

Dokumentation und Lizenzvertrag zu

SC-JMS GraTaGen

© Software und Dokumentation 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995

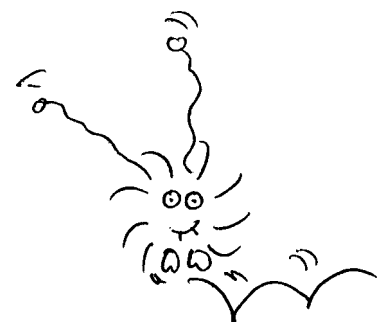
Jörg M. Sigle
Kunstvolle EDV und Elektronik
Kelternweg 40
89075 Ulm
Alle Rechte vorbehalten

Stand: 15.08.1995

GraTaGen V 2.21 150895
GraTaPrn V 0.5 190492
GraTaSim Konverter V 1.2 011194

Diese Dokumentation ist in deutscher
und englischer Sprache verfügbar.

Vervielfältigung, Aufbewahrung und Weitergabe
von Informationen aus dieser Dokumentation durch
Druck, Fotosatz, Mikrofilm, in elektronischen Anlagen
oder auf irgendeine andere Weise
bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung von JMS.



HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Es wurde viel Mühe darauf verwandt, diese Anleitung so genau und verlässlich wie nur möglich zu gestalten. Tippfehler und technische Unzulänglichkeiten sind jedoch nicht auszuschließen. JMS kann nicht verantwortlich gemacht werden, falls durch den Gebrauch von richtiger oder unrichtiger Information aus dieser Anleitung Beschädigungen oder Schäden entstehen sollten.

JMS behält sich das Recht auf Veränderungen oder Verbesserungen dieser Anleitung und/oder der Software ohne vorhergehende Ankündigung vor.

© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Ulm

Warenzeichen

In dieser Dokumentation können geschützte Warenzeichen ohne entsprechenden Hinweis genannt werden.

Inhalt

HAFTUNGSAUSSCHLUSS	2
Warenzeichen	2
SOFTWARE LIZENZVERTRAG	5
Über diese Dokumentation	6
Über GraTaGen	6
GraTaGen V 2.2	6
Über den Einführungskurs	7
Operationen abbrechen	7
Vorbereitungen	8
Software-Installation	8
Erste Schritte - Grundlegende Funktionen	9
GraTaGen starten	9
Meldungen beim Start	9
Die grafische Benutzeroberfläche	10
Umgang mit dem Fadenkreuz	11
Stift oder 4-Tasten-Cursor	11
Öffnen der Pull-Down-Menüs	12
Auswahl eines Menüpunktes	12
Schließen von Menüs	12
Das Dateiauswahl-Fenster	13
Einen Dateinamen direkt angeben	14
Einen Dateinamen aus der Tabelle wählen	14
Dateien-Vorschau ^{2,2}	14
Anzeige des Inhalts von TUTOR1.DEF	15
Zoom in	15
Zoom out	15
Ein einzelnes neues Feld erstellen	16
Ein überlappendes Feld erstellen	17
Felder markieren	18
Alle Markierungen entfernen	18
Markierte Felder bearbeiten	19
Felder löschen	19
Die Funktion "Ansicht" - "Neu Zeichnen"	19
Änderungen widerrufen	19
Feldgrenzen ändern	20
Feldinhalt ändern	20
Eine erstellte Datei speichern	21
GraTaGen beenden	21

Inhalt (Fortsetzung)

Komplexere Funktionen	22
Ein Netz von Feldern erstellen	23
Eine Visual Analog Scale (VAS, LASA) erzeugen ^{2.21}	24
Startpunkt und Zielpunkt angeben	26
Markierte Felder versetzen	27
Markierte Felder ausdehnen	28
Markierte Felder ausrichten	29
Handgriffe ^{2.2}	30
Felder importieren ^{2.2}	31
Felder exportieren ^{2.2}	31
Erweiterte Markierungsfunktionen ^{2.2}	32
Neue Specials: Nach vorne oder hinten sortieren ^{2.2}	33
Neue Specials: Felder Sperren ^{2.2}	33
Neue Ansichten ^{2.2}	34
Das Menü "Vorlage"	36
Das Menü "Info"	36
Besondere GraTaSim Befehle	37
Besondere Befehle verwenden	38
Konvertierung von *.DEF nach *.FOF	39
Putting it all together: GRATASIM.INX	40
Erweiterung vorhandener Vorlagen	41
Testen von neuen Vorlagen	42
Drucken von Definitionsdateien	42
Änderung der Konfiguration in GRATAGEN.SET	43
Fehler und mögliche Ursachen	44
Anmerkungen & Unverträglichkeiten	44

© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Ulm

SOFTWARE LIZENZVERTRAG

1. VERTRAGSGEGENSTAND

Jörg M. Sigle, Kunstvolle EDV & Elektronik, 89075 Ulm, im folgenden JMS genannt, gewährt dem Lizenznehmer als Gegenwert der Lizenzgebühr das nicht ausschließliche, nicht übertragbare Recht, diese Lizenzkopie eines JMS Programmproduktes (im weiteren "Software" genannt) auf nur einer Computer-Arbeitsplatzstation (d.h. mit einer CPU) zu benutzen. Für die Benutzung auf jedem weiteren Computer muß die Lizenzgebühr gesondert entrichtet werden.

2. EIGENTUMSRECHT

Der Lizenznehmer besitzt den Datenträger, der die Originalsoftware oder deren Kopie beinhaltet. Sämtliche Rechte an der Software (einschließlich der Dokumentation), insbesondere das Recht zur Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung, Eigentums- und Urheberrecht bleiben bei JMS.

3. KOPIEVERBOT; MEHRFACHE ANWENDUNG

Diese Software und Ihre Begleitdokumente sind gesetzlich geschützt.

Es ist verboten, die Software oder Teile derselben oder eine Kopie der Software oder von Teilen derselben zu analysieren, zu adaptieren, zu disassemblieren, zu decompilieren, zu übersetzen, zu verändern, weiterzuentwickeln, oder mit anderer Software oder auf irgendeine andere Weise zu verarbeiten.

Von der Software dürfen ausschließlich zu Sicherungs- und Archivierungszwecken Kopien vom Lizenznehmer angefertigt werden. Auf jeder vom Lizenznehmer angefertigten Kopie ist deutlich und lesbar der vollständige Hinweis auf das Eigentums- und Urheberrecht von JMS anzubringen.

Es ist verboten, die Software oder eine Kopie derselben oder die Dokumentation oder eine Kopie derselben auf irgendeine Art Dritten zur Nutzung zugänglich zu machen. Wenn die Software auf weiteren Computern angewendet werden soll, ist vorher für die Anwendung auf jedem weiteren Computer die Lizenzgebühr zu entrichten. Die Software darf nur dann auf ein Netzwerk oder mehrere Netzwerke übertragen werden, wenn für jede Station, auf der die Software angewendet wird, die Lizenzgebühr entrichtet wurde.

5. ÜBERTRAGUNG DER LIZENZ

Die Übertragung von Rechten und Pflichten aus diesem Lizenzvertrag auf einen Dritten ist nur dann und nur mit vorheriger Zustimmung von JMS zulässig, wenn dieser Dritte die Rechte und Pflichten aus diesem Lizenzvertrag übernimmt und alle Kopien, auch von Teilen der Software oder der Dokumentation, die der Lizenznehmer in gedruckter oder maschinenlesbarer oder irgendeiner anderen Form besitzt, übergeben oder vernichtet werden. Damit erlöschen auch alle Nutzungsrechte des Lizenznehmers.

6. GEWÄHRLEISTUNG

JMS gewährleistet vom Datum des Inkrafttretens dieser Lizenzvereinbarung an für einen Zeitraum von neunzig Tagen, jedoch höchstens für 1 Jahr nach Aufzeichnung der Software auf einen Datenträger durch JMS, daß der Datenträger, auf dem die Software aufgezeichnet ist, frei von Material- und Fabrikationsfehlern ist, und daß etwaige fehlerhafte Datenträger von JMS durch fehlerfreie Datenträger ersetzt werden, wenn die Fehler nicht auf unsachgemäße Behandlung zurückführbar sind. Sofern eine Ersatzlieferung innerhalb angemessener Frist nicht möglich ist, hat der Lizenznehmer das Recht, eine Herabsetzung der Nutzungsgebühr zu verlangen oder vom Vertrag kostenfrei zurückzutreten. Bei Rücktritt wird der Lizenznehmer die jeweiligen Datenträger mit der Software sowie die zugehörige Dokumentation an JMS zurücksenden und sämtliche etwaigen Kopien vernichten.

Ausdrücklich sind darüberhinausgehende Ansprüche des Lizenznehmers ausgeschlossen.

JMS übernimmt keine Gewähr dafür, daß die Software den Anforderungen des Lizenznehmers oder irgendwelchen anderen Anforderungen genügt oder in der von ihm gewählten Geräte- und/oder Softwarekonfiguration oder in irgendeiner anderen Geräte- und/oder Softwarekonfiguration arbeitet, daß die Software unter künftigen Versionen des Betriebssystems arbeitet, daß die Software unterbrechungs- und fehlerfrei läuft, daß alle Softwarefehler beseitigt worden sind oder beseitigt werden können und daß alle Funktionen der Software in allen Kombinationen ausführbar sind. JMS verpflichtet sich nicht, irgendwelche Fehler der Software zu berichtigen oder Hinweise zum Umgehen der Auswirkungen derselben zu geben.

7. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

JMS haftet nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden oder für durch Zufall entstandene Schäden, entgangenen Gewinn oder nicht erzielte Einsparungen, Daten- und Informationsverlust, die Wiederbeschaffung von Daten oder Informationen, Geschäftsstörungen oder andere Schäden, entstanden aus der sachgemäßen oder unsachgemäßen oder beabsichtigten Anwendung der Software, auch dann nicht, wenn JMS von der Möglichkeit solcher Schäden oder anderer Folgen unterrichtet wurde oder war.

JMS haftet nicht für irgendwelche Kosten, die dem Lizenznehmer oder Dritten beim Erwerb von Geräten oder anderer Software in der Annahme entstanden sind oder entstehen, er könne die Software auf diesen oder irgendwelchen anderen Geräten oder zusammen mit dieser oder irgendwelcher anderen Software einsetzen.

8. DAUER DER VEREINBARUNG

Diese Lizenz wird durch das Öffnen des Paketes bzw. Installation der Software gültig und erlischt automatisch bei Nichterfüllung eines der Lizenzpunkte. Bei einem Verstoß gegen diese Lizenzbedingungen kann JMS dem Lizenznehmer das Nutzungsrecht entziehen und - unbeschadet etwaiger sonstiger Rechte - die Rückgabe oder die Vernichtung der Software sowie sämtlicher etwaiger Kopien verlangen.

9. TEILWEISE UNZULÄSSIGKEIT

Sollte eine Vereinbarung oder sollten mehrere Vereinbarungen dieses Vertrages gesetzlich unzulässig sein, bleiben alle anderen dennoch uneingeschränkt gültig.

Über diese Dokumentation

Dies ist eine Ausführliche Beschreibung der GraTaGen-Software. Sämtliche Funktionen werden im Rahmen eines Kurses vorgestellt.

Bevor Sie GraTaGen zur Erstellung eigener Definitionen einsetzen, sollten Sie diese Dokumentation durchgearbeitet haben. Das GraTaSim-Demonstrationspaket, welches grundlegende Konzepte von GraTaSim erläutert, sollte Ihnen bekannt sein.

Prüfen Sie, ob eine Datei READ.ME mitgeliefert wurde. Es handelt sich dabei um zusätzliche Hinweise oder Korrekturen zur Anleitung, die Sie unbedingt lesen sollten.

Es werden gewisse Grundkenntnisse im Umgang mit MS-DOS erwartet. Sollten Sie feststellen, daß Sie darin nicht sicher sind, informieren Sie sich in Ihrer MS-DOS-Dokumentation.

Über GraTaGen

GraTaGen ist ein Entwicklungswerkzeug zum GraTaSim-System. Es ermöglicht auf komfortable Weise die Erzeugung und Bearbeitung von Vorlagendefinitionsdateien. Die Bedienung erfolgt nahezu vollständig über Pull-Down-Menüs.

GraTaGen ist ein Programm für IBM-PC/AT-kompatible Rechner unter MS-DOS 3.3 bis 6.2 in Verbindung mit einem an einer seriellen Schnittstelle angeschlossenen Grafiktablett, welches mit GraTaGen kompatibel sein muß.

Das Programm erfordert mindestens eine CPU vom Typ 80286. Der Einsatz auf Geräten mit einfachere Prozessorern kann zu unvorhersagbaren Ergebnissen führen.

Eine VGA-Grafikkarte wird benötigt.

Mit GraTaGen erstellte Definitionsdateien dürfen von deren Autor frei weitergegeben werden. Jedoch darf kein Teil der im GraTaGen-Paket gelieferten Software oder Dokumentation weitergegeben werden, ebensowenig dürfen andere Teile des GraTaSim-Systems weitergegeben werden.

GraTaGen V 2.2

Neben der anspruchsvolleren Gestaltung der Benutzeroberfläche wurde auch der Funktionsumfang von Version 2.2 gegenüber Version 2.0 beträchtlich erweitert. In dieser Dokumentation sind neue Eigenschaften entsprechend gekennzeichnet, zum Beispiel: **Neue Funktion**^{2,2}.

