

DATTEL
ELECTRONICS

**INSTRUCTION
MANUAL**

**Amiga
ACTION REPLAY**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	2
Allgemeine Worte zu AMIGA ACTION REPLAY.....	3
Installation von AMIGA ACTION REPLAY	5
Update-Service.....	5
Handhabung der Bremse.....	5
Aktivierung von AMIGA ACTION REPLAY.....	6
Befehlseingabe.....	7
Zahleneingabe.....	7
Diskettenformat.....	8
Beschreibung der AMIGA ACTION REPLAY-Befehle.....	9
Anhang A Handhabung des Trainers.....	30
Anhang B Freezen von Programmen.....	32
Anhang C Einsprungmeldungen.....	33
Anhang D Die Tooldiskette (IFF-Konverter).....	34
Anhang E FDOS Fehlermeldungen.....	36
Anhang F Einige wichtige Chipregister.....	37
Anhang G Tips&Tricks.....	38

Vorwort

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen, das Sie uns, dem Hause EUROSYSTEMS und unserem Produkt AMIGA ACTION REPLAY, entgegengebracht haben. In dem vor Ihnen liegenden Produkt stecken ca. 17 Monate harte Entwicklungsarbeit, aber wir sind überzeugt, daß sich diese Zeit für Sie gelohnt hat.

Wir arbeiten fortwährend an der Verbesserung und Ergänzung von AMIGA ACTION REPLAY. Ein preisgünstiger Update-Service ist bei Ihrem Kauf übrigens inbegriffen. Wir werden Sie rechtzeitig über neue Versionen von AMIGA ACTION REPLAY in Fachzeitschriften informieren. Sollten Sie Verbesserungsvorschläge oder Ideen für spätere Versionen von AMIGA ACTION REPLAY haben, senden Sie sie doch an uns!

Unsere Adresse:

EUROSYSTEMS
HÜHNERSTR. 11
4240 EMMERICH
Tel. 02822/45589 oder 45923

Übrigens, wenn Sie AMIGA ACTION REPLAY im vollen Umfang nutzen wollen, sollten Sie folgende Einleitung und die Anhänge aufmerksam durchlesen. Sie enthalten viele nützliche Tips für den Umgang mit AMIGA ACTION REPLAY!

Mit freundlichem Gruß

EUROSYSTEMS

Allgemeine Worte zu AMIGA ACTION REPLAY

Wer kann AMIGA ACTION REPLAY gebrauchen?

AMIGA ACTION REPLAY wurde so programmiert, daß gleichermaßen Anfänger und Profis unterstützt werden. Sind Sie ein Anfänger, so werden Sie mit AMIGA ACTION REPLAY mit der Zeit zum AMIGA-Profi. Der Profi dagegen kann nun mit AMIGA ACTION REPLAY die volle Systemkontrolle über seinen Amiga erhalten, wie es sonst nicht möglich ist. Für Programmentwickler ist es nun einfacher, Ihr Programm auf Fehler zu untersuchen.

Was kann AMIGA ACTION REPLAY ?

Sicherlich ist dies eine der ersten Fragen, die Sie sich stellen. Wir möchten Ihnen nun einen kleinen Auszug aus den Funktionen von AMIGA ACTION REPLAY geben.

1. Freezen von Programmen ohne Rücksicht auf einen Kopierschutz, d.h. der Zustand des Amigas wird vollständig auf Diskette abgespeichert. Das so abgespeicherte Programm kann dann zu einem späteren Zeitpunkt eingeladen werden - Sie können nun normal weiterarbeiten. Auf diese Art sind Sie nun in der Lage, sich eine Sicherheitskopie von Ihrem Original-Programm zu machen, ohne sich mit verschiedenen Kopierprogrammen ärgern zu müssen!
2. Trainen von Programmen, d.h. Sie können nun in fast jedes Spiel / Programm Ihren persönlichen Trainer einbauen, ohne Spezialkenntnisse in Maschinensprache zu besitzen. Vorbei ist die Zeit, in der Sie in Fachzeitschriften nach einem Trainer für ein bestimmtes Programm suchten! Ab heute können Sie nun selber in Fachzeitschriften Ihre Trainer anbieten.
4. Bilder abspeichern, d.h. Sie können nun in fast allen Programmen das aktuelle dargestellte Bild abspeichern und z.B. mit einem normalen Malprogramm weiterbearbeiten oder einfach eine "DIA - SHOW" aus solchen Bildern zusammenstellen. Sie können natürlich auch das abgespeicherte Bild mit einem üblichen Druckprogramm ausdrucken u.s.w.
5. Das Programm analysieren, d.h. mit vielfältigen Befehlen ist es nun dem einfachen Anwender möglich, sich ein Programm anzuschauen und z.B. das Programm zu verändern oder aus dem Programmierstiel zu lernen.
6. Abspeichern von Sounds, d.h. mit einem einfachen Befehl ist es Ihnen nun möglich, aus einem Programm heraus den gerade gespielten Sound abzuspeichern und ihn z.B. in ein Musikprogramm einzuladen oder anderweitig zu verwenden.

