

**MiraPLOT**

COLLABORATORS
---------------

	TITLE : MiraPLOT		
ACTION	NAME	DATE	SIGNATURE
WRITTEN BY		July 31, 2024	

REVISION HISTORY
------------------

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Contents

<b>1</b>	<b>MiraPLOT</b>	<b>1</b>
1.1	MiraPLOT 1.3 . . . . .	1
1.2	Einführung . . . . .	1
1.3	Inhalt des Archivs . . . . .	1
1.4	Anforderungen an Hard- und Software . . . . .	2
1.5	Verfügbare Funktionen . . . . .	2
1.6	Benutzung . . . . .	4
1.7	Copyright . . . . .	5
1.8	Autor . . . . .	6

## Chapter 1

# MiraPLOT

### 1.1 MiraPLOT 1.3

MiraPLOT 1.3 – MUI Version

Einführung	Was ist MiraPLOT?
Inhalt des Archivs	Alle mitgelieferten Dateien
Anforderungen an HW/SW	Läuft es auf meinem Rechner?
Verfügbare Funktionen	Was kann ich damit machen?
Benutzung	Nun wollen wir mal...
Copyright	Wichtig!
Autor	Wem kann ich danken?

### 1.2 Einführung

#### EINFÜHRUNG

MiraPLOT modelliert parametrische 3D-Oberflächen, welche in grafischen Anwendungen, welche das TDDD-Format (Impulse's IMAGINE ist darunter) unterstützen, eingesetzt werden können.

Die Definition der Oberfläche mit Echtzeitvorschau ermöglicht das schnelle und intuitive Erstellen der gewünschten geometrischen Form.

Wegen der leichten Benutzung eignet sich MiraPLOT als Zusatz zu 3D-Renderprogrammen.

Emails mit Vorschlägen oder Fehlerreports sind willkommen, sogar, wenn du mich nur einfach wissen lassen möchtest, daß du mein Programm nutzt.

MiraPLOT ist Freeware, so ist auch der Vertrieb absolut kostenlos (obwohl die Sources Eigentum des Autors bleiben) oder besser, es ist so vorgeschlagen ;-).

### 1.3 Inhalt des Archivs

#### INHALT DES ARCHIVS:

gdfjgkdlfgsd  
gfkgsdfgjhlfdjghsd

```
gjhfgjflgsjdf
gjlkfglskfdg
```

## 1.4 Anforderungen an Hard- und Software

### ANFORDERUNGEN AN HW/SW

MiraPLOT benötigt für den korrekten Betrieb MUI V3.0 oder neuer; ein 68000 Prozessor sollte genügen, obwohl mindestens ein 68030 und AGA angeraten werden.

MiraPLOT führt Fließkommaberechnungen durch, und so wird für die Echtzeitvorschau (im Grafikfenster) der bearbeiteten Oberflächen eine FPU angeraten. Für diesen Fall wurde eine spezielle Version kompiliert.

## 1.5 Verfügbare Funktionen

### VERFÜGBARE FUNKTIONEN

Hier wird das Handwerkszeug zum Bearbeiten der drei Gleichungen für X, Y und Z beschrieben.

Es basiert alles auf dem "Ausdrucks"konzept, so werden wir dieses erst einmal beleuchten.

Ein Ausdruck kann folgendes sein:

- 1) eine Konstante
- 2) eine Zahl
- 3) das Ergebnis einer Operation mit einer oder mehreren Ausdrücken

### KONSTANTEN

```
e=2.17...
pi=3.14...
```

### ELEMENTARE OPERATOREN

In der folgenden Operatorliste sind c, u und v die Ausdrücke:

```
u+v Summe von u und v
u-v Differenz von u und v
u*v Produkt von u und v
u/v Quotient von u dividiert durch v
u^v u hoch v
u<v gibt 1.0 zurück, wenn u<v, ansonsten 0.0
u>v gibt 1.0 zurück, wenn u>v, ansonsten 0.0
u=v gibt 1.0 zurück, wenn u=v, ansonsten 0.0
max(u:v) gibt den Maximalwert zwischen u und v zurück
min(u:v) gibt den Minimalwert zwischen u und v zurück
if(c?a:b) gibt a zurück, wenn die Bedingung c erfüllt ist (verschieden von 0),
    andernfalls b
(Näheres über den letzten Operator im Abschnitt über logische Operatoren)
```

