K = K+1
12     CALL GETELD[N,IC,IX,IY]
13     CALL GETPUD[N,IPB[K]]
14     330 CALL ERASE[N,N]
15     NAMAX = NAMAX-1
16     NASTOP = NASTOP-1
17     NAEND = NAEND-1
18     CALL SQUAMA[IX,IY,NAEND+1,1]
19     CALL SHOW[0.]
20     IF [NAMAX=NAMIN] 400,400,100
21     400 IF [N=NASTOP] 100,500,100
22     500 CALL GETANZ[NADRAW]
23     CALL LIBIFA[IADR,4127,13,IW,0,NADRAW]
24     CALL SHOW[0.]
25     IF [IW=31] 520,520,2200
26     520 DO 530 K1=1,5
27         IF [L0DBIT[IW,K1,K1]] 530,530,540
28     530 CONTINUE
29     540 IW = K1
30     GO TO [600,1000,700, 900,2100],IW
31     600 CALL CLEAR
32     RETURN
33     700 DO 800 K1=1,K
34     800 CALL PUTPUD[NAMAX+K1,IPB[K1]]
35     NAMAX = NAMAX+K
36     CALL PUTANZ[NAMAX]
37     CALL SHOSTO[100.,150.,NASTOP]
38     CALL SHOW[0.]
39     K = 0
40     GO TO 10
41     900 CALL PUTANZ[NAMIN]
42     CALL SHOW[0.]
43     K = 0
44     X = 0.
45     Y = 0.
46     RETURN
47     1000 CALL GETANZ[NANZAL]
48     ND = NAMAX
49     NMITTE = NAMAX
50     CALL FEVRD[ND,NANZAL-NAMAX,K]
51     DO 1100 K1=NAMAX+1,NAMAX+K
52     1100 CALL PUTPUD[K1,IPB[K1-NAMAX]]
53     CALL PUTANZ[NANZAL+K]
54     CALL SHOW[0.]
55     NAMAX = NAMAX+K
56     NASTOP = NASTOP+K
57     NAEND = NAEND+K
58     1200 CALL PICKUP[N]
59     IF [N=NMITTE] 1200,1200,1300

```

```

= 60 1300 IF [N-NAMAX] 1400,1400,1700
= 61 1400 CALL GETELD[N,IC,IX,IY]
= 62 CALL SQUAMA[IX,IY,NAEND+1,2]
= 63 CALL SH0W[0.]
= 64 CALL GETPUD[N,NW]
= 65 CALL FEVRD[NMITTE,N-NMITTE-1,1]
= 66 NMITTE = NMITTE+1
= 67 CALL PUTPUD[NMITTE,NW]
= 68 K1 = N-NMITTE+1
= 69 1600 CALL FEV[IP0[K1+1],K-K1,1]
= 70 K = K-1
= 71 CALL GETANZ[NANZAL]
= 72 IF [NANZAL-NAEND] 100,100,1200
= 73 1700 IF [N-NAST0P] 1200,1800,1200
= 74 1800 CALL LIBIFA[IADR,1025,11,IW,0,NANZAL]
= 75 CALL FEVD[NAMAX,NANZAL-NAMAX,K]
= 76 NAMAX = NAMAX-K
= 77 NAST0P = NAST0P-K
= 78 NAEND = NAEND-K
= 79 CALL PUTANZ[NANZAL-K]
= 80 CALL SH0W[0.]
= 81 IF [IW-1] 500,500,100
= 82 2100 CALL LIBIFA[IADR,960,10,IDIR,6,NADRAW]
= 83 IDIR = IDIR/64
= 84 NPU = NAMAX
= 85 CALL GETP[X,Y,NPU,IDIR,IUPG,I0PG,ILPG,IRPG]
= 86 IZUSP = NPU-NAMAX
= 87 NAST0P = NAST0P+IZUSP
= 88 NAEND = NAEND+IZUSP
= 89 NAMAX = NPU
= 90 GO TO 100
= 91 2200 CALL CLEAR
= 92 BACKSPACE 3
= 93 NANZ = NADRAW-NAMIN
= 94 WRITE TAPE 3,LINKN,NANZ
= 95 WRITE TAPE 3,IUPG,I0PG,ILPG,IRPG,X,Y
= 96 DB 2300 K1=NAMIN+1,NADRAW
= 97 CALL GETPUD[K1,IPU]
= 98 2300 WRITE TAPE 3,IPU
= 99 CALL LINK[1]
= 100 END

```

#### PROGRAM ALLOCATION

DUMMY IP0	00062 NULL	00063 NAEND	DUMMY NAST0P
00064 N	DUMMY NAMIN	DUMMY NAMAX	DUMMY K
00065 IC	00066 IX	00067 IY	DUMMY NADRAW
DUMMY IADR	00070 IW	00071 K1	00072 NANZAL
00073 ND	00074 NMITTE	00075 NW	00076 IDIR
00077 NPU	DUMMY IUPG	DUMMY I0PG	DUMMY ILPG
DUMMY IRPG	00100 IZUSP	00101 NANZ	DUMMY LINKN
00102 IPU	00103 DRAW	DUMMY X	DUMMY Y

#### SUBPROGRAMS REQUIRED

PICKUP	GETELD	GETPUD	ERASE	SQUAMA	SH0W
GETANZ	LIBIFA	L0DBIT	CLEAR	PUTPUD	PUTANZ
SH0ST0	FEVRD	FEV	FEVD	GETP	LINK

```

1      SUBROUTINE SQUAMA [IX, IY, NAMIN, IWLS]
2      DIMENSION IP [5]
3      50 CALL GETANZ [NANZAL]
4      CALL FILDIR [0, IX-5, IY-5]
5      CALL FILDIR [0, IX-5, IY+5]
6      CALL FILDIR [0, IX+5, IY+5]
7      CALL FILDIR [0, IX+5, IY-5]
8      DO 60 K=1,4
9      60  CALL GETPUD [NANZAL+K, IP [K]]
10     IP [5] = IP [1]
11     CALL PUTANZ [NANZAL]
12     IW = 1
13     IF [NANZAL-NAMIN] 100,100,200
14     100 IW = 2
15     GO TO [200,1200], IWLS
16     200 DO 1100 K=1,4
17         GO TO [300,1000], IW
18     300  DO 900 K1=NAMIN, NANZAL, 2
19         CALL GETPUD [K1, NP1]
20         CALL GETPUD [K1+1, NP2]
21         IV1 = MUND [NP1, 1048575]
22         IV2 = MUND [NP2, 1048575]
23         IF [IP [K]-IV2] 700,600,700
24         600  IF [IP [K+1]-IV1] 700,800,700
25         700  IF [IP [K]-IV1] 900,750,900
26         750  IF [IP [K+1]-IV2] 900,800,900
27         800  CALL ERASE [K1, K1+1]
28         NANZAL = NANZAL-2
29         GO TO 1100
30     900  CONTINUE
31     1000 CALL PUTPUD [NANZAL+1, IP [K]+3 145 728]
32         CALL PUTPUD [NANZAL+2, IP [K+1]+6291456]
33         NANZAL = NANZAL+2
34         CALL PUTANZ [NANZAL]
35     1100 CONTINUE
36     1200 RETURN
37     END

```

#### PROGRAM ALLOCATION

00027 IP	00034 NANZAL	DUMMY IX	DUMMY IY
00035 K	00036 IW	DUMMY NAMIN	DUMMY IWLS
00037 K1	00040 NP1	00041 NP2	00042 IV1
00043 IV2	00044 SQUAMA		

#### SUBPROGRAMS REQUIRED

GETANZ	FILDIR	GETPUD	PUTANZ	MUND	ERASE
PUTPUD					
THE END					

```

# 1      SUBROUTINE ERASE (NMIN,NMAX)
# 2      IW = NMAX-NMIN+1
# 3      CALL GETANZ (NANZAL)
# 4      IANZ = NANZAL-NMAX
# 5      IF (IANZ) 200,200,100
# 6      100 ND = NMAX
# 7      CALL FEVD (ND, IANZ, IW)
# 8      200 CALL PUTANZ (NANZAL-IW)
# 9      CALL SHBW (0.)
# 10     RETURN
# 11     END

```

PROGRAM ALLOCATION

00012	IW	DUMMY	NMAX	DUMMY	NMIN	00013	NANZAL
00014	IANZ	00015	ND	00016	ERASE		

S PROGRAMS REQUIRED

GETANZ	FEVD	PUTANZ	SHBW
THE END			

1 \* META-DATEN FUER LINK 2 VON AMANDA - KOPF

2 \*

3 \* 1. LINKGRUPPE - ZEICHNEN

4 \*

00000074  
 00000071  
 00000 0 00 00000  
 00001 0 37 0 00024  
 00002 0 71 0 00071  
 00003 0 76 0 00025  
 00004 0 6624 014  
 00005 2 35 1 00001  
 00006 0 46 00001  
 00007 0 6700 014  
 00010 2 35 1 00000  
 00011 0 76 0 00026  
 00012 0 6624 014  
 00013 2 35 1 00002  
 00014 0 46 00001  
 00015 0 6700 014  
 00016 2 35 1 00003  
 00017 0 76 0 00027  
 00020 2 35 1 00004  
 00021 0 76 0 05062  
 00022 0 71 0 00024  
 00023 0 51 0 00000  
 00024 0 00 00000  
  
 00025 1527 0341  
 00026 0315 1337  
 00027 00000003  
 00030 00000000  
 00031 00000370

5 EOIND EQU 074  
 6 EOADR EQU 071  
 7 \*IGAD PZE  
 8 STX IR  
 9 LDX EOADR  
 10 LDA YGR  
 11 LRSH 12  
 12 STA \*1,2  
 13 CLA  
 14 LSH 12  
 15 STA \*0,2  
 16 LDA XGR  
 17 LRSH 12  
 18 STA \*2,2  
 19 CLA  
 20 LSH 12  
 21 STA \*3,2  
 22 LDA WA  
 23 STA \*4,2  
 24 LDA =IBIM  
 25 LDX IR  
 26 BRR IGAD  
 27 IR PZE  
 28 XYG FORM 12,12  
 29 YGR XYG 855,225  
 30 XGR XYG 205,735  
 31 WA DATA 3  
 32 IBIM DATA 0  
 33 DATA 0370

00032 00000000  
00033 70000000  
00034 00017777  
00035 00000000  
00036 77400000  
00037 00377777  
00040 00000000  
00041 77700000  
00042 01777777  
00043 00000000  
00044 77760000  
00045 03777777  
00046 00000000  
00047 77770000  
00050 37777777  
00051 00000000  
00052 77774000  
00053 77777777  
00054 00000000  
00055 77777000  
00056 77777777  
00057 00000001  
00060 77777400  
00061 77777777  
00062 00000003  
00063 77777400  
00064 77777777  
00065 00000007  
00066 77777600  
00067 77777777  
00070 00000017  
00071 77777600  
00072 77777777  
00073 00000017

34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67

DATA 0  
DATA 070000000  
DATA 017777  
DATA 0  
DATA 077400000  
DATA 0377777  
DATA 0  
DATA 077700000  
DATA 01777777  
DATA 0  
DATA 077760000  
DATA 03777777  
DATA 0  
DATA 077770000  
DATA 037777777  
DATA 0  
DATA 077774000  
DATA 077777777  
DATA 0  
DATA 077772000  
DATA 077777777  
DATA 01  
DATA 077777400  
DATA 077777777  
DATA 03  
DATA 077777400  
DATA 077777777  
DATA 07  
DATA 077777600  
DATA 077777777  
DATA 017  
DATA 077777600  
DATA 077777777  
DATA 017

00074	77777700	68	DATA	077777700
00075	77777777	69	DATA	077777777
00076	00000017	70	DATA	017
00077	77777700	71	DATA	077777700
00100	77777777	72	DATA	077777777
00101	00000037	73	DATA	037
00102	77777740	74	DATA	077777740
00103	77777777	75	DATA	077777777
00104	00000037	76	DATA	037
00105	77777740	77	DATA	077777740
00106	77777777	78	DATA	077777777
00107	00000037	79	DATA	037
00110	77777740	80	DATA	077777740
00111	77777777	81	DATA	077777777
00112	00000077	82	DATA	077
00113	77777760	83	DATA	077777760
00114	77777777	84	DATA	077777777
00115	00000077	85	DATA	077
00116	77777760	86	DATA	077777760
00117	77777777	87	DATA	077777777
00120	00000077	88	DATA	077
00121	77777760	89	DATA	077777760
00122	77777777	90	DATA	077777777
00123	00000077	91	DATA	077
00124	77777760	92	DATA	077777760
00125	77777777	93	DATA	077777777
00126	00000077	94	DATA	077
00127	77777766	95	DATA	077777766
00130	77777777	96	DATA	077777777
00131	00001477	97	DATA	01477
00132	77777777	98	DATA	077777777
00133	77777777	99	DATA	077777777
00134	00003677	100	DATA	03677
00135	77777777	101	DATA	077777777

00136	77777777	102	DATA	07777777
00137	00001777	103	DATA	01777
00140	77777777	104	DATA	07777777
00141	77777777	105	DATA	07777777
00142	00001777	106	DATA	01777
00143	77777777	107	DATA	07777777
00144	77777777	108	DATA	07777777
00145	00001777	109	DATA	01777
00146	77777777	110	DATA	07777777
00147	77777777	111	DATA	07777777
00150	00000777	112	DATA	0777
00151	77777777	113	DATA	07777777
00152	77777777	114	DATA	07777777
00153	00000777	115	DATA	0777
00154	77777776	116	DATA	07777776
00155	77777777	117	DATA	07777777
00156	00000777	118	DATA	0777
00157	77777776	119	DATA	07777776
00160	77777777	120	DATA	07777777
00161	00000777	121	DATA	0777
00162	77777776	122	DATA	07777776
00163	77777777	123	DATA	07777777
00164	00000377	124	DATA	0377
00165	77777776	125	DATA	07777776
00166	77777777	126	DATA	07777777
00167	00000377	127	DATA	0377
00170	77777776	128	DATA	07777776
00171	77777777	129	DATA	07777777
00172	00000377	130	DATA	0377
00173	77777774	131	DATA	07777774
00174	77777777	132	DATA	07777777
00175	00000377	133	DATA	0377
00176	77777774	134	DATA	07777774
00177	77777777	135	DATA	07777777

00200 00000377  
00201 77777774  
00202 77777777  
00203 00000377  
00204 77777774  
00205 77777777  
00206 00000177  
00207 77777774  
00210 77777777  
00211 00000177  
00212 77777774  
00213 77777777  
00214 00000177  
00215 77777734  
00216 77777777  
00217 00000167  
00220 77777734  
00221 77777777  
00222 00000067  
00223 77777700  
00224 77777777  
00225 00000007  
00226 77777600  
00227 77777777  
00230 00000007  
00231 77777600  
00232 77777777  
00233 00000003  
00234 77777600  
00235 77777777  
00236 00000003  
00237 77777600  
00240 77777777  
00241 00000003

136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169

DATA 0377  
DATA 07777774  
DATA 07777777  
DATA 0377  
DATA 07777774  
DATA 07777777  
DATA 0177  
DATA 07777774  
DATA 07777777  
DATA 0177  
DATA 07777774  
DATA 07777777  
DATA 0177  
DATA 07777774  
DATA 07777777  
DATA 0167  
DATA 077777734  
DATA 07777777  
DATA 067  
DATA 077777700  
DATA 07777777  
DATA 07  
DATA 077777600  
DATA 07777777  
DATA 07  
DATA 077777600  
DATA 07777777  
DATA 03  
DATA 077777600  
DATA 07777777  
DATA 03  
DATA 077777600  
DATA 07777777  
DATA 03

00242	77777400	170	DATA	077777400
00243	77777777	171	DATA	077777777
00244	00000001	172	DATA	01
00245	77777400	173	DATA	077777400
00246	77777777	174	DATA	077777777
00247	00000001	175	DATA	01
00250	77777000	176	DATA	077777000
00251	77777777	177	DATA	077777777
00252	00000001	178	DATA	01
00253	77777000	179	DATA	077777000
00254	77777777	180	DATA	077777777
00255	00000001	181	DATA	01
00256	77776000	182	DATA	077776000
00257	77777777	183	DATA	077777777
00260	00000000	184	DATA	0
00261	77774000	185	DATA	077774000
00262	77777777	186	DATA	077777777
00263	00000000	187	DATA	0
00264	77774000	188	DATA	077774000
00265	37777777	189	DATA	037777777
00266	00000000	190	DATA	0
00267	77774000	191	DATA	077774000
00270	37777777	192	DATA	037777777
00271	00000000	193	DATA	0
00272	77770000	194	DATA	077770000
00273	17777777	195	DATA	017777777
00274	00000000	196	DATA	0
00275	77760000	197	DATA	077760000
00276	07777777	198	DATA	077777777
00277	00000000	199	DATA	0
00300	77760000	200	DATA	077760000
00301	03777777	201	DATA	037777777
00302	00000000	202	DATA	0
00303	77740000	203	DATA	077740000

00304	01777777	204	DATA	01777777
00305	00000000	205	DATA	0
00306	77700000	206	DATA	077700000
00307	00777777	207	DATA	0777777
00310	00000000	208	DATA	0
00311	77600000	209	DATA	077600000
00312	00377777	210	DATA	0377777
00313	00000000	211	DATA	0
00314	77400000	212	DATA	077400000
00315	00177777	213	DATA	0177777
00316	00000000	214	DATA	0
00317	76000000	215	DATA	076000000
00320	00077777	216	DATA	077777
00321	00000000	217	DATA	0
00322	70000000	218	DATA	070000000
00323	00017777	219	DATA	017777
00324	00000000	220	DATA	0
00325	00000000	221	DATA	0
00326	00003777	222	DATA	03777
00327	00000000	223	DATA	0
00330	0 00 00000	224	\$C0RLI PZE	
00331	0 76 0 05063	225	LDA	=LIST1
00332	0 35 1 00074	226	STA	*EOIND
00333	0 51 0 00330	227	BRR	C0RLI
00334	0 00 0 00337	228	LIST1 HLT	LIST2
00335	46336042	229	TEXT	<0, K.>
00336	33536060			
00337	0 00 0 00345	230	LIST2 HLT	LIST3
00340	62506421	231	TEXT	<SQUARE CORRECTION\$>
00341	51256023			
00342	46515125			
00343	23633146			
00344	45536060			
00345	0 00 0 00351	232	LIST3 HLT	LIST4

00346	45256660	233	TEXT	<NEW BEGIN\$>
00347	22252731			
00350	45536060			
00351	0 00 0 00355	234	LIST4 HLT	LIST5
00352	45256660	235	TEXT	<NEW AREA\$>
00353	21512521			
00354	53606060			
00355	0 00 0 00362	236	LIST5 HLT	LIST6
00356	21512521	237	TEXT	<AREA EXTENSION\$>
00357	60256763			
00360	25456231			
00361	46455360			
00362	0 00 0 00366	238	LIST6 HLT	LIST7
00363	24315125	239	TEXT	<DIRECTION\$>
00364	23633146			
00365	45536060			
00366	0 00 0 00371	240	LIST7 HLT	LIST8
00367	43252663	241	TEXT	<LEFT\$>
00370	53606060			
00371	0 00 0 00374	242	LIST8 HLT	LIST9
00372	51312730	243	TEXT	<RIGHT\$>
00373	63536060			
00374	0 00 0 00376	244	LIST9 HLT	LIST10
00375	64475360	245	TEXT	<UP\$>
00376	0 00 0 00401	246	LIST10 HLT	LIST11
00377	24466645	247	TEXT	<DOWN\$>
00400	53606060			
00401	0 00 0 00404	248	LIST11 HLT	LIST12
00402	24512166	249	TEXT	<DRAW\$>
00403	53606060			
00404	0 00 0 00411	250	LIST12 HLT	LIST13
00405	66514645	251	TEXT	<WRONG PICTURE\$>
00406	27604731			
00407	23636451			

```

00410 25536060
00411 0 00 0 00334
00412 45256763
00413 60473123
00414 63645125
00415 53606060
00416 0 00 00000
00417 0 76 0 05064
00420 0 35 1 00071
* 00421 0 43 0 00000
00422 0 76 0 05065
* 00423 0 35 0 00000
00424 0 54 0 05064
00425 0 55 0 05066
* 00426 0 35 0 00000
00427 0 76 0 05067
00430 0 35 1 00071
* 00431 0 43 0 00000
00432 0 51 0 00416
00433 0000000000000000
00435 03 0375 1032
00436 06 0367 1243
00437 06 0372 1274
00440 06 0406 1325
00441 06 0426 1356
00442 06 0454 1414
00443 06 0502 1440
00444 06 0536 1461
00445 06 0567 1475
00446 06 0620 1506
00447 06 0651 1515
00450 06 0702 1522

```