7. Erkennen / Vernichten von Viren, d.h. immer wenn Sie in den Modul- Editor gehen, wird Ihnen angezeigt, ob sich möglicherweise ein Virus im Speicher des Amigas festgesetzt hat. Mit AMIGA ACTION REPLAY hat man nun auch die Möglichkeit, beim Reset jeden Virus zu löschen und dabei, falls ein Virus gefunden wurde, ein Warnzeichen auszugeben.

8. Abschaltung einer Speichererweiterung, d.h. falls ein Programm mit einer Speichererweiterung nicht laufen sollte, können Sie mit einem einfachen Befehl Ihre Speichererweiterung ausschalten und wieder einschalten.

9. Automatisches Erkennen und Unterstützung eines zweiten Laufwerkes.

10. Automatisches Erkennen und Unterstützung einer internen 512 KB Speichererweiterung.

11. Einfach zu bedienender Spriteeditor, d.h. mit einfachen Befehlen können Sie nun Sprites wie z.B. den Mauszeiger verändern.

12. Vielzahl von Befehlen um den Speicher bzw. das Programm zu untersuchen und zu verändern.

13. Serienmäßig eingebaute Bremse, d.h. falls Ihnen ein Programm zu schnell sein sollte oder Sie das Programm analysieren wollen, können Sie nun einfach mit einem Drehregler die Geschwindigkeit des Amigas stufenlos auf eine Ihnen genehme Geschwindigkeit - bis fast zum Stillstand - herabsetzen.

14. Eingebaute Pausenfunktion, d.h. wenn Sie in einem Programm eine Verschnaufpause brauchen, das Programm aber keine Pausenfunktion hat, können Sie nun einfach durch Drücken des Modul-Editor Tasters eine beliebig lange Pause einlegen.

15. Eingebauter Bildschirm-Editor mit zwei voneinander unabhängigen Bildschirmen.

16. Eingebauter deutscher Zeichensatz.

Installation von AMIGA ACTION REPLAY in Ihrem Amiga

Im Lieferumfang von AMIGA ACTION REPLAY sind enthalten:

- 1 Modul AMIGA ACTION REPLAY
- 1 Diskette FDOS to DOS
- 1 deutsches Handbuch
- 1 Referenzkarte

Achten Sie darauf, daß Ihr Amiga und sämtliche angeschlossenen Geräte bei der Installation ausgeschaltet sind!
Falls Sie das Modul bei eingeschalteten Geräten einstecken, sind Schäden am Modul und Ihren Geräten wahrscheinlich!

Einbau in Amiga 500/1000:

Entfernen Sie nun eine eventuell vorhandene Abdeckung vorsichtig von Ihrem Expansion-Port. Dieser befindet sich beim Amiga 500 auf der linken, beim Amiga 1000 auf der rechten Gehäuseseite!
Halten Sie AMIGA ACTION REPLAY jetzt so, daß die Aufschrift "AMIGA ACTION REPLAY" nach oben zeigt und schieben Sie das Modul in dieser Stellung vorsichtig auf Ihren Expansion-Port. Achten Sie darauf, daß das Modul gerade und fest im Expansion-Port steckt, drücken Sie das Modul ruhig etwas fester hinein.
Nachdem Sie sich vergewissert haben, daß AMIGA ACTION REPLAY richtig im Expansion-Port steckt, können Sie nun Ihren Amiga normal einschalten. AMIGA ACTION REPLAY ist nun betriebsfertig.