## MATHEMATISCHE OPERATOREN

Bitte beachte, daß die Winkeloperatoren in Radiant rechnen, nicht in Grad; um von Grad in Radiant umzurechnen, schreibe einfach  $(X \cdot \pi) / 180$  statt des Winkels  $X$ .

```
sin(u) Sinus von u
cos(u) Kosinus von u
tan(u) Tangens von u
asn(u) ArcusSinus von u
acs(u) ArcusCosinus von u
atn(u) ArcusTangens von u
snh(u) Sinus hyperbolicus von u
csh(u) Kosinus hyperbolicus von u
tnh(u) Tangens hyperbolicus von u
exp(u) Exponentialwert von u ( $e^u$ )
log(u) Logarithmus von u
sqr(u) Quadratwurzel von u
abs(u) Absolutwert von u
int(u) Ganzzahlwert von u
```

## LOGISCHE OPERATOREN

Logische Operatoren arbeiten mit Variablen in den beiden Zuständen WAHR oder FALSCH.

MiraPLOT identifiziert FALSCH als 0.0 und WAHR als jede andere Zahl. (verschieden von 0.0); dies wird auch "positive Logik" genannt.

```
not(u) "nicht u"
not(u) ist WAHR, wenn u FALSCH ist, andernfalls ist es FALSCH
```

Beispiele:

```
not(0.0)=1.0          not(1.0)=0.0
not(47521.7318)=0.0   not(0.000001)=0.0
not(not(-3640))=1.0   not(not(not(0.0)))=1.0
not(1.0-cos(0.0))=1.0 not(sin(0.1))=0.0
not(int(0.999))=1.0   not(233>300)=1.0
```

---

```
or(u:v) "u oder v"
or(u:v) ist FALSCH, wenn beide, u und v, FALSCH sind, andernfalls ist es WAHR
```

Beispiele:

```
or(not(not(0.0)):0.0)=0.0
or(not(u):u)=1.0 für jedes u
or(0.0:u)=not(not(u)) für jedes u
or(u:1.0)=1.0 für jedes u
or(sin(0.0):1.0-1.0)=0.0
```

---

```
and(u:v) "u und v"
and(u:v) ist WAHR, wenn beide, u und v, WAHR sind, andernfalls ist es FALSCH
```

Beispiele:

```
and(not(0.0):1974)=1.0
and(31:1)=1.0
and(0.0:u)=0.0 für jedes u
```

---

```

and(u:not(u))=0.0 für jedes u
and(not(3):not(0.0))=0.0
and(or(u:not(u)):or(v:not(v)))=1.0 für jedes Paar u und v

```

## 1.6 Benutzung

### BENUTZUNG

MiraPLOT's grafische Benutzeroberfläche besteht aus zwei Fenstern, das Hauptfenster wird zum Verwalten der Modelle und das andere für die Parameterbearbeitung genutzt. Zusätzlich können weitere Fenster zum Darstellen der 3D Perspektivansichten der Oberflächen geöffnet werden.

#### - HAUPTFENSTER (Modellverwaltung)

MiraPLOT ermöglicht die Verwaltung einer großen Anzahl von Modellen (nur begrenzt durch den verfügbaren Speicher). Mögliche Aktionen sind:

##### Neu

Hiermit kann ein neues Modell in die Liste aufgenommen werden. Es bekommt einen Standardnamen; dieses Modell ist eine Ebene ( $X=u$ ;  $Y=v$ ;  $Z=0$ ) und es ist automatisch angewählt. Man kann dieses Modell dann im entsprechenden Fenster bearbeiten. Der Name ändert sich dann beim Speichern.

##### Laden

Diese Funktion lädt ein Modell; das gültige Format ist das interne, d.h. die Datei beginnt mit "MIRAEQxx" (Dateiendung: ".SRF"), wobei 'xx' die Versionsnummer des Formats repräsentiert. Diese Funktion wählt (wie die zum Erstellen) das neu geladene Modell an.

##### Sichern

Das Modell wird gespeichert; es werden die Gleichungen für X, Y und Z, die Wertebereiche (u und v) und die Schrittweiten (Format V1.2) gespeichert. Danach erscheint das Modell mit dem gespeicherten Namen in der Liste.

##### TDDD speichern

Das aktuelle Modell wird im TDDD-Format exportiert, lesbar für IMAGINE (Impulse  $\leftrightarrow$ ). Das TDDD-Format, im Gegensatz zu MiraPLOT's internem, enthält keine mathematischen Informationen des Modells, aber eine genaue Beschreibung dessen. TDDD-Dateien können also nicht über Laden geladen werden.