```

252 LIST13 HLT LIST1
253 TEXT <NEXT PICTURE$>
254 SH0FIG PZE
255 LDA =DISP
256 STA *EOADR
257 BRM SETUP
258 LDA =DISPE
259 STA NPUFE
260 SUB =DISP
261 ADD #1
262 STA NANZAL
263 LDA =NULL
264 STA *EOADR
265 BRM SH0W
266 BRR SH0FIG
267 $SH0FIG
268 NULL DED 0
269 D F0RM 4,10,10
270 DISP D 3,253,538
271 D 6,247,675
272 D 6,250,700
273 D 6,262,725
274 D 6,278,750
275 D 6,300,780
276 D 6,322,800
277 D 6,350,817
278 D 6,375,829
279 D 6,400,838
280 D 6,425,845
281 D 6,450,850

```

00451	06	0733	1524	282	D	6,475,852
00452	06	0764	1525	283	D	6,500,853
00453	06	1015	1524	284	D	6,525,852
00454	06	1046	1517	285	D	6,550,847
00455	06	1077	1510	286	D	6,575,840
00456	06	1130	1501	287	D	6,600,833
00457	06	1161	1466	288	D	6,625,822
00460	06	1212	1450	289	D	6,650,808
00461	06	1243	1426	290	D	6,675,790
00462	06	1274	1371	291	D	6,700,761
00463	06	1323	1325	292	D	6,723,725
00464	06	1334	1274	293	D	6,732,700
00465	06	1342	1243	294	D	6,738,675
00466	06	1344	1212	295	D	6,740,650
00467	06	1344	1151	296	D	6,740,617
00470	06	1344	1077	297	D	6,740,575
00471	06	1332	1027	298	D	6,730,535
00472	06	1323	0756	299	D	6,723,494
00473	06	1307	0702	300	D	6,711,450
00474	06	1274	0634	301	D	6,700,412
00475	06	1252	0567	302	D	6,682,375
00476	06	1231	0530	303	D	6,665,344
00477	06	1212	0472	304	D	6,650,314
00500	06	1161	0426	305	D	6,625,278
00501	06	1130	0412	306	D	6,600,266
00502	06	1077	0355	307	D	6,575,237
00503	06	1046	0340	308	D	6,550,224
00504	06	0776	0336	309	D	6,510,222
00505	06	0740	0337	310	D	6,480,223
00506	06	0702	0342	311	D	6,450,226
00507	06	0642	0351	312	D	6,418,233
00510	06	0620	0363	313	D	6,400,243
00511	06	0567	0406	314	D	6,375,262
00512	06	0536	0440	315	D	6,350,288

00513	06	0505	0500	316	D	6,325,320
00514	06	0475	0516	317	D	6,317,334
00515	06	0461	0536	318	D	6,305,350
00516	06	0445	0567	319	D	6,293,375
00517	06	0435	0620	320	D	6,285,400
00520	06	0423	0651	321	D	6,275,425
00521	06	0411	0721	322	D	6,265,465
00522	06	0406	0734	323	D	6,262,476
00523	06	0404	0776	324	D	6,260,510
00524	06	0375	1032	325	D	6,253,538
00525	03	0366	1153	326	D	3,246,619
00526	06	0346	1175	327	D	6,230,637
00527	06	0334	1200	328	D	6,220,640
00530	06	0322	1173	329	D	6,210,635
00531	06	0315	1161	330	D	6,205,625
00532	06	0315	1142	331	D	6,205,610
00533	06	0316	1130	332	D	6,206,600
00534	06	0320	1116	333	D	6,208,590
00535	06	0326	1077	334	D	6,214,575
00536	06	0334	1060	335	D	6,220,560
00537	06	0340	1041	336	D	6,224,545
00540	06	0343	1022	337	D	6,227,530
00541	06	0343	1003	338	D	6,227,515
00542	06	0341	0752	339	D	6,225,490
00543	06	0343	0733	340	D	6,227,475
00544	06	0344	0714	341	D	6,228,460
00545	06	0351	0702	342	D	6,233,450
00546	06	0356	0676	343	D	6,238,446
00547	06	0360	0701	344	D	6,240,449
00550	06	0374	0714	345	D	6,252,460
00551	06	0406	0734	346	D	6,262,476
00552	03	1344	1151	347	D	3,740,617
00553	06	1363	1174	348	D	6,755,636
00554	06	1402	1212	349	D	6,770,650

00555	06	1414	1213	350	D	6,780,651
00556	06	1423	1206	351	D	6,787,646
00557	06	1424	1174	352	D	6,788,636
00560	06	1414	1153	353	D	6,780,619
00561	06	1407	1130	354	D	6,775,600
00562	06	1376	1104	355	D	6,766,580
00563	06	1374	1060	356	D	6,764,560
00564	06	1372	1027	357	D	6,762,535
00565	06	1366	1003	358	D	6,758,515
00566	06	1361	0752	359	D	6,753,490
00567	06	1353	0721	360	D	6,747,465
00570	06	1345	0711	361	D	6,741,457
00571	06	1337	0713	362	D	6,735,459
00572	06	1332	0726	363	D	6,730,470
00573	06	1323	0756	364	D	6,723,494
00574	03	0375	1032	365	D	3,253,538
00575	06	0414	1046	366	D	6,268,550
00576	06	0417	1077	367	D	6,271,575
00577	06	0420	1130	368	D	6,272,600
00600	06	0417	1161	369	D	6,271,625
00601	06	0422	1200	370	D	6,274,640
00602	06	0430	1223	371	D	6,280,659
00603	06	0433	1243	372	D	6,283,675
00604	06	0432	1262	373	D	6,282,690
00605	06	0431	1274	374	D	6,281,700
00606	06	0437	1306	375	D	6,287,710
00607	06	0461	1320	376	D	6,305,720
00610	06	0517	1327	377	D	6,335,727
00611	06	0535	1326	378	D	6,349,726
00612	06	0555	1334	379	D	6,365,732
00613	06	0606	1345	380	D	6,390,741
00614	06	0637	1351	381	D	6,415,745
00615	06	0670	1361	382	D	6,440,753
00616	06	0726	1362	383	D	6,470,754

00617	06	0764	1363	384	D	6,500,755
00620	06	1015	1363	385	D	6,525,755
00621	06	1046	1360	386	D	6,550,752
00622	06	1077	1346	387	D	6,575,742
00623	06	1123	1343	388	D	6,595,739
00624	06	1154	1337	389	D	6,620,735
00625	06	1201	1334	390	D	6,641,732
00626	06	1217	1335	391	D	6,655,733
00627	06	1236	1326	392	D	6,670,726
00630	06	1252	1313	393	D	6,682,715
00631	06	1255	1301	394	D	6,685,705
00632	06	1256	1262	395	D	6,686,690
00633	06	1267	1243	396	D	6,695,675
00634	06	1301	1224	397	D	6,705,660
00635	06	1313	1206	398	D	6,715,646
00636	06	1314	1160	399	D	6,716,624
00637	06	1321	1135	400	D	6,721,605
00640	06	1323	1104	401	D	6,723,580
00641	06	1320	1065	402	D	6,720,565
00642	06	1320	1046	403	D	6,720,550
00643	06	1322	1033	404	D	6,722,539
00644	06	1332	1027	405	D	6,730,535
00645	03	0450	1164	406	D	3,296,628
00646	06	0500	1174	407	D	6,320,636
00647	06	0524	1177	408	D	6,340,639
00650	06	0550	1200	409	D	6,360,640
00651	06	0574	1200	410	D	6,380,640
00652	06	0613	1177	411	D	6,395,639
00653	06	0637	1175	412	D	6,415,637
00654	06	0656	1167	413	D	6,430,631
00655	06	0671	1161	414	D	6,441,625
00656	06	0702	1150	415	D	6,450,616
00657	06	0714	1135	416	D	6,460,605
00660	06	0721	1123	417	D	6,465,595

00617	06	0764	1363	384	D	6,500,755
00620	06	1015	1363	385	D	6,525,755
00621	06	1046	1360	386	D	6,550,752
00622	06	1077	1346	387	D	6,575,742
00623	06	1123	1343	388	D	6,595,739
00624	06	1154	1337	389	D	6,620,735
00625	06	1201	1334	390	D	6,641,732
00626	06	1217	1335	391	D	6,655,733
00627	06	1236	1326	392	D	6,670,726
00630	06	1252	1313	393	D	6,682,715
00631	06	1255	1301	394	D	6,685,705
00632	06	1256	1262	395	D	6,686,690
00633	06	1267	1243	396	D	6,695,675
00634	06	1301	1224	397	D	6,705,660
00635	06	1313	1206	398	D	6,715,646
00636	06	1314	1160	399	D	6,716,624
00637	06	1321	1135	400	D	6,721,605
00640	06	1323	1104	401	D	6,723,580
00641	06	1320	1065	402	D	6,720,565
00642	06	1320	1046	403	D	6,720,550
00643	06	1322	1033	404	D	6,722,539
00644	06	1332	1027	405	D	6,730,535
00645	03	0450	1164	406	D	3,296,628
00646	06	0500	1174	407	D	6,320,636
00647	06	0524	1177	408	D	6,340,639
00650	06	0550	1200	409	D	6,360,640
00651	06	0574	1200	410	D	6,380,640
00652	06	0613	1177	411	D	6,395,639
00653	06	0637	1175	412	D	6,415,637
00654	06	0656	1167	413	D	6,430,631
00655	06	0671	1161	414	D	6,441,625
00656	06	0702	1150	415	D	6,450,616
00657	06	0714	1135	416	D	6,460,605
00660	06	0721	1123	417	D	6,465,595

00661	06	0725	1104	418	D	6,469,580
00662	06	0730	1065	419	D	6,472,565
00663	06	0727	1041	420	D	6,471,545
00664	06	0722	1015	421	D	6,466,525
00665	06	0710	0777	422	D	6,456,511
00666	06	0675	0766	423	D	6,445,502
00667	06	0661	0752	424	D	6,433,490
00670	06	0656	0743	425	D	6,430,483
00671	06	0656	0735	426	D	6,430,477
00672	06	0660	0730	427	D	6,432,472
00673	06	0670	0723	428	D	6,440,467
00674	06	0675	0721	429	D	6,445,465
00675	03	1041	1173	430	D	3,545,635
00676	06	1065	1205	431	D	6,565,645
00677	06	1111	1210	432	D	6,585,648
00700	06	1147	1214	433	D	6,615,652
00701	06	1200	1214	434	D	6,640,652
00702	06	1231	1212	435	D	6,665,650
00703	06	1250	1206	436	D	6,680,646
00704	03	0704	0734	437	D	3,452,476
00705	06	0711	0743	438	D	6,457,483
00706	06	0723	0746	439	D	6,467,486
00707	06	0734	0745	440	D	6,476,485
00710	06	0740	0740	441	D	6,480,480
00711	06	0730	0737	442	D	6,472,479
00712	03	0766	0734	443	D	3,502,476
00713	06	0767	0743	444	D	6,503,483
00714	06	0776	0745	445	D	6,510,485
00715	06	1010	0741	446	D	6,520,481
00716	06	1017	0730	447	D	6,527,472
00717	06	1027	0725	448	D	6,535,469
00720	06	1041	0732	449	D	6,545,474
00721	06	1044	0740	450	D	6,548,480
00722	06	1042	0752	451	D	6,546,490

00723	06	1035	0764	452	D	6,541,500
00724	06	1025	0770	453	D	6,533,504
00725	03	0644	0571	454	D	3,420,377
00726	06	0670	0555	455	D	5,440,365
00727	06	0714	0546	456	D	6,460,358
00730	06	0745	0540	457	D	6,485,352
00731	06	0764	0537	458	D	6,500,351
00732	06	1010	0542	459	D	6,520,354
00733	06	1034	0552	460	D	6,540,362
00734	06	1060	0567	461	D	6,560,375
00735	06	1067	0574	462	D	6,567,380
00736	06	1053	0602	463	D	6,555,386
00737	06	1027	0614	464	D	6,535,396
00740	06	1015	0620	465	D	6,525,400
00741	06	1005	0617	466	D	6,517,399
00742	06	0774	0613	467	D	6,508,395
00743	06	0764	0607	468	D	6,500,391
00744	06	0752	0611	469	D	6,490,393
00745	06	0740	0617	470	D	6,480,399
00746	06	0726	0617	471	D	6,470,399
00747	06	0707	0610	472	D	6,455,392
00750	06	0663	0601	473	D	6,435,385
00751	06	0644	0571	474	D	6,420,377
00752	06	0670	0565	475	D	6,440,373
00753	06	0721	0565	476	D	6,465,373
00754	06	0752	0565	477	D	6,490,373
00755	06	1003	0566	478	D	6,515,374
00756	06	1034	0570	479	D	6,540,376
00757	06	1067	0574	480	D	6,567,380
00760	03	0735	0440	481	D	3,477,288
00761	06	0752	0445	482	D	6,490,293
00762	06	0764	0446	483	D	6,500,294
00763	06	0776	0442	484	D	6,510,290
00764	03	0463	1104	485	D	3,307,580

00765	06	0505	1120	486	D	6,325,592
00766	06	0536	1135	487	D	6,350,605
00767	06	0562	1142	488	D	6,370,610
00770	06	0606	1141	489	D	6,390,609
00771	06	0637	1130	490	D	6,415,600
00772	06	0663	1113	491	D	6,435,587
00773	06	0644	1076	492	D	6,420,574
00774	06	0620	1061	493	D	6,400,561
00775	06	0567	1051	494	D	6,375,553
00776	06	0543	1054	495	D	6,355,556
00777	06	0517	1062	496	D	6,335,562
01000	06	0500	1072	497	D	6,320,570
01001	06	0463	1104	498	D	6,307,580
01002	03	0562	1141	499	D	3,370,609
01003	06	0601	1136	500	D	6,385,606
01004	06	0613	1125	501	D	6,395,597
01005	06	0620	1113	502	D	6,400,587
01006	06	0617	1102	503	D	6,399,578
01007	06	0611	1065	504	D	6,393,565
01010	06	0601	1056	505	D	6,385,558
01011	06	0567	1053	506	D	6,375,555
01012	06	0555	1054	507	D	6,365,556
01013	06	0543	1056	508	D	6,355,558
01014	06	0534	1065	509	D	6,348,565
01015	06	0531	1077	510	D	6,345,575
01016	06	0531	1111	511	D	6,345,585
01017	06	0536	1125	512	D	6,350,597
01020	06	0546	1133	513	D	6,358,603
01021	06	0562	1141	514	D	6,370,609
01022	03	0564	1116	515	D	3,372,590
01023	06	0573	1107	516	D	6,379,583
01024	06	0573	1103	517	D	6,379,579
01025	06	0570	1076	518	D	6,376,574
01026	06	0562	1074	519	D	6,370,572

01027	06	0556	1077	520	D	6,366,575
01030	06	0554	1105	521	D	6,364,581
01031	06	0557	1114	522	D	6,367,588
01032	06	0564	1116	523	D	6,372,590
01033	03	1034	1111	524	D	3,540,585
01034	06	1053	1130	525	D	6,555,600
01035	06	1077	1142	526	D	6,575,610
01036	06	1133	1151	527	D	6,603,617
01037	06	1166	1150	528	D	6,630,616
01040	06	1212	1137	529	D	6,650,607
01041	06	1236	1120	530	D	6,670,592
01042	06	1212	1076	531	D	6,650,574
01043	06	1166	1065	532	D	6,630,565
01044	06	1142	1061	533	D	6,610,561
01045	06	1116	1063	534	D	6,590,563
01046	06	1072	1072	535	D	6,570,570
01047	06	1053	1101	536	D	6,555,577
01050	06	1034	1111	537	D	6,540,585
01051	03	1133	1150	538	D	3,603,616
01052	06	1147	1147	539	D	6,615,615
01053	06	1161	1142	540	D	6,625,610
01054	06	1170	1133	541	D	6,632,603
01055	06	1175	1116	542	D	6,637,590
01056	06	1167	1101	543	D	6,631,577
01057	06	1157	1070	544	D	6,623,568
01060	06	1142	1064	545	D	6,610,564
01061	06	1123	1070	546	D	6,595,568
01062	06	1112	1077	547	D	6,586,575
01063	06	1105	1111	548	D	6,581,585
01064	06	1104	1124	549	D	6,580,596
01065	06	1112	1136	550	D	6,586,606
01066	06	1122	1144	551	D	6,594,612
01067	06	1133	1150	552	D	6,603,616
01070	03	1130	1116	553	D	3,600,590

01071	06	1132	1124	554	D	6,602,596
01072	06	1137	1126	555	D	6,607,598
01073	06	1146	1125	556	D	6,614,597
01074	06	1152	1120	557	D	6,618,592
01075	06	1150	1111	558	D	6,616,585
01076	06	1142	1106	559	D	6,610,582
01077	06	1134	1110	560	D	6,604,584
01100	06	1130	1116	561	D	6,600,590
01101	03	0475	0516	562	D	3,317,334
01102	06	0475	0423	563	D	6,317,275
01103	06	0477	0341	564	D	6,319,225
01104	06	0500	0257	565	D	6,320,175
01105	06	0500	0226	566	D	6,320,150
01106	06	0475	0163	567	D	6,317,115
01107	06	0460	0125	568	D	6,304,85
01110	03	0500	0257	569	D	3,320,175
01111	06	0462	0207	570	D	6,306,135
01112	06	0423	0174	571	D	6,275,124
01113	06	0341	0163	572	D	6,225,115
01114	06	0226	0156	573	D	6,150,110
01115	03	1231	0530	574	D	3,665,344
01116	06	1225	0442	575	D	6,661,290
01117	06	1222	0360	576	D	6,658,240
01120	06	1217	0303	577	D	6,655,195
01121	06	1217	0221	578	D	6,655,145
01122	06	1224	0156	579	D	6,660,110
01123	06	1233	0125	580	D	6,667,85
01124	03	1217	0247	581	D	3,655,167
01125	06	1231	0214	582	D	6,665,140
01126	06	1250	0175	583	D	6,680,125
01127	06	1325	0156	584	D	6,725,110
01130	06	1440	0144	585	D	6,800,100
01131	06	1604	0125	586	D	6,900,85
01132	03	0555	0411	587	D	3,365,265

01133 06 0601 0310  
01134 06 0614 0175  
01135 06 0630 0067  
01136 03 1154 0367  
01137 06 1116 0310  
01140 06 1070 0175  
01141 06 1051 0067  
01142

05062 00000030  
05063 00000334  
05064 00000435  
05065 00001141  
05066 00000001  
05067 00000433  
00421  
00423  
00426  
00431

588 D 6,385,200  
589 D 6,396,125  
590 D 6,408,55  
591 D 3,620,247  
592 D 6,590,200  
593 D 6,568,125  
594 DISPE D 6,553,55  
595 RES 2000  
596 END

SETUP  
NPUFE  
NANZAL  
SHOW

```

1 C LINKS 6,7,8 UND 9 VON AMANDA
2 C ENHALTEN JEWEILS DIE AUSWERTUNG DER BILDER 1,2,3 UND4 IN DEN
3 C LINKS 2, 3, 4 UND 5.
4 C
5 DIMENSION ISB[18],IFRABI[4,18],ITELI[200],NPUF[1000]
6 DIMENSION IP0[500],LI[3],IFRA[4]
7 COMMON ISEX,LINKN,IP0,K,NLI,LI,LFLI,FGES,IUPG,I0PG,X,Y,IFRA
8 IBIAD = IBILD[FLFAK,IZANZ,IPAL]
9 CALL SETZER[IZANZ]
10 100 CALL GETZ0N[IP0,K,ISB,IFRABI,FGES,IZANZ,FLFAK]
11 DB 200 K1=1,IZANZ
12 DB 200 K2=1,4
13 200 IFRA[K2] = M0DER[IFRA[K2],IFRABI[K2,K1]]
14 CALL GETREP[ITELI,ISB,IZANZ,IPAL]
15 CALL LINK[11]
16 END

```

COMMON ALLOCATION

77777 ISEX	77776 LINKN	77012 IP0	77011 K
77010 NLI	77005 LI	77004 LFLI	77002 FGES
77001 IUPG	77000 I0PG	76776 X	76774 Y
76770 IFRA			

PROGRAM ALLOCATION

00010 ISB	00032 IFRABI	00142 ITEL I	00452 NPUF
02422 IBIAD	02423 IZANZ	02424 IPAL	02425 K1
02426 K2	02427 FLFAK		

UBPROGRAMS REQUIRED

IBILD	SETZER	GETZ0N	M0DER	GETREP	LINK
-------	--------	--------	-------	--------	------

THE END

```

# 1      SUBROUTINE GETZON(IP0,IPA,ISB,IFRABI,FGES,IZANZ,FLFAK)
# 2      DIMENSION IAD[14],IP0[1],IFW[10],ISB[1],IFRABI[4,18]
# 3      IADV = 0
# 4      DO 50 K=1,IZANZ
# 5          50  ISB[K] = 0
# 6          IZN = 1
# 7          CALL GETIAO[IADO]
# 8          IADO = L0DBIT[IADO,1,14]
# 9          DO 2000 K=1,IPA
#10             IW = 1
#11             IX = L0DBIT[IP0[K],11,20]/10
#12             IY = L0DBIT[IP0[K],1,10]
#13             IF [IADO-IADV] 100,300,100
#14             100  IADV = 0
#15             150  DO 200 K1=1,14
#16             200  IAD[K1] = LIND[IADO+K1-1]
#17             IZN = L0DBIT[IAD[1],16,24]
#18             IXU0 = LIND[IAD[13]]
#19             IYU0 = LIND[IAD[13]+1]
#20             IY0 = L0DBIT[IYU0,13,24]
#21             IYU = L0DBIT[IYU0,1,12]
#22             300  IF [IY-IY0] 400,500,1900
#23             400  IF [IY-IYU] 1900,500,500
#24             500  IXU = L0DBIT[IXU0,13,24]
#25             IX0 = L0DBIT[IXU0,1,12]
#26             700  IZY = [IY0-IY]/10
#27             IADZ = IAD[14]
#28             IF [IZY] 1000,1000,800
#29             800  DO 900 K1=1,IZY
#30             900  IADZ = IADZ+L0DBIT[LIND[IADZ],1,3]
#31             1000 IFW[IW] = LIND[IADZ]
#32             IXU = L0DBIT[IFW[IW],17,23]
#33             IX0 = L0DBIT[IFW[IW],10,16]
#34             IF [IX-IXU] 1800,1800,1100
#35             1100 IF [IX-IX0] 1200,1400,1400
#36             1200 ISU = ISUBZ[IFW[IW],IW,IADZ,IX,IXU,IWERT,IGS]
#37             IF [ISU] 2000,2000,1250
#38             1250 CALL SETFL[ISU,IWERT,IAD,ISB[IZN],FGES,FLFAK]
#39             IF [ISB[IZN]] 1460,1460,1450
#40             1450 DO 1455 K2=1,4
#41             1455 IFRABI[K2,IZN] = LIND[IAD[10]+K2-1]
#42             1460 IF [IGS] 2000,2000,1700
#43             1400 IF [IFW[IW]] 1500,1600,1600
#44             1500 IW = IW+1
#45             IADZ = IADZ+1
#46             GO TO 1000
#47             1600 IGS = L0DBIT[IFW[IW],4,6]
#48             1650 IF [IGS] 1900,1900,1700
#49             1700 IADN = LIND[IAD[12]+IGS-1]
#50             IF [IADN-IADV] 1750,2000,1750
#51             1750 IADV = IADO
#52             IADO = IADN
#53             IW = 1
#54             GO TO 150
#55             1800 IGS = L0DBIT[IFW[IW],7,9]
#56             GO TO 1650
#57             1900 IADO = L0DBIT[IAD[1],1,14]
#58             GO TO 150
#59             2000 CONTINUE

```

```

# 60      ISS = 0
# 61      DB 2100 K=1, IZANZ
# 62      2100      ISS = ISS+L0DBIT[ISB[K],1,12]
# 63      IF [ISS] 2150,2150,2170
# 64      2150 IUB = 13
# 65      GB TB 2200
# 66      2170 IUB = 1
# 67      2200 DB 2400 K=1, IZANZ
# 68      ISB[K] = L0DBIT[ISB[K], IUB, IUB+11]
# 69      IF [ISB[K]] 2300,2300,2400
# 70      2300      DB 2350 K1=1,4
# 71      2350      IFRABI[K1,K] = 0
# 72      2400      CONTINUE
# 73      2500      RETURN
# 74      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00025 IAD	DUMMY IPB	00043 IFW	DUMMY ISB
DUMMY IFRABI	00055 IADV	00056 K	DUMMY IZANZ
00057 IZN	00060 IADO	DUMMY IPA	00061 IW
00062 IX	00063 IY	00064 K1	00065 IXUB
00066 IYUB	00067 IYB	00070 IYU	00071 IXU
00072 IXB	00073 IZY	00074 IADZ	00075 ISU
00076 IWERT	00077 IGS	00100 K2	00101 IADN
00102 ISS	00103 IUB	00104 GETZBN	DUMMY FGES
DUMMY FLFAK			

SUBPROGRAMS REQUIRED

GETIAO    L0DBIT    LIND    ISUBZ    SETFL  
THE END

```

1      FUNCTION ISUBZ(IFW, IW, IADZ, IX, IXU, IWERT, IGSZ)
2      IGSZ = 0
3      IL = 0
4      IB = 24
5      IA = IADZ
6      40 IF [LIND[IA]] 50,60,60
7      50 IA = IA+1
8      GO TO 40
9      60 IA = IA+1
10     IF = LIND[IA]
11     ISUBZ = 0
12     IF [IW-1] 500,500,100
13     DO 400 K=1, IW-1
14     150 IZ = IGETZ[IF, IB, IA]
15     IF [IZ] 400,400,200
16     200 IF [IZ-7] 300,150,150
17     300 CALL IGETZ[IF, IB, IA]
18     GO TO 150
19     400 CONTINUE
20     500 IS = IX-IXU
21     IZAEHL = 0
22     550 IZ = IGETZ[IF, IB, IA]
23     IF [IZ] 600,600,800
24     600 CALL CLEAR
25     PRINT 700, IADZ, IFW, IX, IXU
26     700 FORMAT($ FEHLER$/ $IAD = $I6$ IFW = $09$ IX = $I4$ IXU = $I4/)
27     CALL SHOW[0.]
28     ISUBZ = 0
29     RETURN
30     800 IF [IZ-7] 900,1000,1000
31     900 IL = IZ
32     IANZ = IGETZ[IF, IB, IA]
33     IZAEHL = IZAEHL+IANZ
34     IF [IZAEHL-IS] 550,1700,1700
35     1000 IZAEHL = IZAEHL+1
36     IF [IZAEHL-IS] 550,1100,1100
37     1100 IF [IL] 1200,1200,1500
38     1200 IGSZ = L0DBIT[IFW,7,9]
39     1250 IN = IGETZ[IF, IB, IA]
40     IF [IN] 1600,1600,1300
41     1300 IF [IN-7] 1400,1250,1250
42     1400 IWERT = 2
43     CALL PUTBIT[ISUBZ, IN, IN, 1]
44     RETURN
45     1500 CALL PUTBIT[ISUBZ, IL, IL, 1]
46     GO TO 1250
47     1600 IGSZ = L0DBIT[IFW,4,6]
48     IWERT = 2
49     RETURN
50     1700 IWERT = 1
51     CALL PUTBIT[ISUBZ, IL, IL, 1]
52     RETURN
53     END

```

PROGRAM ALLOCATION

00026	ISUBZ	DUMMY	IGSZ	00027	IL	00030	IB
00031	IA	DUMMY	IADZ	00032	IF		DUMMY IW

00033 K  
DUMMY IXU  
00040 IN

00034 IZ  
00036 IZAEHL  
DUMMY IWERT

00035 IS  
DUMMY IFW

DUMMY IX  
00037 IANZ

SUBPROGRAMS REQUIRED

LIND IGETZ CLEAR SH9W L9DBIT PUTBIT

THE END

```

# 1      FUNCTION IGETZ(IW,IB,IAD)
# 2      IF (IB) 100,100,200
# 3      100 IAD = IAD+1
# 4      IW = LIND(IAD)
# 5      IB = 24
# 6      200 IGETZ = L0DBIT(IW,IB-2,IB)
# 7      IB = IB-3
# 8      RETURN
# 9      END

```

PROGRAM ALLOCATION

```

00010 IGETZ      DUMMY IB      DUMMY IAD      DUMMY IW

```

SUBPROGRAMS REQUIRED

```

.IND      L0DBIT
THE END

```

```

# 1      SUBROUTINE SETFL[ISU,IWERT,IAD,ISB,FGES,FLFAK]
# 2      DIMENSION IAD[1],IS[2],IZ[2]
# 3      ISN = LIND[IAD[7]]
# 4      I = 0
# 5      I1 = 0
# 6      DO 300 K=1,6
# 7          IF [LØDBIT[ISN,K,K]] 300,300,100
# 8      100  I = I+1
# 9          IF [LØDBIT[ISU,K,K]] 300,300,200
#10      200  I1 = I1+1
#11          IS[I1] = I
#12          IZ[I1] = K
#13      300  CONTINUE
#14      DO 800 K=1,I1
#15          IFA = IAD[7]+IS[K]*2-1
#16          IFT = IAD[9]+IS[K]*2-1
#17          FMIN = FLIND[IFA]
#18          F = 1./FLØAT[IWERT]
#19          FGES = FGES+F*FLFAK
#20          FT = FLIND[IFT]+F
#21          CALL FSPIND[IFT,FT]
#22          IF [FMIN-FT] 600,600,800
#23      600  CALL PUTBIT[ISB,IZ[K],IZ[K],1]
#24      800  CALL PUTBIT[ISB,IZ[K]+12,IZ[K]+12,1]
#25          RETURN
#26      END

