

WBStarsD

| |
|----------------------|
| COLLABORATORS |
|----------------------|

| | | | |
|---------------|----------------------------|----------------|------------------|
| | <i>TITLE :</i> WBStarsD | | |
| <i>ACTION</i> | <i>NAME</i> | <i>DATE</i> | <i>SIGNATURE</i> |
| WRITTEN BY | | March 26, 2025 | |

| |
|-------------------------|
| REVISION HISTORY |
|-------------------------|

| NUMBER | DATE | DESCRIPTION | NAME |
|--------|------|-------------|------|
| | | | |

Contents

| | | |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 1 | WBStarsD | 1 |
| 1.1 | main | 1 |
| 1.2 | WBStars Neues | 1 |
| 1.3 | WBStars Einleitung | 2 |
| 1.4 | WBStars Voraussetzungen | 2 |
| 1.5 | WBStars Installation | 2 |
| 1.6 | WBStars Konfiguration | 2 |
| 1.7 | WBStars Technisches | 4 |
| 1.8 | WBStars Hinweise und Tips | 4 |
| 1.9 | WBStars Geschichte | 5 |
| 1.10 | WBStars Zukunft | 5 |
| 1.11 | WBStars Autor | 5 |

Chapter 1

WBStarsD

1.1 main

WBStars Version 1.11

(19. 6. 1996)

This documentation is also available in english .

0. **Neues**
1. **Einleitung**
2. **Voraussetzungen**
3. **Installation**
4. **Konfiguration**
5. **Technisches**
6. **Hinweise und Tips**
7. **Geschichte**
8. **Zukunft**
9. **Autor**

Diese Software unterliegt der "Standard Amiga FD-Software Copyright Note". Sie ist Mailware wie definiert in Absatz 4b. Für mehr Informationen lies bitte AFD-COPYRIGHT .

1.2 WBStars Neues

Diese Version ist nur ein kleines Bugfix:

- gibt man für den Azimutwinkel Werte zwischen 90 und 270 Grad an (Sterne bewegen sich rückwärts) sollte es jetzt etwas besser als vorher aussehen
 - man kann jetzt tatsächlich bis zu hundert Sterne verwenden, und nicht nur fünfzig (oops)
 - verwendet nur noch das Workbench- und keine anderen Backdrop-Fenster mehr (nochmal oops)
 - verbraucht etwas weniger CPU (wirklich ;)
 - das Programm ist kleiner als alle vorhergehenden Versionen!
 - die Dokumentation hat ein neues Kapitel (**Hinweise und Tips**)
-

1.3 WBStars Einleitung

Da ich ein großer SF-Fan bin habe ich schon öfter animierte Sternfelder programmiert, doch auf das vorliegende Programm bin ich aus zwei Gründen (wie ich glaube mit Recht) besonders stolz:

- es ist das erste und bisher einzige Programm, das den Workbench-hintergrund animiert
- es zeichnet die Sterne nicht nur als Punkte, sondern als regenbogenfarbene Linien wie in StarTrek - The Next Generation

Die vorliegende Version ist seit der ersten Version (0.9) fast vollständig neu geschrieben. Leider verbraucht sie etwas mehr Speicher, aber dafür übermalt sie keine Icons mehr (dafür muß jeder Punkt von jeder Linie einzeln berechnet werden!).

Mehr Information über das Programm und seinen Hintergrund steht auf der Seite [Technisches](#) oder in der [Geschichte von WBStars](#).

1.4 WBStars Voraussetzungen

Dringend notwendig ist OS2.0 oder höher, da frühere Versionen keine Commodities unterstützen.

Das Programm benötigt recht viel Rechenzeit (Ich hoffe, daß es in [Zukunft](#) etwas weniger sein wird). Eine leistungsfähige CPU schadet dabei natürlich nicht (übrigens setzt WBStars881 zusätzlich zum Koprozessor mindestens eine 68020 CPU voraus).

Zur Nutzung dieses Programms ist es nicht notwendig ein Trekkie zu sein ;).

1.5 WBStars Installation

WBStars besteht aus folgenden Komponenten:

- Programm WBStars / WBStars881
- Konfig-Datei WBStars.prefs (ohne Icon)
- Dokumentation Schublade Docs
- Startup-Icon WBStarsUp.info

Es wird empfohlen diese Dateien in einen eigenen Verzeichnis zu haben (also so zu lassen, wie sie entpackt wurden), aber im Prinzip ist es egal in welchem Verzeichnis sich welche Datei befindet. Bei den Dateien "WBStars.prefs" und "WBStarsUP.info" beeinflusst das Verzeichnis die Funktion. Die Verwendung der Datei "WBStars.prefs" ist im Abschnitt [Konfiguration](#) beschrieben.