Wenn ein Menüpunkt aus GraTaGen V 2.0 verbessert wurde, sind entsprechende Abschnitte in der Erläuterung mit diesem Hinweis versehen. Völlig neue Funktionen und Menüpunkte enthalten den Hinweis in der Überschrift.

Vor allem der Abschnitt "Komplexe Funktionen" beschreibt viele völlig neue Möglichkeiten.

Über den Einführungskurs

Diese Dokumentation führt Sie in einem kleinen Einführungskurs durch die Funktionen von GraTaGen.

Bildschirmanzeigen des Kommandointerpreters sowie Befehle, die Sie eingeben sollen und andere Aktionen, die Sie durchführen sollen, sind in einer anderen Schriftart gesetzt, zum Beispiel:

... wenn Sie im Kommandointerpreter die DOS-Versionsnummer anzeigen lassen sollen:

>ver = Tippen Sie "ver" und die Eingabetaste!

MS-DOS Version 6.00 = Darauf folgt diese Anzeige.

...wenn Sie einen Menüpunkt anwählen sollen:

Wählen Sie aus dem Menü "Info" die Funktion "Status".

...wenn Sie einen Punkt mit bestimmten Koordinaten {x,y} auf dem Tablett mit dem Stift antippen sollen:

Tippen Sie auf einen Punkt bei {1000,2000}.

...Wenn Sie einen Simulationstext (ohne Anführungszeichen) eingeben sollen:

Geben Sie ein: "Hallo" und die Eingabetaste.

Simulationstext oder SimText bezeichnet eine Anzahl von Tastendrücken oder Zeichen, deren Eintippen beim Antippen eines definierten Feldes auf einer Tablettvorlage durch GraTaSim simuliert wird.

Operationen abbrechen

GraTaGen ist darauf optimiert, möglichst schnelles und effizientes Arbeiten zu ermöglichen. Eventuell werden Sie sich beim Ausprobieren nicht genau auf die im Kurs vorgeschlagenen Aktionen beschränken oder versehentlich davon abweichen.

Dabei kann es vorkommen, daß Sie irgendwelche Funktionen des Programms aufrufen, die normalerweise eine Folge von Eingaben erwarten würden, welche erst später im Kurs erklärt werden.

In den meisten Fällen können Sie derartige Funktionsabläufe abbrechen, indem Sie die Taste seitlich am Stift (diese entspricht der Taste Nr. 2 auf der Fadenkreuzlupe) - je nach aufgerufener Funktion - einmal oder mehrmals drücken, während Sie den Stift über das Tablett halten.

Außerdem ist es bei den meisten Funktionen möglich, sie zu widerrufen. Sie brauchen also kaum zu befürchten, beim Ausprobieren etwas unwiderruflich Falsches zu tun.

Vorbereitungen

Stellen Sie sicher, daß die an den seriellen Schnittstellen angeschlossenen Geräte sich nicht gegenseitig stören. Es könnten z.B. Probleme auftreten, wenn Sie versuchen, gleichzeitig Geräte an COM1 und COM3 bzw. an COM2 und COM4 zu betreiben.

Das Grafiktablett muß so eingestellt sein, daß es mit GraTaGen arbeiten kann. Die benötigte Einstellung entspricht der Werkseinstellung des Tablett. Falls sie verändert wurde, muß dies eventuell wieder rückgängig gemacht werden.

Software-Installation

Zum Betrieb von GraTaGen werden folgende Dateien benötigt, die auf der GraTaGen-Diskette vorliegen sollten:

READ.ME	Falls vorhanden: Datei mit Zusätzen und Korrekturen zur Dokumentation
GRATAGEN.EXE	GraTaGen-Programm
GRATAPRN.EXE	Kann Vorlagendefinitionen auf Postscript-Geräte ausdrucken
KONVERT.EXE	Wandelt mit GraTaGen erzeugte Quelltexte in Dateien für GraTaSim um

Diese Dateien sollten in ein eigenes Verzeichnis auf der Festplatte kopiert werden; vor jedem Start von GraTaGen muß in dieses Verzeichnis gewechselt werden.

Beispiel für einen Verzeichnisbaum:

```
C:\
├── \SCTOOLS
│   ├── \GTS
│   └── \GENTUTOR
```

Im folgenden wird davon ausgegangen, daß das Diskettenlaufwerk dem Bezeichner A: entspricht, die Festplatte sei C:. Im Verzeichnis C:\SCTOOLS\GTS werden die GraTaGen-Programme angeordnet sein, in GENTUTOR einige mitgelieferte Dateien, die im Verlauf der Einführung verwendet werden.

Nachdem die GraTaGen-Diskette in Laufwerk A: liegt, kann im DOS-Kommandointerpreter der folgende Befehl eingegeben werden:

```
>xcopy a:\*.* c:\*.* /s /e
```

Er wird sämtliche benötigten Dateien in korrekter Weise auf Ihre Festplatte überspielen.

Wenn Sie nicht verstehen, was die in dieser Anleitung vorgegebenen Eingaben an den Kommandointerpreter bewirken, sollten Sie den Einführungsteil Ihrer DOS-Dokumentation durcharbeiten. Grundlegende Kenntnisse im Umgang mit DOS werden unbedingt erwartet, um mit GraTaGen effizient arbeiten zu können.

Lesen Sie vor dem Einsatz von GraTaGen die Datei READ.ME, falls sie vorhanden ist:

```
>c:
>cd\sctools\gts
>type read.me
```


Erste Schritte - Grundlegende Funktionen

Diese Einführung erläutert sämtliche GraTaGen-Funktionen anhand von Beispielen. Einige Vorlagendefinitionen sind mitgeliefert worden, die Sie mit GraTaGen bearbeiten werden. Das Ziel dieses Kurses ist, Sie in die Lage zu versetzen, mit GraTaGen eigene Vorlagendefinitionen erstellen zu können.

GraTaGen starten

Bevor GraTaGen gestartet wird, sollte in dessen Verzeichnis gewechselt werden:

```
>c:  
>cd \sctools\gts
```

Dies ist notwendig, damit GraTaGen die Setup-Datei GRATAGEN.SET findet. Wenn sie nicht vorhanden ist, wird GraTaGen eine solche automatisch aus Standardwerten erzeugen.

Weiter unten wird beschrieben, wie Sie den Inhalt dieser Datei verändern können, um GraTaGen an Ihre Erfordernisse anzupassen. Vorausgesetzt, daß Sie das Tablett an der Seriellen Schnittstelle COM1 betreiben, brauchen Sie sie vorerst jedoch nicht zu ändern.

Jetzt können Sie GraTaGen starten:

```
>gratagen
```

Meldungen beim Start

Nach dem Titelbild erscheint kurz eine Information zur Programmversion und ein Lizenzhinweis. Dann versucht GraTaGen, das Grafiktablett zu initialisieren. Wenn dies nicht gelingt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung (Mögliche Fehlerursachen sind im entsprechenden Kapitel der GraTaSim-Dokumentation zu finden).

Wenn keine Fehler auftraten, erscheint...

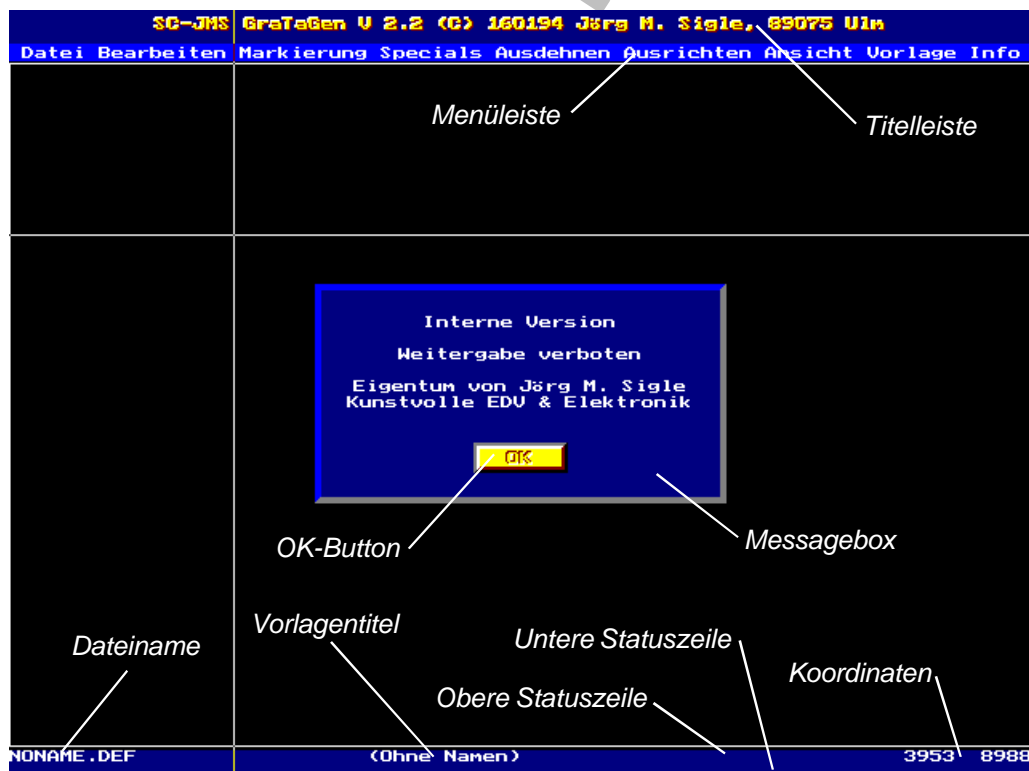
© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Ulm

Die grafische Benutzeroberfläche

Sie besteht aus mehreren Elementen, von oben nach unten:

Die <i>Titelleiste</i>	gibt Informationen zur Programmversion.
Die <i>Menüleiste</i>	bietet den Zugriff auf die verschiedenen Funktionen.
Die <i>Arbeitsfläche</i>	zeigt die Felder der aktuellen Definitionsdatei. Ein weißer Rahmen zeigt die Grenzen des aktiven Feldes des Grafiktablets.
Die <i>Obere Statuszeile</i>	zeigt normalerweise den Namen der aktuellen Definitionsdatei, den dazugehörigen Vorlagentitel und die Tablettkoordinaten des Fadenkreuzes.
Die <i>Untere Statuszeile</i>	zeigt normalerweise den Inhalt von Feldern, über denen das Fadenkreuz steht.

Direkt nach dem Start erscheint außerdem eine *Messagebox*, die anzeigt, für wen das vorliegende GraTaGen-Paket lizenziert ist.



Umgang mit dem Fadenkreuz

Wenn Sie den Stift über die Tabletoberfläche führen, folgt das Fadenkreuz Ihren Bewegungen. In der oberen Statuszeile werden rechts die aktuellen Koordinaten angezeigt.

Das Tablett besitzt eine aktive Fläche von 18" x 12". Da diese in 1/1000" unterteilt wird, sind Koordinaten in x-Richtung von 0..18000 und in y-Richtung von 0..12000 möglich.

Wenn am Bildschirm die Begrenzung des aktiven Feldes des Tabletts sichtbar ist, kann sich das Fadenkreuz nicht über diese hinausbewegen.

Um die nach dem Start erschienene Messagebox mit der Lizenzvereinbarung zu schließen:

Zielen Sie mit dem Fadenkreuz auf den *OK-Button* und drücken Sie den Stift kurz mit der Spitze auf das Tablett.

Der Stift besitzt zwei Schalter: einen in der Spitze, der durch leichtes Drücken auf das Tablett bedient wird, und einen an der Seite, den Sie zum Beispiel mit dem Daumen bedienen können.

Schalter 1:

Der Schalter in der Spitze wird normalerweise verwendet, wenn ein Punkt digitalisiert werden soll: wird der Stift auf das Tablett gedrückt, registriert GraTaGen seine Position und verwendet sie zum Beispiel als Koordinaten einer Feldbegrenzung.

Außerdem wird der Schalter in der Spitze verwendet, um Eingaben abzuschließen: Wenn Sie den SimText eines Feldes über die Tastatur eingeben, wird ja auch die Eingabetaste automatisch mitcodiert. Also ist es notwendig, irgendeinen Punkt auf dem Tablett anzutippen, um GraTaGen mitzuteilen, daß die SimText-Eingabe abgeschlossen ist.

Schalter 2:

Normalerweise werden durch Druck auf den seitlichen Schalter die Menüs geöffnet, was weiter unten ausführlich erklärt wird.

Außerdem können die meisten Funktionsabläufe in GraTaGen durch Druck auf diesen Schalter abgebrochen werden. Dies kann sinnvoll sein, wenn Sie versehentlich einen Menüpunkt aktiviert oder eine Felderzeugung begonnen haben.

Stift oder 4-Tasten-Cursor

Für die tägliche Arbeit mit GraTaSim ist der beschriebene Stift bequemer. Jedoch kann zur Erstellung von Vorlagen ein 4-Tasten-Cursor verwendet werden, der über ein eingebautes Fadenkreuz genauere Ergebnisse ermöglichen kann.

Die Tasten der Fadenkreuzlupe sind numeriert: Taste Nr. 1 entspricht dem Schalter in der Stiftpitze, Taste Nr. 2 entspricht der seitlichen Taste des Stifts.