```

#### PROGRAM ALLOCATION

DUMMY IAD	00026 IS	00030 IZ	00032 ISN
00033 I	00034 I1	00035 K	DUMMY ISU
00036 IFA	00037 IFT	DUMMY IWERT	DUMMY ISB
00040 SETFL	00042 FMIN	00044 F	DUMMY FGES
DUMMY FLFAK	00046 FT		

#### SUBPROGRAMS REQUIRED

LIND	LØDBIT	FLIND	FLØAT	FSPIND	PUTBIT
------	--------	-------	-------	--------	--------

THE END

```

1      SUBROUTINE GETREP[ITELI, ISB, IZANZ, IPAL]
2      DIMENSION ISB[1], IANT[1]
3      DIMENSION ITELI[1]
4      ITELI[1] = 1
5      NCHA = 0
6      CALL GETIAO[IAO]
7      CALL GESUTE[IASUTE]
8      CALL GEZWIT[IAZWI]
9      BACKSPACE 2
10     READ TAPE 2, N
11     IF [N] 50, 70, 70
12     50 IZWI = 4
13     GO TO 80
14     70 IZWI = 3
15     80 CALL PUTEXT[0, 0, 0, ITELI, NCHA, IZWI, 2, 3, 1]
16     IWL1 = ITELI[1]
17     ICL1 = NCHA
18     IW = 0
19     DO 1600 K=1, IZANZ
20     IAO = LDBIT[IAO, 1, 14]
21     IF [ISB[K]] 1600, 1600, 100
22     100 IF [IW] 130, 130, 120
23     120 CALL PUTEXT[0, 0, 0, ITELI, NCHA, 4, 2, IWL1, ICL1]
24     130 ISUBNU = LIND[LIND[IAO+6]]
25     IF [ISUBNU-1] 400, 400, 150
26     150 ISUBAN = IBANZ[ISUBNU]
27     ISUBGE = IBANZ[ISB[K]]
28     IF [ISUBGE*10-ISUBAN*7] 200, 200, 300
29     200 ISD = ISB[K]
30     IW = 1
31     GO TO 700
32     300 ISD = MANTVA[ISUBNU, ISB[K]]
33     IW = 2
34     IF [ISD] 400, 400, 500
35     400 IW = 3
36     500 CALL PUTEXT[IAO+13, 1, 1, ITELI, NCHA, 0, 2, 0, 0]
37     GO TO [1600, 600, 1600], IW
38     600 CALL PUTEXT[IAZWI, 5, 0, ITELI, NCHA, 0, 2, 0, 0]
39     700 IWL2 = ITELI[1]
40     ICL2 = NCHA
41     K2 = 1
42     750 IBIMU = 0
43     IUG = 17
44     DO 900 K1=K2, K2+2
45     IF [LDBIT[ISD, K1, K1]] 900, 900, 800
46     800 IBIMU = MODER[IBIMU, LDBIT[LIND[LIND[IAO+2]+K2/4], IUG, IUG+7]]
47     900 IUG = IUG-8
48     IF [IBIMU] 1300, 1300, 1000
49     1000 IPART = LDBIT[IBIMU, 1, IPAL]
50     ISIDE = MUND[IBIMU, 2**IPAL+2**[IPAL+1]]
51     IF [ITELI[1]-IWL2] 1020, 1050, 1020
52     1020 CALL PUTEXT[0, 0, 0, ITELI, NCHA, 4, 2, IWL2, ICL2]
53     1050 IF [IPART] 1250, 1250, 1100
54     1100 CALL PUTEXT[IASUTE, IPART, IPAL, ITELI, NCHA, 4, 2, 0, 0]
55     IF [ISIDE] 1300, 1300, 1200
56     1200 CALL PUTEXT[IAZWI, 10, 0, ITELI, NCHA, 0, 2, 0, 0]
57     1250 CALL PUTEXT[IASUTE, ISIDE, IPAL+2, ITELI, NCHA, 4, 2, 0, 0]
58     1300 IF [K2-4] 1400, 1500, 1500
59     1400 K2 = 4

```

```

# 60      G0 T0 750
# 61      1500  IF [IW-1] 1550,1550,1600
# 62      1550  CALL PUTEXT[IAZWI,11,0,ITELI,NCHA,0,2,0,0]
# 63      G0 T0 500
# 64      1600  IAO = LIND[IAO]
# 65      CALL DRUCK[ITELI,2]
# 66      BACKSPACE 2
# 67      M1 = *1
# 68      WRITE TAPE 2,M1
# 69      RETURN
# 70      END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY	ISB	00025	IANT	DUMMY	ITELI	00026	NCHA
00027	IAO	00030	IASUTE	00031	IAZWI	00032	N
00033	IZWI	00034	IWL1	00035	ICL1	00036	IW
00037	K	DUMMY	IZANZ	00040	ISUBNU	00041	ISUBAN
00042	ISUBGE	00043	ISD	00044	IWL2	00045	ICL2
00046	K2	00047	IBIMU	00050	IUG	00051	K1
00052	IPART	DUMMY	IPAL	00053	ISIDE	00054	M1
00055	GETREP						

SUBPROGRAMS REQUIRED

GETIAO	GESUTE	GEZWIT	PUTEXT	L0DBIT	LIND
IBANZ	MANTVA	M0DER	MUND	DRUCK	
THE END					

```

# 1      SUBROUTINE SETZER[IZANZ]
# 2      CALL GETIAQ[IADO]
# 3      IADO = L0DBIT[IADO,1,14]
# 4      D0 200 K=1,IZANZ
# 5          IAF1 = LIND[IADO+5]
# 6          IAF2 = LIND[IADO+8]
# 7          CALL FSPIND[IAF1,0.]
# 8          IAN = LIND[IAF2]
# 9          D0 100 I=IAF2+1,IAF2+IAN
# 10     100      CALL SPIND[I,0]
# 11          IADO = LIND[IADO]
# 12     200     IADO = L0DBIT[IADO,1,14]
# 13      RETURN
# 14      END

```

PROGRAM ALLOCATION

0013 IADO	00014 K	DUMMY IZANZ	00015 IAF1
00016 IAF2	00017 IAN	00020 I	00021 SETZER

SUBPROGRAMS REQUIRED

GETIAQ	L0DBIT	LIND	FSPIND	SPIND
THE END				

00000	0	01	0	00213
00001	0	00	0	00016
00002	0	00	0	00022
00003	0	00	0	00024
00004	0	00	0	00032
00005	0	00	0	00034
00006	0	00	0	00025
00007	0	00	0	00026
00010	0	00	0	00036
00011	0	00	0	00043
00012	0	00	0	00047
00013	0	00	0	00050
00014	0	00	0	00053
00015	0	00	0	00055
00016	51252731			
00017	46602651			
00020	46456321			
00021	43316253			