Die Datei "WBStarsUP.info" dient dazu, WBStars beim Bootvorgang zu starten, indem sie ins Verzeichnis "SYS:WBStartup" kopiert wird. Dazu muß man noch den Pfad von WBStars angeben, indem man das Icon einmal anklickt, aus dem "Icon" Menu den Punkt "Information..." auswählt und dann im Feld "Default Tool" den vollständigen Pfad angibt. Befindet sich die Schublade "WBStars" beispielsweise im Verzeichnis "Work:Progs" und man möchte die Koprozessorversion (WBStars881) verwenden so muß man als Pfad "Work:Prog/WBStars/WBStars881" angeben (man kann WBStars jedoch auch aus der Startup-Sequence starten; ohne "run" da es automatisch im Hintergrund startet).

Ansonsten kann man es jederzeit starten (außer es läuft schon), indem man auf das Icon doppelklickt, oder es aus einem CLI aufruft (Da es im Hintergrund startet, bekommt man im CLI sofort wieder eine Eingabeaufforderung, und kann das CLI-Fenster problemlos schließen). Beendet wird WBStars mithilfe des Programms "Exchange" das im OS2.0 enthalten ist.

WICHTIG:

Damit man die Sterne auch wirklich sehen kann muß man evtl. in der Datei [WBStars.prefs](#) die richtige Hintergrundfarbe angeben!

1.6 WBStars Konfiguration

Die Konfiguration ist in der Datei "WBStars.prefs" gespeichert. Ist diese Datei im aktuellen Verzeichnis oder im Verzeichnis "ENV:" (normalerweise assigned nach Ram:Env) dann wird sie beim Start von WBStars gelesen (möchte man die Konfig-Datei

nach jedem Bootvorgang im "ENV:" Verzeichniss haben, muß man sie ins Verzeichniss "ENVARC:" (SYS:Prefs/Env-Archive) kopieren). Wird WBStars von der Workbench aus gestartet (oder von WBStarsUP), dann ist das aktuelle Verzeichnis immer jenes, in dem das WBStars Programm ist. Wird WBStars aus dem CLI gestartet so muß das nicht unbedingt der Fall sein (zB der Aufruf "WBStars/WBStars" ändert das aktuelle Verzeichnis nicht, weshalb die Datei WBStars.prefs nicht gefunden werden kann wenn sie nicht im ENV: Verzeichnis ist).

Die Datei hat folgendes Format:

Ein Großbuchstabe spezifiziert den Wert den man setzen möchte, danach kommt ein beliebiges Zeichen (der Übersichtlichkeit halber empfiehlt sich ein "=" oder ein Leerzeichen), worauf der gewünschte Wert folgt.

Zur Zeit können diese Werte gesetzt werden:

T (Taskpriorität -128 - 127)

M (Modus: 0=Screen 1=Window)

S (Anzahl der Sterne 0 - 100)

W (Warpfaktor 0 - 9)

A (Azimutwinkel 0 - 359)

H (Höhenwinkel -90 - 90)

B (Hintergrundfarbe 0 - Anzahl der WB-Farben)

P (Vordergrundfarbe s.u.)

T, S, W und B erklären sich von selbst, mit A und H kann die Richtung in der sich die Sterne bewegen gewählt werden (siehe WBSPrefs für ein Beispiel).

Das Programm benutzt entweder das "backdrop" Fenster der Workbench (Modus=1) oder den Workbench-Screen wobei dann in allen Fenster (und auch außerhalb) gemalt wird (Modus=0).

Die Sterne müssen nicht einfarbig sein. Mit P kann man eine Liste von Farben setzen, mit denen die Sterne gezeichnet werden. Hinter P (vor dem "=") gibt man die Position der Farbe in der Liste an, und hinter dem "=" die Farbe.

Beispiel:

P2=4

P0=7

P3=2

P1=3

erzeugt die Liste {7,3,4,2} (die Reihenfolge in der man die Farben angibt ist also egal).

Mit dieser Option kann man den von StarTrek-The Next Generation bekannten Spektralfarben-Effekt erzeugen (auch im Beispiel WBSPrefs zu sehen).

Man sollte viel mit der Konfiguration herumspielen um herauszufinden wie sie funktioniert. Zur Erleichterung ist die Beispielkonfiguration kommentiert (Kleinbuchstaben werden einfach überlesen).

Für Werte die man in der Konfig-Datei nicht setzt werden folgende Standardwerte gesetzt:

T=-1

M=0

S=100

W 3

A 0

H 0

B=1

P0=2

(Ich weiß leider nicht von wem die Enterprise in "WBSPrefs" stammt, aber sie kommt irgendwo aus dem Aminet und ich möchte auf diesem Wege dem Schöpfer dieses schönen Bildes dafür danken)

1.7 WBStars Technisches

Das Programm ist so realitätsnah wie möglich geschrieben, d.h. die Sterne werden im dreidimensionalen Raum berechnet und erst für die Anzeige werden für die Sterne 2D-Koordinaten berechnet (Zentralprojektion).