Update-Service:

Selbstverständlich arbeitet unser Entwicklungs-Team ständig an Verbesserungen von AMIGA ACTION REPLAY.
Durch unseren preisgünstigen Update-Service können Sie auch künftig immer auf dem neuesten Stand von AMIGA ACTION REPLAY sein. Beachten Sie dazu unsere rechtzeitig erscheinenden Anzeigen in den Fachzeitschriften.
Um unseren Update-Service in Anspruch zu nehmen, schicken Sie uns einfach Ihr "altes" Modul. Gegen einen Unkostenbeitrag wird Ihr Modul aufgerüstet und Ihnen wieder zurückgeschickt. (Unsere Adresse finden Sie im Vorwort!)

Handhabung der Bremse:

Die Bremse, die Ihren Amiga stufenlos fast bis zum Stillstand abbremst, kann zu jeder Zeit zu- und abgeschaltet werden. Den augenblicklichen Zustand der Bremse erkennen Sie an der roten Brems-Lampe. Leuchtet diese, so ist die Bremse aktiv! Mit dem runden

Drehregler können Sie die Geschwindigkeit, mit der Ihr Amiga Programme abarbeitet, stufenlos regeln.

Wenn Sie den Bremsregler gegen den Uhrzeigersinn drehen und Sie spüren ein deutliches Einrasten, dann wissen Sie, daß die Bremse nun abgeschaltet ist (die rote Lampe geht aus).

Die Bremse wird automatisch, während Sie im AMIGA ACTION REPLAY - Befehlseditor sind, ausgeschaltet, so daß sämtliche AMIGA ACTION REPLAY - Befehle immer mit maximaler Geschwindigkeit abgearbeitet werden.

ACHTUNG: Bei Programmen, die spezielle, schnelle Floppy-Routinen benutzen, ist es möglich, daß sie mit eingeschalteter Bremse nicht mehr einwandfrei laufen. Man sollte dann die Bremse während der Diskettenzugriffe vorsorglich abschalten!

Manche Programme brauchen, wenn sie nicht sauber programmiert sind, die volle Prozessorleistung. Bei eingeschalteter Bremse können die Programme dann eine Reise nach Indien antreten (GURU)!

Aktivierung von AMIGA ACTION REPLAY:

AMIGA ACTION REPLAY kann jederzeit aus jedem Programm heraus durch Drücken der Modul-Editor-Taste (roter Drucktaster) aktiviert werden, sofern AMIGA ACTION REPLAY nicht zuvor ausgeschaltet wurde. Beim Amiga 1000 muß allerdings vorher noch ein beliebiger Kickstart geladen werden.

Falls ein Programm nicht mit AMIGA ACTION REPLAY zusammenarbeitet, besteht die Möglichkeit, AMIGA ACTION REPLAY ganz abzuschalten, ohne AMIGA ACTION REPLAY von dem Expansion-Port zu entfernen.

Bis heute ist uns erst ein Programm bekannt, welches mit AMIGA ACTION REPLAY nicht zusammenarbeitet. Falls ein Programm nicht korrekt arbeitet liegt dies mit größter Wahrscheinlichkeit nicht an AMIGA ACTION REPLAY, sondern an anderen Fehlerquellen, wie z.B. Ihrer Speichererweiterung, welche nicht ab- bzw. angeschaltet ist oder das Laufwerk DF1, welches nicht abgeschaltet ist. Es könnte womöglich auch ein Virus auf Ihrer Bootdiskette sein.

Um AMIGA ACTION REPLAY ganz auszuschalten, drücken Sie den roten Modul-Editor-Taster (falls Sie sich noch nicht im Modul-Editor befinden!). Geben Sie jetzt "XX" <RETURN> ein und bestätigen Sie die Frage "SURE TO QUIT AMIGA ACTION REPLAY?" mit "Y" <RETURN>. Jetzt ist AMIGA ACTION REPLAY sowohl hard- als auch softwareseitig abgeschaltet! (erkennbar an der leuchtenden grünen Modul-Lampe).