```

1 * METADATEN FUER LINK 6 VON AMANDA - KOPF
2 *
3 * 2. LINKGRUPPE - AUSWERTEN
4 *
5 EI 8PD 0100000
6 ZW 8PD 0200000
7 DR 8PD 0300000
8 VI 8PD 0400000
9 FU 8PD 0500000
10 SE 8PD 0600000
11 SI 8PD 0700000
12 AC 8PD 01000000
13 NE 8PD 01100000
14 ZE 8PD 01200000
15 ZONE1 EI ZONE2
16 HLT TEXT1
17 HLT TEXTS1
18 HLT RLP1
19 HLT FZMIN1
20 HLT FZ1
21 HLT SUBNU1
22 HLT FSMIN1
23 HLT FS1
24 HLT FRABI1
25 HLT UMZAN1
26 HLT UMZAD1
27 HLT XYGR1
28 HLT SUBP1
29 SP FORM 1,7,7,3,3,3
30 TEXT1 TEXT <REGIO FRONTALIS$>

```

00022	001 002 000	31	TS	F0RM	8,8,8
00023	000 000 000	32	TEXTS1	TS	01,02,0
00024	00000003	33		TS	0,0,0
00025	00000003	34	RLP1	DATA	03
00026	0000000631400000	35	SUBNU1	DATA	03
00030	0000000730700000	36	FSMIN1	DED	51.
00032	0000001022640000	37		DED	99.5
00034		38	FZMIN1	DED	150.5
00036	00000004	39	FZ1	RES	2
00037		40	FS1	DATA	4
00043	00066000	41		RES	4
00044	00000000	42	FRABI1	DATA	066000,0,0,0
00045	00000000				
00046	00000000				
00047	00000003	43	UMZAN1	DATA	3
00050	0 00 0 00213	44	UMZAD1	HLT	Z0NE2
00051	0 00 0 00436	45		HLT	Z0NE3
00052	0 00 0 00610	46		HLT	Z0NE4
00053	0031 0110	47	XYG	F0RM	12,12
00054	1527 1147	48	XYGR1	XYG	25,72
00055	13464002	49		XYG	855,615
00056	77777100	50	SUBP1	SP	0,46,52,0,0,2
00057	12071003	51		DATA	077777100
00060	77717147	52		SP	0,40,57,0,0,3
00061	70000000	53		DATA	077717147
00062	11075003	54		DATA	070000000
00063	77171715	55		SP	0,36,61,0,0,3
00064	77700000	56		DATA	077171715
00065	10477003	57		DATA	077700000
00066	71717171	58		SP	0,34,63,0,0,3
00067	57000000	59		DATA	071717171
00070	10100003	60		DATA	057000000
		61		SP	0,32,64,0,0,3

00071 71717171  
00072 71200000  
00073 07703003  
00074 71717171  
00075 71477000  
00076 07504004  
00077 17147777  
00100 27227717  
00101 13700000  
00102 07105004  
00103 71712727  
00104 27247171  
00105 30000000  
00106 06706004  
00107 71772727  
00110 27227171  
00111 20000000  
00112 06707004  
00113 16772727  
00114 27257177  
00115 00000000  
00116 06510004  
00117 71572727  
00120 27272271  
00121 67000000  
00122 06510003  
00123 15272727  
00124 27261570  
00125 06310004  
00126 71372727  
00127 27272721  
00130 71400000  
00131 06311004  
00132 13727272

62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95

DATA 071717171  
DATA 071200000  
SP 0,31,67,0,0,3  
DATA 071717171  
DATA 071477000  
SP 0,30,68,0,0,4  
DATA 017147777  
DATA 027227717  
DATA 013700000  
SP 0,28,69,0,0,4  
DATA 071712727  
DATA 027247171  
DATA 030000000  
SP 0,27,70,0,0,4  
DATA 071772727  
DATA 027227171  
DATA 020000000  
SP 0,27,71,0,0,4  
DATA 016772727  
DATA 027257177  
DATA 000000000  
SP 0,26,72,0,0,4  
DATA 071572727  
DATA 027272271  
DATA 067000000  
SP 0,26,72,0,0,3  
DATA 015272727  
DATA 027261570  
SP 0,25,72,0,0,4  
DATA 071372727  
DATA 027272721  
DATA 071400000  
SP 0,25,73,0,0,4  
DATA 013727272

00133	72727237	96
00134	13700000	97
00135	06111014	98
00136	71272727	99
00137	27272725	100
00140	71270000	101
00141	06110014	102
00142	13272727	103
00143	27272771	104
00144	07000000	105
00145	06107014	106
00146	12272727	107
00147	27272721	108
00150	00000000	109
00151	06107114	110
00152	71072727	111
00153	27272727	112
00154	22000000	113
00155	46472125	114
00156	20110214	115
00157	27272727	116
00160	21770723	117
00161	70000000	118
00162	46243126	119
00163	51070225	120
00164	20510214	121
00165	72677077	122
00166	27272270	123
00167	72270000	124
00170	46437125	125
00171	51666224	126
00172	21106213	127
00173	24072725	128
00174	70210000	129

DATA	072727237
DATA	013700000
SP	0,24,73,0,1,4
DATA	071272727
DATA	027272725
DATA	071270000
SP	0,24,72,0,1,4
DATA	013272727
DATA	027272771
DATA	007000000
SP	0,24,71,0,1,4
DATA	012272727
DATA	027272721
DATA	0
SP	0,24,71,1,1,4
DATA	071072727
DATA	027272727
DATA	022000000
SP	1,26,58,1,2,5
SP	0,64,72,2,1,4
DATA	027272727
DATA	021770723
DATA	070000000
SP	1,25,35,1,2,6
SP	1,36,56,2,2,5
SP	0,66,72,2,1,4
DATA	072677077
DATA	027272270
DATA	072270000
SP	1,26,31,1,2,5
SP	1,39,54,2,2,4
SP	0,68,70,2,1,3
DATA	024072725
DATA	070210000

00175 46436124  
 00176 12265223  
 00177 72170772  
 00200 72170000  
 00201 46435124  
 00202 12664223  
 00203 72070726  
 00204 70000000  
 00205 53060234  
 00206 14063323  
 00207 21770721  
 00210 00000000  
 00211 13056232  
 00212 20700000  
 00213 0 02 0 00436  
 00214 0 00 0 00231  
 00215 0 00 0 00236  
 00216 0 00 0 00240  
 00217 0 00 0 00246  
 00220 0 00 0 00250  
 00221 0 00 0 00241  
 00222 0 00 0 00242  
 00223 0 00 0 00252  
 00224 0 00 0 00257  
 00225 0 00 0 00263  
 00226 0 00 0 00264  
 00227 0 00 0 00270  
 00230 0 00 0 00272  
 00231 51252731  
 00232 46606325  
 00233 44474651  
 00234 21433162  
 00235 53606060  
 00236 004 010 000

130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144 ZONE2  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158 TEXT2

SP 1,26,30,1,2,4  
 SP 0,41,53,2,2,3  
 DATA 072170772  
 DATA 072170000  
 SP 1,26,29,1,2,4  
 SP 0,43,52,2,2,3  
 DATA 072070726  
 DATA 070000000  
 SP 1,44,48,2,3,4  
 SP 0,48,51,3,2,3  
 DATA 021770721  
 DATA 0  
 SP 0,44,46,2,3,2  
 DATA 020700000  
 ZW ZONE3  
 HLT TEXT2  
 HLT TEXTS2  
 HLT RLP2  
 HLT FZMIN2  
 HLT FZ2  
 HLT SUBNU2  
 HLT FSMIN2  
 HLT FS2  
 HLT FRABI2  
 HLT UMZAN2  
 HLT UMZAD2  
 HLT XYGR2  
 HLT SUBP2  
 TEXT <REGI0 TEMPORALIS\$>

159 TEXTS2 TS 04,010,0

00237 000 000 000  
00240 00000007  
00241 00000003  
00242 0000000532000000  
00244 0000000530000000  
00246 0000000631000000  
00250  
00252 00000004  
00253  
00257 00076000  
00260 00000000  
00261 00200000  
00262 00000000  
00263 00000004  
00264 0 00 0 00000  
00265 0 00 0 00436  
00266 0 00 0 01101  
00267 0 00 0 01250  
00270 0024 0116  
00271 1313 0707  
00272 21711102  
00273 72000000  
00274 21511102  
00275 72100000  
00276 21512102  
00277 22700000  
00300 45632014  
00301 21512103  
00302 71070227  
00303 00000000  
00304 45633013  
00305 21312102  
00306 71207230  
00307 45633014

160 TS 0,0,0  
161 RLP2 DATA 07  
162 SUBNU2 DATA 03  
163 FS MIN2 DED 26,  
164 DED 24:  
165 FZ MIN2 DED 50.  
166 FZ2 RES 2  
167 FS2 DATA 4  
168 RES 4  
169 FRAB12 DATA 076000,0,0200000,0  
  
170 UMZAN2 DATA 4  
171 UMZAD2 HLT ZONE1  
172 HLT ZONE3  
173 HLT ZONE6  
174 HLT ZONE7  
175 XYGR2 XYG 20,78  
176 XYG 715,455  
177 SUBP2 SP 0,71,73,1,0,2  
178 DATA 072000000  
179 SP 0,70,73,1,0,2  
180 DATA 072100000  
181 SP 0,70,74,1,0,2  
182 DATA 022700000  
183 SP 1,23,26,0,1,4  
184 SP 0,70,74,1,0,3  
185 DATA 071070227  
186 DATA 0  
187 SP 1,23,27,0,1,3  
188 SP 0,69,74,1,0,2  
189 DATA 071207230  
190 SP 1,23,27,0,1,4

00310	21312103	191	SP	0,69,74,1,0,3
00311	71170723	192	DATA	071170723
00312	00000000	193	DATA	0
00313	45633013	194	SP	1,23,27,0,1,3
00314	21312102	195	SP	0,69,74,1,0,2
00315	13024000	196	DATA	013024000
00316	45027006	197	SP	1,20,23,0,0,6
00317	45634015	198	SP	1,23,28,0,1,5
00320	61312204	199	SP	1,69,74,2,0,4
00321	22716003	200	SP	0,75,78,0,0,3
00322	77100137	201	DATA	077100137
00323	02407210	202	DATA	002407210
00324	44630007	203	SP	1,19,24,0,0,7
00325	45634016	204	SP	1,23,28,0,1,6
00326	61312205	205	SP	1,69,74,2,0,5
00327	22517004	206	SP	0,74,79,0,0,4
00330	71270137	207	DATA	071270137
00331	02407227	208	DATA	002407227
00332	00000000	209	DATA	0
00333	44634025	210	SP	1,19,28,0,2,5
00334	61312204	211	SP	1,69,74,2,0,4
00335	22316003	212	SP	0,73,78,0,0,3
00336	17110240	213	DATA	017110240
00337	72300000	214	DATA	072300000
00340	44634024	215	SP	1,19,28,0,2,4
00341	21316203	216	SP	0,69,78,2,0,3
00342	17110277	217	DATA	017110277
00343	00000000	218	DATA	0
00344	44634024	219	SP	1,19,28,0,2,4
00345	21316203	220	SP	0,69,78,2,0,3
00346	17110277	221	DATA	017110277
00347	00000000	222	DATA	0
00350	44634023	223	SP	1,19,28,0,2,3
00351	21315202	224	SP	0,69,77,2,0,2

00352 71702700  
00353 44634023  
00354 21315302  
00355 71702670  
00356 45034023  
00357 21315302  
00360 17026700  
00361 45034023  
00362 21315302  
00363 71602670  
00364 45034033  
00365 21314302  
00366 71607250  
00367 45034033  
00370 21314302  
00371 71607250  
00372 45034034  
00373 21314303  
00374 71607247  
00375 00000000  
00376 45234033  
00377 21314302  
00400 16072470  
00401 45234033  
00402 21714402  
00403 16072270  
00404 45234033  
00405 21714402  
00406 16023700  
00407 45232045  
00410 46234434  
00411 22113403  
00412 13707110  
00413 23000000

225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258

DATA 071702700  
SP 1,19,28,0,2,3  
SP 0,69,77,3,0,2  
DATA 071702670  
SP 1,20,28,0,2,3  
SP 0,69,77,3,0,2  
DATA 017026700  
SP 1,20,28,0,2,3  
SP 0,69,77,3,0,2  
DATA 071602670  
SP 1,20,28,0,3,3  
SP 0,69,76,3,0,2  
DATA 071607250  
SP 1,20,28,0,3,3  
SP 0,69,76,3,0,2  
DATA 071607250  
SP 1,20,28,0,3,4  
SP 0,69,76,3,0,3  
DATA 071607247  
DATA 0  
SP 1,21,28,0,3,3  
SP 0,69,76,3,0,2  
DATA 016072470  
SP 1,21,28,0,3,3  
SP 0,71,76,4,0,2  
DATA 016072270  
SP 1,21,28,0,3,3  
SP 0,71,76,4,0,2  
DATA 016023700  
SP 1,21,26,0,4,5  
SP 1,25,28,4,3,4  
SP 0,72,75,4,0,3  
DATA 013707110  
DATA 023000000

00414	45232045	259	SP	1,21,26,0,4,5
00415	46434434	260	SP	1,26,28,4,3,4
00416	21713403	261	SP	0,71,75,4,0,3
00417	13701102	262	DATA	013701102
00420	30000000	263	DATA	030000000
00421	45232005	264	SP	1,21,26,0,0,5
00422	46434434	265	SP	1,26,28,4,3,4
00423	21713003	266	SP	0,71,75,0,0,3
00424	13707100	267	DATA	013707100
00425	23000000	268	DATA	023000000
00426	45231004	269	SP	1,21,25,0,0,4
00427	21713003	270	SP	0,71,75,0,0,3
00430	71207217	271	DATA	071207217
00431	00000000	272	DATA	0
00432	45231004	273	SP	1,21,25,0,0,4
00433	21712003	274	SP	0,71,74,0,0,3
00434	71170721	275	DATA	071170721
00435	00000000	276	DATA	0
00436	0 03 0 00610	277	ZONE3 DR	ZONE4
00437	0 00 0 00454	278	HLT	TEXT3
00440	0 00 0 00460	279	HLT	TEXTS3
00441	0 00 0 00462	280	HLT	RLP3
00442	0 00 0 00470	281	HLT	FZMIN3
00443	0 00 0 00472	282	HLT	FZ3
00444	0 00 0 00463	283	HLT	SUBNU3
00445	0 00 0 00464	284	HLT	F\$MIN3
00446	0 00 0 00474	285	HLT	FS3
00447	0 00 0 00501	286	HLT	FRAB13
00450	0 00 0 00505	287	HLT	UMZAN3
00451	0 00 0 00506	288	HLT	UMZAD3
00452	0 00 0 00513	289	HLT	XYGR3
00453	0 00 0 00515	290	HLT	SUBP3
00454	51252731	291	TEXT3 TEXT	<REGIO ORBITALIS\$>
00455	46604651			

00456	22316321		
00457	43316253		
00460	004 010 000	292	TEXTS3 TS 04,010,0
00461	000 000 000	293	TS 0,0,0
00462	00000007	294	RLP3 DATA 07
00463	00000003	295	SUBNU3 DATA 03
00464	0000000623600000	296	FSMIN3 DED 39,5
00466	0000000625000000	297	DED 42,
00470	0000000724300000	298	FZMIN3 DED 81,5
00472		299	FZ3 RES 2
00474	00000004	300	FS3 DATA 4
00475		301	RES 4
00501	01000000	302	FRAB13 DATA 01000000,07022,0,0
00502	00007022		
00503	00000000		
00504	00000000		
00505	00000005	303	UMZAN3 DATA 5
00506	0 00 0 00000	304	UMZAD3 HLT ZONE1
00507	0 00 0 00213	305	HLT ZONE2
00510	0 00 0 00610	306	HLT ZONE4
00511	0 00 0 00726	307	HLT ZONE5
00512	0 00 0 01101	308	HLT ZONE6
00513	0034 0105	309	XYGR3 XYG 28,69
00514	1243 1015	310	XYG 675,525
00515	15702112	311	SUBP3 SP 0,55,66,1,1,2
00516	77277000	312	DATA 077277000
00517	50047114	313	SP 1,32,39,1,1,4
00520	15504113	314	SP 0,54,68,1,1,3
00521	77127707	315	DATA 077127707
00522	27247000	316	DATA 027247000
00523	47451114	317	SP 1,30,41,1,1,4
00524	15105113	318	SP 0,52,69,1,1,3
00525	17127072	319	DATA 017127072
00526	72721000	320	DATA 072721000

00527	47054114	321	SP	1,28,44,1,1,4
00530	14706123	322	SP	0,51,70,1,2,3
00531	71715770	323	DATA	071715770
00532	72727230	324	DATA	072727230
00533	46655115	325	SP	1,27,45,1,1,5
00534	14506124	326	SP	0,50,70,1,2,4
00535	71717117	327	DATA	071717117
00536	07272724	328	DATA	007272724
00537	00000000	329	DATA	0
00540	46655214	330	SP	1,27,45,2,1,4
00541	14506123	331	SP	0,50,70,1,2,3
00542	17171302	332	DATA	017171302
00543	72725000	333	DATA	072725000
00544	46655214	334	SP	1,27,45,2,1,4
00545	14506323	335	SP	0,50,70,3,2,3
00546	17171302	336	DATA	017171302
00547	72725000	337	DATA	072725000
00550	46655234	338	SP	1,27,45,2,3,4
00551	14506323	339	SP	0,50,70,3,2,3
00552	17171307	340	DATA	017171307
00553	27272400	341	DATA	027272400
00554	46655234	342	SP	1,27,45,2,3,4
00555	14506323	343	SP	0,50,70,3,2,3
00556	17171307	344	DATA	017171307
00557	27272400	345	DATA	027272400
00560	46655234	346	SP	1,27,45,2,3,4
00561	14705353	347	SP	0,51,69,3,5,3
00562	17171270	348	DATA	017171270
00563	27272300	349	DATA	027272300
00564	46655234	350	SP	1,27,45,2,3,4
00565	14704353	351	SP	0,51,68,3,5,3
00566	17171270	352	DATA	017171270
00567	72727210	353	DATA	072727210
00570	46654234	354	SP	1,27,44,2,3,4

00571	15104353	355	SP	0,52,68,3,5,3
00572	17171207	356	DATA	017171207
00573	27267000	357	DATA	027267000
00574	47053544	358	SP	1,28,43,5,4,4
00575	15302443	359	SP	0,53,66,4,4,3
00576	17170727	360	DATA	017170727
00577	23700000	361	DATA	023700000
00600	47052544	362	SP	1,28,42,5,4,4
00601	15677443	363	SP	0,55,63,4,4,3
00602	71715072	364	DATA	071715072
00603	47700000	365	DATA	047700000
00604	07250542	366	SP	0,29,40,5,4,2
00605	71711700	367	DATA	071711700
00606	07645442	368	SP	0,31,37,4,4,2
00607	77710770	369	DATA	077710770
00610	0 04 0 00726	370	ZONE4 VI	ZONES
00611	0 00 0 00626	371	HLT	TEXT4
00612	0 00 0 00632	372	HLT	TEXTS4
00613	0 00 0 00634	373	HLT	RLP4
00614	0 00 0 00640	374	HLT	FZMIN4
00615	0 00 0 00642	375	HLT	FZ4
00616	0 00 0 00635	376	HLT	SUBNU4
00617	0 00 0 00636	377	HLT	FSMIN4
00620	0 00 0 00644	378	HLT	FS4
00621	0 00 0 00647	379	HLT	FRABI4
00622	0 00 0 00653	380	HLT	UMZAN4
00623	0 00 0 00654	381	HLT	UMZAD4
00624	0 00 0 00660	382	HLT	XYGR4
00625	0 00 0 00662	383	HLT	SUSP4
00626	51252731	384	TEXT4 TEXT	<REGIO NASALIS#>
00627	46604521			
00630	62214331			
00631	62536060			
00632	000 000 000	385	TEXTS4 TS	0,0,0

00633	000 000 000	386	TS	0,0,0
00634	00000003	387	RLP4 DATA	03
00635	00000001	388	SUBNU4 DATA	01
00636	0000000620200000	389	FSMIN4 DED	32.5
00640	0000000620200000	390	FZMIN4 DED	32.5
00642		391	FZ4 RES	2
00644	00000002	392	FS4 DATA	2
00645		393	RES	2
00647	00046000	394	FRABI4 DATA	046000,0,070000,0
00650	00000000			
00651	00070000			
00652	00000000			
00653	00000004	395	UMZAN4 DATA	4
00654	0 00 0 00000	396	UMZAD4 HLT	ZONE1
00655	0 00 0 00436	397	HLT	ZONE3
00656	0 00 0 00726	398	HLT	ZONE5
00657	0 00 0 01420	399	HLT	ZONE8
00660	0051 0067	400	XYGR4 XYG	41,55
00661	1161 0721	401	XYG	625,465
00662	13262112	402	SUBP4 SP	0,45,50,1,1,2
00663	77117000	403	DATA	077117000
00664	13063222	404	SP	0,44,51,2,2,2
00665	71500000	405	DATA	071500000
00666	13064222	406	SP	0,44,52,2,2,2
00667	16700000	407	DATA	016700000
00670	13064222	408	SP	0,44,52,2,2,2
00671	16700000	409	DATA	016700000
00672	12664222	410	SP	0,43,52,2,2,2
00673	71700000	411	DATA	071700000
00674	12665222	412	SP	0,43,53,2,2,2
00675	71770000	413	DATA	071770000
00676	12666222	414	SP	0,43,54,2,2,2
00677	17127000	415	DATA	017127000
00700	12466332	416	SP	0,42,54,3,3,2

00701 71713000  
00702 12467332  
00703 71713700  
00704 12267332  
00705 71714700  
00706 12267332  
00707 71715000  
00710 12270332  
00711 17167000  
00712 12270332  
00713 17167000  
00714 12070332  
00715 71716700  
00716 12267332  
00717 17160000  
00720 12267332  
00721 17160000  
00722 52254344  
00723 14667433  
00724 71070771  
00725 07000000  
00726 0 05 0 01101  
00727 0 00 0 00744  
00730 0 00 0 00752  
00731 0 00 0 00754  
00732 0 00 0 00762  
00733 0 00 0 00764  
00734 0 00 0 00755  
00735 0 00 0 00756  
00736 0 00 0 00766  
00737 0 00 0 00773  
00740 0 00 0 00777  
00741 0 00 0 01000  
00742 0 00 0 01005

417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450

ZONE5

DATA 071713000  
SP 0,42,55,3,3,2  
DATA 071713700  
SP 0,41,55,3,3,2  
DATA 071714700  
SP 0,41,55,3,3,2  
DATA 071715000  
SP 0,41,56,3,3,2  
DATA 017167000  
SP 0,41,56,3,3,2  
DATA 017167000  
SP 0,40,56,3,3,2  
DATA 071716700  
SP 0,41,55,3,3,2  
DATA 017160000  
SP 0,41,55,3,3,2  
DATA 017160000  
SP 1,41,44,3,4,4  
SP 0,51,55,4,3,3  
DATA 071070771  
DATA 007000000  
FU ZONE6  
HLT TEXT5  
HLT TEXTS5  
HLT RLP5  
HLT FZMIN5  
HLT FZ5  
HLT SUBNU5  
HLT FSMIN5  
HLT FS5  
HLT FRABIS  
HLT UMZAN5  
HLT UMZAD5  
HLT XYGR5

00743	0 00 0 01007	451	HLT	SUBP5	
00744	51252731	452	TEXT5	TEXT	<REGIO INFRAORBITALIS>
00745	46603145				
00746	26512146				
00747	51223163				
00750	21433162				
00751	53606060				
00752	004 010 000	453	TEXT55	TS	04,010,0
00753	000 000 000	454		TS	0,0,0
00754	00000007	455	RLP5	DATA	07
00755	00000003	456	SUBNU5	DATA	03
00756	0000000523400000	457	FSMIN5	DED	19.5
00760	0000000526000000	458		DED	22.
00762	0000000624600000	459	FZMIN5	DED	41.5
00764		460	FZ5	RES	2
00766	00000004	461	F55	DATA	4
00767		462		RES	4
00773	00076000	463	FRABIS	DATA	076000,0,0,0
00774	00000000				
00775	00000000				
00776	00000000				
00777	00000005	464	UMZAN5	DATA	5
01000	0 00 0 00436	465	UMZAD5	HLT	ZONE3
01001	0 00 0 00610	466		HLT	ZONE4
01002	0 00 0 01101	467		HLT	ZONE6
01003	0 00 0 01420	468		HLT	ZONE8
01004	0 00 0 01541	469		HLT	ZONE9
01005	0036 0102	470	XYGR5	XYG	30,66
01006	1053 0651	471		XYG	555,425
01007	52454125	472	SUBP5	SP	1,42,44,1,2,5
01010	55267214	473		SP	1,53,55,2,1,4
01011	20103133	474		SP	0,64,67,1,3,3
01012	10702070	475		DATA	010702070
01013	72100000	476		DATA	072100000

01014	52254125	477	SP	1,41,44,1,2,5
01015	55271214	478	SP	1,53,57,2,1,4
01016	17103133	479	SP	0,60,67,1,3,3
01017	11707217	480	DATA	011707217
01020	07724000	481	DATA	007724000
01021	51453124	482	SP	1,38,43,1,2,4
01022	15303233	483	SP	0,53,67,2,3,3
01023	71270727	484	DATA	071270727
01024	24700000	485	DATA	024700000
01025	47243316	486	SP	1,29,35,3,1,6
01026	50453125	487	SP	1,34,43,1,2,5
01027	15503234	488	SP	0,54,67,2,3,4
01030	71177707	489	DATA	071177707
01031	71570272	490	DATA	071570272
01032	47000000	491	DATA	047000000
01033	47452324	492	SP	1,30,42,3,2,4
01034	15502233	493	SP	0,54,66,2,3,3
01035	17140727	494	DATA	017140727
01036	22700000	495	DATA	022700000
01037	47452324	496	SP	1,30,42,3,2,4
01040	15502233	497	SP	0,54,66,2,3,3
01041	71713072	498	DATA	071713072
01042	72270000	499	DATA	072270000
01043	47652324	500	SP	1,31,42,3,2,4
01044	15502233	501	SP	0,54,66,2,3,3
01045	17117707	502	DATA	017117707
01046	27227000	503	DATA	027227000
01047	47652324	504	SP	1,31,42,3,2,4
01050	15501233	505	SP	0,54,65,2,3,3
01051	71712027	506	DATA	071712027
01052	23000000	507	DATA	023000000
01053	47652324	508	SP	1,31,42,3,2,4
01054	15501233	509	SP	0,54,65,2,3,3
01055	71712027	510	DATA	071712027

01056 23000000  
01057 50053324  
01060 15301233  
01061 17127072  
01062 72270000  
01063 50053344  
01064 15301433  
01065 71711707  
01066 72721700  
01067 50051343  
01070 15700432  
01071 71707270  
01072 50043355  
01073 50450544  
01074 16073453  
01075 71070771  
01076 30207700  
01077 11450542  
01100 10700000  
01101 0 06 0 01250  
01102 0 00 0 01117  
01103 0 00 0 01124  
01104 0 00 0 01126  
01105 0 00 0 01134  
01106 0 00 0 01136  
01107 0 00 0 01127  
01110 0 00 0 01130  
01111 0 00 0 01140  
01112 0 00 0 01145  
01113 0 00 0 01151  
01114 0 00 0 01152  
01115 0 00 0 01157  
01116 0 00 0 01161  
01117 51252731

511 DATA 023000000  
512 SP 1,32,43,3,2,4  
513 SP 0,53,65,2,3,3  
514 DATA 017127072  
515 DATA 072270000  
516 SP 1,32,43,3,4,4  
517 SP 0,53,65,4,3,3  
518 DATA 071711707  
519 DATA 072721700  
520 SP 1,32,41,3,4,3  
521 SP 0,55,64,4,3,2  
522 DATA 071707270  
523 SP 1,32,35,3,5,5  
524 SP 1,34,40,5,4,4  
525 SP 0,56,59,4,5,3  
526 DATA 071070771  
527 DATA 030207700  
528 SP 0,38,40,5,4,2  
529 DATA 010700000  
530 ZONE6 SE ZONE7  
531 HLT TEXT6  
532 HLT TEXTS6  
533 HLT RLP6  
534 HLT FZMIN6  
535 HLT FZ6  
536 HLT SUBNU6  
537 HLT FSMIN6  
538 HLT FS6  
539 HLT FRABI6  
540 HLT UMZAN6  
541 HLT UMZAD6  
542 HLT XYGR6  
543 HLT SUBP6  
544 TEXT6 TEXT <REGIO ZYGOMATICA\$>

01120	46607170		
01121	27464421		
01122	63312321		
01123	53606060		
01124	004 010 000	545	TEXTS6 TS 04,010,0
01125	000 000 000	546	TS 0,0,0
01126	00000007	547	RLP6 DATA 07
01127	00000003	548	SUBNU6 DATA 03
01130	0000000422000000	549	FSMIN6 DED 9,
01132	0000000425000000	550	DED 10.5
01134	0000000523400000	551	FZMIN6 DED 19.5
01136		552	FZ6 RES 2
01140	00000004	553	FS6 DATA 4
01141		554	RES 4
01145	00066000	555	FRABI6 DATA 066000,0,0,0
01146	00000000		
01147	00000000		
01150	00000000		
01151	00000005	556	UMZAN6 DATA 5
01152	0 00 0 00213	557	UMZAD6 HLT ZONE2
01153	0 00 0 00436	558	HLT ZONE3
01154	0 00 0 00726	559	HLT ZONE5
01155	0 00 0 01250	560	HLT ZONE7
01156	0 00 0 01541	561	HLT ZONE9
01157	0034 0106	562	XYGR6 XYG 28,70
01160	1111 0637	563	XYG 585,415
01161	21106212	564	SJBP6 SP 0,68,70,2,1,2
01162	21000000	565	DATA 021000000
01163	20706212	566	SP 0,67,70,2,1,2
01164	22000000	567	DATA 022000000
01165	20506212	568	SP 0,66,70,2,1,2
01166	72200000	569	DATA 072200000
01167	46635123	570	SP 1,27,29,1,2,3
01170	20507312	571	SP 0,66,71,3,1,2

01171 11023700  
01172 46636123  
01173 20507312  
01174 11702370  
01175 46637124  
01176 20307313  
01177 12707237  
01200 00000000  
01201 46637134  
01202 20307313  
01203 12707237  
01204 00000000  
01205 46637133  
01206 20107342  
01207 13072500  
01210 46640133  
01211 20106342  
01212 13707240  
01213 46640133  
01214 20106342  
01215 14072370  
01216 46641133  
01217 20105342  
01220 14702370  
01221 46641133  
01222 20104342  
01223 14702300  
01224 46641433  
01225 17704342  
01226 71407230  
01227 47042434  
01230 17704343  
01231 14707227  
01232 00000000

572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605

DATA 011023700  
SP 1,27,30,1,2,3  
SP 0,66,71,3,1,2  
DATA 011702370  
SP 1,27,31,1,2,4  
SP 0,65,71,3,1,3  
DATA 012707237  
DATA 0  
SP 1,27,31,1,3,4  
SP 0,65,71,3,1,3  
DATA 012707237  
DATA 0  
SP 1,27,31,1,3,3  
SP 0,64,71,3,4,2  
DATA 013072500  
SP 1,27,32,1,3,3  
SP 0,64,70,3,4,2  
DATA 013707240  
SP 1,27,32,1,3,3  
SP 0,64,70,3,4,2  
DATA 014072370  
SP 1,27,33,1,3,3  
SP 0,64,69,3,4,2  
DATA 014702370  
SP 1,27,33,1,3,3  
SP 0,64,68,3,4,2  
DATA 014702300  
SP 1,27,33,4,3,3  
SP 0,63,68,3,4,2  
DATA 071407230  
SP 1,28,34,4,3,4  
SP 0,63,68,3,4,3  
DATA 014707227  
DATA 0

01233 47042433  
01234 17703342  
01235 71370230  
01236 47242434  
01237 17703543  
01240 13707217  
01241 00000000  
01242 47241454  
01243 20103543  
01244 71170720  
01245 70000000  
01246 07440452  
01247 10700000  
01250 0 07 0 01420  
01251 0 00 0 01266  
01252 0 00 0 01276  
01253 0 00 0 01300  
01254 0 00 0 01306  
01255 0 00 0 01310  
01256 0 00 0 01301  
01257 0 00 0 01302  
01260 0 00 0 01312  
01261 0 00 0 01317  
01262 0 00 0 01323  
01263 0 00 0 01324  
01264 0 00 0 01327  
01265 0 00 0 01331  
01266 51252731  
01267 46604721  
01270 51633151  
01271 46312425  
01272 21604421  
01273 62622551  
01274 21633123

606 SP 1,28,34,4,3,3  
607 SP 0,63,67,3,4,2  
608 DATA 071370230  
609 SP 1,29,34,4,3,4  
610 SP 0,63,67,5,4,3  
611 DATA 013707217  
612 DATA 0  
613 SP 1,29,33,4,5,4  
614 SP 0,64,67,5,4,3  
615 DATA 071170720  
616 DATA 070000000  
617 SP 0,30,32,4,5,2  
618 DATA 010700000  
619 ZONE7 SI ZONE8  
620 HLT TEXT7  
621 HLT TEXTS7  
622 HLT RLP7  
623 HLT FZMIN7  
624 HLT FZ7  
625 HLT SUBNU7  
626 HLT FSMIN7  
627 HLT FS7  
628 HLT FRABI7  
629 HLT UMZANZ  
630 HLT UMZAD7  
631 HLT XYGR7  
632 HLT SUBP7  
633 TEXT7 TEXT <REGIO PARTIRIDEA MASSERATICA\$>

01275 21536060  
 01276 004 010 000  
 01277 000 000 000  
 01300 00000007  
 01301 00000003  
 01302 0000000334000000  
 01304 0000000421000000  
 01306 0000000437000000  
 01310  
 01312 00000004  
 01313  
 01317 00116000  
 01320 00000000  
 01321 00004000  
 01322 00000000  
 01323 00000003  
 01324 0 00 0 00213  
 01325 0 00 0 01101  
 01326 0 00 0 01541  
 01327 0031 0110  
 01330 1003 0531  
 01331 21511212  
 01332 21700000  
 01333 21310212  
 01334 22000000  
 01335 46033114  
 01336 21110213  
 01337 71070722  
 01340 00000000  
 01341 46033114  
 01342 20710213  
 01343 71107227  
 01344 00000000  
 01345 46234013

634 TEXTS7 TS 04,010,0  
 635 TS 0,0,0  
 636 RLP7 DATA 07  
 637 SUBNU7 DATA 03  
 638 FSMIN7 DED 7,  
 639 DED 8,5  
 640 FZMIN7 DED 15.5  
 641 FZ7 RES 2  
 642 FS7 DATA 4  
 643 RES 4  
 644 FRABI7 DATA 0116000,0,04000,0

645 UMZAN7 DATA 3  
 646 UMZAD7 HLT ZONE2  
 647 HLT ZONE6  
 648 HLT ZONE9  
 649 XYGR7 XYG 25,72  
 650 XYG 515,345  
 651 SUBP7 SP 0,70,73,2,1,2  
 652 DATA 021700000  
 653 SP 0,69,72,2,1,2  
 654 DATA 022000000  
 655 SP 1,24,27,1,1,4  
 656 SP 0,68,72,2,1,3  
 657 DATA 071070722  
 658 DATA 0  
 659 SP 1,24,27,1,1,4  
 660 SP 0,67,72,2,1,3  
 661 DATA 071107227  
 662 DATA 0  
 663 SP 1,25,28,0,1,3

01346 20710202  
01347 11702370  
01350 46235023  
01351 20707202  
01352 12702300  
01353 46235023  
01354 20507202  
01355 13072300  
01356 46236024  
01357 20507203  
01360 71270237  
01361 00000000  
01362 46436023  
01363 20307202  
01364 13072370  
01365 46437023  
01366 20306202  
01367 13707230  
01370 46437023  
01371 20506302  
01372 71302270  
01373 46437033  
01374 20506302  
01375 71302270  
01376 46637033  
01377 20505302  
01400 13021700  
01401 46637033  
01402 20505302  
01403 71202170  
01404 47037033  
01405 20505302  
01406 11702170  
01407 47037034

664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697

SP 0,67,72,2,0,2  
DATA 011702370  
SP 1,25,29,0,2,3  
SP 0,67,71,2,0,2  
DATA 012702300  
SP 1,25,29,0,2,3  
SP 0,66,71,2,0,2  
DATA 013072300  
SP 1,25,30,0,2,4  
SP 0,66,71,2,0,3  
DATA 071270237  
DATA 0  
SP 1,26,30,0,2,3  
SP 0,65,71,2,0,2  
DATA 013072370  
SP 1,26,31,0,2,3  
SP 0,65,70,2,0,2  
DATA 013707230  
SP 1,26,31,0,2,3  
SP 0,66,70,3,0,2  
DATA 071302270  
SP 1,26,31,0,3,3  
SP 0,66,70,3,0,2  
DATA 071302270  
SP 1,27,31,0,3,3  
SP 0,66,69,3,0,2  
DATA 013021700  
SP 1,27,31,0,3,3  
SP 0,66,69,3,0,2  
DATA 071202170  
SP 1,28,31,0,3,3  
SP 0,66,69,3,0,2  
DATA 011702170  
SP 1,28,31,0,3,4

01410	20505303	698	SP	0,66,69,3,0,3
01411	71070217	699	DATA	071070217
01412	00000000	700	DATA	0
01413	47237033	701	SP	1,29,31,0,3,3
01414	20504302	702	SP	0,66,68,3,0,2
01415	10702100	703	DATA	010702100
01416	20504302	704	SP	0,66,68,3,0,2
01417	10700000	705	DATA	010700000
01420	0 10 0 01541	706	ZONE8 AC	ZONE9
01421	0 00 0 01436	707	HLT	TEXT8
01422	0 00 0 01442	708	HLT	TEXTS8
01423	0 00 0 01444	709	HLT	RLP8
01424	0 00 0 01450	710	HLT	FZMIN8
01425	0 00 0 01452	711	HLT	FZ8
01426	0 00 0 01445	712	HLT	SUBNU8
01427	0 00 0 01446	713	HLT	FSMIN8
01430	0 00 0 01454	714	HLT	FS8
01431	0 00 0 01457	715	HLT	FRAB18
01432	0 00 0 01463	716	HLT	UMZAN8
01433	0 00 0 01464	717	HLT	UMZAD8
01434	0 00 0 01470	718	HLT	XYGR8
01435	0 00 0 01472	719	HLT	SUBP8
01436	51252731	720	TEXT8 TEXT	<REGIO 0RALIS>
01437	46604651			
01440	21433162			
01441	53606060			
01442	000 000 000	721	TEXTS8 TS	0,0,0
01443	000 000 000	722	TS	0,0,0
01444	00000003	723	RLP8 DATA	03
01445	00000001	724	SUBNU8 DATA	01
01446	0000000634400000	725	FSMIN8 DED	57.
01450	0000000634400000	726	FZMIN8 DED	57.
01452		727	FZ8 RES	2
01454	00000002	728	FS8 DATA	2

01455  
01457 00000000  
01460 45000000  
01461 00002221  
01462 00000000  
01463 00000004  
01464 0 00 0 00610  
01465 0 00 0 00726  
01466 0 00 0 01541  
01467 0 00 0 01716  
01470 0046 0073  
01471 0721 0461  
01472 12466112  
01473 71711770  
01474 12270222  
01475 71714770  
01476 12071222  
01477 17171170  
01500 11671232  
01501 17171300  
01502 11472232  
01503 71717140  
01504 11473333  
01505 71717147  
01506 00000000  
01507 11473332  
01510 71717150  
01511 11473332  
01512 17171600  
01513 11474332  
01514 17171670  
01515 11274333  
01516 71717167  
01517 00000000

729 RES 2  
730 FRAB18 DATA 0,045000000,02221,0  
  
731 UMZAN8 DATA 4  
732 UMZAD8 HLT ZONE4  
733 HLT ZONE5  
734 HLT ZONE9  
735 HLT ZONE10  
736 XYGR8 XYG 38,59  
737 XYG 465,305  
738 SUBP8 SP 0,42,54,1,1,2  
739 DATA 071711770  
740 SP 0,41,56,2,2,2  
741 DATA 071714770  
742 SP 0,40,57,2,2,2  
743 DATA 017171170  
744 SP 0,39,57,2,3,2  
745 DATA 017171300  
746 SP 0,38,58,2,3,2  
747 DATA 071717140  
748 SP 0,38,59,3,3,3  
749 DATA 071717147  
750 DATA 0  
751 SP 0,38,59,3,3,2  
752 DATA 071717150  
753 SP 0,38,59,3,3,2  
754 DATA 017171600  
755 SP 0,38,60,3,3,2  
756 DATA 017171670  
757 SP 0,37,60,3,3,3  
758 DATA 071717167  
759 DATA 0

01520	11274333	760	SP	0,37,60,3,3,3
01521	71717167	761	DATA	071717167
01522	00000000	762	DATA	0
01523	11274333	763	SP	0,37,60,3,3,3
01524	71717167	764	DATA	071717167
01525	00000000	765	DATA	0
01526	11274333	766	SP	0,37,60,3,3,3
01527	71717167	767	DATA	071717167
01530	00000000	768	DATA	0
01531	11273332	769	SP	0,37,59,3,3,2
01532	71717160	770	DATA	071717160
01533	11473332	771	SP	0,38,59,3,3,2
01534	17171570	772	DATA	017171570
01535	11471432	773	SP	0,38,57,4,3,2
01536	71717130	774	DATA	071717130
01537	12101442	775	SP	0,40,65,4,4,2
01540	77171470	776	DATA	077171470
01541	0 11 0 01716	777	ZONE9 NE	ZONE10
01542	0 00 0 01557	778	HLT	TEXT9
01543	0 00 0 01563	779	HLT	TEXTS9
01544	0 00 0 01565	780	HLT	RLP9
01545	0 00 0 01573	781	HLT	FZMIN9
01546	0 00 0 01575	782	HLT	FZ9
01547	0 00 0 01566	783	HLT	SUBNU9
01550	0 00 0 01567	784	HLT	FSMIN9
01551	0 00 0 01577	785	HLT	FS9
01552	0 00 0 01604	786	HLT	FRABI9
01553	0 00 0 01610	787	HLT	UMZAN9
01554	0 00 0 01611	788	HLT	UMZAD9
01555	0 00 0 01616	789	HLT	XYGR9
01556	0 00 0 01620	790	HLT	SUBP9
01557	51252731	791	TEXT9 TEXT	<REGI8 BUCALIS#>
01560	46602264			
01561	23214331			

01562 62536060  
01563 004 010 000  
01564 000 000 000  
01565 00000007  
01566 00000003  
01567 0000000524000000  
01571 0000000526400000  
01573 0000000625200000  
01575  
01577 00000004  
01600  
01604 00006000  
01605 00000000  
01606 00004000  
01607 00000000  
01610 00000005  
01611 0 00 0 00726  
01612 0 00 0 01101  
01613 0 00 0 01250  
01614 0 00 0 01420  
01615 0 00 0 01716  
01616 0025 0102  
01617 0663 0423  
01620 50045114  
01621 16101123  
01622 77710077  
01623 25700000  
01624 45247213  
01625 16302422  
01626 71702770  
01627 47450244  
01630 16303433  
01631 71770727  
01632 21000000

792 TEXTS9 TS 04,010,0  
793 TS 0,0,0  
794 RLP9 DATA 07  
795 SUBNU9 DATA 03  
796 FSMIN9 DED 20.  
797 DED 22.5  
798 FZMIN9 DED 42.5  
799 FZ9 RES 2  
800 FS9 DATA 4  
801 RES 4  
802 FRABI9 DATA 06000,0,04000,0  
  
803 UMZAN9 DATA 5  
804 UMZAD9 HLT ZONE5  
805 HLT ZONE6  
806 HLT ZONE7  
807 HLT ZONE8  
808 HLT ZONE10  
809 XYGR9 XYG 21,66  
810 XYG 435,275  
811 SUBP9 SP 1,32,37,1,1,4  
812 SP 0,56,65,1,2,3  
813 DATA 077710077  
814 DATA 025700000  
815 SP 1,21,39,2,1,3  
816 SP 0,57,66,4,2,2  
817 DATA 071702770  
818 SP 1,30,40,2,4,4  
819 SP 0,57,67,4,3,3  
820 DATA 071770727  
821 DATA 021000000

01633	47450344	822	SP	1,30,40,3,4,4
01634	16503433	823	SP	0,58,67,4,3,3
01635	17117027	824	DATA	017117027
01636	21000000	825	DATA	021000000
01637	47447344	826	SP	1,30,39,3,4,4
01640	16503433	827	SP	0,58,67,4,3,3
01641	17110272	828	DATA	017110272
01642	10000000	829	DATA	010000000
01643	47447344	830	SP	1,30,39,3,4,4
01644	16503433	831	SP	0,58,67,4,3,3
01645	17110727	832	DATA	017110727
01646	00000000	833	DATA	0
01647	47247344	834	SP	1,29,39,3,4,4
01650	16503433	835	SP	0,58,67,4,3,3
01651	71770727	836	DATA	071770727
01652	00000000	837	DATA	0
01653	47247344	838	SP	1,29,39,3,4,4
01654	16503433	839	SP	0,58,67,4,3,3
01655	71770727	840	DATA	071770727
01656	00000000	841	DATA	0
01657	47247344	842	SP	1,29,39,3,4,4
01660	16503433	843	SP	0,58,67,4,3,3
01661	71770727	844	DATA	071770727
01662	00000000	845	DATA	0
01663	47447043	846	SP	1,30,39,0,4,3
01664	16503432	847	SP	0,58,67,4,3,2
01665	17707270	848	DATA	017707270
01666	47447044	849	SP	1,30,39,0,4,4
01667	16503403	850	SP	0,58,67,4,0,3
01670	17702721	851	DATA	017702721
01671	00000000	852	DATA	0
01672	47447044	853	SP	1,30,39,0,4,4
01673	16303403	854	SP	0,57,67,4,0,3
01674	71707277	855	DATA	071707277

01675 00000000  
01676 47646054  
01677 16102403  
01700 71470272  
01701 17000000  
01702 50045053  
01703 16701502  
01704 13702500  
01705 50044053  
01706 16700502  
01707 71207230  
01710 50244054  
01711 16677503  
01712 71070722  
01713 00000000  
01714 16676502  
01715 72070000  
01716 0 12 0 00000  
01717 0 00 0 01734  
01720 0 00 0 01740  
01721 0 00 0 01742  
01722 0 00 0 01746  
01723 0 00 0 01750  
01724 0 00 0 01743  
01725 0 00 0 01744  
01726 0 00 0 01752  
01727 0 00 0 01755  
01730 0 00 0 01761  
01731 0 00 0 01762  
01732 0 00 0 01764  
01733 0 00 0 01766  
01734 51252731  
01735 46604425  
01736 45632143

856 DATA 0  
857 SP 1,31,38,0,5,4  
858 SP 0,56,66,4,0,3  
859 DATA 071470272  
860 DATA 017000000  
861 SP 1,32,37,0,5,3  
862 SP 0,59,65,5,0,2  
863 DATA 013702500  
864 SP 1,32,36,0,5,3  
865 SP 0,59,64,5,0,2  
866 DATA 071207230  
867 SP 1,33,36,0,5,4  
868 SP 0,59,63,5,0,3  
869 DATA 071070722  
870 DATA 0  
871 SP 0,59,62,5,0,2  
872 DATA 072070000  
873 ZONE10 ZE ZONE1  
874 HLT TEXT10  
875 HLT TEXTS10  
876 HLT RLP10  
877 HLT FZMIN10  
878 HLT FZ10  
879 HLT SUBNU10  
880 HLT FSMIN10  
881 HLT FS10  
882 HLT FRABI10  
883 HLT UMZAN10  
884 HLT UMZAD10  
885 HLT XYGR10  
886 HLT SUBP10  
887 TEXT10 TEXT <REGIO MENTALIS\$>

01737 31625360  
 01740 000 000 000  
 01741 000 000 000  
 01742 00000003  
 01743 00000001  
 01744 0000000621200000  
 01746 0000000621200000  
 01750  
 01752 00000002  
 01753  
 01755 00006000  
 01756 00000000  
 01757 00004000  
 01760 00000000  
 01761 00000002  
 01762 0 00 0 01420  
 01763 0 00 0 01541  
 01764 0043 0074  
 01765 0473 0341  
 01766 11050212  
 01767 71170000  
 01770 50653214  
 01771 15274123  
 01772 71470715  
 01773 00000000  
 01774 10675223  
 01775 17171713  
 01776 70000000  
 01777 10475223  
 02000 71717171  
 02001 37000000  
 02002 10475023  
 02003 71717171  
 02004 37000000

888 TEXTS10 TS 0,0,0  
 889 TS 0,0,0  
 890 RLP10 DATA 03  
 891 SUBNU10 DATA 01  
 892 FSMIN10 DED 34.5  
 893 FZMIN10 DED 34.5  
 894 FZ10 RES 2  
 895 FS10 DATA 2  
 896 RES 2  
 897 FRABI10 DATA 06000,0,04000,0

898 UMZAN10 DATA 2  
 899 UMZAD10 HLT ZONE8  
 900 HLT ZONE9  
 901 XYGR10 XYG 35,60  
 902 XYG 315,225  
 903 SUBP10 SP 0,36,40,2,1,2  
 904 DATA 071170000  
 905 SP 1,35,43,2,1,4  
 906 SP 0,53,60,1,2,3  
 907 DATA 071470715  
 908 DATA 0  
 909 SP 0,35,61,2,2,3  
 910 DATA 017171713  
 911 DATA 070000000  
 912 SP 0,34,61,2,2,3  
 913 DATA 071717171  
 914 DATA 037000000  
 915 SP 0,34,61,0,2,3  
 916 DATA 071717171  
 917 DATA 037000000

02005 10675003  
 02006 71717171  
 02007 27000000  
 02010 11074003  
 02011 77171716  
 02012 70000000  
 02013 11473003  
 02014 71717147  
 02015 00000000  
 02016 12072002  
 02017 77171670  
 02020 12667003  
 02021 77147777  
 02022 70000000  
       00000071  
       00000074  
 02023 0 00 00000  
 02024 0 76 0 02072  
 02025 0 35 1 00074  
 02026 0 51 0 02023  
  
 02027 0 00 00000  
 02030 0 71 0 00071  
 02031 0 76 0 02043  
 02032 2 35 1 00001  
 02033 0 76 0 02044  
 02034 2 35 1 00002  
 02035 1 25 0 02041  
 02036 1 07 1 00074  
 02037 0 76 0 02073  
 02040 0 51 0 02027  
 02041 0000077724000000

918 SP 0,35,61,0,0,3  
 919 DATA 071717171  
 920 DATA 027000000  
 921 SP 0,36,60,0,0,3  
 922 DATA 077171716  
 923 DATA 070000000  
 924 SP 0,38,59,0,0,3  
 925 DATA 071717147  
 926 DATA 0  
 927 SP 0,40,58,0,0,2  
 928 DATA 077171670  
 929 SP 0,43,55,0,0,3  
 930 DATA 077147777  
 931 DATA 070000000  
 932 EOADR EQU 071  
 933 EOIND EQU 074  
 934 GETIAO PZE  
 935 LDA \*ZONE1  
 936 STA \*EOIND  
 937 BRR GETIAO  
 938 \$GETIAO  
 939 STD 8PD 010700000  
 940 LDP 8PD 012500000  
 941 \$IBILD PZE  
 942 LDX EOADR  
 943 LDA ZANZ  
 944 STA \*1,2  
 945 LDA PAL  
 946 STA \*2,2  
 947 LDP FLFAK  
 948 STD \*EOIND  
 949 LDA \*BILD  
 950 BRR IBILD  
 951 FLFAK DED \*3125

02043 00000012  
02044 00000002  
02045 0 00 00000  
02046 0 00 00000  
02047 0 76 0 02074  
02050 0 35 1 00074  
02051 0 51 0 02046  
02052 0 00 0 02056  
02053 64474725  
02054 51604721  
02055 51635360  
02056 0 00 0 02062  
02057 43466625  
02060 51604721  
02061 51635360  
02062 0 00 0 02066  
02063 51312730  
02064 63606231  
02065 24255360  
02066 0 00 0 02052  
02067 43252663  
02070 60623124  
02071 25536060

02072 00000000  
02073 00002045  
02074 00002052

952 ZANZ DATA 10  
953 PAL DATA 2  
954 BILD PZE  
955 GESUTE PZE  
956 LDA =SUTE1  
957 STA \*EOIND  
958 BRR GESUTE  
959 SUTE1 HLT SUTE2  
960 TEXT <UPPER PART\$>  
  
961 SUTE2 HLT SUTE3  
962 TEXT <LOWER PART\$>  
  
963 SUTE3 HLT SUTE4  
964 TEXT <RIGHT SIDE\$>  
  
965 SUTE4 HLT SUTE1  
966 TEXT <LEFT SIDE\$>  
  
967 \$GESUTE  
968 END