Achtung: Wenn das Zeigergerät oder das Tablett während einer laufenden GraTaGen-Arbeitssitzung ausgesteckt wird, kann diese eventuell (je nach Tablettkonfiguration) nicht mehr beendet werden!

Öffnen der Pull-Down-Menüs

Der Begriff "Menü" bezeichnet eine Auswahl von Befehlen. "Pull-Down-Menüs" sind Menüs, die aus einer Menüleiste "heruntergezogen" werden können. Dabei steht jeder Begriff in der Menüleiste für ein darunter angeordnetes Pull-Down-Menü.

In GraTaGen ist die Menüleiste oberhalb der Arbeitsfläche angeordnet. Um ein Menü zu öffnen, wird zuerst mit dem Stift die x-Koordinate so eingestellt, daß die senkrechte Linie des Fadenkreuzes über dem entsprechenden Begriff der Menüleiste steht. Dann wird der Knopf an der Seite des Stiftes gedrückt.

Öffnen Sie ein Menü aus der Menüleiste.

In der Menüleiste wird der entsprechende Begriff nun farbig hervorgehoben. Außerdem erscheint ein Menü mit weiteren Auswahlmöglichkeiten. Soll in ein anderes Menü gewechselt werden, genügt es, das Fadenkreuz über die seitlichen Grenzen des gerade offenen Menüs hinauszubewegen.

Bei offenen Menüs ohne hervorgehobene Menüzeile informiert die untere Statuszeile über dessen Inhalt.

Bewegen Sie das Fadenkreuz seitlich nach links und rechts über die Grenzen des jeweils offenen Menüs, halten Sie es jedoch vorerst unterhalb der geöffneten Menüs. Achten Sie dabei auf die untere Statuszeile.

Auswahl eines Menüpunktes

Die meisten Menüs enthalten mehrere Menüpunkte. Manche davon werden grau angezeigt. Dies bedeutet, daß sie im Moment nicht gewählt werden können (z.B. kann "Bearbeiten" - "löschen" nur gewählt werden, wenn mindestens ein Feld vorher markiert wurde).

Ein auswählbarer Menüpunkt wird einfach durch Antippen mit dem Stift aufgerufen. Im Bereich der Pull-Down-Menüs wird nicht das Fadenkreuz angezeigt, sondern jeweils eine Menüzeile hervorgehoben.

Bei hervorgehobenem Menüpunkt informiert die untere Statuszeile über dessen Funktion.

Führen Sie das Fadenkreuz jetzt weiter nach oben und heben Sie verschiedene Menüpunkte hervor. Achten Sie dabei auf die untere Statuszeile.

Schließen von Menüs

Beim Ausführen von Menüpunkten schließen sich die Menüs zum richtigen Zeitpunkt automatisch. Sollen sie jedoch vorher wieder geschlossen werden, kann dies auf zwei Arten geschehen:

Entweder wird der Stift seitlich über das am weitesten links oder rechts gelegene Menü hinausbewegt (das kann, abhängig von der Größe der Menüs, auch unmöglich sein), oder es wird mit dem Fadenkreuz ein Punkt außerhalb des offenen Menüs angetippt.

Schließen Sie das gerade offene Menü, indem Sie einen Punkt außerhalb seiner Begrenzung antippen.

Dateien

Sämtliche GraTaSim-Vorlagendefinitionen liegen als Dateien auf einem Massenspeicher, üblicherweise auf einer Festplatte, vor. Diese Dateien haben Namen mit der Erweiterung ".FOF". GraTaGen bearbeitet diese Dateien nicht direkt, sondern für Menschen lesbare Quelltexte mit der Erweiterung ".DEF".

Einige Dateien mit Quelltexten sind mitgeliefert worden. Jetzt kann eine davon geladen werden:

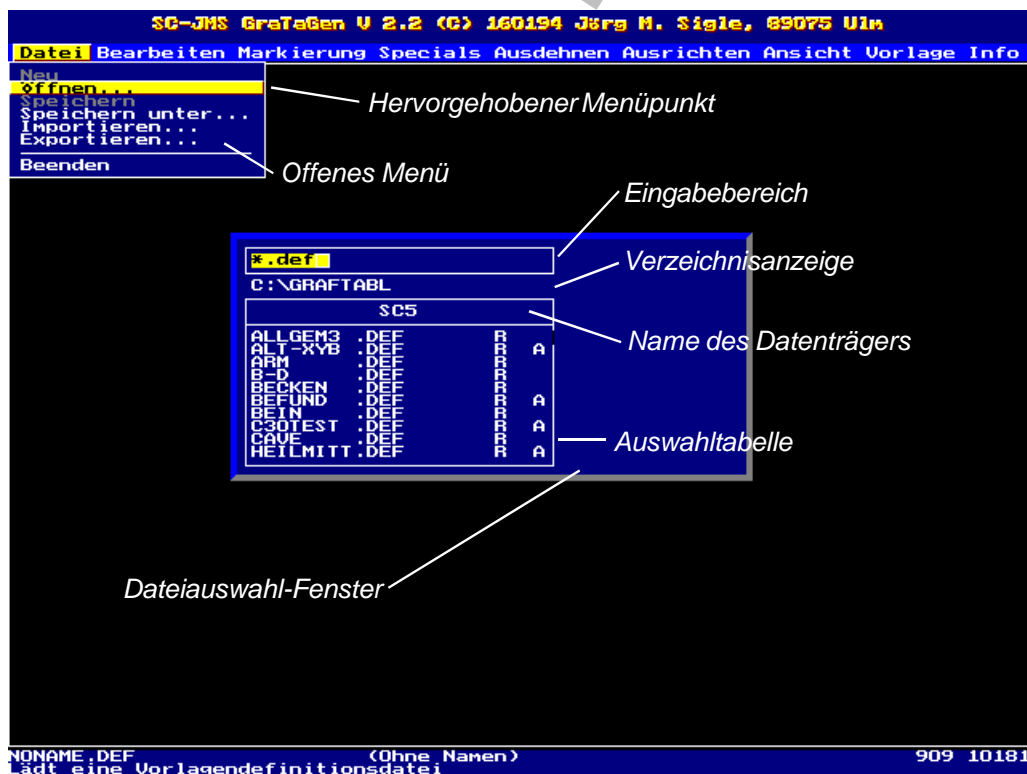
Wählen Sie aus dem Menü "Datei" die Funktion "Öffnen".

Das Dateiauswahl-Fenster

Ein neues Fenster erscheint, gegliedert in drei Bereiche:

Der *Eingabebereich* bietet die Möglichkeit, Dateinamen direkt einzugeben.
 Die *Verzeichnisanzeige* zeigt das aktuelle Verzeichnis.
 Die *Auswahltabelle* zeigt den Namen des aktuellen Datenträgers und bietet eine Möglichkeit, vorhandene Dateien über die Cursortasten auszuwählen.

Mit der Tabulator-Taste wechseln Sie zwischen Eingabebereich und Auswahltabelle, mit der Eingabetaste bestätigen Sie die Auswahl, mit der Escape-Taste brechen Sie die Dateiauswahl ab.



Neben jedem Dateinamen werden gegebenenfalls Dateiattribute angezeigt, dabei bedeuten:

R - Read only = Schreibgeschützt
 A - Archive = Nach der letzten (Band-)Sicherung geändert
 S - Systemdatei
 H - Hidden = Versteckt

Einen Dateinamen direkt angeben

Zu Beginn ist der vorgegebene Dateiname "*.DEF" im Auswahlfeld farbig hervorgehoben. Sie können hier einen anderen Namen einschließlich eines Verzeichnisses direkt eintippen und mit Hilfe der Cursor- und Löschtasten korrigieren.

Das Dateiauswahl-Fenster besitzt eine gewisse Intelligenz bei der Interpretation Ihrer Eingaben.

Die bequemere Möglichkeit zur Auswahl eines Dateinamens ist jedoch die folgende:

Einen Dateinamen aus der Tabelle wählen

Hier können Sie über die Cursortasten (Pfeil nach oben, Pfeil nach unten, Bild nach oben, Bild nach unten) und die Eingabetaste eine Datei aus dem angezeigten Inhaltsverzeichnis auswählen. Außerdem ist es möglich, Laufwerke und Verzeichnisse zu wechseln.

Die Markierung am rechten Rand ermöglicht es abzuschätzen, wo Sie sich in der aktuellen Tabelle befinden, und welchen Umfang sie hat.

Wechseln Sie mit der Tabulator-Taste in die Auswahltabelle.

Wählen Sie mit den Cursortasten das Verzeichnis GENTUTOR und wechseln Sie mit der Eingabetaste in dieses Verzeichnis.

Wählen Sie mit den Cursortasten die Datei TUTOR1.DEF und bestätigen Sie mit der Eingabetaste diese Auswahl.

Während die ausgewählte Datei geladen wird, ertönt ein Signal.

Danach verschwinden alle Fenster und der Inhalt der Datei TUTOR1.DEF wird angezeigt.

Dateien-Vorschau^{2.2}

Bei einer großen Menge vorhandener Dateien wäre es nützlich, zusätzlich zum Dateinamen auf einen Blick sehen zu können, was eine Datei enthält.

Innerhalb der Dateiauswahltabelle sind folgende Funktionen verfügbar:

- | | | |
|-------------------|---|---|
| Leertaste | - | Arbeitsbereich löschen und den Inhalt der hervorgehobenen Datei darstellen. |
| Pfeil nach rechts | - | Hervorhebung zur nächsten Datei bewegen und deren Inhalt zusätzlich darstellen. |
| Pfeil nach links | - | Hervorhebung zur letzten Datei bewegen und deren Inhalt zusätzlich darstellen. |

Felder zusätzlich dargestellter Dateien erscheinen in einer neuen Rahmenfarbe. Somit ist es möglich, die Dateien wie Seiten eines Buches durchzublättern und die gewünschte Datei schnell zu finden.

Anzeige des Inhalts von TUTOR1.DEF

Nachdem TUTOR1.DEF geladen worden ist, haben sich einige Bildschirmbereiche verändert:

Die <i>Arbeitsfläche</i>	zeigt mehrere grüne Felder mit weißen Rahmen. Sie entsprechen den Feldern, die in TUTOR1.DEF definiert sind.
Die <i>obere Statuszeile</i>	zeigt links den Namen der aktuellen Datei, in der Mitte den Vorlagentitel. Wenn die entsprechenden Texte zu lang sind, werden Sie gekürzt angezeigt.
Die <i>untere Statuszeile</i>	zeigt den Inhalt des Feldes unter dem Fadenkreuz oder fragt, ob Sie ein neues Feld definieren wollen.

Bewegen Sie das Fadenkreuz nacheinander über verschiedene grüne Felder, achten Sie dabei auf die Statuszeilen.

Die untere Statuszeile zeigt jeweils den Inhalt eines ausgewählten Feldes. Dieser Text würde durch GraTaSim simuliert werden, wenn der Anwender an dieser Stelle des Tablets den Stift drücken würde und diese Datei aktiv wäre.

Falls in der unteren Statuszeile kein Text erscheint, haben Sie zufällig das ganz leere Feld in der Nähe von {5800,6500} gewählt.

Zoom in

Im Bereich um {5200,2500} sehen Sie viele relativ kleine Felder. Sie erscheinen als weißer Block, aber ihre genaue Anordnung läßt sich in der gewählten Darstellung nicht erkennen, deshalb wird eine Vergrößerung benötigt:

Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Zoom in".

Beachten Sie die folgenden Veränderungen: das Menü "Ansicht" ist zwar verschwunden, aber der Begriff ist in der Menüleiste noch markiert. Außerdem zeigt die untere Statuszeile eine Aufforderung.

Tippen Sie auf einen Punkt etwa bei {4000,1800}.

Beachten Sie die veränderte Anzeige der Statuszeilen.

Tippen Sie auf einen Punkt etwa bei {6200,3700}.

Eine vergrößerte Darstellung des gewählten Ausschnittes erscheint, in der Sie kleinere Felder beurteilen oder bearbeiten können. Sie können auch aus dieser Darstellung noch weiter vergrößern, es gibt allerdings eine obere Zoom-Grenze.

Bei aktivierter Ausschnittvergrößerung erscheint im Menü "Ansicht" ein kleiner Haken vor dem Menüpunkt "Zoom in". Er signalisiert, daß keine 1:1-Darstellung vorliegt.

Zoom out

Um von der vergrößerten Darstellung zur 1:1-Darstellung zurückzukehren:

Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Alles".

Siehe auch: "Neue Ansichten".

Ein einzelnes neues Feld erstellen

Die Definition für ein durch GraTaGen definiertes Feld schließt die folgenden Angaben ein:

Untergrenze	{x,y} links unten
Obergrenze	{x,y} rechts oben
Simtext	75 Zeichen Text inklusive Codierungen

Diese Daten machen den Großteil des Inhalts einer *.DEF-Datei aus. Eine solche Datei könnte auch mit einem Texteditor erstellt oder bearbeitet werden. GraTaGen stellt jedoch eine weitaus komfortablere und auf Geschwindigkeit optimierte Möglichkeit zur Verfügung.

Es folgt die Erzeugung eines einzelnen Feldes mit ausführlichen Kommentaren. Normalerweise dauert der Vorgang nur wenige Sekunden; die Koordinaten werden dann durch die auf dem Tablett liegende gedruckte Vorlage bestimmt.