Die Sterne werden solange berechnet, wie sie eine bestimmte Entfernung vom Nullpunkt nicht überschreiten (bei Warp 1 sind es ca 850000 km (3 Lichtsekunden), bei höheren Warpfaktoren sind die Sterne aufgrund der stärkeren Subraumverzerrung auch auf größere Entfernung sichtbar (klingt logisch oder? außerdem sieht es besser aus ;)).

Die Geschwindigkeit der Sterne ergibt sich direkt aus dem Warpfaktor:

(c=Lichtgeschwindigkeit)

Warp 0 = 0.3*c (Impulsantrieb)

Warp 1 = 1*c

Warp 2 = 10*c

Warp 3 = 39*c

Warp 4 = 102*c

Warp 5 = 214*c

Warp 6 = 392*c

Warp 7 = 656*c

Warp 8 = 1024*c

Warp 9 = 1516*c

Warp 10 ist physikalisch unmöglich (vielleicht hat die nächste Version von WBStars Transwarp :-).

(Die Werte stammen aus dem Buch "Die Technik der U.S.S. Enterprise". Da stehen auch viele andere interessante Sachen drin :).

Um eine Linie statt einem Punkt zu erhalten, wird einfach eine Position vorausberechnet, und dann mit der aktuellen verbunden (die Pixel der Linie werden übrigens mit dem Bresenham-Algorithmus berechnet), die Farben die man in der Konfig-Datei angegeben hat werden dann gleichmäßig auf die Linie verteilt.

WBStars wurde geschrieben in C und kompiliert mit SAS/C 5.10b auf einem Amiga 4000 Cyberstorm 060 12MB RAM 170MB HD 4fach CD-ROM.

1.8 WBStars Hinweise und Tips

WBStars frisst ´ne Menge CPU (selbst auf meinem A4000-060 :(), deshalb hier einige Tips, wie man etwas mehr freie CPU bekommt:

- (wahrscheinlich der beste Weg ;) man kaufe eine PowerAmiga
- weniger Sterne, mehr freie CPU
- geringere Warpgeschwindigkeit (zB Warp9->50%CPU, Warp1->40%CPU, Warp0->30%CPU)
- je nach Konfiguration ist entweder Mode 0 (Screen) oder Mode 1 (Fenster) etwas schneller (ausprobieren)
- ein Hintergrundbild, das nicht alle Pixel in der gleichen Farbe hat kan auch beschleunigend wirken (wird nur jeder zweite Pixel in Hintergrundfarbe gesetzt, muß WBStars auch nur jeden zweiten Pixel zeichnen; sieht sehr interessant aus)

1.9 WBStars Geschichte

Ich weiß nicht mehr genau wann und wie ich darauf gekommen bin, zu versuchen so ein Programm zu schreiben, die ersten Sterne flogen bei mir jedenfalls im November '95 durchs Fenster.

Die erste veröffentlichte Version war 0.9 (15. 5. 1996).

Die Version 1.0 (4. 6. 1996) enthielt folgende Erweiterungen:

- Icons werden nicht übermalt
- Richtung, Farbe und Anzahl der Sterne können über ein Konfig-File angegeben werden
- Dokumentation

Version 1.1 kam mit diesen Verbesserungen:

- der Zeichenmodus wird wiederhergestellt (mit dem Modus 0 gibt es sonst Grafik-Fehler)
- das Programm ist kleiner und etwas schneller
- alle Dateien können nun in einem Verzeichnis bleiben

V1.11

- siehe **Neues**

1.10 WBStars Zukunft

Die aktuelle Version enthält noch (mindestens) zwei Fehler die so schnell wie möglich behoben werden:

- schließt man bei modus 1 das Workbench-Fenster (oder schaltet die Backdrop-Option aus) und öffnet es wieder, so stoppt WBStars mit dem zeichnen und läßt sich nicht mehr beenden

Mit folgenden Verbesserungen und Erweiterungen ist in kürzester Zeit (1-4 Wochen) zu rechnen:

- automatische Anpassung der Anzahl der Sterne an die CPU
- autokonfigurierende Farben (passen sich den Workbench-Einstellungen automatisch an)
- Berechnung fast vollständig in Integerzahlen

Wenn ich das oben genannte fertig habe, dann werde ich wohl auch irgendwann das im Vorschaubild WBSPrefs versprochene Einstellungsprogramm schreiben.

1.11 WBStars Autor

WBStars wurde entwickelt von:

Alexander Pokahr

Adresse: Lapplandring 74

D-22145 Hamburg

Germany

EMail: 5pokahr@informatik.uni-hamburg.de

Vielen Dank für's Lesen der Anleitung :)