```

1 C LINK 11 VBN AMANDA
2 C
3 DIMENSION LISTE [200], NPUF [1000], IANT [3], IA [4,3], IPREBI [3]
4 DIMENSION IPB [500], LI [3], IFRA [4]
5 COMMON ISEX, LINKN, IPB, K, NLI, LI, LFLI, FGES, IUPG, IOPG, X, Y, IFRA
6 CALL SETUP [NPUF, 0., 1023., 0., 1023.]
7 IF [LFLI] 100, 100, 400
8 100 REWIND 3
9 200 READ TAPE 3, LN, NANZAL
10 IF [LN] 400, 400, 250
11 250 IF [LN-LINKN] 270, 350, 270
12 270 DO 300 K1=1, NLI
13 IF [LI[K1] -LN] 300, 350, 300
14 300 CONTINUE
15 NLI = NLI+1
16 LI [NLI] = LN
17 350 READ TAPE 3, IDUMMY, IDUMMY, DUMMY, DUMMY
18 DO 360 K1=1, NANZAL
19 360 READ TAPE 3, IDUMMY
20 READ TAPE 3, KD
21 IF [KD] 200, 200, 370
22 370 DO 380 K1=1, KD
23 380 READ TAPE 3, IDUMMY
24 GO TO 200
25 400 LFLI = LFLI+1
26 IF [LFLI-NLI] 500, 500, 1400
27 500 LINKN = LI [LFLI]
28 K = 0
29 1150 CALL LINK [LINKN]
30 1400 LISTE [1] = 1
31 NCHA = 0
32 PRINT 1401
33 1401 FORMAT [1H1]
34 CALL GETAD [IADR]
35 CALL GEZWI [IAZWI]
36 CALL GETANT [IFRA, IA, ISEX, LISTE, IPREBI]
37 IPREAD = IGPRES [LILA]
38 CALL LIBIFA [IPREAD, IPREBI, LILA, IANT, 0, 0]
39 CALL CLEAR
40 LISTE [1] = 1
41 NCHA = 0
42 CALL PUTEXT [IADR, ISEX+2, 0, LISTE, NCHA, 0, 0, 0, 0]
43 CALL PUTEXT [IAZWI, 1, 0, LISTE, NCHA, 0, 0, 0, 0]
44 CALL PUTEXT [IPREAD, IANT, LILA, LISTE, NCHA, 2, 0, 0, 0]
45 CALL DRUCK [LISTE, 0]
46 REWIND 2
47 CALL PUMATE [LISTE, 1]
48 LISTE [1] = 1
49 NCHA = 0
50 CALL PUTEXT [IAZWI, 7, 0, LISTE, NCHA, 0, 0, 0, 0]
51 CALL PUTEXT [IAZWI, 9, 0, LISTE, NCHA, 0, 0, 0, 0]
52 PRINT 1700, [LISTE [K1], K1=2, 6], FGES, [LISTE [K1], K1=7, 8]
53 1700 FORMAT [1X5A4, E13.6, 2A4/1H1]
54 CALL LINK [10]
55 END

```

COMMON ALLOCATION

77777 ISEX  
77010 NLI  
77001 IUPG  
76770 IFRA

77776 LINKN  
77005 LI  
77000 IAPG

77012 IP0  
77004 LFLI  
76776 X

77011 K  
77002 FGES  
76774 Y

PROGRAM ALLOCATION

00017 LISTE  
02316 IPREBI  
02324 IDUMMY  
02330 IAZWI

00327 NPUF  
02321 LN  
02325 KD  
02331 IPREAD

02277 IANT  
02322 NANZAL  
02326 NCHA  
02332 LILA

02302 IA  
02323 K1  
02327 IADR  
02333 DUMMY

SUBPROGRAMS REQUIRED

SETUP  
LIBIFA  
THE END

LINK  
CLEAR

GETAD  
PUTEXT

GEZWIT  
DRUCK

GETANT  
PUMATE

IGPRE

```

# 1      SUBROUTINE GETANT(IFRABI, IANT, ISEX, ITELI, IPREBI)
# 2      DIMENSION IZUFRA(4,3), IANT(4,3), IPREBI(3), ITELI(1), IFRABI(4),
# 3      1 IFRAB(4), IZ(4), IZ1(4), IZUBA(3), IA(4)
# 4      NCHA = 0
# 5      ITELI(1) = 1
# 6      DO 10 K1=1,4
# 7      10 IFRAB(K1) = IFRABI(K1)
# 8      IFRALI = IGIIRA(LILA, ISEX, IZUFRA, IZUAD)
# 9      CALL LIBIFA(IFRALI, IFRAB, LILA, IANT(1,1), 0, 0)
# 10     DO 20 K1=1,4
# 11     20 IA(K1) = IANT(K1,1)
# 12     CALL CLEAR
# 13     CALL GEZWIT(IAZWI)
# 14     DO 50 K=1,3
# 15     IZUBA(K) = 0
# 16     DO 50 K1=1,4
# 17     50 IZUBA(K) = IZUBA(K) + IBANZ(IZUFRA(K1, K))
# 18     80 CALL PUTEXT(IAZWI, 6, 0, ITELI, NCHA, 0, 2, 0, 0)
# 19     90 IWL1 = ITELI(1)
# 20     IWL2 = IWL1
# 21     IWL3 = IWL1
# 22     ICL1 = NCHA
# 23     ICL2 = ICL1
# 24     ICL3 = ICL2
# 25     IBZ = 0
# 26     DO 95 K1=1,4
# 27     IZ(K1) = MUND(IZUFRA(K1, 1), IANT(K1, 1))
# 28     95 IBZ = IBZ + IBANZ(IZ(K1))
# 29     IF (IBZ) 100, 1500, 100
# 30     100 K = 0
# 31     K2 = 0
# 32     DO 1300 K1=1, IBZ
# 33     IF (K1-1) 200, 200, 150
# 34     150 CALL PUTEXT(0, 0, 0, ITELI, NCHA, 4, 2, IWL2, ICL2)
# 35     200 K2 = K2+1
# 36     IF (LDBLI(IZUFRA(1, 1), K2, K2)) 200, 200, 300
# 37     300 K = K+1
# 38     IF (LDBLI(IANT(1, 1), K2, K2)) 200, 200, 400
# 39     400 DO 430 K3=1, 4
# 40     430 IFRAB(K3) = LIND(IZUAD + (K-1)*4 + K3-1)
# 41     CALL LIBIFA(IFRALI, IFRAB, LILA, IANT(1, 2), K2, 0)
# 42     DO 440 K4=1, 4
# 43     440 IA(K4) = MODER(IA(K4), IANT(K4, 2))
# 44     CALL CLEAR
# 45     IBZ1 = 0
# 46     DO 450 K3=1, 4
# 47     IZ1(K3) = MUND(IZUFRA(K3, 2), IANT(K3, 2))
# 48     450 IBZ1 = IBZ1 + IBANZ(IZ1(K3))
# 49     IF (IBZ1) 500, 1100, 500
# 50     500 I = 0
# 51     I2 = 0
# 52     DO 900 I1=1, IBZ1
# 53     600 I2 = I2+1
# 54     IF (LDBLI(IZUFRA(1, 2), I2, I2)) 600, 600, 700
# 55     700 I = I+1
# 56     IF (LDBLI(IANT(1, 2), I2, I2)) 600, 600, 800
# 57     800 DO 830 K3=1, 4
# 58     830 IFRAB(K3) = LIND(IZUAD + (I-1)*4 + IZUBA(1)*4 + K3-1)
# 59     IF (I1-1) 870, 870, 850

```

```

60      850      CALL PUTEXT(0,0,0,ITELI,NCHA,4,2,IWL3,ICL3)
61      870      CALL LIBIFA(IFRALI,IFRA,LILA,IANT[1,3],I2,0)
62      880      DB 880 K4=1,4
63      880      IA[K4] = MODER(IA[K4],IANT[K4,3])
64      CALL CLEAR
65      CALL PUTEXT(IFRALI,IANT[1,3],LILA,ITELI,NCHA,4,2,0,0)
66      CALL PUTEXT(IAZWI,11,0,ITELI,NCHA,0,2,0,0)
67      IWL2 = ITEL1[1]
68      ICL2 = NCHA
69      CALL PUTEXT(IFRALI,I2,0,ITELI,NCHA,0,2,0,0)
70      900      CALL PUTBLI(IANT[1,2],I2,I2,0)
71      IA2 = 0
72      DB 950 K3=1,4
73      950      IA2 = MODER(IA2,IANT[K3,2])
74      IF [IA2] 1000,1200,1000
75      1000     CALL PUTEXT(0,0,0,ITELI,NCHA,4,2,IWL2,ICL2)
76      1100     CALL PUTEXT(IFRALI,IANT[1,2],LILA,ITELI,NCHA,4,2,0,0)
77      1200     CALL PUTEXT(IAZWI,11,0,ITELI,NCHA,0,2,0,0)
78      IWL1 = ITEL1[1]
79      ICL1 = NCHA
80      CALL PUTEXT(IFRALI,K2,0,ITELI,NCHA,0,2,0,0)
81      1300     CALL PUTBLI(IANT[1,1],K2,K2,0)
82      IA1 = 0
83      DB 1350 K3=1,5
84      1350     IA1 = MODER(IA1,IANT[K3,1])
85      IF [IA1] 1400,1550,1400
86      1400     CALL PUTEXT(0,0,0,ITELI,NCHA,4,2,IWL1,ICL1)
87      1500     CALL PUTEXT(IFRALI,IANT[1,1],LILA,ITELI,NCHA,4,2,0,0)
88      1550     CALL DRUCK(ITELI,2)
89      1600     CALL GEPREB(IA,IPREBI,ISEX)
90      RETURN
91      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00033	IZUFRA	DUMMY	IANT	DUMMY	IPREBI	DUMMY	ITELI
	DUMMY	IFRABI	00047	IFRA	00053	IZ	00057
00063	IZUBA	00066	IA	00072	NCHA	00073	K1
00074	IFRALI	00075	LILA	DUMMY	ISEX	00076	IZUAD
00077	IAZWI	00100	K	00101	IWL1	00102	IWL2
00103	IWL3	00104	ICL1	00105	ICL2	00106	ICL3
00107	IBZ	00110	K2	00111	K3	00112	K4
00113	IBZ1	00114	I	00115	I2	00116	I1
00117	IA2	00120	IA1	00121	GETANT		

SUBPROGRAMS REQUIRED

```

IGIFRA      LIBIFA      CLEAR      GEZWIT      IBANZ      PUTEXT
MUND        LOEBLI      LIND       MODER       PUTBLI     DRUCK
GEPREB
THE END

```

```

" 1      SUBROUTINE GEPREB(IANT,IPREB,ISEX)
" 2      DIMENSION IANT(4),IPREB(1)
" 3      IPRAD = IPREL(ISEX)
" 4      DO 400 K1=1,96
" 5          IF (L0DBLI(IANT(1),K1,K1)) 400,400,200
" 6      200      DO 300 K2=1,3
" 7      300          IPREB(K2) = M0DER(IPREB(K2),LIND(LIND(IPRAD+K1-1)-1+K2))
" 8      400      CONTINUE
" 9          RETURN
" 10         END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY IANT	DUMMY IPREB	00012 IPRAD	DUMMY ISEX
00013 K1	00014 K2	00015 GEPREB	

SUBPROGRAMS REQUIRED

IPREL	L0DBLI	M0DER	LIND
THE END			

```

=      1      SUBROUTINE PUMATE(LISTE,IBN)
=      2      DIMENSION LISTE(1)
=      3      50  READ TAPE 2,LISTE(1)
=      4      IF (LISTE(1)) 400,400,100
=      5      100 READ TAPE 2,(LISTE(K1),K1=2,LISTE(1)+1)
=      6      200 PRINT 300,(LISTE(K1),K1=2,LISTE(1)+1)
=      7      300 FORMAT(1X30A4)
=      8      GO TO 50
=      9      400 RETURN
=     10      END

```

PROGRAM ALLOCATION