Bewegen Sie das Fadenkreuz über den freien Bereich bei {12500,1000}.

Während das Fadenkreuz nicht über einem Feld steht, erscheint in der unteren Statuszeile die Frage, ob Sie ein neues Feld definieren möchten.

Tippen Sie auf einen Punkt bei {12500,1000}.

GraTaGen hat erkannt, daß ein neues Feld definiert werden soll. Die Statuszeilen zeigen die definierte Untergrenze und fragen nach der Obergrenze. Wenn Sie das Fadenkreuz von der Untergrenze wegbewegen, erscheint ein Rechteck, das die Fläche des neuen Feldes im voraus anzeigt.

Tippen Sie auf einen Punkt bei {13500,1500}.

GraTaGen vergleicht die beiden Punkte und vertauscht gegebenenfalls die unteren und oberen Werte.

Das neu erzeugte Feld erscheint farblich hervorgehoben.

In der unteren Statuszeile werden Sie aufgefordert, über die Tastatur den SimText für das neue Feld einzugeben. Dabei erscheint in der oberen Statuszeile hinter der Anzeige "Alt: " der bisher an dieser Stelle gespeicherte SimText. Diese Zeile hat für neu definierte Felder keine Bedeutung.

Wenn Sie mit der Texteingabe beginnen, erscheint hinter der Anzeige "Neu: " Ihre Eingabe. Dabei werden Codierungen für Sondertasten automatisch erzeugt.

Weil davon auch die Eingabetaste betroffen ist, wird die Texteingabe durch Antippen irgendeines Punktes auf dem Tablett beendet. Weil die Löschstasten ebenfalls mitcodiert werden, können Sie die Eingabe jetzt nicht korrigieren, falls Sie sich vertippen.

Geben Sie den SimText ein: "Schnelligkeit und Flexibilität.", danach die Eingabetaste.

Schließen Sie die Texteingabe ab, indem Sie einen beliebigen Punkt antippen.

Das neue Feld erscheint in der gewöhnlichen Farbe und ist damit vollständig definiert.

Ein überlappendes Feld erstellen

Es kann sinnvoll sein, einander überlappende Felder zu definieren, zum Beispiel, um mehr als 75 Zeichen SimText durch ein einziges Antippen auszulösen.

Überlappende Felder können mit der obigen Methode nicht erstellt werden, da sich dazu das Fadenkreuz über unbelegter Arbeitsfläche befinden muß.

Für diesen Zweck existiert ein eigener Menüpunkt:

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Feld neu".

Die obere Statuszeile fordert Sie auf, die Felduntergrenze zu digitalisieren. Sie können jetzt auch Punkte antippen, die innerhalb von anderen Feldern liegen.

Tippen Sie einen Punkt etwa in der Mitte Ihres ersten eigenen Feldes an, etwa {13000,1250}.

Der weitere Ablauf entspricht dem bisher gewohnten:

Tippen Sie einen weiteren Punkt an, z.B. {15000,1600}

Geben Sie den SimText ein, z.B. "Überlagerung." und die Eingabetaste.

Tippen Sie einen beliebigen Punkt an, um die Eingabe abzuschließen.

Wenn ein GraTaSim-Anwender diese Vorlage benutzen würde, könnten mit diesen beiden Feldern folgende SimTexte ausgelöst werden:

Antippen im alleinigen Bereich des ersten Feldes:

Schnelligkeit und Flexibilität.

Antippen im Überlagerungsbereich beider Felder:

Schnelligkeit und Flexibilität.

Überlagerung.

Antippen im alleinigen Bereich des zweiten Feldes:

Überlagerung.

Eine teilweise Überlappung mehrerer Felder kann zum Beispiel auch genutzt werden, um mehrere verschiedene Eingaben jeweils mit derselben Tastenfolge abzuschließen.

Siehe auch: "Neue Specials: Nach vorne oder hinten sortieren" und "Neue Ansichten".

Felder markieren

GraTaGen bietet eine Reihe von Funktionen zum Verändern oder Korrigieren der Koordinaten oder des Inhalts definierter Felder. Diese Funktionen erwarten jeweils, daß die Felder, auf die sie angewendet werden sollen, vorher markiert wurden. Der folgende Abschnitt macht Sie mit diesem Mechanismus vertraut. Erweiterte Funktionen im Menü "Markierung"^{2,2} werden weiter unten beschrieben.

Tippen Sie mit dem Stift auf ein beliebiges definiertes Feld.

Das Feld bekommt jetzt einen roten Rahmen. Es ist markiert.

Tippen Sie mit dem Stift nochmals auf dasselbe Feld.

Der rote Rahmen verschwindet wieder. Das Feld ist wieder unmarkiert.

Sie können so auch mehrere Felder nacheinander markieren.

Dies wäre allerdings keine geeignete Methode, um zum Beispiel die 100 nahe beieinander liegenden kleinen Felder der bei {5200,2500} liegenden Gruppe zu markieren.

Schalten Sie eine Ausschnittvergrößerung des Bereiches der 100 kleinen Felder bei {5200,2500} ein.

Tippen Sie mit dem Stift auf das erste Feld der Gruppe und halten Sie ihn gedrückt. Ziehen Sie Ihn langsam weiter über die anderen Felder, dann lassen Sie ihn los.

Immer, wenn Sie mit dem gedrückten Stift über ein Feld fahren oder den Stift auf ein Feld tippen, wechselt es seinen Markierungszustand. Wenn Sie den Stift zu schnell über dicht beieinander liegende Felder ziehen, können manche Felder eventuell bei der Markierung übergangen werden.

Normalerweise entfernt eine Funktion nach Ihrer Ausführung die Markierungen nicht, so daß Sie mehrere Funktionen nacheinander auf markierte Felder anwenden können.

Verschiedene Funktionen erwarten, daß Felder markiert sind, auf die sie angewendet werden sollen. Diese sind in den Menüs deaktiviert, wenn keine Felder markiert sind.

Alle Markierungen entfernen

Oft sind mehrere Felder für die Anwendung einer Funktionen markiert worden.

Mit der Funktion "Alle entfernen" im Menü "Markierung" können alle vorhandenen Markierungen zeitsparend entfernt werden, wenn mit einer anderen Auswahl an Feldern weitergearbeitet werden soll.

Diese Funktion kann widerrufen werden, wenn Sie irrtümlicherweise durchgeführt wurde (Das Widerrufen einer Funktion wird weiter unten erklärt).

Im Menü "Markierung" wird neben diesem Menüpunkt auch die Anzahl der gerade markierten Felder gezeigt^{2,2}. Achten Sie beim Ausprobieren darauf!

Wählen Sie aus dem Menü "Markierung" die Funktion "Alle entfernen"

Markierte Felder bearbeiten

GraTaGen ermöglicht es nicht nur, Felder komfortabel zu definieren, sondern auch, deren Position und Inhalt zu verändern. Die Änderungsfunktionen bearbeiten jeweils alle markierten Felder. Sie werden zusammen mit den Funktionen "Widerrufen" und "Neu Zeichnen" erklärt.

Felder löschen

Markieren Sie eines oder mehrere Felder.

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Löschen".

Alle markierten Felder werden aus der Definitionsdatei gelöscht; sie erscheinen dabei in einer anderen Farbe auf der Arbeitsfläche. Wenn der Bildschirm das nächste Mal neu aufgebaut wird (zum Beispiel mit Befehlen aus dem Menü "Ansicht"), erscheinen sie nicht mehr:

Die Funktion "Ansicht" - "Neu Zeichnen"

Damit sie möglichst schnell arbeiten können, hinterlassen verschiedene Funktionen auf dem Bildschirm Spuren. Beispiele sind als gelöscht oder versetzt markierte alte Felder oder alte Konstruktionsmarken.

Um diese zu entfernen und die Bildschirmanzeige komplett neu aufzubauen, kann die Funktion "Neu Zeichnen" verwendet werden.

Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Neu Zeichnen".

Änderungen widerrufen

Wenn Sie eine Änderung versehentlich durchgeführt haben oder das Ergebnis nicht Ihren Erwartungen entspricht, können Sie sie widerrufen. GraTaGen stellt dann den Zustand vor der letzten Änderung wieder her.

Öffnen Sie das Menü "Bearbeiten".

"Widerrufen" weiß, welche Änderung zuletzt durchgeführt worden ist. Dementsprechend wird als erste Zeile dieses Menüs jetzt "Widerrufen: Löschen" als verfügbar (weiß) angezeigt.

Wählen Sie den Punkt "Widerrufen: Löschen".

Die vorher gelöschten Felder erscheinen wieder.

Öffnen Sie das Menü "Bearbeiten".

Als erste Zeile dieses Menüs wird jetzt "Widerrufen" als nicht verfügbar (grau) angezeigt.

Schließen Sie das Menü "Bearbeiten" wieder.

Vorsicht: "Widerrufen" einer Funktion kann zwar nach der nachfolgenden manuellen Definition von einzelnen Feldern gewählt werden, es entfernt aber diese neuen Felder ebenfalls.

Feldgrenzen ändern

Diese Funktion erlaubt es, für markierte Felder neue Positionen anzugeben.

Markieren Sie eines oder wenige (!) Felder.

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Grenzen".

Der Reihe nach erscheinen alle markierten Felder farblich hervorgehoben. Die Statuszeilen fragen nach den neuen Unter- und Obergrenzen. Diese werden genau wie bei der Neudefinition eines Feldes angegeben.

Geben Sie die neuen Feldgrenzen der Reihe nach an.

Die alte Feldposition wird als gelöscht eingefärbt und das Feld an der neuen Position gezeichnet. Beim nächsten Bildschirmaufbau erscheinen die Felder nur noch an der neuen Position.

Auch diese Funktion kann widerrufen werden:

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Widerrufen: Grenzen".

Wählen Sie aus dem Menü "Markierung" die Funktion "Alle entfernen".

Feldinhalt ändern

Diese Funktion erlaubt es, für markierte Felder neue SimTexte anzugeben.

Markieren Sie eines oder wenige (!) Felder.

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Inhalt".

Der Reihe nach erscheinen alle markierten Felder farblich hervorgehoben. Die Statuszeilen zeigen für jedes Feld den alten SimText an und fragen nach dem neuen. Die Eingabe erfolgt genau wie bei der Neudefinition eines Feldes und wird jedesmal durch Antippen irgendeines Punktes abgeschlossen.

Geben Sie für die betroffenen Felder den neuen SimText ein.

Auch diese Funktion kann widerrufen werden:

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Widerrufen: Inhalt".

Wählen Sie aus dem Menü "Markierung" die Funktion "Alle entfernen".

© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Ulm

Eine erstellte Datei speichern

Wenn die erstellten Felder Ihren Vorstellungen entsprechen, muß eine Definitionsdatei auf die Festplatte geschrieben werden, damit sie vom Konverter in eine *.FOF-Datei umgewandelt werden kann.

Dazu sind zwei Befehle im Menü "Datei" vorhanden:

Der Befehl "Speichern" sichert die aktuelle Datei unter dem aktuellen Namen, ohne vorher nachzufragen. Er kann auch verwendet werden, um eine Datei während der Arbeit zwischenspeichern (Schutz vor Stromausfall, Schutz vor groben Bedienungsfehlern).

"Datei" - "Speichern" ist nur verfügbar, wenn die aktuelle Datei überhaupt verändert wurde.

Der Befehl "Speichern unter" fragt vor dem Speichern nach einem neuen Dateinamen. Das Fenster zur Angabe des Dateinamens funktioniert genau so, wie das von "Datei" - "Öffnen".

Wenn Sie einen Dateinamen angeben, der schon existiert, fragt GraTaGen nach, bevor die Datei unter diesem Namen gespeichert wird. Sie können den Inhalt einer existierenden Datei mit der Vorschau-Funktion kontrollieren^{2,2}, bevor Sie sie überschreiben.

Im Dateiauswahlfenster werden auch die Dateiattribute angezeigt. Eine schreibgeschützte Datei mit dem Attribut "R" (für "Read only") kann nicht überschrieben werden.

GraTaGen speichert zu jedem Feld auch die Information, ob es markiert oder gesperrt ist^{2,2}. Beim Laden einer Datei wird somit genau der Zustand wiederhergestellt, der vor dem Speichern aktiv war^{2,2}.

GraTaGen beenden

Um GraTaGen zu beenden, wählen Sie "Datei" - "Beenden". Falls Sie an der aktuellen Definitionsdatei Änderungen durchgeführt haben, die noch nicht gespeichert worden sind, werden Sie gefragt, ob Sie diese Änderungen verwerfen wollen.

Wenn Sie "Nein" antworten, bleiben Sie in GraTaGen und können die Änderungen speichern. Antworten Sie mit "Ja", wird GraTaGen verlassen und Ihre Änderungen sind verloren.

GraTaGen merkt sich die zuletzt bearbeitete Definitionsdatei. Diese wird beim nächsten Mal automatisch geladen. Möchten Sie dann eine neue Datei beginnen, verwenden Sie "Datei" - "Neu".

Da auch Markierungen oder Sperrungen mitgespeichert werden, können Sie eine Datei beim nächsten Programmstart genau so weiter bearbeiten, wie sie zuletzt gespeichert wurde^{2,2}.

© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Film

Komplexere Funktionen

Bisher sind grundlegende Möglichkeiten vorgestellt worden, um mit GraTaGen eine neue Vorlagendefinitionsdatei zu erstellen. Der Ablauf würde etwa so aussehen:

- Drucken oder Zeichnen der Tablettvorlage.
- Auflegen der Vorlage auf das Tablett.
- Starten von GraTaGen, gegebenenfalls Aufruf von "Datei" - "Neu".
- Für jedes Feld der Vorlage:
 - Digitalisieren der Koordinaten.
 - Eingeben des SimTextes.
 - Gegebenenfalls Fehler korrigieren.
- Speichern der Datei mit "Datei" - "Speichern unter".
- Beenden von GraTaGen.

Allerdings bringt diese Arbeitsweise eine Reihe von Einschränkungen:

- Von Hand digitalisierte Felder werden untereinander in ihren Koordinaten etwas abweichen. Das ist normalerweise höchstens ein ästhetisches Problem bei Betrachtung der grafischen Darstellung der Definitionsdateien, kann aber die Erstellung mehrerer dicht beeinander liegender Felder stark erschweren oder unmöglich machen.
- Bei Änderungen von Vorlagen müssten Blöcke von Feldern, die dabei nur verschoben worden sind, komplett neu digitalisiert werden.
- Die Erstellung von Feldern in regelmäßiger Anordnung belastet den Anwender mit der Eingabe von Koordinaten, die der Computer auch ausrechnen könnte.
- Auch bei grafisch anspruchslosen Aufgaben müsste erst die Vorlage gezeichnet oder gedruckt werden, dann könnten Felder definiert werden. Günstiger wäre es, eine ausgedruckte Vorlagendefinitionsdatei direkt als Tablettvorlage verwenden zu können.

Um diese Aufgaben effizient lösen zu können, enthält GraTaGen einige komplexe Funktionen, die im Folgenden vorgestellt werden.

© Dr. med. Jörg M. Sigmund / Freudenstein / Ulm

Ein Netz von Feldern erstellen

Es wird oft vorkommen, daß eine Vorlage mehrere Felder enthält, die regelmäßig angeordnet sind.

Beispiele wären eine simulierte Zehnertastatur, eine Tabelle einzelner Wörter, ein automatisches Millimetermaß zum Abmessen einer LASA-Skala...

Hier wäre es umständlich und mühsam, die Koordinaten jedes einzelnen Feldes anzugeben. GraTaGen bietet eine automatische Funktion zum Erstellen eines Netzes von Feldern, die danach mit SimText belegt werden können.

Im Beispiel soll ein Netz von 5x2 Feldern erzeugt werden. Bitte achten Sie auf die jeweiligen Aufforderungen oder Meldungen der Statuszeile nach jeder Ihrer Aktionen.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Netz erzeugen".

GraTaGen fragt nach den beiden Eckpunkten des Netzes:

Tippen Sie einen Punkt bei {10000,8000} an.

Tippen Sie einen Punkt bei {14000,10000} an.

Nachdem Sie die beiden Begrenzungen des Netzes angegeben haben, benötigt GraTaGen die Angabe der Spalten und Zeilen. Entsprechende Fragen erscheinen in den Statuszeilen.

Drücken Sie 5 und die Eingabetaste.

Drücken Sie 2 und die Eingabetaste.

Das Netz der neuen Felder erscheint. Wenn Sie die einzelnen Felder mit dem Fadenkreuz abtasten, sehen Sie in der unteren Statuszeile, daß jeweils die Feldkoordinaten im Netz als SimText definiert wurden.

Im nächsten Schritt können alle neuen Felder markiert werden. Dann wird die Funktion "Bearbeiten" - "Inhalt" aufgerufen. Sie fordert den Anwender für alle markierten Felder nacheinander auf, zur Eingabe des neuen SimTextes auf:

Markieren Sie die oberen fünf Felder.

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "Inhalt".

Das erste der markierten Felder erscheint farblich hervorgehoben. Die obere Statuszeile zeigt seinen bisherigen SimText, die untere fordert zur Eingabe des neuen SimTextes auf.

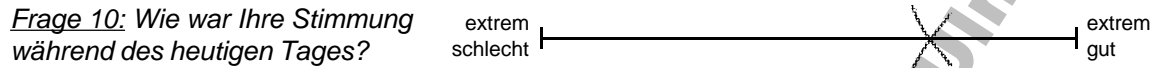
Geben Sie einen SimText ein, zum Beispiel "erstes Feld".

Schließen Sie die Eingabe für dieses Feld durch Antippen eines beliebigen Punktes ab.

Das Feld erscheint jetzt in der normalen Farbe, während das nächste Feld hervorgehoben wird. In den Statuszeilen wird wiederum der neue SimText für dieses Feld erfragt.

Eine Visual Analog Scale (VAS, LASA) erzeugen^{2.21}

Eine "Visual Analog Scale" oder "Linear Analog Self Assessment Scale" ist eine besondere Möglichkeit zur Eingabe von linearen Werten. Ein Beispiel zeigt die folgende Abbildung:



Die Position des Kreuzes, welches die Antwort markiert, wird bei dieser Skala in einen Zahlenwert umgesetzt. Auf konventionellen Papier-Fragebögen wird diese Position üblicherweise mit einem Millimetermaß ausgemessen und umgerechnet.

Im Beispiel soll eine automatische VA-Skala erzeugt werden, die beim Antippen einer Stelle auf der Antwortgeraden mit dem Stift die Eingabe `10:WERT [Eingabetaste]` erzeugt, und damit (je nach Datenerfassungsprogramm) automatisch die Frage Nummer 10 beantwortet.

Zeichnen Sie auf ein Blatt Papier Ihre Visual Analog Scale und legen Sie es auf das Grafiktablett (oder verwenden Sie die obige Abbildung).

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "X VAS".

GraTaGen fragt nach den Unter- und Obergrenzen der Visual Analog Scale.

Tippen Sie als Untergrenze einen Punkt etwa 3 mm unterhalb des linken Extrempunktes Ihrer VAS an.

Tippen Sie als Obergrenze einen Punkt etwa 3 mm oberhalb des rechten Extrempunktes Ihrer VAS an.

Hiermit haben Sie automatisch die vertikale Ausdehnung (etwa 6 mm) des möglichen Eingabebereichs definiert: Eine VAS, die nur die Breite einer Linie hat, wäre mit dem Stift sehr schwer zu treffen.

GraTaGen fragt jetzt nach Extremwerten, Schrittweite und Nachkommastellen Ihrer VAS. In diesem Beispiel wird die VAS Antwortmöglichkeiten von 0 bis 100 in 1-er Schritten ohne Nachkommastellen bieten.

Tippen Sie "0" und drücken Sie die Eingabetaste.

Tippen Sie "100" und drücken Sie die Eingabetaste.

Tippen Sie "1" und drücken Sie die Eingabetaste.

Tippen Sie "0" und drücken Sie die Eingabetaste.

Als nächstes erzeugt GraTaGen ein einzelnes Feld und fragt nach den Tastendrücken, die jedem Antwortwert vorausgehen sollen. Alle Eingaben werden automatisch in SimText umcodiert:

Tippen Sie "10:" und digitalisieren Sie danach einen beliebigen Punkt.

Jetzt erzeugt GraTaGen 101 Felder und belegt sie mit Antwortwerten von 0 bis 100. Dann erzeugt es ein Feld für Tastendrücke, die jedem Antwortwert folgen sollen:

Drücken Sie die Eingabetaste und digitalisieren Sie einen beliebigen Punkt.

Sämtliche für die Visual Analog Scale benötigten Felder sind hiermit erzeugt. Sofern die Darstellung mit gefüllten Feldern gewählt ist, wird allerdings nur das letzte Feld angezeigt, da es die darunterliegenden Felder überdeckt.

Um die Darstellungsart umzuschalten:

Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Ohne Füllung".

Folgende Punkte sind bei der Verwendung von VA-Scales zu berücksichtigen:

- Die VAS besteht aus $2+n$ Feldern, wobei n der Zahl der möglichen Antwortwerte entspricht.

Die Anzahl der gleichzeitig verfügbaren VA-Scales hängt von der verwendeten Auflösung ab. Somit benötigen 10 VAS mit 101 Werten Speicherkapazität in derselben Größenordnung wie eine einzige VAS mit 1000 Werten.

Sollte GraTaGen nicht in der Lage sein, die benötigte Anzahl von Feldern innerhalb einer Vorlagendefinitionsdatei zu verwalten, können mehrere separate Dateien erzeugt und (bei Bedarf abwechselnd) in GraTaSim geladen werden. Sollte im Einzelfall die von GraTaSim bereitgestellte Speicherkapazität nicht ausreichen, kann eine nach Ihren Anforderungen erweiterte Version bereitgestellt werden.

- Es ist nicht sinnvoll, eine VAS in höherer Auflösung zu definieren, als diejenige, mit der die Tablettvorlage gedruckt und positioniert werden kann.
- Es kann sinnvoll sein, eine VAS geringfügig breiter zu definieren, als die gezeichnete Linie auf der Tablettvorlage. Hierdurch wird garantiert, daß Positionierfehler der Tablettvorlage nicht dazu führen, daß beim Beantworten einer Frage häufig neben die definierten Antwortfelder getippt wird.

Um einen breiteren Bereich zu erhalten, können entweder die extremen Felder von Hand verbreitert werden, oder es kann von vornherein eine VAS mit einem etwas weiter gewählten Wertebereich erzeugt werden.

Bei Anwendung dieser Verfahren sind die Bequemlichkeit bei der Eingabe und die Ansprüchen an Linearität, Proportionalität und Freiheit der Antwortwerte von systematischen Fehlern abzuwägen.

- Die Unterstützung der weiteren Bearbeitung der VAS als Gruppe von Feldern wird in zukünftigen Versionen von GraTaGen verbessert werden. Bisher sind die nützlichsten Funktionen zur Bearbeitung von VA-Scales: "Bearbeiten - Handgriffe", "Markierung - Überlappende einzeln", "Specials - Sperren", "Specials - Sperren aufheben", "Specials - Gesperrte finden", "Ansicht - Ohne Füllung" und "Ansicht - Zoom in".

Startpunkt und Zielpunkt angeben

GraTaSim bietet Funktionen zum Versetzen, Ausdehnen und Ausrichten von Feldern.

Die Funktion "Versetzen" benötigt einen aus Startpunkt und Zielpunkt errechneten Versetzungsvektor.

Die Funktionen "Ausdehnen" und "Ausrichten" benötigen einen Zielpunkt, falls er zuvor definiert wurde.

Sowohl Startpunkt als auch Zielpunkt können im Menü "Specials" festgelegt werden.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Startpunkt".

Digitalisieren Sie einen Punkt.

Der Startpunkt für den Versetzungsvektor wird durch einen Kreis markiert. Außerdem signalisiert ein Haken im Menü "Specials" vor der Option "Startpunkt", daß der Punkt definiert wurde.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Zielpunkt".

Digitalisieren Sie einen Punkt.

Der Zielpunkt wird durch einen kleineren Kreis markiert. Außerdem signalisiert ein Haken im Menü "Specials" vor der Option "Zielpunkt", daß der Punkt definiert wurde.

Beide Punkte können über das Menü "Specials" auch wieder gelöscht werden, indem einfach die mit einem Haken markierte Option nochmals angewählt wird.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Startpunkt".

Die Markierung des Startpunkts auf der Arbeitsfläche wird als gelöscht gekennzeichnet. Der zugehörige Haken im Menü "Specials" ist jetzt verschwunden.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Zielpunkt".

Die Markierung des Zielpunkts auf der Arbeitsfläche wird als gelöscht gekennzeichnet. Der zugehörige Haken im Menü "Specials" ist jetzt verschwunden.

© Dr. med. Jürg M. Sigle, Freudenstein, Um

Markierte Felder versetzen

In der Datei TUTOR2.DEF ist ein Netz vordefiniert, dessen Felder versetzt werden sollen.

Laden Sie TUTOR2.DEF.

Markieren Sie alle Felder des Netzes.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Versetzen".

Wenn Start- oder Zielpunkt noch nicht definiert sind, fragt GraTaGen Sie automatisch danach:

Definieren Sie Startpunkt und Zielpunkt für den Versetzungsvektor.

Wenn Felder bei der Versetzungsoperation ganz oder zum Teil die Grenzen des aktiven Feldes überschritten hätten, sind diese von der Versetzung ausgeschlossen worden.

GraTaSim kennzeichnet die Felder an der alten Position als gelöscht und zeichnet sie an der neuen Position ein. (Die neuen Felder erscheinen lediglich als Rahmen, um die Orientierung über den Vorgang zu erleichtern. Sie werden beim nächsten Bildschirmaufbau normal dargestellt.)

Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Neu zeichnen".

Auch die Versetzungsfunktion kann widerrufen werden.

Wenn eine weitere Versetzung um einen anderen Vektor durchgeführt werden soll, sind zuvor Start- und/oder Zielpunkt zu löschen und dann neu anzugeben.

© Dr. med. Jörg M. Sigler, Freudenstein / Ulm

Markierte Felder ausdehnen

Bei dieser Operation werden Felder in eine gewählte Richtung gedehnt. Wenn kein Zielpunkt angegeben ist, gibt das sich am weitesten in diese Richtung erstreckende Feld die Grenze vor, ansonsten wird bis zum Zielpunkt gedehnt. Liegt der Zielpunkt innerhalb eines Feldes, wird das Feld abgeschnitten.