##### Entfernen

Diese Funktion entfernt das aktuelle Modell von der Liste im Speicher und schließt alle Darstellungen desselben.

##### Löschen

Dasselbe wie Entfernen, aber auf alle Modelle bezogen.

#### - GLEICHUNGSPARAMETER-FENSTER

Hier kannst du die Modellparameter ändern; die Felder sind nur aktiv, wenn im Hauptfenster ein Element gewählt ist.  
Ein Punkt im Raum, durch einen Parameter beeinflusst:

$$(X(u);Y(u);Z(u))$$

beschreibt eine Kurve, während bei zwei Parametern:

$$(X(u,v);Y(u,v);Z(u,v))$$

die Kurve in zwei Richtungen wandern kann:

- 1) feste u Bewegung
- 2) feste v Bewegung

und wir somit eine Oberfläche beschreiben.

Die ersten drei Felder enthalten die Gleichungen für X, Y und Z; du kannst hier, wie in allen anderen Feldern auch, mathematische Ausdrücke gebrauchen.

Du mußt ebenso die Wertebereiche von u und v festlegen; dafür sind 4 Felder vorgegeben, wobei hier auch konstante Funktionen eingesetzt werden können.

Mit dem entsprechenden Knopf kann man die 3D-Ansichten öffnen.

#### - 3D-ANSICHTSFENSTER

MiraPLOT ermöglicht die Echtzeitdarstellung der Modelle, auch in mehreren Ansichten.

Mit dem Knopf "Neue 3D-Ansicht" im Parameterfenster wird eine Ansicht des aktuellen Modells geöffnet, es können maximal 9 Grafikfenster geöffnet werden (für ein oder mehrere Modelle).

Mit den Pfeiltasten kann man das Modell bewegen und mit dem Schiebeknopf an der Seite die Vergrößerung einstellen.

## 1.7 Copyright

### COPYRIGHT

Bitte lies diesen Abschnitt sorgfältig durch.

- 1) MiraPLOT 1.3 - Copyright (C) 1995-2001 Massimo Perfini  
Alle Rechte vorbehalten.
  - 2) MiraPLOT ist Freeware; das heißt, daß man es ohne Gebühr oder ähnliches benutzen darf.
  - 3) Man darf das komplette Archiv, solange es unverändert bleibt, weitergeben.  
Die Benutzung einer Kompressionssoftware (wie lha, lzh, lzx, dms) für das gesamte Archiv ist gestattet.
  - 4) MiraPLOT, als Freeware Produkt, kann auf magnetischen Medien vertrieben werden, aber nicht als kommerzielles Produkt.
  - 5) Der Autor haftet für keinerlei Schäden, verursacht durch MiraPLOT. Die Benutzung geschieht auf eigenes Risiko des Nutzers.
  - 6) Alle in dieser Dokumentation und der Software erwähnten Warenzeichen
-



unterliegen dem Copyright ihrer legitimen Eigentümer.

- 7) Nur wer die ersten 6 Punkte akzeptiert, darf MiraPLOT benutzen.  
Falls du einen Punkt nicht akzeptieren kannst, lösche diese Software sofort.

## 1.8 Autor

### AUTOR

MASSIMO PERFINI (m.perfini@datacenter.it)  
Via G. Rossini #4 Montegiorgio (AP) ITALY  
"Jena" on #AmigaITA e #Amiga IRC channels

Danksagungen:

Beta-Tester:

Lavinio Scipioni <lax@datacenter.it>  
Sauro Minnoni <sax@datacenter.it>

Koordinator der Übersetzungen:

Dirk Neubauer <neubauer@rz.uni-greifswald.de>

Übersetzer:

Marco De Vitis <marco.dvv@flashnet.it>  
Antonino Casile <casile@sssup1.sssup.it>  
(English Documentation)

Mladen Ilisinovic <milisino@public.srce.hr>  
(Croatian catalog)

Frederik Rosenkjær <fredman@vip.cybercity.dk>  
(Dansk catalog)

Guno Heitman <guno@club.tip.nl>  
Frits Letteboer <frits.letteboer@hetnet.nl>  
(Nederlands catalog)

Pekka Kolehmainen <pekkak@icenet.fi>  
Petteri Kallio <k140734@cs.tut.fi>  
(Finnish catalog)

Dirk Neubauer <neubauer@rz.uni-greifswald.de>  
(Deutsch catalog and Documentation)

Paymaan Jafari Taayemeh <payman@ctools.pp.se>  
(Farsi catalog)

Johan Thell <Ghost@mbox302.swipnet.se>  
(Svenska catalog)

---