```

DUMMY LISTE      00006 K1      00007 PUMATE
THE END

```

00000 00000074  
00000 0 00 00000  
00001 0 76 0 00005  
00002 0 35 1 00074  
00003 0 76 0 02231  
00004 0 51 0 00000  
  
00005 00000066  
00006 0 00 0 00011  
00007 47213145  
00010 53606060  
00011 0 00 0 00015  
00012 47514663  
00013 51646231  
00014 46455360  
00015 0 00 0 00022  
00016 47214347  
00017 21224325  
00020 60636444  
00021 46515360  
00022 0 00 0 00027  
00023 65316231  
00024 22432560  
00025 63644446  
00026 51536060  
00027 0 00 0 00034  
00030 26465125  
00031 31274560  
00032 22462470  
00033 53606060  
00034 0 00 0 00037  
00035 22645145  
00036 53606060

1 EOIND EQU 074  
2 IGPRES PZE  
3 LDA PRANZ  
4 STA \*EOIND  
5 LDA =PRE1  
6 BRR IGPRES  
7 \$IGPRES  
8 PRANZ DATA 54  
9 PRE1 HLT PRE2  
10 TEXT <PAIN\$>  
11 PRE2 HLT PRE3  
12 TEXT <PROTRUSION\$>  
13 PRE3 HLT PRE4  
14 TEXT <PALPABLE TUMOR\$>  
15 PRE4 HLT PRE5  
16 TEXT <VISIBLE TUMOR\$>  
17 PRE5 HLT PRE6  
18 TEXT <FOREIGN BODY\$>  
19 PRE6 HLT PRE7  
20 TEXT <BURN\$>

00037	0 00 0 00042	21	PRE7	HLT	PRE8
00040	64432325	22		TEXT	<ULCERS\$>
00041	51625360				
00042	0 00 0 00046	23	PRE8	HLT	PRE9
00043	47646263	24		TEXT	<PUSTULES\$>
00044	64432562				
00045	53606060				
00046	0 00 0 00052	25	PRE9	HLT	PRE10
00047	31452643	26		TEXT	<INFLAMATION\$>
00050	21442163				
00051	31464553				
00052	0 00 0 00057	27	PRE10	HLT	PRE11
00053	62645127	28		TEXT	<SURGICAL WOUND\$>
00054	31232143				
00055	60664664				
00056	45245360				
00057	0 00 0 00062	29	PRE11	HLT	PRE12
00060	62232151	30		TEXT	<SCAR\$>
00061	53606060				
00062	0 00 0 00066	31	PRE12	HLT	PRE13
00063	62662543	32		TEXT	<SWELLING\$>
00064	43314527				
00065	53606060				
00066	0 00 0 00073	33	PRE13	HLT	PRE14
00067	21224546	34		TEXT	<ABNORMAL COLOUR\$>
00070	51442143				
00071	60234643				
00072	46645153				
00073	0 00 0 00076	35	PRE14	HLT	PRE15
00074	24252625	36		TEXT	<DEFECT\$>
00075	23635360				
00076	0 00 0 00101	37	PRE15	HLT	PRE16
00077	21226225	38		TEXT	<ABSENCE\$>
00100	45232553				

00101	0 00 0 00106	39	PRE16	HLT	PRE17
00102	65215131	40		TEXT	<VARICOSITIES\$>
00103	23466231				
00104	63312562				
00105	53606060				
00106	0 00 0 00112	41	PRE17	HLT	PRE18
00107	31456225	42		TEXT	<INSENSIVITY\$>
00110	45623165				
00111	31637053				
00112	0 00 0 00116	43	PRE18	HLT	PRE19
00113	31454446	44		TEXT	<INMOBILITY\$>
00114	65314331				
00115	63705360				
00116	0 00 0 00124	45	PRE19	HLT	PRE20
00117	21224546	46		TEXT	<ABNORMAL MOBILITY\$>
00120	51442143				
00121	60444665				
00122	31433163				
00123	70536060				
00124	0 00 0 00127	47	PRE20	HLT	PRE21
00125	63514664	48		TEXT	<TROUBLE\$>
00126	22432553				
00127	0 00 0 00133	49	PRE21	HLT	PRE22
00130	47215121	50		TEXT	<PARALISIS\$>
00131	43316231				
00132	62536060				
00133	0 00 0 00136	51	PRE22	HLT	PRE23
00134	45463162	52		TEXT	<NOISE\$>
00135	25536060				
00136	0 00 0 00142	53	PRE23	HLT	PRE24
00137	44466525	54		TEXT	<MOVEMENTS\$>
00140	44254563				
00141	62536060				
00142	0 00 0 00145	55	PRE24	HLT	PRE25

00143	23464331	56	TEXT	<COLIC\$>
00144	23536060			
00145	0 00 0 00151	57	PRE25 HLT	PRE26
00146	30215124	58	TEXT	<HARDNESS\$>
00147	45256262			
00150	53606060			
00151	0 00 0 00154	59	PRE26 HLT	PRE27
00152	43315064	60	TEXT	<LIQUID\$>
00153	31245360			
00154	0 00 0 00160	61	PRE27 HLT	PRE28
00155	44256325	62	TEXT	<METEORISMUS\$>
00156	46513162			
00157	44646253			
00160	0 00 0 00164	63	PRE28 HLT	PRE29
00161	24254751	64	TEXT	<DEPRESSION\$>
00162	25626231			
00163	46455360			
00164	0 00 0 00170	65	PRE29 HLT	PRE30
00165	47312744	66	TEXT	<PIGMENTED\$>
00166	25456325			
00167	24536060			
00170	0 00 0 00176	67	PRE30 HLT	PRE31
00171	22434646	68	TEXT	<BLOODY SECRETION\$>
00172	24706062			
00173	25235125			
00174	63314645			
00175	53606060			
00176	0 00 0 00201	69	PRE31 HLT	PRE32
00177	63254562	70	TEXT	<TENSION\$>
00200	31464553			
00201	0 00 0 00204	71	PRE32 HLT	PRE33
00202	26316264	72	TEXT	<FISURES\$>
00203	51256253			
00204	0 00 0 00207	73	PRE33 HLT	PRE34

00205	45462464	74	TEXT	<NODULFS\$>
00206	43256253			
00207	0 00 0 00213	75	PRE34 HLT	PRE35
00210	24256531	76	TEXT	<DEVIATION\$>
00211	21633146			
00212	45536060			
00213	0 00 0 00216	77	PRE35 HLT	PRE36
00214	24517045	78	TEXT	<DRYNESS\$>
00215	25626253			
00216	0 00 0 00221	79	PRE36 HLT	PRE37
00217	62232122	80	TEXT	<SCABS\$>
00220	62536060			
00221	0 00 0 00225	81	PRE37 HLT	PRE38
00222	62635121	82	TEXT	<STRABISMUS\$>
00223	22316244			
00224	64625360			
00225	0 00 0 00230	83	PRE38 HLT	PRE39
00226	51646230	84	TEXT	<RUSH\$>
00227	53606060			
00230	0 00 0 00234	85	PRE39 HLT	PRE40
00231	62465125	86	TEXT	<SORENNESS\$>
00232	45256262			
00233	53606060			
00234	0 00 0 00237	87	PRE40 HLT	PRE41
00235	31632330	88	TEXT	<ITCHING\$>
00236	31452753			
00237	0 00 0 00243	89	PRE41 HLT	PRE42
00240	30254446	90	TEXT	<HEMORRHOIDS\$>
00241	51514631			
00242	24625360			
00243	0 00 0 00247	91	PRE42 HLT	PRE43
00244	26512123	92	TEXT	<FRACTURE\$>
00245	63645125			
00246	53606060			

00247	0 00 0 00254	93	PRE43	HLT	PRE44
00250	62664643	94		TEXT	<SWOLLEN GANGLIA\$>
00251	43254560				
00252	27214527				
00253	43312153				
00254	0 00 0 00260	95	PRE44	HLT	PRE45
00255	23214343	96		TEXT	<CALLOSITY\$>
00256	46646231				
00257	63705360				
00260	0 00 0 00264	97	PRE45	HLT	PRE46
00261	47214347	98		TEXT	<PALPITATION\$>
00262	31632163				
00263	31464553				
00264	0 00 0 00272	99	PRE46	HLT	PRE47
00265	22312727	100		TEXT	<BIGGER THAN NORMAL\$>
00266	25516063				
00267	30214560				
00270	45465144				
00271	21435360				
00272	0 00 0 00300	101	PRE47	HLT	PRE48
00273	62442143	102		TEXT	<SMALLER THAN NORMAL\$>
00274	43255160				
00275	63302145				
00276	60454651				
00277	44214353				
00300	0 00 0 00305	103	PRE48	HLT	PRE49
00301	25672325	104		TEXT	<EXCESSIVE HAIR\$>
00302	62623165				
00303	25603021				
00304	31515360				
00305	0 00 0 00311	105	PRE49	HLT	PRE50
00306	26316263	106		TEXT	<FISTULAE\$>
00307	64432125				
00310	53606060				

00311 0 00 0 00314  
00312 66466445  
00313 24536060  
00314 0 00 0 00320  
00315 24316243  
00316 46232163  
00317 31464553  
00320 0 00 0 00323  
00321 23512144  
00322 47625360  
00323 0 00 0 00327  
00324 62252351  
00325 25633146  
00326 45536060  
00327 0 00 0 00006  
00330 30255145  
00331 31215360  
00000071  
00000073  
00000437  
00000376  
00332 0 00 00000  
00333 0 76 0 00372  
00334 0 35 1 00074  
00335 0 71 0 00071  
00336 2 75 1 00001  
00337 2 76 0 00002  
00340 0 55 0 02232  
00341 0 35 0 00373  
00342 2 46 00000  
00343 0 76 0 02233  
00344 0 35 0 00375  
00345 0 52 0 02234  
00346 0 01 0 00357

107 PRE50 HLT PRE51  
108 TEXT <WOUND\$>  
109 PRE51 HLT PRE52  
110 TEXT <DISLOCATION\$>  
111 PRE52 HLT PRE53  
112 TEXT <CRAMPS\$>  
113 PRE53 HLT PRE54  
114 TEXT <SECRETION\$>  
115 PRE54 HLT PRE1  
116 TEXT <HERNIA\$>  
117 EOADR EQU 071  
118 EOTAG EQU 073  
119 FRALIF EQU FRAF1  
120 FRALIM EQU FRAM1  
121 IGIFRA PZE  
122 LDA LILA  
123 STA \*EOIND  
124 LDX EOADR  
125 LDB \*1,2  
126 LDA 2,2  
127 ADD =020000000  
128 STA Z  
129 CLX  
130 LDA =11  
131 STA Z1  
132 SKB =077777777  
133 BRU FEM

00347 2 76 0 01232  
 00350 0 35 1 00373  
 00351 0 41 0 00352  
 00352 0 60 0 00375  
 00353 0 01 0 00347  
 00354 0 75 0 02235  
 00355 0 76 0 02236  
 00356 0 01 0 00366  
 00357 2 76 0 01246  
 00360 0 35 1 00373  
 00361 0 41 0 00362  
 00362 0 60 0 00375  
 00363 0 01 0 00357  
 00364 0 75 0 02237  
 00365 0 76 0 02240  
 00366 0 71 0 00071  
 00367 2 36 1 00003  
 00370 0 35 0 01227  
 00371 0 51 0 00332  
 00372 00000132  
 00373  
 00375

00376 0 00 0 00401  
 00377 47254531  
 00400 62536060  
 00401 0 00 0 00405  
 00402 63256263  
 00403 31234325  
 00404 62536060  
 00405 0 00 0 00410  
 00406 47512547  
 00407 64232553  
 00410 0 00 0 00413

134 SCHL LDA ZUBIM,2  
 135 STA \*Z  
 136 BRX \$+1  
 137 SKR Z1  
 138 BRU SCHL  
 139 LDB =ZUFRAM  
 140 LDA =FRALIM  
 141 BRU BSEX  
 142 FEM LDA ZUBIF,2  
 143 STA \*Z  
 144 BRX \$+1  
 145 SKR Z1  
 146 BRU FEM  
 147 LDB =ZUFRAF  
 148 LDA =FRALIF  
 149 BSEX LDX EOADR  
 150 STB \*3,2  
 151 STA FRA90  
 152 BRR IGIFRA  
 153 LILA DATA 90  
 154 Z RES 2  
 155 Z1 RES 1  
 156 \$IGIFRA  
 157 FRAM1 HLT FRAM2  
 158 TEXT <PENIS\$>  
 159 FRAM2 HLT FRAM3  
 160 TEXT <TESTICLES\$>  
 161 FRAM3 HLT FRAM4  
 162 TEXT <PREPUCE\$>  
 163 FRAM4 HLT FRAM5

00411	22462470	164	TEXT	<BODY\$>
00412	53606060			
00413	0 00 0 00416	165	FRAM5	HLT
00414	27432145	166	TEXT	<GLANS\$>
00415	62536060			
00416	0 00 0 00425	167	FRAM6	HLT
00417	22214321	168	TEXT	<BALANS-PREPUCIAL RING\$>
00420	45464047			
00421	51254764			
00422	23312143			
00423	60513145			
00424	27536060			
00425	0 00 0 00430	169	FRAM7	HLT
00426	31456231	170	TEXT	<INSIDE\$>
00427	24255360			
00430	0 00 0 00435	171	FRAM8	HLT
00431	63256263	172	TEXT	<TESTICLE(GLAND)\$>
00432	31234325			
00433	74274321			
00434	45243453			
00435	0 00 0 00436	173	FRAM9	HLT
00436	0 00 0 00511	174	FRAM10	HLT
00437	0 00 0 00442	175	FRAF1	HLT
00440	65644365	176	TEXT	<VULVA\$>
00441	21536060			
00442	0 00 0 00445	177	FRAF2	HLT
00443	65212731	178	TEXT	<VAGINA\$>
00444	45215360			
00445	0 00 0 00451	179	FRAF3	HLT
00446	23433163	180	TEXT	<CLITORIX\$>
00447	46513167			
00450	53606060			
00451	0 00 0 00455	181	FRAF4	HLT
00452	44217046	182	TEXT	<MAYOR LIPS\$>

00453	51604331			
00454	47625360			
00455	0 00 0 00461	183	FRAF5 HLT	FRAF6
00456	44314546	184	TEXT	<MINOR LIPS\$>
00457	51604331			
00460	47625360			
00461	0 00 0 00464	185	FRAF6 HLT	FRAF7
00462	46513126	186	TEXT	<ORIFICE\$>
00463	31232553			
00464	0 00 0 00470	187	FRAF7 HLT	FRAF8
00465	31456325	188	TEXT	<INTERNAL\$>
00466	51452143			
00467	53606060			
00470	0 00 0 00476	189	FRAF8 HLT	FRAF9
00471	27432145	190	TEXT	<GLAND OF THE BREAST\$>
00472	24604626			
00473	60633025			
00474	60225125			
00475	21626353			
00476	0 00 0 00506	191	FRAF9 HLT	FRAF10
00477	24252547	192	TEXT	<DEEPER INSIDE THE BREAST\$>
00500	25516031			
00501	45623124			
00502	25606330			
00503	25602251			
00504	25216263			
00505	53606060			
00506	0 00 0 00511	193	FRAF10 HLT	FRA11
00507	24252547	194	TEXT	<DEEPER\$>
00510	25515360			
00511	0 00 0 00514	195	FRA11 HLT	FRA12
00512	62423145	196	TEXT	<SKIN\$>
00513	53606060			
00514	0 00 0 00522	197	FRA12 HLT	FRA13

00515	62642223	198		TEXT	<SUBCUTANEOUS TISSUE\$>
00516	64632145				
00517	25466462				
00520	60633162				
00521	62642553				
00522	0 00 0 00525	199	FRA13	HLT	FRA14
00523	44646223	200		TEXT	<MUSCLE\$>
00524	43255360				
00525	0 00 0 00534	201	FRA14	HLT	FRA15
00526	24252547	202		TEXT	<DEEPER INSIDE THE HEAD\$>
00527	25516031				
00530	45623124				
00531	25606330				
00532	25603025				
00533	21245360				
00534	0 00 0 00537	203	FRA15	HLT	FRA16
00535	22464525	204		TEXT	<BONE\$>
00536	53606060				
00537	0 00 0 00542	205	FRA16	HLT	FRA17
00540	41463145	206		TEXT	<JOINT\$>
00541	63536060				
00542	0 00 0 00551	207	FRA17	HLT	FRA18
00543	24252547	208		TEXT	<DEEPNESS OF THE TORAX\$>
00544	45256262				
00545	60462660				
00546	63302560				
00547	63465121				
00550	67536060				
00551	0 00 0 00554	209	FRA18	HLT	FRA19
00552	44642346	210		TEXT	<MUCOSA\$>
00553	62215360				
00554	0 00 0 00557	211	FRA19	HLT	FRA20
00555	43312462	212		TEXT	<LIDS\$>
00556	53606060				

00557	0 00 0 00566	213	FRA20	HLT	FRA21
00560	24252547	214		TEXT	<DEEPER INSIDE THE NECK\$>
00561	25516031				
00562	45623124				
00563	25606330				
00564	25604525				
00565	23425360				
00566	0 00 0 00571	215	FRA21	HLT	FRA22
00567	24644444	216		TEXT	<DUMMY\$>
00570	70536060				
00571	0 00 0 00574	217	FRA22	HLT	FRA23
00572	24644444	218		TEXT	<DUMMY\$>
00573	70536060				
00574	0 00 0 00600	219	FRA23	HLT	FRA24
00575	62423145	220		TEXT	<SKINSIDE\$>
00576	62312425				
00577	53606060				
00600	0 00 0 00606	221	FRA24	HLT	FRA25
00601	23464541	222		TEXT	<CONJUNCTIVE SIDE\$>
00602	64452363				
00603	31652560				
00604	62312425				
00605	53606060				
00606	0 00 0 00611	223	FRA25	HLT	FRA26
00607	22465124	224		TEXT	<BORDER\$>
00610	25515360				
00611	0 00 0 00617	225	FRA26	HLT	FRA27
00612	23465145	226		TEXT	<CORNERS OF THE EYE\$>
00613	25516260				
00614	46266063				
00615	30256025				
00616	70255360				
00617	0 00 0 00622	227	FRA27	HLT	FRA28
00620	31454525	228		TEXT	<INNER\$>

00621	51536060			
00622	0 00 0 00625	229	FRA28 HLT	FRA29
00623	46646325	230	TEXT	<OUTER\$>
00624	51536060			
00625	0 00 0 00633	231	FRA29 HLT	FRA30
00626	66303163	232	TEXT	<WHITE OF THE EYE\$>
00627	25604626			
00630	60633025			
00631	60257025			
00632	53606060			
00633	0 00 0 00641	233	FRA30 HLT	FRA31
00634	45465144	234	TEXT	<NORMALLY VISIBLE\$>
00635	21434370			
00636	60653162			
00637	31224325			
00640	53606060			
00641	0 00 0 00651	235	FRA31 HLT	FRA32
00642	65316231	236	TEXT	<VISIBLE BY LID RETRACTION\$>
00643	22432560			
00644	22706043			
00645	31246051			
00646	25635121			
00647	23633146			
00650	45536060			
00651	0 00 0 00655	237	FRA32 HLT	FRA33
00652	64474725	238	TEXT	<UPPER LID\$>
00653	51604331			
00654	24536060			
00655	0 00 0 00661	239	FRA33 HLT	FRA34
00656	43466625	240	TEXT	<LOWER LID\$>
00657	51604331			
00660	24536060			
00661	0 00 0 00664	241	FRA34 HLT	FRA35
00662	23465145	242	TEXT	<CORNEA\$>

00663	25215360				
00664	0 00 0 00667	243	FRA35	HLT	FRA36
00665	31513162	244		TEXT	<IRIS\$>
00666	53606060				
00667	0 00 0 00672	245	FRA36	HLT	FRA37
00670	25702522	246		TEXT	<EYEBALL\$>
00671	21434353				
00672	0 00 0 00675	247	FRA37	HLT	FRA38
00673	21514664	248		TEXT	<ARGUND\$>
00674	45245360				
00675	0 00 0 00677	249	FRA38	HLT	FRA39
00676	31455360	250		TEXT	<IN\$>
00677	0 00 0 00702	251	FRA39	HLT	FRA40
00700	47644731	252		TEXT	<PUPIL\$>
00701	43536060				
00702	0 00 0 00706	253	FRA40	HLT	FRA41
00703	64474725	254		TEXT	<UPPER LIP\$>
00704	51604331				
00705	47536060				
00706	0 00 0 00712	255	FRA41	HLT	FRA42
00707	43466625	256		TEXT	<LOWER LIP\$>
00710	51604331				
00711	47536060				
00712	0 00 0 00716	257	FRA42	HLT	FRA43
00713	62423145	258		TEXT	<SKINSIDE\$>
00714	62312425				
00715	53606060				
00716	0 00 0 00721	259	FRA43	HLT	FRA44
00717	43314762	260		TEXT	<LIPS\$>
00720	53606060				
00721	0 00 0 00725	261	FRA44	HLT	FRA45
00722	44642346	262		TEXT	<MUCOSA SIDE\$>
00723	62216062				
00724	31242553				

00725 0 00 0 00730  
00726 63252563  
00727 30536060  
00730 0 00 0 00733  
00731 64474725  
00732 51536060  
00733 0 00 0 00736  
00734 43466625  
00735 51536060  
00736 0 00 0 00741  
00737 27644462  
00740 53606060  
00741 0 00 0 00744  
00742 63464527  
00743 64255360  
00744 0 00 0 00750  
00745 64474725  
00746 51606231  
00747 24255360  
00750 0 00 0 00754  
00751 43466625  
00752 51606231  
00753 24255360  
00754 0 00 0 00757  
00755 22254346  
00756 66536060  
00757 0 00 0 00762  
00760 47214321  
00761 63255360  
00762 0 00 0 00766  
00763 22464570  
00764 60472151  
00765 63536060  
00766 0 00 0 00771

263 FRA45 HLT FRA46  
264 TEXT <TEETH\$>  
265 FRA46 HLT FRA47  
266 TEXT <UPPER\$>  
267 FRA47 HLT FRA48  
268 TEXT <LOWER\$>  
269 FRA48 HLT FRA49  
270 TEXT <GUMS\$>  
271 FRA49 HLT FRA50  
272 TEXT <TONGUE\$>  
273 FRA50 HLT FRA51  
274 TEXT <UPPER SIDE\$>  
275 FRA51 HLT FRA52  
276 TEXT <LOWER SIDE\$>  
277 FRA52 HLT FRA53  
278 TEXT <BELOW\$>  
279 FRA53 HLT FRA54  
280 TEXT <PALATE\$>  
281 FRA54 HLT FRA55  
282 TEXT <BONY PART\$>  
283 FRA55 HLT FRA56

00767	22212342	284	TEXT	<BACK\$>
00770	53606060			
00771	0 00 0 00776	285	FRA56 HLT	FRA57
00772	21443127	286	TEXT	<AMIGDALAR REGIO\$>
00773	24214321			
00774	51605125			
00775	27314653			
00776	0 00 0 01001	287	FRA57 HLT	FRA58
00777	51312730	288	TEXT	<RIGHT\$>
01000	63536060			
01001	0 00 0 01004	289	FRA58 HLT	FRA59
01002	43252663	290	TEXT	<LEFT\$>
01003	53606060			
01004	0 00 0 01013	291	FRA59 HLT	FRA60
01005	24252547	292	TEXT	<DEEPBACK OF THE MOUTH\$>
01006	22212342			
01007	60462660			
01010	63302560			
01011	44466463			
01012	30536060			
01013	0 00 0 01016	293	FRA60 HLT	FRA61
01014	41216622	294	TEXT	<JAWBONE\$>
01015	46452553			
01016	0 00 0 01022	295	FRA61 HLT	FRA62
01017	23215163	296	TEXT	<CARTILAGE\$>
01020	31432127			
01021	25536060			
01022	0 00 0 01027	297	FRA62 HLT	FRA63
01023	45466225	298	TEXT	<NOSE ORIFICE\$>
01024	60465131			
01025	26312325			
01026	53606060			
01027	0 00 0 01033	299	FRA63 HLT	FRA64
01030	31456231	300	TEXT	<INSIDE NOSE\$>

01031	24256045				
01032	46622553				
01033	0 00 0 01036	301	FRA64	HLT	FRA65
01034	43462225	302		TEXT	<LOBE\$>
01035	53606060				
01036	0 00 0 01040	303	FRA65	HLT	FRA66
01037	25215153	304		TEXT	<EAR\$>
01040	0 00 0 01043	305	FRA66	HLT	FRA67
01041	21645131	306		TEXT	<AURICLE\$>
01042	23432553				
01043	0 00 0 01046	307	FRA67	HLT	FRA68
01044	23464524	308		TEXT	<CONDUCT\$>
01045	64236353				
01046	0 00 0 01051	309	FRA68	HLT	FRA69
01047	51312262	310		TEXT	<RIBS\$>
01050	53606060				
01051	0 00 0 01056	311	FRA69	HLT	FRA70
01052	31456022	312		TEXT	<IN BETWEEN RIBS\$>
01053	25636625				
01054	25456051				
01055	31226253				
01056	0 00 0 01063	313	FRA70	HLT	FRA71
01057	21242144	314		TEXT	<ADAM'S APPLE\$>
01060	14626021				
01061	47474325				
01062	53606060				
01063	0 00 0 01066	315	FRA71	HLT	FRA72
01064	43215131	316		TEXT	<LARINX\$>
01065	45675360				
01066	0 00 0 01073	317	FRA72	HLT	FRA73
01067	64513145	318		TEXT	<URINARY MEATUS\$>
01070	21517060				
01071	44252163				
01072	64625360				

01073 0 00 0 01077  
01074 63312231  
01075 21602351  
01076 25626353  
01077 0 00 0 01102  
01100 63254524  
01101 46456253  
01102 0 00 0 01110  
01103 64474725  
01104 51602621  
01105 23256046  
01106 26606346  
01107 25625360  
01110 0 00 0 01116  
01111 43466625  
01112 51602621  
01113 23256046  
01114 26606346  
01115 25625360  
01116 0 00 0 01123  
01117 22256366  
01120 25254560  
01121 63462562  
01122 53606060  
01123 0 00 0 01126  
01124 45213143  
01125 53606060  
01126 0 00 0 01131  
01127 51466364  
01130 43215360  
01131 0 00 0 01150  
01132 65255163  
01133 25225121  
01134 43602246

319 FRA73 HLT FRA74  
320 TEXT <TIBIA CREST\$>  
  
321 FRA74 HLT FRA75  
322 TEXT <TENDONS\$>  
  
323 FRA75 HLT FRA76  
324 TEXT <UPPER FACE OF TOES\$>  
  
325 FRA76 HLT FRA77  
326 TEXT <LOWER FACE OF TOES\$>  
  
327 FRA77 HLT FRA78  
328 TEXT <BETWEEN TOES\$>  
  
329 FRA78 HLT FRA79  
330 TEXT <NAIL\$>  
  
331 FRA79 HLT FRA80  
332 TEXT <ROTULA\$>  
  
333 FRA80 HLT FRA81  
334 TEXT <VERTEBRAL BONES

01135	45256260				
01136	60606060				
01137	60606060				
01140	60606060				
01141	60606060				
01142	60606060				
01143	60606060				
01144	60606060				
01145	60606060				
01146	60606060				
01147	60606060				
01150	0 00 0 01156	335	FRA81	HLT	FRA82
01151	65255163	336		TEXT	<VERTEBRAL JOINTS\$>
01152	25225121				
01153	43604146				
01154	31456362				
01155	53606060				
01156	0 00 0 01163	337	FRA82	HLT	FRA83
01157	62304664	338		TEXT	<SHOULDER BLADE\$>
01160	43242551				
01161	60224321				
01162	24255360				
01163	0 00 0 01170	339	FRA83	HLT	FRA84
01164	63314760	340		TEXT	<TIP OF THE BONE\$>
01165	46266063				
01166	30256022				
01167	46452553				
01170	0 00 0 01174	341	FRA84	HLT	FRA85
01171	47255131	342		TEXT	<PERIANAL\$>
01172	21452143				
01173	53606060				
01174	0 00 0 01203	343	FRA85	HLT	FRA86
01175	21456325	344		TEXT	<ANTERIOR TO THE ANUS\$>
01176	51314651				

01177	60634660			
01200	63302560			
01201	21456462			
01202	53606060			
01203	0 00 0 01212	345	FRA86	HLT FRA87
01204	47466263	346		TEXT <POSTERIOR TO THE ANUS\$>
01205	25513146			
01206	51606346			
01207	60633025			
01210	60214564			
01211	62536060			
01212	0 00 0 01215	347	FRA87	HLT FRA88
01213	21456462	348		TEXT <ANUS\$>
01214	53606060			
01215	0 00 0 01222	349	FRA88	HLT FRA89
01216	25676325	350		TEXT <EXTERNAL SKIN\$>
01217	51452143			
01220	60624231			
01221	45536060			
01222	0 00 0 01227	351	FRA89	HLT FRA90
01223	44642346	352		TEXT <MUCOSA INTERNAL\$>
01224	62216031			
01225	45632551			
01226	45214353			
01227	0 00 0 00000	353	FRA90	HLT
01230	51252363	354		TEXT <RECTUS\$>
01231	64625360			
01232	01000003	355	ZUBIM	DATA 01000003,045002022,0200221,074034
01233	45002022			
01234	00200221			
01235	00074034			
01236	00000034	356		DATA 034,0300740,01400000
01237	00300740			
01240	01400000			

01241	00000000	357	DATA	0,0,0,0,0	
01242	00000000				
01243	00000000				
01244	00000000				
01245	00000000				
01246	01000403	358	ZUBIF DATA	01000403,045002022,0200221,074034	
01247	45002022				
01250	00200221				
01251	00074034				
01252	00000010	359	DATA	010,0300740,01400000	
01253	00300740				
01254	01400000				
01255	00000000	360	DATA	0,0,0,0,0	
01256	00000000				
01257	00000000				
01260	00000000				
01261	00000000				
01262	00000034	361	ZUFRAM DATA	034,0,0,0	PENIS 1
01263	00000000				
01264	00000000				
01265	00000000				
01266	00006200	362	DATA	06200,0,0,0	TESTICLES 2
01267	00000000				
01270	00000000				
01271	00000000				
01272	00000000	363	DATA	0,0600,0,0	LIDS 19
01273	00000600				
01274	00000000				
01275	00000000				
01276	00000000	364	DATA	0,014,0,0	CORNERS OF THE EYE 26
01277	00000014				
01300	00000000				
01301	00000000				
01302	00000000	365	DATA	0,0140,0,0	WHITE OF THE EYE 29

01303	00000140				
01304	00000000				
01305	00000000				
01306	00000000	366	DATA	0,070000,0,0	IRIS 35
01307	00070000				
01310	00000000				
01311	00000000				
01312	00000000	367	DATA	0,0300000,0,0	LIPS 43
01313	00300000				
01314	00000000				
01315	00000000				
01316	00000000	368	DATA	0,030000000,0,0	TEETH 45
01317	30000000				
01320	00000000				
01321	00000000				
01322	00000000	369	DATA	0,030000000,0,0	GUMMS 48
01323	30000000				
01324	00000000				
01325	00000000				
01326	00000000	370	DATA	0,0,016,0	TONGUE 49
01327	00000000				
01330	00000016				
01331	00000000				
01332	00000000	371	DATA	0,0,0140,0	PALATE 53
01333	00000000				
01334	00000140				
01335	00000000				
01336	00000000	372	DATA	0,0,01400,0	AMIGDALAR REGIO 56
01337	00000000				
01340	00001400				
01341	00000000				
01342	00000000	373	DATA	0,0,01400000,0	EAR 65
01343	00000000				
01344	01400000				

01345	00000000				
01346	00006000	374	DATA	06000,0,0,040	UPPER FACE OF T8ES 75
01347	00000000				
01350	00000000				
01351	00000040				
01352	00006000	375	DATA	06000,0,0,0	LOWER FACE OF T8ES 76
01353	00000000				
01354	00000000				
01355	00000000				
01356	00006000	376	DATA	06000,0,0,040	BETWEEN T8ES 77
01357	00000000				
01360	00000000				
01361	00000040				
01362	00026000	377	DATA	026000,0,0,0	PERINEAL 84
01363	00000000				
01364	00000000				
01365	00000000				
01366	00026000	378	DATA	026000,0,0,0	ANTERIOR TO THE ANUS 85
01367	00000000				
01370	00000000				
01371	00000000				
01372	00026000	379	DATA	026000,0,0,0	POSTERIOR TO THE ANUS 86
01373	00000000				
01374	00000000				
01375	00000000				
01376	00000000	380	DATA	0,0,0,0700000	ANUS 87
01377	00000000				
01400	00000000				
01401	00700000				
01402	00406000	381	DATA	0406000,0,0,0	PREPUCE 3
01403	00000000				
01404	00000000				
01405	00000000				
01406	00006100	382	DATA	06100,0,0,0	BDDY 4

01407	00000000				
01410	00000000				
01411	00000000				
01412	00006040	383	DATA	06040,0,040000000,0	GLANS 5
01413	00000000				
01414	40000000				
01415	00000000				
01416	00000000	384	DATA	0,0600,0,0	NORMALLY VISIBLE 30
01417	00000600				
01420	00000000				
01421	00000000				
01422	00000000	385	DATA	0,0600,0,0	VISIBLE BY LID RETRACTION 31
01423	00000600				
01424	00000000				
01425	00000000				
01426	60000000	386	DATA	060000000,01,0,0	UPPER LID 32
01427	00000001				
01430	00000000				
01431	00000000				
01432	60000000	387	DATA	060000000,01,0,0	LOWER LID 33
01433	00000001				
01434	00000000				
01435	00000000				
01436	00000000	388	DATA	0,02400000,0,0	UPPER LIP 40
01437	02400000				
01440	00000000				
01441	00000000				
01442	00000000	389	DATA	0,02400000,0,0	LOWER LIP 41
01443	02400000				
01444	00000000				
01445	00000000				
01446	00006000	390	DATA	06000,0,0110000,0	AURICLE 66
01447	00000000				
01450	00110000				

01451	00000000				
01452	00026000	391	DATA	026000,0,0,0	CONDUCT 67
01453	00000000				
01454	00000000				
01455	00000000				
01456	00000034	392	ZUFRAF DATA	034,0,040000000,0	VULVA 1
01457	00000000				
01460	40000000				
01461	00000000				
01462	00000140	393	DATA	0140,0,0,0	VAGINA 2
01463	00000000				
01464	00000000				
01465	00000000				
01466	00051000	394	DATA	051000,0,0,0	DEEPER INSIDE THE BREAST 9
01467	00000000				
01470	00000000				
01471	00000000				
01472	00000000	395	DATA	0,0600,0,0	
01473	00000600				
01474	00000000				
01475	00000000				
01476	00000000	396	DATA	0,014,0,0	CORNERS OF THE EYE 26
01477	00000014				
01500	00000000				
01501	00000000				
01502	00000000	397	DATA	0,0140,0,0	WHITE OF THE EYE 29
01503	00000140				
01504	00000000				
01505	00000000				
01506	00000000	398	DATA	0,070000,0,0	IRIS 35
01507	00070000				
01510	00000000				
01511	00000000				
01512	00000000	399	DATA	0,0300000,0,0	LIPS 43

01513	00300000				
01514	00000000				
01515	00000000				
01516	00000000	400	DATA	0,030000000,0,0	TEETH 45
01517	30000000				
01520	00000000				
01521	00000000				
01522	00000000	401	DATA	0,030000000,0,0	GUMMS 48
01523	30000000				
01524	00000000				
01525	00000000				
01526	00000000	402	DATA	0,0,016,0	TONGUE 49
01527	00000000				
01530	00000016				
01531	00000000				
01532	00000000	403	DATA	0,0,0140,0	PALATE 53
01533	00000000				
01534	00000140				
01535	00000000				
01536	00000000	404	DATA	0,0,01400,0	AMIGDALAR REGIO 56
01537	00000000				
01540	00001400				
01541	00000000				
01542	00000000	405	DATA	0,0,01400000,0	EAR 65
01543	00000000				
01544	01400000				
01545	00000000				
01546	00006000	406	DATA	06000,0,0,040	UPPER FACE OF TOES 75
01547	00000000				
01550	00000000				
01551	00000040				
01552	00006000	407	DATA	06000,0,0,0	LOWER FACE OF TOES 76
01553	00000000				
01554	00000000				

01555	00000000				
01556	00006000	408	DATA	06000,0,0,040	BETWEEN T8ES 77
01557	00000000				
01560	00000000				
01561	00000040				
01562	00026000	409	DATA	026000,0,0,0	PERINEAL 84
01563	00000000				
01564	00000000				
01565	00000000				
01566	00026000	410	DATA	026000,0,0,0	ANTERIOR TO THE ANUS 85
01567	00000000				
01570	00000000				
01571	00000000				
01572	00026000	411	DATA	026000,0,0,0	POSTERIOR TO THE ANUS 86
01573	00000000				
01574	00000000				
01575	00000000				
01576	00000000	412	DATA	0,0,0,0700000	ANUS 87
01577	00000000				
01600	00000000				
01601	00700000				
01602	00406000	413	DATA	0406000,0,0,0	MAYOR LIPS 4
01603	00000000				
01604	00000000				
01605	00000000				
01606	00000000	414	DATA	0,0600,0,0	NORMALLY VISIBLE 30
01607	00000600				
01610	00000000				
01611	00000000				
01612	00000000	415	DATA	0,0600,0,0	VISIBLE BY LID RETRACTION 31
01613	00000600				
01614	00000000				
01615	00000000				
01616	60000000	416	DATA	060000000,01,0,0	UPPER LID 32

01617	00000001				
01620	00000000				
01621	00000000				
01622	60000000	417	DATA	060000000,01,0,0	LOWER LID 33
01623	00000001				
01624	00000000				
01625	00000000				
01626	00000000	418	DATA	0,02400000,0,0	UPPER LIP 40
01627	02400000				
01630	00000000				
01631	00000000				
01632	00000000	419	DATA	0,02400000,0,0	LOWER LIP 41
01633	02400000				
01634	00000000				
01635	00000000				
01636	00006000	420	DATA	06000,0,0110000,0	AURICLE 66
01637	00000000				
01640	00110000				
01641	00000000				
01642	00026000	421	DATA	026000,0,0,0	CONDUCT 67
01643	00000000				
01644	00000000				
01645	00000000				
01646	0 00 0 02226	422	PREBIM HLT	P19	1
01647	0 00 0 02226	423	HLT	P19	2
01650	0 00 0 02151	424	HLT	P4	3
01651	0 00 0 02226	425	HLT	P19	4
01652	0 00 0 02226	426	HLT	P19	5
01653	0 00 0 02151	427	HLT	P4	6
01654	0 00 0 02212	428	HLT	P15	7
01655	0 00 0 02157	429	HLT	P6	8
01656	0 00 0 02226	430	HLT	P19	9
01657	0 00 0 02165	431	HLT	P8	10
01660	0 00 0 02146	432	HLT	P3	11

01661	0	00	0	02146	433	HLT	P3	12
01662	0	00	0	02151	434	HLT	P4	13
01663	0	00	0	02212	435	HLT	P15	14
01664	0	00	0	02162	436	HLT	P7	15
01665	0	00	0	02140	437	HLT	P1	16
01666	0	00	0	02165	438	HLT	P8	17
01667	0	00	0	02165	439	HLT	P8	18
01670	0	00	0	02146	440	HLT	P3	19
01671	0	00	0	02226	441	HLT	P19	20
01672	0	00	0	02226	442	HLT	P19	21
01673	0	00	0	02226	443	HLT	P19	22
01674	0	00	0	02146	444	HLT	P3	23
01675	0	00	0	02170	445	HLT	P9	24
01676	0	00	0	02170	446	HLT	P9	25
01677	0	00	0	02146	447	HLT	P3	26
01700	0	00	0	02170	448	HLT	P9	27
01701	0	00	0	02170	449	HLT	P9	28
01702	0	00	0	02226	450	HLT	P19	29
01703	0	00	0	02226	451	HLT	P19	30
01704	0	00	0	02226	452	HLT	P19	31
01705	0	00	0	02170	453	HLT	P9	32
01706	0	00	0	02170	454	HLT	P9	33
01707	0	00	0	02173	455	HLT	P10	34
01710	0	00	0	02226	456	HLT	P19	35
01711	0	00	0	02201	457	HLT	P12	36
01712	0	00	0	02176	458	HLT	P11	37
01713	0	00	0	02176	459	HLT	P11	38
01714	0	00	0	02176	460	HLT	P11	39
01715	0	00	0	02226	461	HLT	P19	40
01716	0	00	0	02226	462	HLT	P19	41
01717	0	00	0	02146	463	HLT	P3	42
01720	0	00	0	02226	464	HLT	P19	43
01721	0	00	0	02170	465	HLT	P9	44
01722	0	00	0	02204	466	HLT	P13	45

01723	0	00	0	02226	467	HLT	P19	46
01724	0	00	0	02226	468	HLT	P19	47
01725	0	00	0	02170	469	HLT	P9	48
01726	0	00	0	02146	470	HLT	P3	49
01727	0	00	0	02151	471	HLT	P4	50
01730	0	00	0	02151	472	HLT	P4	51
01731	0	00	0	02170	473	HLT	P9	52
01732	0	00	0	02170	474	HLT	P9	53
01733	0	00	0	02226	475	HLT	P19	54
01734	0	00	0	02226	476	HLT	P19	45
01735	0	00	0	02170	477	HLT	P9	56
01736	0	00	0	02226	478	HLT	P19	57
01737	0	00	0	02226	479	HLT	P19	58
01740	0	00	0	02170	480	HLT	P9	59
01741	0	00	0	02162	481	HLT	P7	60
01742	0	00	0	02162	482	HLT	P7	61
01743	0	00	0	02146	483	HLT	P3	62
01744	0	00	0	02170	484	HLT	P9	63
01745	0	00	0	02146	485	HLT	P3	64
01746	0	00	0	02226	486	HLT	P19	65
01747	0	00	0	02226	487	HLT	P19	66
01750	0	00	0	02226	488	HLT	P19	67
01751	0	00	0	02162	489	HLT	P7	68
01752	0	00	0	02151	490	HLT	P4	69
01753	0	00	0	02162	491	HLT	P7	70
01754	0	00	0	02220	492	HLT	P17	71
01755	0	00	0	02151	493	HLT	P4	72
01756	0	00	0	02162	494	HLT	P7	73
01757	0	00	0	02140	495	HLT	P1	74
01760	0	00	0	02226	496	HLT	P19	75
01761	0	00	0	02226	497	HLT	P19	76
01762	0	00	0	02226	498	HLT	P19	77
01763	0	00	0	02162	499	HLT	P7	78
01764	0	00	0	02162	500	HLT	P7	79

01765	0	00	0	02162	501	HLT	P7	80
01766	0	00	0	02140	502	HLT	P1	81
01767	0	00	0	02140	503	HLT	P1	82
01770	0	00	0	02162	504	HLT	P7	83
01771	0	00	0	02204	505	HLT	P13	84
01772	0	00	0	02204	506	HLT	P13	85
01773	0	00	0	02204	507	HLT	P13	86
01774	0	00	0	02204	508	HLT	P13	87
01775	0	00	0	02146	509	HLT	P3	88
01776	0	00	0	02146	510	HLT	P3	89
01777	0	00	0	02212	511	HLT	P15	90
02000	0	00	0	02170	512	PREBIF	P9	1
02001	0	00	0	02170	513	HLT	P9	2
02002	0	00	0	02170	514	HLT	P9	3
02003	0	00	0	02170	515	HLT	P9	4
02004	0	00	0	02170	516	HLT	P9	5
02005	0	00	0	02226	517	HLT	P19	6
02006	0	00	0	02226	518	HLT	P19	7
02007	0	00	0	02157	519	HLT	P6	8
02010	0	00	0	02226	520	HLT	P19	9
02011	0	00	0	02165	521	HLT	P8	10
02012	0	00	0	02146	522	HLT	P3	11
02013	0	00	0	02146	523	HLT	P3	12
02014	0	00	0	02151	524	HLT	P4	13
02015	0	00	0	02212	525	HLT	P15	14
02016	0	00	0	02162	526	HLT	P7	15
02017	0	00	0	02140	527	HLT	P1	16
02020	0	00	0	02165	528	HLT	P8	17
02021	0	00	0	02165	529	HLT	P8	18
02022	0	00	0	02146	530	HLT	P3	19
02023	0	00	0	02226	531	HLT	P19	20
02024	0	00	0	02226	532	HLT	P19	21
02025	0	00	0	02226	533	HLT	P19	22
02026	0	00	0	02146	534	HLT	P3	23

02027	0	00	0	02170	535	HLT	P9	24
02030	0	00	0	02170	536	HLT	P9	25
02031	0	00	0	02146	537	HLT	P3	26
02032	0	00	0	02170	538	HLT	P9	27
02033	0	00	0	02170	539	HLT	P9	28
02034	0	00	0	02226	540	HLT	P19	29
02035	0	00	0	02226	541	HLT	P19	30
02036	0	00	0	02226	542	HLT	P19	31
02037	0	00	0	02170	543	HLT	P9	32
02040	0	00	0	02170	544	HLT	P9	33
02041	0	00	0	02173	545	HLT	P10	34
02042	0	00	0	02226	546	HLT	P19	35
02043	0	00	0	02201	547	HLT	P12	36
02044	0	00	0	02176	548	HLT	P11	37
02045	0	00	0	02176	549	HLT	P11	38
02046	0	00	0	02176	550	HLT	P11	39
02047	0	00	0	02226	551	HLT	P19	40
02050	0	00	0	02226	552	HLT	P19	41
02051	0	00	0	02146	553	HLT	P3	42
02052	0	00	0	02226	554	HLT	P19	43
02053	0	00	0	02170	555	HLT	P9	44
02054	0	00	0	02204	556	HLT	P13	45
02055	0	00	0	02226	557	HLT	P19	46
02056	0	00	0	02226	558	HLT	P19	47
02057	0	00	0	02170	559	HLT	P9	48
02060	0	00	0	02146	560	HLT	P3	49
02061	0	00	0	02151	561	HLT	P4	50
02062	0	00	0	02151	562	HLT	P4	51
02063	0	00	0	02170	563	HLT	P9	52
02064	0	00	0	02170	564	HLT	P9	53
02065	0	00	0	02226	565	HLT	P19	44
02066	0	00	0	02226	566	HLT	P19	45
02067	0	00	0	02170	567	HLT	P9	56
02070	0	00	0	02226	568	HLT	P19	57

02071	0	00	0	02226	569	HLT	P19	58
02072	0	00	0	02170	570	HLT	P9	59
02073	0	00	0	02162	571	HLT	P7	60
02074	0	00	0	02162	572	HLT	P7	61
02075	0	00	0	02146	573	HLT	P3	62
02076	0	00	0	02170	574	HLT	P9	63
02077	0	00	0	02146	575	HLT	P3	64
02100	0	00	0	02226	576	HLT	P19	65
02101	0	00	0	02226	577	HLT	P19	66
02102	0	00	0	02226	578	HLT	P19	67
02103	0	00	0	02162	579	HLT	P7	68
02104	0	00	0	02151	580	HLT	P4	69
02105	0	00	0	02162	581	HLT	P7	70
02106	0	00	0	02220	582	HLT	P17	71
02107	0	00	0	02151	583	HLT	P4	72
02110	0	00	0	02162	584	HLT	P7	73
02111	0	00	0	02140	585	HLT	P1	74
02112	0	00	0	02226	586	HLT	P19	75
02113	0	00	0	02226	587	HLT	P19	76
02114	0	00	0	02226	588	HLT	P19	77
02115	0	00	0	02162	589	HLT	P7	78
02116	0	00	0	02162	590	HLT	P7	79
02117	0	00	0	02162	591	HLT	P7	80
02120	0	00	0	02140	592	HLT	P1	81
02121	0	00	0	02140	593	HLT	P1	82
02122	0	00	0	02162	594	HLT	P7	83
02123	0	00	0	02204	595	HLT	P13	84
02124	0	00	0	02204	596	HLT	P13	85
02125	0	00	0	02204	597	HLT	P13	86
02126	0	00	0	02204	598	HLT	P13	87
02127	0	00	0	02146	599	HLT	P3	88
02130	0	00	0	02146	600	HLT	P3	89
02131	0	00	0	02212	601	HLT	P15	90
02132	0	00	00000	602	IPREL	PZE		

02133 0 75 1 00074  
02134 0 76 0 02241  
02135 0 52 0 02234  
02136 0 76 0 02242  
02137 0 51 0 02132

02140 03400015  
02141 00000000  
02142 06000000  
02143 03401017  
02144 00000000  
02145 00000000  
02146 02317775  
02147 07366760  
02150 03000000  
02151 00746437  
02152 00000000  
02153 10000000  
02154 76000417  
02155 00000117  
02156 40000000  
02157 02040015  
02160 30000000  
02161 00000000  
02162 03040017  
02163 02400000  
02164 00000000  
02165 01020035  
02166 00000000  
02167 00000000  
02170 02211571  
02171 00000000  
02172 22000000  
02173 02233133

603 LDB \*EOIND  
604 LDA =PREBIM  
605 SKB =07777777  
606 LDA =PREBIF  
607 BRR IPREL  
608 \$IPREL  
609 P1 DATA 03400015  
610 DATA 0  
611 DATA 06000000  
612 P2 DATA 03401017  
613 DATA 0  
614 DATA 0  
615 P3 DATA 02317775  
616 DATA 07366760  
617 DATA 03000000  
618 P4 DATA 0746437  
619 DATA 0  
620 DATA 01000000  
621 P5 DATA 076000417  
622 DATA 0117  
623 DATA 04000000  
624 P6 DATA 02040015  
625 DATA 03000000  
626 DATA 0  
627 P7 DATA 03040017  
628 DATA 02400000  
629 DATA 0  
630 P8 DATA 01020035  
631 DATA 0  
632 DATA 0  
633 P9 DATA 02211571  
634 DATA 0  
635 DATA 02200000  
636 P10 DATA 02233133

02174 00000000  
02175 02000000  
02176 07473032  
02177 00004420  
02200 02000000  
02201 07440037  
02202 00001110  
02203 00000000  
02204 03270003  
02205 00000000  
02206 00000000  
02207 07460002  
02210 00001600  
02211 00000000  
02212 02020035  
02213 00000000  
02214 00000000  
02215 03400000  
02216 00000000  
02217 00000000  
02220 16061417  
02221 00042000  
02222 02000000  
02223 00000000  
02224 02000000  
02225 00000000  
02226 00000000  
02227 00000000  
02230 00000000  
  
02231 00000006  
02232 20000000  
02233 00000013  
02234 77777777

637 DATA 0  
638 DATA 02000000  
639 P11 DATA 07473032  
640 DATA 04420  
641 DATA 02000000  
642 P12 DATA 07440037  
643 DATA 01110  
644 DATA 0  
645 P13 DATA 03270003  
646 DATA 0  
647 DATA 0  
648 P14 DATA 07460002  
649 DATA 01600  
650 DATA 0  
651 P15 DATA 02020035  
652 DATA 0  
653 DATA 0  
654 P16 DATA 03400000  
655 DATA 0  
656 DATA 0  
657 P17 DATA 016061417  
658 DATA 042000  
659 DATA 02000000  
660 P18 DATA 0  
661 DATA 02000000  
662 DATA 0  
663 P19 DATA 0  
664 DATA 0  
665 DATA 0  
666 END

02235	00001262
02236	00000376
02237	00001456
02240	00000437
02241	00001646
02242	00002000