Die Datei TUTOR3.DEF enthält ein Beispiel, bei dem es sinnvoll wäre, Felder auszudehnen:

Laden Sie TUTOR3.DEF.

Stellen Sie eine Ausschnittvergrößerung ein, die alle Felder erfaßt.

Zunächst werden die Felder des linken Blocks auf die gleiche Breite gebracht:

Markieren Sie alle Felder des linken Blocks.

Stellen Sie sicher, daß *kein* Zielpunkt definiert ist.

Wählen Sie aus dem Menü "Ausdehnen" die Funktion "rechts".

Da kein Zielpunkt definiert war, wählt GraTaGen das Feld, das sich am weitesten nach rechts erstreckt, als Referenz. Alle anderen Felder werden genauso weit nach rechts gedehnt.

Als nächstes werden die beiden unteren Felder des linken Blockes so verändert, daß sie lückenlos aneinander angrenzen:

Entfernen Sie die Markierung von allen Feldern außer ganz links unten.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Zielpunkt".

Setzen Sie einen Zielpunkt zwischen die beiden unteren Felder.

Wählen Sie aus dem Menü "Ausdehnen" die Funktion "oben".

Da ein Zielpunkt definiert war, dehnt GraTaGen das markierte Feld bis dorthin. Wenn der Zielpunkt in einem betroffenen Feld liegt, wird es verkleinert.

Entfernen Sie die Markierung vom untersten Feld und markieren Sie das zweitunterste Feld.

Wählen Sie aus dem Menü "Ausdehnen" die Funktion "unten".

Beide Felder grenzen nun lückenlos aneinander.

Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Neu zeichnen".

Markierte Felder ausrichten

Bei dieser Operation werden Felder in eine gewählte Richtung bewegt, so daß ihre in diese Richtung weisende Kante auf einer Grenzlinie liegt. Wenn kein Zielpunkt angegeben ist, gibt das sich am weitesten in diese Richtung erstreckende Feld die Grenze vor, ansonsten wird bis zum Zielpunkt bewegt.

Jetzt werden die Felder des rechten Blocks an ihrer rechten Kante ausgerichtet:

Entfernen Sie alle Markierungen.

Markieren Sie alle Felder des rechten Blocks.

Stellen Sie sicher, daß *kein* Zielpunkt definiert ist.

Wählen Sie aus dem Menü "Ausrichten" die Funktion "rechts".

Da kein Zielpunkt definiert war, wählt GraTaGen das Feld, das sich am weitesten nach rechts erstreckt, als Referenz. Alle anderen Felder werden entsprechend weit nach rechts bewegt.

Als nächstes werden alle vorhandenen Felder vertikal zentriert:

Markieren Sie zusätzlich die Felder des linken Blocks.

Wählen Sie aus dem Menü "Ausrichten" die Funktion "vertikal".

Als nächstes wird ein einzelnes Feld um einen Punkt zentriert:

Entfernen Sie alle Markierungen bis auf eine.

Wählen Sie aus dem Menü "Specials" die Funktion "Zielpunkt".

Definieren Sie einen Zielpunkt.

Wählen Sie aus dem Menü "Ausrichten" die Funktion "vertikal".

Wählen Sie aus dem Menü "Ausrichten" die Funktion "horizontal".

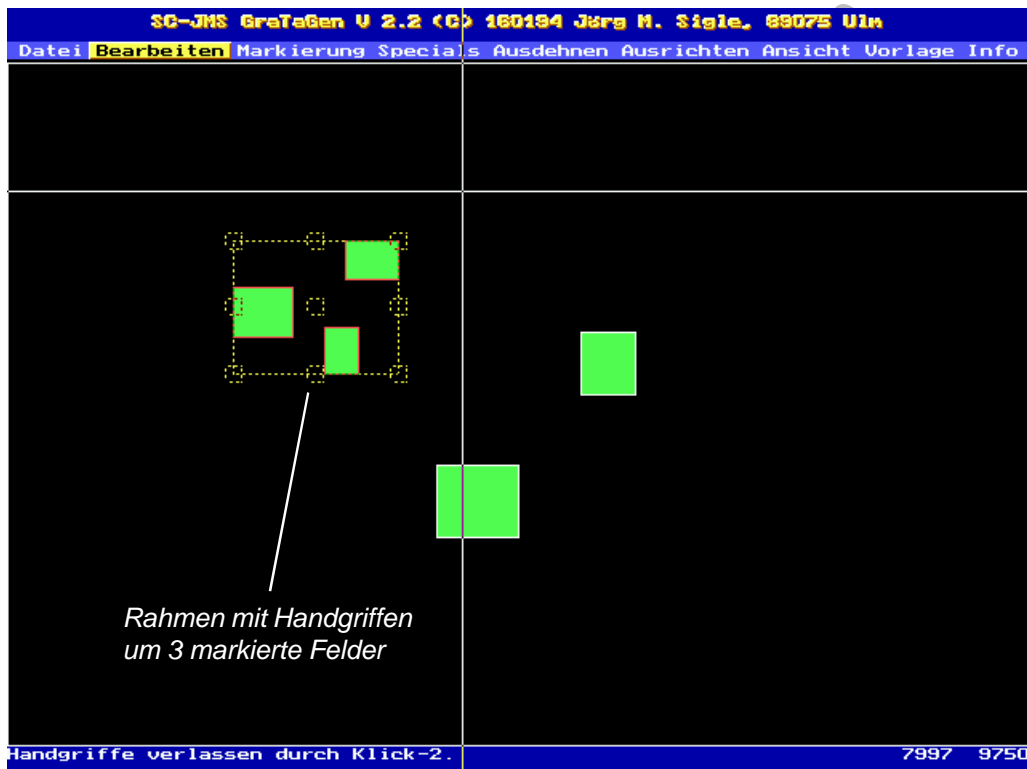
Wählen Sie aus dem Menü "Ansicht" die Funktion "Neu zeichnen".

© Dr. med. Jörg M. Sigle-Freudenstein / Ulm

Handgriffe^{2.2}

Häufig werden die bisher beschriebenen Funktionen zum Verändern der Position und Größe von Feldern als zu schwerfällig empfunden werden. Die Funktion "Bearbeiten" - "Handgriffe" bietet hierzu eine einfachere, intuitiv zu bedienende Alternative:

Zuerst werden ein einzelnes oder mehrere als Block zu bearbeitende Felder wie gewohnt markiert. Nach Auswahl der Funktion "Bearbeiten" - "Handgriffe" erscheint ein rechteckiger Rahmen, der die äußersten Grenzen aller markierten Felder einschließt.



Der Rahmen verfügt über 9 Handgriffe, die es erlauben, ihn mit dem Fadenkreuz zu verschieben oder seine Größe zu ändern. Ein Handgriff wird folgendermaßen bedient:

- Das Fadenkreuz wird über den gewünschten Handgriff positioniert.
- Schalter 1 in der Stiftspitze (oder Taste 1 Nr. der Fadenkreuzlupe) wird betätigt und festgehalten.
- Der festgehaltene Handgriff wird mit der Fadenkreuzlupe oder dem Stift wie gewünscht bewegt. Der Auswahlrahmen verändert dabei seine Position oder Größe entsprechend.
- Der Schalter oder Taster wird wieder losgelassen, wenn die gewünschte Endposition erreicht ist.

Mit dem Handgriff in der Mitte des Rahmens kann der ganze Rahmen verschoben werden.

Die Handgriffe an den Ecken dienen zum proportionalen Vergrößern und Verkleinern.

Die Handgriffe an den Kanten können zum Vergrößern und Verkleinern ohne Bewahrung der ursprünglichen x/y-Verhältnisse verwendet werden.

Negative Vergrößerungsfaktoren werden unterstützt und ergeben Spiegelungseffekte.

Die verschiedenen Handgriffe können so lange in beliebiger Reihenfolge benützt werden, bis die Funktion durch Druck auf Schalter 2 beendet wird. Dann werden Position und Größe aller markierten Felder entsprechend dem veränderten Auswahlrahmen neu berechnet.

Felder importieren^{2.2}

Es kann sinnvoll sein, Felddefinitionen aus einer Datei in eine andere einzubinden. Dadurch können zum Beispiel kleine Module zu einer einzigen Definitionsdatei zusammengefaßt werden.

Der Menüpunkt "Datei importieren..." stellt diese Funktion zur Verfügung.

Die Auswahl der zu importierenden Datei erfolgt wie bei "Datei öffnen...". Die Vorschau-Funktion ist ebenfalls verfügbar.

Alle Felder werden einschließlich Informationen zur Markierung oder Sperrung importiert.

Felder exportieren^{2.2}

Es kann sinnvoll sein, Teile einer Felddefinitionsdatei in eine separate Datei zu schreiben. Dadurch kann eine große Definitionsdatei zum Beispiel in kleine Module aufgesplittet werden.

Der Menüpunkt "Datei exportieren..." stellt diese Funktion für markierte Felder zur Verfügung.

Die Auswahl des Dateinamens erfolgt wie bei "Datei sichern unter...". Die Vorschau-Funktion ist ebenfalls verfügbar.

Alle Felder werden einschließlich Informationen zur Markierung oder Sperrung exportiert. Da die Funktion nur auf markierte Felder wirkt, enthält eine erzeugte Datei, die später importiert werden kann, immer markierte Felder.

Die Funktionen "Datei exportieren..." und "Datei importieren..." ermöglichen es, Felder von einer Definitionsdatei in eine andere zu übernehmen oder sie innerhalb einer Datei zu kopieren.

© Dr. med. Jörg M. Sigle-Fraudenstein / Ulm

Erweiterte Markierungsfunktionen^{2.2}

GraTaGen V 2.0 wechselte nur bei jedem mit dem Stift ausgewählten Feld dessen Markierungsstatus. Das neue Menü "Markierung" bietet jetzt folgende Funktionen:

"Markierung" - "Alle Entfernen"

Neben diesem Menüpunkt wird jetzt die Anzahl der gerade markierten Felder angezeigt.

Dies hilft, markierte Felder zu erkennen, die von anderen verdeckt werden. Ebenso können versehentlich mit minimaler Größe digitalisierte Felder relativ schnell ausgeschlossen oder gefunden werden.

"Markierung" - "Alle markieren"

Hiermit werden alle vorhandenen Felder automatisch markiert, die nicht gesperrt und für das Fadenkreuz unsichtbar sind. Dies erlaubt zum Beispiel das schnelle Verschieben einer ganzen Datei oder - zusammen mit den Sperrfunktionen - von Teilen einer Datei.

Neben diesem Menüpunkt wird die Anzahl der vorhandenen Felder angezeigt.

"Markierung" - "Überlagerte einzeln"

Bei aktivierter Option wird vor jeder Änderung der Markierung eines Feldes dieses hervorgehoben und eine Bestätigung wird abgewartet. So können überlagerte Felder gezielt einzeln bearbeitet werden.

"Markierung" - "Hinzu"

Bei aktivierter Option werden danach ausgewählte Felder nicht im Markierungszustand umgeschaltet, sondern immer markiert.

"Markierung" - "Entfernen"

Bei aktivierter Option werden danach ausgewählte Felder nicht im Markierungszustand umgeschaltet, sondern ihre Markierung wird immer gelöscht.

"Markierung" - "Mehrfach"

Stellt eine der beiden folgenden Funktionen auf mehrfache Anwendung um. Ist diese Option inaktiv, werden Fenster und Kreuzen nach einmaliger erfolgreicher Anwendung wieder inaktiviert.

"Markierung" - "Fenster"

Alle ganz innerhalb eines Auswahlbereichs liegenden Felder werden zur Änderung der Markierung (Wechseln, Hinzu oder Entfernen) berücksichtigt.

"Markierung" - "Kreuzen"

Alle ganz oder teilweise innerhalb eines Auswahlbereichs liegenden Felder werden zur Änderung der Markierung (Wechseln, Hinzu oder Entfernen) berücksichtigt.

"Markierung" - "Automatisch"

Ist diese Option aktiv, so entfernen alle Funktionen automatisch die Markierungen von den Feldern, die bearbeitet wurden. Wenn nur eine Funktion auf eine Feldgruppe angewendet werden soll, ist dies vorteilhaft. Bleibt die Option inaktiv, ist es weiterhin möglich, mehrere Funktionen nacheinander auf eine markierte Feldgruppe anzuwenden.

Neue Specials: Nach vorne oder hinten sortieren^{2.2}

Überlagerte Felder bieten die Möglichkeit, mit einem Antippen mehrere Felder auszulösen.

Dadurch können nach einem Antippen mehr Tastendrucke simuliert werden, als einem Feld zugeordnet werden können. Desweiteren können Folgen von SimText, die in mehreren beieinander liegenden Feldern benötigt werden, in einem Feld, das alle anderen überlagert, definiert werden.

Um die Reihenfolge, in der SimText solcher Felder simuliert wird, zu beeinflussen, kann die Reihenfolge der Felder in der Definitionsdatei mit den folgenden Funktionen verändert werden:

"Specials" - "Nach vorne (früher)"

Diese Funktion sortiert markierte Felder an den Beginn der Definitionsdatei. Zugehöriger SimText erscheint bei überlagerten Feldern also früher.