```

1      SUBROUTINE LIBIFA(LIAD,IFRABI,LILA,IANTBI,IUEBER,NANZE)
2      DIMENSION IFRABI(3),IANTBI(1)
3      IANZ = 0
4      NAWB = (LILA-1)/24+1
5      DO 50 K=1,NAWB
6          50  IANTBI(K) = 0
7      CALL CLEAR
8      CALL PUTANZ(NANZE)
9      IAD = LIAD
10     X = 100.
11     Y = 900.
12     DO 100 K=1,LILA
13     Y = Y-25.
14         IF (Y-145.) 90,100,100
15     90  X = 600.
16     Y = 875.
17     100 CALL POINTB(X,Y)
18     X = 120.
19     Y = 890.
20     IF (IUEBER-1) 170,165,150
21     150 DO 160 K=1,IUEBER-1
22     160  IAD = LIND(IAD)
23     165 CALL DISWOR(120.,915.,IAD)
24     IAD = LIAD
25     170 DO 600 K=1,LILA
26     IND = (K-1)/24+1
27     IBIT = MOD(K-1,24)+1
28     IF (LØDBIT(IFRABI(IND),IBIT,IBIT)) 500,500,200
29     200  IANZ = IANZ+1
30     Y = Y-25.
31     IF (Y-135.) 300,400,400
32     300  X = 620.
33     Y = 865.
34     400 CALL DISWOR(X,Y,IAD)
35     500  IAD = LIND(IAD)
36     600  CONTINUE
37     IZUV = LILA-IANZ
38     CALL GETANZ(NANZAL)
39     IF (IZUV) 740,740,700
40     700 CALL FEVD(NANZE+LILA,NANZAL-LILA-NANZE,IZUV)
41     CALL PUTANZ(NANZAL-IZUV)
42     740 CALL SHØSTØ(X-20.,Y,ISTØP)
43     750 CALL SHØW(Ø.)
44     CALL GETANZ(LIEND)
45     800 CALL PICKUP(NP)
46     NP = NP-NANZE
47     IF (NP) 800,800,850
48     850 IF (NP-IANZ) 1000,1000,900
49     900 IF (NP+NANZE-ISTØP) 800,1350,800
50     1000 IW = (NP-1)/24+1
51     IB = MOD(NP-1,24)+1
52     IBIT = 0
53     IND = 1
54     DO 1300 K=1,NP
55     1100 IBIT = IBIT+1
56     IF (IBIT-24) 1250,1250,1200
57     1200 IBIT = 1
58     IND = IND+1
59     1250 IF (LØDBIT(IFRABI(IND),IBIT,IBIT)) 1100,1100,1300

```