"Specials" - "Nach hinten (später)"

Diese Funktion sortiert markierte Felder an das Ende der Definitionsdatei. Zugehöriger SimText erscheint bei überlagerten Feldern also später.

Siehe auch: "Neue Ansichten".

Neue Specials: Felder Sperren^{2.2}

Oft konzentrieren sich Bearbeitungen auf bestimmte Bereiche einer Vorlagendefinitionsdatei. Dann ist es sinnvoll, umliegende oder überlagernde Bereiche zu sperren und dadurch vor versehentlichen Änderungen zu schützen.

"Specials" - "Sperren"

Markierte Felder werden für weitere Funktionen gesperrt und (auch farblich) in den Hintergrund gerückt.

Wenn die unten beschriebene Option "Gesperrte finden" ausgeschaltet ist, sind gesperrte Felder zusätzlich für das Fadenkreuz (nicht für das Auge!) völlig unsichtbar.

"Specials" - "Sperren aufheben"

Markierte Felder werden für weitere Funktionen wieder verfügbar und auch wieder normal angezeigt.

"Specials" - "Gesperrte finden"

Wenn diese Option eingeschaltet ist, sind gesperrte Felder für das Fadenkreuz sichtbar: wie gewohnt kann der Feldinhalt in der unteren Statuszeile angezeigt und der Markierungszustand geändert werden.

Ist sie dagegen inaktiv, wird jegliche Beeinflussung der Arbeit durch vorübergehend uninteressante Felder vermieden: Sie werden zwar im Hintergrund angezeigt, aber das Fadenkreuz erkennt sie nicht.

Neue Ansichten^{2.2}

Das Menü "Ansicht" enthält mehrere neue Optionen:

"Ansicht" - "Tablett 1:1 fix"

Diese Option schaltet eine 1:1-Digitalisierung auch bei gezoomter Darstellung ein. Damit können kleine Felder bei vergrößerter Darstellung vom Blatt digitalisiert werden.

Wenn eine Vergrößerung aktiv ist, würde normalerweise die aktive Tablettfläche auf den ganzen Bildschirm abgebildet. Das heißt: befindet sich der Stift ganz rechts im aktiven Bereich, so befindet sich auch das Fadenkreuz ganz rechts am Bildschirm. Vorlagen könnten so also nicht 1:1 digitalisiert werden.

Wenn aber diese Option aktiviert ist, trifft dies nicht zu, sondern die aktive Tablettfläche wird auf die Koordinaten der Definitionsdatei abgebildet. Das heißt: der Fadenkreuzbewegung über den vergrößerten Ausschnitt am Bildschirm entspricht lediglich eine Bewegung des Stiftes über den dargestellten Ausschnitt der Definitionsdatei.

Es sind also - je nach Vergrößerungsfaktor - viel feinere Bewegungen erforderlich, um zum Beispiel Menüpunkte auszuwählen.

"Ansicht" - "ohne Füllung"

Felder werden ohne Füllung dargestellt. Einander überlagernde Felder werden durchsichtig, außerdem steigt die Geschwindigkeit des Bildaufbaus.

"Ansicht" - "Spätere unten"

Ist diese Option aktiviert, werden Felder in umgekehrter Reihenfolge auf den Bildschirm gezeichnet. Bei Feldern, die einander überlagern, liegen dann solche, deren SimText später simuliert wird, hinter den anderen.

Siehe auch: "Neue Specials".

"Ansicht" - "Einblenden"

Diese Option erlaubt es, bis zu 16 ausgewählte Definitionsdateien mit unterschiedlichen Rahmenfarben im Hintergrund einzublenden. So können Definitionen von Modulen komplexer Tablettvorlagen aufeinander abgestimmt werden.

Wird diese Option deaktiviert, verschwindet zwar die Einblendung, die Liste der ausgewählten Dateien bleibt jedoch verfügbar. Die Einblendung kann also einfach ein- oder ausgeschaltet werden.

"Ansicht" - "Dateien auswählen..."

Hiermit wird festgelegt, welche Dateien in der Einblendung dargestellt werden sollen: Für alle 16 möglichen Einträge erscheint nacheinander das Dateiauswahlfenster über einer Darstellung aller momentan ausgewählten Dateien. Die dazugehörige Eintragsnummer erscheint in der unteren Statuszeile.

Jeder Eintrag kann entweder mit der Taste ESC gelöscht werden, oder es wird ein Dateiname wie in der Funktion "Datei öffnen..." festgelegt. Die Datei-Vorschau steht dabei zur Verfügung.

Die Liste der Einblendungen wird beim Beenden von GraTaGen gespeichert und kann nach dem nächsten Start weiterverwendet werden.

"Ansicht" - "Pan"

Diese Funktion dient zum schnellen Verschieben des aktuell gezeigten Bildausschnitts. Der notwendige Verschiebungsvektor wird durch das Antippen seines Anfangs- und Endpunkts auf dem Bildschirm definiert.

© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Ulm

Das Menü "Vorlage"

Dieses Menü bietet Funktionen, die die ganze Vorlage betreffen. Zur Zeit ist darunter nur eine einzige Funktion definiert:

Die Funktion "Titel" aus dem Menü "Vorlage" erlaubt es, der aktuellen Definition einen Titel zu geben, der länger als ein Dateiname ist. Dieser Titel steht am Anfang der *.DEF-Datei. Vorlagentitel sind nützlich, um sich in aus mehreren Definitionen bestehenden Tablettvorlagen zurechtzufinden.

Das Menü "Info"

"Info" - "Status"

Die Funktion "Status" zeigt an, wieviele Felder definiert sind und wieviele definiert werden können.

Zur Zeit gelten die folgenden Begrenzungen:

GraTaGen kann Definitionsdateien mit bis zu 5956^{2.2} Feldern mit jeweils bis zu 75 Zeichen, gleichzeitig eine Gesamtmenge von 65487^{2.2} Zeichen, bearbeiten.

Die Dateiformate *.DEF und *.FOF erlauben pro Datei beliebig viele Felder mit je 80 Zeichen SimText. GraTaSim erlaubt gleichzeitig 1400 Felder mit insgesamt 12000 Zeichen in 16 aktiven Definitionsdateien - da Felder mit Befehlen zum Laden und Desaktivieren von Definitionsdateien belegt werden können, ist die Komplexität möglicher Vorlagen de facto nur von der Kapazität des verwendeten Massenspeichers begrenzt.

Die Funktion "Status" zeigt außerdem Informationen zum Speicher des Rechners. GraTaGen belegt dynamisch Speicher, zum Beispiel um seine Bildschirmanzeigen abzuwickeln.

Wenn GraTaGen entdeckt, daß relativ wenig Speicher vorhanden ist, verlegt es zuerst den Nomiduri-Puffer vom RAM auf die Festplatte und meldet dies beim Programmstart. Dies führt zu einer langsameren Arbeitsweise.

Wenn trotzdem noch zuwenig Speicher verfügbar ist, kann dies zum Beispiel dazu führen, daß geöffnete Fenster nicht mehr entfernt werden. In diesem Fall erscheint beim Öffnen eines Fensters in der unteren Statuszeile eine entsprechende Warnung.

Sie können dann versuchen, durch das Entfernen anderer Programmen aus dem Arbeitsspeicher (zum Beispiel Sidekick, Maustreiber...) mehr Speicher für GraTaSim zur Verfügung zu stellen.

"Info" - "Lizenz"

Die Funktion "Lizenz" zeigt den Lizenznehmer des vorliegenden GraTaGen-Pakets.

"Info" - "Über..."

Die Funktion "Über..." informiert über den Autor.

Besondere GraTaSim Befehle

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über einige GraTaSim-Befehle. Sie wird zum Beispiel benötigt, um Felder mit Befehlen zum Laden von Definitionsdateien zu belegen. Die Vorgehensweise wird auf der nächsten Seite beschrieben.

Normalerweise steht SimText in Klarschrift. Die lesbaren Zeichen einer Felddefinition erscheinen beim Antippen des Feldes. GraTaSim versteht jedoch auch einige Befehle, die in den SimText eines Feldes integriert sein können.

Das Startsignal für einen Befehl ist ein Doppelkreuz (#).

Danach folgt noch ein Zeichen, das die Länge des Befehls einschließlich des Startsignals codiert, und zwar nach dem Schema: A=1, B=2, C=3, D=4...

In der folgenden Befehlserläuterung steht ein Punkt (.) für eine Ziffer, je nach Befehlsbeschreibung in Hex oder Dez, und ein Fragezeichen (?) für ein beliebiges Zeichen.

Befehl: Funktion / Erläuterung:

 ABCDEFGHIJK... (Befehlslängenskala)

#B # simulieren.

Ein # in einem von Hand in eine *.DEF-Datei eingefügten SimText würde eine Interpretation des folgenden Textes als Befehl auslösen. Ein #B wird jedoch als # im simulierten Text erscheinen.

GraTaGen erzeugt automatisch #B, wenn # als Feldinhalt eingegeben wird.

 #G\$. Tastaturcode \$. simulieren.

Diese Schreibweise ist notwendig, um Tastaturcodes für Sondertasten und Tastenkombinationen zu definieren. Sie kann auch für gewöhnliche Zeichen (wie die Tasten A..Z) notwendig sein, wenn ein Programm (wie zum Beispiel XTREE-Pro) die Tastatur direkt abfragt, statt dafür normalerweise verwendete Methoden zu benutzen. Diese Schreibweise verbraucht die 7-fache Menge an SimText-Speicher und wird von GraTaGen deshalb bei gewöhnlichen Zeichen vermieden.

 #CS SimText-Zeile abschließendes Leerzeichen.

Ein Leerzeichen als Abschluß einer SimText-Zeile sollte als #CS geschrieben werden, da manche Text-Editoren abschließende Leerzeichen ignorieren.

GraTaGen erzeugt automatisch #CS, wenn es benötigt wird.

 #Cs naechste_shifted:=true.

Eine Variable in GraTaSim wird so umgesetzt, daß der erste Buchstabe im nächsten simulierten SimText als Großbuchstabe simuliert wird. Dadurch kann eine Art Shift-Feld definiert werden, das es auch erlaubt, Worte entweder mit kleinem oder großem Anfangsbuchstaben zu schreiben.

 #EX40 Ein Befehl zur Beeinflussung der Tastaturflags, der der CapsLock-Taste entspricht. Auch andere Flags können beeinflusst werden, wegen der Menge der möglichen Befehle sind hier nicht alle aufgeführt.

#El.? lade Datei ?.FOF in slot .

bis bis

#Ll.??????? lade Datei ?????????.FOF in slot .

Da die Länge des Dateinamens variabel ist, muß das zweite Zeichen des Befehls entsprechend angepaßt werden. Der Punkt (.) steht für eine Hexadezimalzahl im Bereich von 0..F. Die Zuordnung zu den Slotnummern folgt dem Schema:
 (Hexzahl,Slotnummer) (0,16) (1,1) (2,2) (3,3) ... (9,9) (A,10) (B,11) .. (F,15)

 #C0 (C-Null) Tablett abschließen, bis dasselbe Feld erneut angetippt wird.

Besondere Befehle verwenden

Die oben aufgelisteten Befehle können mit der Funktion "Bearbeiten" - "SimText direkt" in den SimText eingefügt werden.

Als Beispiel wird ein Feld mit einem Befehl zum Laden der Datei TUTOR2.FOF in Slot 1 erzeugt:

Erzeugen Sie ein beliebiges Feld und markieren Sie es.

Wählen Sie aus dem Menü "Bearbeiten" die Funktion "SimText direkt".

In der oberen Statuszeile wird Ihnen die bisherige Belegung Ihres Feldes angezeigt.

In der unteren Statuszeile können Sie eine neue Belegung direkt eingeben. Diese wird nicht weiter bearbeitet, sondern direkt gespeichert.

Geben Sie den neuen SimText ein: "#J12TUTOR2"

Hierbei bedeutet:

#	Befehlsstart
J	gesamte Befehlslänge: 10 Zeichen
1	Befehl: Datei laden
2	in Slot Nummer 2
TUTOR2	Definitionsdateiname ohne Verzeichnis und Erweiterung - GraTaSim ergänzt beide.

Ein anderer denkbarer SimText mit integriertem Befehl könnte so aussehen:

```
c:\word\word#G$1C0D#H15WORD
```

Hierbei bedeutet:

c:\word\word	Simulation von gewöhnlichem Text, zum Beispiel für den Kommandointerpreter
#G\$1C0D	Simulation der Eingabetaste
#H15WORD	Laden der Definitionsdatei WORD.FOF in Slot Nummer 5

Somit könnte durch Antippen eines einzigen Feldes eine Textverarbeitung gestartet und die zugehörige Definitionsdatei aktiviert werden.

Konvertierung von *.DEF nach *.FOF

GraTaGen verarbeitet Dateien im *.DEF-Format, während GraTaSim Definitionsdateien im *.FOF-Format erwartet. Die benötigte Konvertierung führt ein Hilfsprogramm durch, welches als KONVERT.EXE mitgeliefert wurde.

Nachdem eine Definitionsdatei mit GraTaGen erstellt worden ist, wird sie abgespeichert. Danach wird GraTaGen beendet.