```

60 1300 CONTINUE
61 IF [L0DBIT[IANTBI[IND],IBIT,IBIT]] 1320,1320,800
62 1320 CALL PUTBIT[IANTBI[IND],IBIT,IBIT,1]
63 CALL SARR0W[NP]
64 CALL SH0W[C.]
65 G0 T0 800
66 1350 CALL GETANZ[IAREND]
67 IF [IC0R[X-20.,Y]] 1400,1400,1500
68 1400 CALL PUTANZ[IAREND]
69 CALL SH0W[2.]
70 CALL WAIT
71 CALL PUTANZ[NANZE]
72 RETURN
73 1500 CALL PUTANZ[LIEND]
74 D0 1600 K=1,NAW0
75 1600 IANTBI[K] = 0
76 G0 T0 750
77 END

```

#### PROGRAM ALLOCATION

DUMMY IFRABI	DUMMY IANTBI	00040 LIBIFA	00041 IANZ
00042 NAW0	DUMMY LILA	00043 K	DUMMY NANZE
00044 IAD	DUMMY LIAD	DUMMY IUEBER	00045 IND
00046 IBIT	00047 IZUV	00050 NANZAL	00051 IST0P
00052 LIEND	00053 NP	00054 IW	00055 IB
00056 IAREND	00057 X	00061 Y	

#### SUBPROGRAMS REQUIRED

CLEAR	PUTANZ	P0INTB	LIND	DISW0R	M0D
L0DBIT	GETANZ	FEVD	SH0ST0	SH0W	PICKUP
PUTBIT	SARR0W	IC0R	WAIT		
THE END					

```

#      1      SUBROUTINE DISWBR(X,Y,IAD)
#      2      CALL FILL(O,X,Y)
#      3      ICHN = 0
#      4      IA = IAD+1
#      5      100 ICHA = NEXCHA(IA,ICHN)
#      6      IF [ICHA=43] 200,400,200
#      7      200 CALL CHAR(ICHA)
#      8      GO TO 100
#      9      400 RETURN
#     10      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00011 ICHN	00012 IA	DUMMY IAD	00013 ICHA
00014 DISWBR	DUMMY X	DUMMY Y	

SUBPROGRAMS REQUIRED

FILL	NEXCHA	CHAR
THE END		

```

1      FUNCTION NEXCHA(IAD,ICN)
2      IF [ICN=4] 200,100,100
3      100 IAD = IAD +1
4      ICN = 0
5      200 ICN = ICN+1
6      NEXCHA = L0DCHA[LIND[IAD],ICN]
7      RETURN
8      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00006 NEXCHA     DUMMY ICN             DUMMY IAD

SUBPROGRAMS REQUIRED

L0DCHA     LIND  
THE END

```

=      1      SUBROUTINE SARR0W(NP)
=      2      IF (NP=30) 100,100,200
=      3      100 X = 50.
=      4      GO TO 300
=      5      200 X = 550.
=      6      NP = NP+30
=      7      300 Y = 900.=25.*FL0AT(NP)
=      8      CALL ARR0W(X,Y,X+25.,Y)
=      9      RETURN
=     10      END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY NP            00006 SARR0W        00010 X            00012 Y

SUBPROGRAMS REQUIRED

FL0AT        ARR0W  
THE END

```

1      SUBROUTINE SH0ST0(X,Y,IST0P)
2      CALL P0INT0(X,Y-50.)
3      CALL GETANZ(IST0P)
4      CALL FILL(0,X+20.,Y-60.)
5      CALL CHAR(50)
6      CALL CHAR(51)
7      CALL CHAR(38)
8      CALL CHAR(39)
9      RETURN
10     END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY IST0P      00022 SH0ST0      DUMMY X      DUMMY Y

SUBPROGRAMS REQUIRED

P0INT0      GETANZ      FILL      CHAR  
THE END

```

"      1      FUNCTION ICOR(X,Y)
"      2      DO 100 K=1,2
"      3      100  CALL POINTB(X,Y-[K+3]*25.)
"      4      CALL GETANZ[I0K]
"      5      CALL FILL[0,X+20.,Y-110.]
"      6      CALL CHAR[21]
"      7      CALL CHAR[41]
"      8      CALL CHAR[41]
"      9      CALL CHAR[38]
"     10      CALL CHAR[41]
"     11      CALL FILL[0,X+20.,Y-135.]
"     12      CALL CHAR[38]
"     13      CALL CHAR[27]
"     14      CALL CHAR[10]
"     15      CALL CHAR[34]
"     16      CALL CHAR[27]
"     17      CALL SHOW[0.]
"     18      200 CALL PICKUP[N]
"     19      IF [N-I0K] 400,300,200
"     20      300 ICOR = 0
"     21      RETURN
"     22      400 IF [N-I0K+1] 200,500,200
"     23      500 ICOR = 1
"     24      RETURN
"     25      END

```

PROGRAM ALLOCATION

00016 ICOR	00017 K	00020 I0K	00021 N
DUMMY X	DUMMY Y		

SUBPROGRAMS REQUIRED

POINTB	GETANZ	FILL	CHAR	SHOW	PICKUP
--------	--------	------	------	------	--------

THE END

```

= 1      SUBROUTINE PUTEXT(IADR,IBIMU,IANZ,LISTE,NCH,IZWI,IBN,LW,LC)
= 2      DIMENSION LISTE(1),IBIMU(1)
= 3      LIWOLA = LW
= 4      LICALA = LC
= 5      IAD = IADR
= 6      CALL GEZWIT(IAZWI)
= 7      IF (LIWOLA) 100,100,200
= 8      100 LIWOLA = LISTE(1)
= 9      LICALA = NCH
= 10     200 IF (IANZ) 900,300,900
= 11     300 IF (IBIMU(1)) 500,350,500
= 12     350 IF (LISTE(1)+NCH-1) 450,450,400
= 13     400 CALL DRUCK(LISTE,IBN)
= 14     450 CALL PUBLAN(LISTE,LIWOLA,LICALA,IZWI,IAZWI)
= 15     NCH = LICALA
= 16     LISTE(1) = LIWOLA
= 17     RETURN
= 18     500 IF (IBIMU(1)-1) 800,800,600
= 19     600 DO 700 K=1,IBIMU(1)-1
= 20     700 IAD = LIND(IAD)
= 21     800 CALL PUW(LISTE,LICALA,IAD)
= 22     NCH = LICALA
= 23     RETURN
= 24     900 K1 = 0
= 25     DO 1300 K=1,IANZ
= 26     IND = (K-1)/24+1
= 27     IB = M9D(K-1,24)+1
= 28     IF (L0DBIT(IBIMU(IND),IB,IB)) 1300,1300,1000
= 29     1000 K1 = K1+1
= 30     IF (K1-1) 1200,1200,1100
= 31     1100 CALL DRUCK(LISTE,IBN)
= 32     CALL PUBLAN(LISTE,LIWOLA,LICALA,IZWI,IAZWI)
= 33     NCH = LICALA
= 34     1200 CALL PUW(LISTE,NCH,IAD)
= 35     1300 IAD = LIND(IAD)
= 36     RETURN
= 37     END

```

#### PROGRAM ALLOCATION

DUMMY LISTE	DUMMY IBIMU	00033 LIWOLA	DUMMY LW
00034 LICALA	DUMMY LC	00035 IAD	DUMMY IADR
00036 IAZWI	DUMMY NCH	DUMMY IANZ	DUMMY IBN
DUMMY IZWI	00037 K	00040 K1	00041 IND
00042 IB	00043 PUTEXT		

#### SUBPROGRAMS REQUIRED

GEZWIT	DRUCK	PUBLAN	LIND	PUW	M9D
L0DBIT					
THE END					

```

= 1      SUBROUTINE PUBLAN(LISTE,IAW,NCA,IZWI,IAZWI)
= 2      DIMENSION LISTE(1)
= 3      NC = (IAW-1)*4+NCA
= 4      IE = 0
= 5      IAD = IAZWI
= 6      IF (IZWI-1) 400,300,100
= 7      100 DO 200 K=1,IZWI-1
= 8      200   IAD = LIND(IAD)
= 9      300 LISTE(1) = 1
= 10     NCH = 0
= 11     CALL PUW(LISTE,NCH,IAD)
= 12     IE = (LISTE(1)-1)*4+NCH
= 13     IF (NC-IE) 600,600,350
= 14     350 CALL CSHIFT(LISTE(2),1,IE,NC-IE)
= 15     400 DO 500 K=1,NC-IE
= 16     500   CALL PUTCLI(LISTE(2),K,48)
= 17     600 LISTE(1) = IAW
= 18     RETURN
= 19     END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY LISTE	00020 NC	DUMMY IAW	DUMMY NCA
00021 IE	00022 IAD	DUMMY IAZWI	DUMMY IZWI
00023 K	00024 NCH	00025 PUBLAN	

SUBPROGRAMS REQUIRED

LIND	PUW	CSHIFT	PUTCLI
THE END			

```

#      1      SUBROUTINE PUW(LISTE,NCH,IAD)
#      2      DIMENSION LISTE(1)
#      3      IW = 1
#      4      ICH = 0
#      5      IA = IAD+1
#      6      50 IF (NCH-4) 200,100,100
#      7      100 LISTE(1) = LISTE(1)+1
#      8      LISTE(LISTE(1)+1) = 4H
#      9      NCH = 0
#     10      200 NCH = NCH+1
#     11      ICHA = NEXCHA(IA,ICH)
#     12      IF (ICHA#43) 400,300,400
#     13      300 ICHA = 48
#     14      IW = 2
#     15      400 CALL PUTCHA(LISTE(LISTE(1)+1),NCH,ICHA)
#     16      GO TO (50,500),IW
#     17      500 RETURN
#     18      END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY LISTE	00012 IW	00013 ICH	00014 IA
DUMMY IAD	DUMMY NCH	00015 ICHA	00016 PUW

SUBPROGRAMS REQUIRED

NEXCHA    PUTCHA  
THE END

```

= 1      SUBROUTINE DRUCK(LISTE,IBN)
= 2      DIMENSION LISTE(1)
= 3      IF (IBN) 100,100,300
= 4      100 PRINT 200, (LISTE(K),K=2,LISTE(1)+1)
= 5      200   FORMAT(1X30A4)
= 6      RETURN
= 7      300 BACKSPACE IBN
= 8      WRITE TAPE IBN,LISTE(1)
= 9      WRITE TAPE IBN, (LISTE(K),K=2,LISTE(1)+1)
= 10     NULL = 0
= 11     WRITE TAPE IBN,NULL
= 12     RETURN
= 13     END

```

PROGRAM ALLOCATION

```

DUMMY LISTE      DUMMY IBN      00006 K      00007 NULL
00010 DRUCK
THE END

```

```

1      FUNCTION L0DBLI(LISTE,IBU,IB0)
2      C
3      C
4      C      H0LT DIE BITS INNERHALB DER BITNUMMERN IBU UND IB0 (EINSCHLIESSLICH)
5      C      H0LT DIE BITS IBU BIS IB0 (EINSCHLIESSLICH) AUS DER LISTE LISTE.
6      C      DIE DIFFERENZ ZWISCHEN IB0 UND IBU MUSS < 24 SEIN.
7      C
8      C      ZAEHLUNG DER BITS:
9      C
10     C      W0RT 1 - 24,23,22,...      ...,3,2,1
11     C      W0RT 2 - 48,47,46,...      ...,27,26,25
12     C      .
13     C      .
14     C
15     C      DIMENSION LISTE(1)
16     C      IBU1 = IBU-1
17     C      IB01 = IB0-1
18     C      L0DBLI = 0
19     C      INDU = IBU1/24+1
20     C      IND0 = IB01/24+1
21     C      IU = MOD[IBU1,24]+1
22     C      I0 = MOD[IB01,24]+1
23     C      IF [INDU-IND0] 300,100,200
24     C      100 L0DBLI = L0DBIT(LISTE[INDU],IU,I0)
25     C      200 RETURN
26     C      300 L0DBLI = L0DBIT(LISTE[INDU],IU,24)+MSHIFT(L0DBIT(LISTE[IND0],1,IB0
27     C      1,IU-24-1)
28     C      RETURN
29     C      END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY LISTE	00011 L0DBLI	00012 IBU1	DUMMY IBU
00013 IB01	DUMMY IB0	00014 INDU	00015 IND0
00016 IU	00017 I0		

SUBPROGRAMS REQUIRED

MOD	L0DBIT	MSHIFT
THE END		

```

# 1      SUBROUTINE PUTBLI(LISTE,IBU,IB0,IBIT)
# 2      C
# 3      C      FUEGT DAS BITMUSTER IBIT IN DIE BITS DER STELLEN IBU BIS IB0,
# 4      C      EINSCHLIESSLICH, DER LISTE LISTE EIN, ZAEHLUNG WIE BEI LOEBLI.
# 5      C
# 6      DIMENSION LISTE(1)
# 7      IBU1 = IBU-1
# 8      IB01 = IB0-1
# 9      INDU = IBU1/24+1
#10      IND0 = IB01/24+1
#11      IU = MOD[IBU1,24]+1
#12      I0 = MOD[IB01,24]+1
#13      IF [INDU-IND0] 300,100,200
#14      100 CALL PUTBIT[LISTE[INDU],IU,I0,IBIT]
#15      200 RETURN
#16      300 IUT = 24-IU+1
#17      CALL PUTBIT[LISTE[INDU],IU,24,LODBIT[IBIT,1,IUT]]
#18      IB = MSHIFT[IBIT,IUT]
#19      CALL PUTBIT[LISTE[IND0],1,I0,IB]
#20      RETURN
#21      END

```

PROGRAM ALLOCATION

DUMMY LISTE	00016	IBU1	DUMMY IBU	00017	IB01	
DUMMY IB0	00020	INDU	00021	IND0	00022	IU
00023	I0	DUMMY IBIT	00024	IUT	00025	IB
00026	PUTBLI					

SUBPROGRAMS REQUIRED

M0D            PUTBIT      LODBIT      MSHIFT  
THE END

00000		1	RBRG	0
	00000074	2	EOIND EQU	074
00000	0 00 00000	3	*IBANZ PZE	
00001	0 75 1 00074	4	LDB	*EOIND
00002	0 46 00001	5	CLA	
00003	0 35 0 00013	6	STA	Z
00004	0 71 0 00014	7	LDX	=24
00005	0 6700 001	8	LSH	1
00006	0 63 0 00013	9	ADM	Z
00007	0 46 00001	10	CLA	
00010	0 41 0 00005	11	BRX	=3
00011	0 76 0 00013	12	LDA	Z
00012	0 51 0 00000	13	BRR	IBANZ
00013	0 00 00000	14	Z PZE	
		15	END	
00014	77777750			

```

000000 000000074
00000 0 00 00000
00001 0 76 1 00074
00002 0 35 0 00016
00003 1 25 1 00016
00004 0 51 0 00000
00005 0 00 00000
00006 0 76 1 00074
00007 0 35 0 00016
00010 0 76 0 00074
00011 0 35 0 00020
00012 0 61 0 00020
00013 1 25 1 00020
00014 1 07 1 00016
00015 0 51 0 00005

00016
00020
00021 0 00 00000
00022 0 76 0 00111
00023 0 35 1 00074
00024 0 51 0 00021
00025 0 00 0 00032
00026 47216331
00027 25456360
00030 66316330
00031 60215360
00032 0 00 0 00035
00033 21452460
00034 21536060
00035 0 00 0 00040

```

```

1 LDP      8PD      012500000
2 STD      8PD      010700000
3 EOIND    EQU      074
4 FLIND    PZE
5          LDA      *EOIND
6          STA      Z
7          LDP      *Z
8          BRR      FLIND
9 FSPIND   PZE
10         LDA      *EOIND
11         STA      Z
12         LDA      EOIND
13         STA      Z1
14         MIN      Z1
15         LDP      *Z1
16         STD      *Z
17         BRR      FSPIND
18 $FLIND, FSPIND
19 Z        RES      2
20 Z1       RES      1
21 GEZWIT   PZE
22         LDA      =ZWIT1
23         STA      *EOIND
24         BRR      GEZWIT
25 ZWIT1    HLT      ZWIT2
26         TEXT     <PATIENT WITH A$>

27 ZWIT2    HLT      ZWIT3
28         TEXT     <AND A$>
29 ZWIT3    HLT      ZWIT4

```

00036	31456063	30	TEXT	<IN THE\$>
00037	30255360			
00040	0 00 0 00043	31	ZWIT4 HLT	ZWIT5
00041	21452460	32	TEXT	<AND THE\$>
00042	63302553			
00043	0 00 0 00047	33	ZWIT5 HLT	ZWIT6
00044	66316330	34	TEXT	<WITHOUT THE\$>
00045	46646360			
00046	63302553			
00047	0 00 0 00053	35	ZWIT6 HLT	ZWIT7
00050	31456546	36	TEXT	<INVOLVING\$>
00051	43653145			
00052	27536060			
00053	0 00 0 00061	37	ZWIT7 HLT	ZWIT8
00054	31456021	38	TEXT	<IN AN EXTENSION OF\$>
00055	45602567			
00056	63254562			
00057	31464560			
00060	46265360			
00061	0 00 0 00063	39	ZWIT8 HLT	ZWIT9
00062	67536060	40	TEXT	<X\$>
00063	0 00 0 00066	41	ZWIT9 HLT	ZWIT10
00064	60602344	42	TEXT	< CM**2\$>
00065	54540253			
00066	0 00 0 00070	43	ZWIT10 HLT	ZWIT11
00067	73536060	44	TEXT	<,\$>
00070	0 00 0 00073	45	ZWIT11 HLT	ZWIT12
00071	46266063	46	TEXT	<OF THE\$>
00072	30255360			
00073	0 00 0 00025	47	ZWIT12 HLT	ZWIT1
00074	60536060	48	TEXT	< \$>
	00000071	49	\$GEZWIT	
00075	0 00 00000	50	EQADR EQU	071
		51	\$FEVD PZE	

```

* 00076 0 76 0 00000
00077 0 55 1 00074
00100 0 35 1 00071
* 00101 0 43 0 00000
00102 0 51 0 00075
00103 0 00 00000
* 00104 0 76 0 00076
00105 0 55 1 00074
00106 0 35 1 00071
* 00107 0 43 0 00000
00110 0 51 0 00103

```

```

00111 00000025
00104
00101
00107

```

```

52 LDA NPUFA
53 ADD *EOIND
54 STA *EOADR
55 BRM FEV
56 BRR FEVD
57 $FEVRD PZE
58 LDA NPUFA
59 ADD *EOIND
60 STA *EOADR
61 BRM FEVR
62 BRR FEVRD
63 END

```

```

NPUFA
FEV
FEVR

```

**Anhang 3 - Verschiedene Beispiele von "Medical Reports"**

MALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A SWELLING  
AND A ABNORMAL COLOUR  
AND A TROUBLE

IN THE LOWER THIRD , RIGHT SIDE OF THE REGIO CRURIS ANTERIOR, INTERNAL  
AND THE RIGHT SIDE OF THE DORSUM PEDIS  
INVOLVING SUBCUTANEOUS TISSUE  
AND THE MUSCLE  
AND THE BONE  
IN AN EXTENSION OF .360750E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A PUSTULES  
AND A INFLAMATION  
AND A SWELLING  
AND A ABNORMAL COLOUR  
AND A TROUBLE  
AND A BLOODY SECRETION  
AND A TENSION  
AND A SORENESS

IN THE LOWER THIRD  
AND THE MEDIUM THIRD , RIGHT SIDE  
AND THE LOWER THIRD  
AND THE MEDIUM THIRD , LEFT SIDE OF THE TRIGONUM FEMORALE  
AND THE REGIO UROGENITALIS  
INVOLVING SKIN  
AND THE SUBCUTANEOUS TISSUE  
AND THE MUCOSA OF THE PREPUCE  
AND THE INSIDE  
AND THE SKIN  
AND THE SUBCUTANEOUS TISSUE OF THE BODY  
AND THE BALANS-PREPUCIAL RING  
AND THE SKIN  
AND THE SUBCUTANEOUS TISSUE  
AND THE URINARY MEATUS OF THE GLANS OF THE PENIS  
IN AN EXTENSION OF .841750E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A ULCERS  
AND A INFLAMATION  
AND A SWELLING  
AND A ABNORMAL COLOUR  
AND A TROUBLE  
AND A BLOODY SECRETION  
AND A TENSION  
AND A SORENESS  
AND A SWOLLEN GANGLIA  
IN THE MEDIUM THIRD , LEFT SIDE OF THE REGIO FEMORIS ANTERIOR  
IN THE LEFT SIDE OF THE REGIO INFRAORBITALIS  
IN THE REGIO EPIGASTRICA  
INVOLVING SKIN  
AND THE SUBCUTANEOUS TISSUE  
AND THE MUSCLE  
IN AN EXTENSION OF .872250E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE LOWER HALF , RIGHT SIDE OF THE REGIO GENUS ANTERIOR  
INVOLVING JOINT  
IN AN EXTENSION OF .194250E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A ABSENCE  
IN THE REGIO ORALIS  
INVOLVING UPPER OF THE TEETH  
IN AN EXTENSION OF .106250E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A PUSTULES  
AND A INFLAMATION  
AND A SWELLING  
AND A ABNORMAL COLOUR  
AND A TROUBLE  
AND A PIGMENTED  
AND A BLOODY SECRETION  
AND A TENSION  
AND A SORENESS

IN THE LOWER THIRD , RIGHT SIDE  
AND THE LOWER THIRD  
AND THE MEDIUM THIRD , LEFT SIDE OF THE TRIGONUM FEMORALE  
INVOLVING SKIN  
IN AN EXTENSION OF .379250E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A INFLAMATION  
IN THE RIGHT SIDE OF THE REGIO TEMPORALIS  
AND THE RIGHT SIDE OF THE REGIO ORBITALIS  
AND THE RIGHT SIDE OF THE REGIO ZYGOMATICA  
INVOLVING SUBCUTANEOUS TISSUE

AND THE DEEPER INSIDE THE HEAD OF THE CONDUCT OF THE EAR  
AND THE DEEPER INSIDE THE HEAD  
IN AN EXTENSION OF .968750E 01 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A TROUBLE  
IN THE LOWER PART OF THE REGIO FRONTALIS  
AND THE LEFT SIDE OF THE REGIO ORBITALIS  
AND THE REGIO NASALIS  
INVOLVING DEEPER INSIDE THE HEAD  
IN AN EXTENSION OF .656250E 01 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE UPPER PART OF THE REGIO FRONTALIS  
INVOLVING DEEPER INSIDE THE HEAD  
IN AN EXTENSION OF .481250E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A FOREIGN BODY  
AND A INFLAMATION  
AND A ABNORMAL COLOUR  
IN THE RIGHT SIDE OF THE REGIO ORBITALIS  
INVOLVING UPPER LID  
AND THE LOWER LID OF THE NORMALLY VISIBLE  
AND THE UPPER LID  
AND THE LOWER LID OF THE VISIBLE BY LID RETRACTION OF THE WHITE OF THE EYE  
IN AN EXTENSION OF .146875E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE LEFT SIDE OF THE REGIO MAMMARIA  
INVOLVING IN BETWEEN RIBS  
IN AN EXTENSION OF .700000E 01 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE LEFT SIDE OF THE REGIO MAMMARIA  
AND THE REGIO EPIGASTRICA  
INVOLVING DEEPNESS OF THE TRAX  
IN AN EXTENSION OF .227500E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A PUSTULES  
AND A INFLAMATION  
AND A SWELLING  
AND A ABNORMAL COLOUR  
IN THE RIGHT SIDE OF THE REGIO PARTIROIDEA MASSERATICA  
AND THE REGIO MENTALIS  
INVOLVING SKIN  
AND THE SUBCUTANEOUS TISSUE  
IN AN EXTENSION OF .293750E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE LOWER PART OF THE REGIO FRONTALIS  
AND THE LEFT SIDE OF THE REGIO ORBITALIS  
INVOLVING DEEPER INSIDE THE HEAD  
IN AN EXTENSION OF .640625E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A SWELLING  
AND A ABNORMAL COLOUR  
AND A BLOODY SECRETION  
AND A FRACTURE  
IN THE UPPER THIRD , LEFT SIDE OF THE REGIO CRURIS ANTERIOR, INTERNAL  
AND THE UPPER THIRD OF THE REGIO CRURIS ANTERIOR, EXTERNAL  
INVOLVING SKIN  
AND THE SUBCUTANEOUS TISSUE  
AND THE MUSCLE  
AND THE BONE  
IN AN EXTENSION OF .555000E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A PALPABLE TUMOR  
AND A SWELLING  
IN THE MEDIUM THIRD , RIGHT SIDE OF THE REGIO FEMORIS ANTERIOR  
INVOLVING MUSCLE  
AND THE BONE  
IN AN EXTENSION OF .573500E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE REGIO UMBILICALIS  
AND THE RIGHT SIDE OF THE REGIO LATERALIS  
INVOLVING DEEPNESS OF THE TRAX  
IN AN EXTENSION OF .182000E 02 CM\*\*2

MALE PATIENT WITH A PAIN  
AND A INMOBILITY  
AND A TROUBLE  
IN THE LOWER HALF  
AND THE UPPER HALF , RIGHT SIDE OF THE REGIO GENUS ANTERIOR  
INVOLVING BONE  
AND THE JOINT  
AND THE ROTULA  
IN AN EXTENSION OF .601250E 02 CM\*\*2

FEMALE PATIENT WITH A PAIN  
IN THE REGIO STERNALIS  
AND THE REGIO EPIGASTRICA  
INVOLVING DEEPNESS OF THE TRAX  
IN AN EXTENSION OF .290500E 02 CM\*\*2