Wenn der Konverter ohne Parameter aufgerufen wird, erscheint eine ausführliche Information.

```
>konvert
```

Um TUTOR1.DEF in TUTOR1.FOF umzuwandeln, kann folgendes eingegeben werden:

```
>konvert c:\sctools\gts\gentutor\tutor1
```

Konvert verarbeitet die üblichen DOS-Verzeichnisangaben korrekt. Die erzeugte Datei liegt im selben Verzeichnis wie die Quelldatei.

Die vom GraTaGen-Lizenznehmer mit GraTaGen erzeugten *.DEF und *.FOF-Dateien dürfen frei weitergegeben werden, wenn zum Beispiel eine neu entwickelte Tablettvorlage weiter verbreitet werden soll. Für die Weitergabe der vom GraTaGen-Anwender erzeugten Definitionsdateien werden also keine Lizenzgebühren erhoben.

*.DEF-Dateien sind klar lesbar und können außer mit GraTaGen auch mit vielen Texteditoren bearbeitet werden. Sie entsprechen somit dem "Quelltext" herkömmlicher Programmiersprachen.

*.FOF-Dateien können von GraTaSim und GraTals gelesen werden. Sie können nicht ohne weiteres gelesen oder verändert werden (allerdings kann zumindest der SimText-Anteil ihres Inhalts mit verschiedenen Programmen angezeigt werden). Sie entsprechen somit dem "ausführbaren Programm" herkömmlicher Programmiersprachen.

Wenn Dritten nicht ausdrücklich die Möglichkeit offengehalten werden soll, die eigenen Erzeugnisse zu verändern oder weiter zu bearbeiten, empfiehlt es sich normalerweise nicht, außer den zu einer vom GraTaGen-Anwender entworfenen Vorlage gehörigen *.FOF-Dateien auch die zugehörigen *.DEF-Dateien weiterzugeben.

Unabhängig von den weitergegebenen Definitionsdateien muß gemäß den Bedingungen des Software-Lizenzvertrages jeder GraTaSim-Anwender eine GraTaSim-Lizenz je Arbeitsplatz erwerben.

© Dr. med. Jörn Meißner, Freudenstein / Um

Putting it all together: GRATASIM.INX

Bei seinem Start sucht GraTalns nach der Datei GRATASIM.INX.

Diese Datei können Sie mit einem Texteditor erzeugen, wenn alle benötigten *.FOF-Dateien erstellt sind.

GRATASIM.INX enthält Informationen über die Definitionsdateien, die durch GraTalns zu laden sind.

Ein Beispiel (aus den Vorlagen zur Steuerung einer Praxismanagement-Software) könnte so aussehen:

```
Definition für den Foliensatz "Allgemein 3" - Stand: 31.10.1991
wregv
allgem3
b-d
wgrund
wneupat
wueaurez
wtast
karte
umsch-al
```

Die erste Zeile wird beim Start von GraTalns zur Information des Anwenders, welche Vorlagendefinitionen geladen werden, angezeigt.

Die folgenden Zeilen laden nacheinander *.FOF Dateien in Slots, beginnend mit Slot Nummer 1.

Dabei enthalten:

ALLGEM3.FOF bis KARTE.FOF

Definitionen für rechts auf dem Tablett angebrachte dauernd verfügbare Felder.

WREGV.FOF

Definitionen für die oberste Vorlage eines links auf dem Tablett angebrachten Stapels von Vorlagen: Umblättern bringt andere Felder zum Vorschein.

UMSCH-AL.FOF

Definitionen für Felder, die in einer senkrechten Reihe definiert sind - jeweils eines ist an der rechten Kante jeder Vorlage aus dem Stapel aufgedruckt.

Hier wird folgende Funktionalität erreicht:

Nach dem Umblättern auf eine neue Vorlage wird das Feld an deren rechtem Rand angetippt. Die Felder für verschiedene Vorlagen liegen hier senkrecht untereinander, deshalb identifiziert es die Vorlage eindeutig. Sein SimText enthält einen Ladebefehl für die Definitionen dieser Vorlage nach Slot 1.

Genauso könnten diese Felder auch Befehle enthalten, die aus mehreren Modulen bestehende Definitionen in mehrere Slots laden.

Dieses Beispiel zeigt, wie durch eine entsprechende Planung ein nahezu unbegrenzter Vorrat an Vorlagen und Definitionen unterstützt werden kann.

Es kann - nach einem anderen Konzept - sinnvoll sein, mehrere *.INX-Dateien für mehrerer unabhängige Sätze von Definitiosdateien zu erzeugen.

Um hier einen bestimmter Vorlagensatz oder eine bestimmte Vorlage zu verwenden, wird zuerst die entsprechende *.INX-Datei auf GRATASIM.INX kopiert, bevor GraTalns zum Laden derselben aufgerufen wird.

Erweiterung vorhandener Vorlagen

Wenn Sie zu einer von SC-JMS bezogenen Tablettvorlage eine oder mehrere eigene umschaltbare Vorlagen hinzufügen möchten, benötigen Sie *nicht* den Quelltext der SC-JMS-Definitionsdateien.

Stattdessen können Sie wie folgt vorgehen, wobei die verwendeten Vorlagen-Namen und Slot-Nummern lediglich als Beispiele zu verstehen sind:

- Definieren Sie eine Vorlage zum Umschalten zwischen verschiedenen Vorlagendefinitionsdateien, und laden Sie diese Umschaltvorlage über GRATASIM.INX zum Beispiel nach Slot 1.

Diese Umschaltvorlage enthält verschiedene Felder mit Ladebefehlen, zum Beispiel, um entweder die Vorlage QLQC-33, EIGENE_A oder EIGENE_B nach Slot 2 zu laden.
- Außerdem können Sie Slot 2 über GRATASIM.INX mit der Vorlage belegen, die standardmäßig nach dem Start von GraTals aktiv sein soll.
- Auch die Slots 3 .. 16 können sie entweder statisch oder dynamisch mit verschiedenen Vorlagen belegen.
- Um eine Vorlage aus einem Slot zu löschen, laden Sie eine leere Vorlagendefinitionsdatei dorthin.

Eine entsprechende einfache Datei GRATASIM.INX würde also zum Beispiel so aussehen:

```
Definition für den Foliensatz "QLQC-33 plus my own overlays"  
UMSCHALT  
QLQC-33
```

Die Datei QLQC-33.FOF würde dann die von SC-JMS gelieferten Definitionen für die Tablettvorlage zum EORTC QLQC-33 enthalten. Die Datei UMSCHALT.FOF wäre die vom GraTaGen-Anwender erstellte Datei mit Umschaltbefehlen; über ihre Felddefinitionen könnten zum Beispiel alternativ QLQC-33.FOF und eine zu einer eigenen Vorlage passende Definitionsdatei EIGENE.FOF aktiviert werden.

Hinweis: Sofern SC-JMS-Vorlagen aus mehreren Definitionsdateien bestehen, wird von diesem Mechanismus bereits Gebrauch gemacht. SC-JMS wird Anwendern, die eigene Vorlagen zusätzlich einbinden möchten, gerne die benötigten Informationen (zum Beispiel über bereits belegte Slots) zur Verfügung stellen, jedoch kann nicht garantiert werden, daß sämtliche folgenden Versionen eines gegebenen SC-JMS-Vorlagensatzes alle Slots in derselben Weise weiterverwenden werden. Es ist Aufgabe des GraTaGen-Anwenders, eigene Vorlagen bei Bedarf entsprechend anzupassen.

Testen von neuen Vorlagen

Wenn eine neue Vorlage erstellt worden ist, kommt es häufig vor, daß diese abwechselnd mit GraTaSim ausprobiert und mit GraTaGen verbessert werden muß.

Zu diesem Zweck brauchen GraTaSim und GridNit nur einmal ausgeführt werden.

Wenn GraTaGen gestartet wird, übernimmt es die Kontrolle des Tablett von GraTaSim. Wird es nach der Verbesserung einer Vorlagendefinition beendet, gibt es die Kontrolle wieder an GraTaSim zurück.

Konvert kann dann die verbesserte Vorlagendefinition umwandeln, und ein Aufruf von GraTaIns wird die neue *.FOF-Datei (die in der Datei GRATASIM.INX verzeichnet sein muß) zu dem im Speicher befindlichen GraTaSim laden. Jetzt kann die verbesserte Vorlage weiter getestet werden.

Drucken von Definitionsdateien

Zum Ausdrucken von Vorlagendefinitionen steht das Hilfsprogramm GRATAPRN.EXE zur Verfügung.

Es verwendet eine GRATASIM.INX analoge Datei Namens GRATASIM.PRN und druckt sämtliche dort eingetragene Vorlagendateien im PostScript-Format aus. Dabei kann der gedruckte Bereich skaliert und verschoben werden.

Sämtliche SimTexte können mitgedruckt werden; sollten sie nicht in ein Feld passen, werden sie seitlich untereinander gedruckt und entsprechende Linien zu den Feldern gezeichnet.

Mit diesem Hilfsprogramm kann bei grafisch weniger anspruchsvollen Aufgaben zuerst die Definitionsdatei erstellt und von ihr ausgehend automatisch eine passende Tablettvorlage gedruckt werden. Sein eigentlicher Einsatzzweck liegt aber in der Dokumentation erstellter Vorlagen.

GraTaPrn ist lediglich ein zusätzlich mitgeliefertes Utility, welches in spätere Versionen von GraTaGen fest integriert sein wird. Um eine Erklärung der Funktionen von GraTaPrn zu erhalten, rufen Sie es mit dem Parameter "/?" auf:

```
>grataprn /?
```

GraTaPrn öffnet jede in GRATASIM.PRN angegebene Vorlage und zeigt auf dem Bildschirm graphisch die gedruckten Felder an. Für jede neuen Vorlage verwendet es eine andere Farbe.

Nach dem Ablauf von GraTaPrn können Sie mit

```
>mode co80
```

wieder zum gewohnten Textbildschirm zurückschalten.

Änderung der Konfiguration in GRATAGEN.SET

Die Datei GRATAGEN.SET enthält unter anderem Angaben zur aktuellen Konfiguration von GraTaGen. Wenn Sie GraTaGen Ihren Erfordernissen anpassen möchten, können Sie Teile von GRATAGEN.SET mit einem Texteditor ändern.

Normalerweise könnte der Anfang von GRATAGEN.SET etwa so aussehen:

```
SC-JMS GraTaGen V2.2 (C) 160194 Jörg M. Sigle, 89075 Ulm
1                               Nummer der seriellen Schnittstelle
NONAME.DEF                     Aktuelle Datei
18000                           Maximale x-Koordinate
12000                           Maximale y-Koordinate
01                              Relevante Stiftbewegung
01                              Teiler für die Datenrate
TRUE                            Koordinatenanzeige
...                             ...weitere Felder - nicht verändern!
```

Die erste Zeile sollten Sie nicht verändern. Sie dient der Überprüfung, ob die vorliegende Datei zu Ihrer Version der GraTaGen-Software paßt.

Nummer der seriellen Schnittstelle:

Die zweite Zeile gibt an, an welcher seriellen Schnittstelle Sie Ihr Tablett angeschlossen haben. Erlaubte Werte sind 1, 2, 3, 4 jeweils für COM1 bis COM4.

Aktuelle Datei:

Die nächste Zeile enthält den vollständigen Namen der zuletzt bearbeiteten Datei. GraTaGen wird beim nächsten Start automatisch diese Datei laden. So wird der Arbeitsablauf Bearbeiten - Testen - Bearbeiten optimiert.

Tablettgröße:

Es folgen die höchsten vom Tablett gelieferten Koordinaten, hier also {18000,12000}.

Relevante Stiftbewegung:

Diese Zahl wird vom Tablett mit 2/1000" multipliziert und bestimmt somit die Entfernung, um die der Stift bewegt werden muß, damit ein neues Koordinatenpaar an den Computer gesendet wird. Durch Erhöhung dieses Wertes können Sie zum Beispiel Reaktionen auf Zittern dämpfen.

Teiler für die Datenrate:

Das Tablett überträgt die Position des Stiftes in gewissen Zeitintervallen, die durch diese Zahl bestimmt werden. Hier sind Werte von 0 bis 10 erlaubt, wobei 0 eine Übertragung mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit bedeutet. Wenn auf Ihrem Computer das Fadenkreuz Ihren Bewegungen mit Verzögerung folgt, setzen Sie diesen Wert etwas herauf.

Koordinatenanzeige:

Diese Zeile bestimmt, ob während der Arbeit mit GraTaGen rechts unten die Koordinaten des Stiftes als Zahlenwert angezeigt werden sollen. Zulässige Werte sind Ja, Nein, True oder False. Ausschalten dieser Anzeige senkt ebenfalls die benötigte Rechenleistung.

Fehler und mögliche Ursachen

Mögliche Fehler bei der Benutzung von GraTaGen entsprechen denen, die in der GraTaSim-Dokumentation angegeben sind. Deshalb soll hier nur auf das dort enthaltene entsprechende Kapitel verwiesen werden.

Anmerkungen & Unverträglichkeiten

Abgesehen von den Besonderheiten beim Einsatz von speicherresidenten Programmen gelten die entsprechenden Bemerkungen aus der GraTaSim-Dokumentation auch für GraTaGen.

© Dr. med. Jörg M. Sigle, Freudenstein / Ulm