Um AMIGA ACTION REPLAY wieder einzuschalten führen Sie einen Reset aus (Ctrl-Amiga-Amiga), und sobald sich der Bildschirm von weiß nach dunkelblau verfärbt, führen Sie einen zweiten Reset durch. Nun ist AMIGA ACTION REPLAY wieder eingeschaltet (erkennbar an der ausgeschalteten grünen Modul-Lampe).

Eine zweite Möglichkeit AMIGA ACTION REPLAY wieder einzuschalten besteht darin, daß Sie Ihren Amiga kurz aus- und wieder einschalten. (Nicht kürzer als 10 Sekunden!).

ACHTUNG: Während Diskettenoperationen sollte der Modul-Editor nicht mit dem Taster aufgerufen werden, da dann manchmal ein sicheres Fortsetzen des unterbrochenen Programms nicht mehr gewährleistet ist.

Befehlseingabe:

-----.

Haben Sie den Modul-Editor Taster (rot) gedrückt, erscheint der Editor-Bildschirm in weißer Schrift auf blauem Grund und der blinkende CURSOR (weißer Unterstrich "_"). Sie können jetzt mit der Befehlseingabe beginnen!

Falls Sie einmal einen Befehl vergessen haben, geben Sie "Q"<RETURN> ein. Es wird nun eine Liste aller Befehle und Editor-Tasten dargestellt (siehe auch Q-Befehl).

Zur Befehlseingabe stehen Ihnen folgende Editor-Tasten zur Verfügung:

- F1 löscht den aktuellen Bildschirm
- F2 setzt den CURSOR in die linke obere Bildschirmecke
- F9 schaltet von der deutschen Tastaturnorm auf die amerikanische um und umgekehrt
- F10 schaltet zwischen den beiden zur Verfügung stehenden Bildschirmen hin und her
- HELP gibt eine Befehlsliste zur Gedächtnisstütze aus
- DEL löscht das Zeichen auf der CURSOR-Position
- BACKSPACE löscht das Zeichen vor der CURSOR-Position
- TAB fügt ein Space auf der CURSOR-Position ein
- CURSOR tasten bewegen den CURSOR in die jeweilige Richtung
- ESC bricht laufende AMIGA ACTION REPLAY - Befehle ab

Bitte drücken Sie nun den Modul-Editor Taster und probieren Sie die Editortasten aus.

Jede Befehlszeile muß mit RETURN abgeschlossen sein.

Während der Abarbeitung eines Befehles beginnt die Power-Lampe Ihres Amigas zu blinken !

Achtung: Es können nur Befehle eingegeben werden, wenn der letzte Befehl abgearbeitet wurde! (Die Power-Lampe < rot > darf nicht mehr blinken!)

Zahleneingabe:

-----.

Bei AMIGA ACTION REPLAY können Sie sämtliche Zahleneingaben bei Befehlen hexadezimal, dezimal oder binär angeben.

AMIGA ACTION REPLAY interpretiert normal eingegebene Zahlen als Hexadezimalzahlen. D.h. wenn Sie "12" eingeben, interpretiert dies AMIGA ACTION REPLAY als Hexadezimalzahl mit dem Wert (dezimal) !18. Um ausdrücklich anzugeben, daß es sich um eine hexadezimale Zahl handelt, kann der Zahl auch ein Dollarzeichen "\$" vorangestellt werden.

Wollen Sie eine Zahl dezimal eingeben, muß diese durch ein vorangestelltes Ausrufungszeichen "!" gekennzeichnet werden, z. B. "!32" oder "!65535". Binäre Zahlen müssen durch ein vorangestelltes Prozentzeichen "%" gekennzeichnet werden, z. B. "%1001" oder "%0011110101011".

So werden also folgende Zahlen von AMIGA ACTION REPLAY als gleich angesehen:

!128 = \$80 = 80 = %10000000
%001001010 = 4A = !74 = \$4A

Führende Nullen können bei der Adressen- und Zahleneingabe weggelassen werden!

z.B.: \$00052340 = \$52340

Hexadezimalsystem:

Das Hexadezimalsystem stellt Zahlen zur Basis 16 im Gegensatz zu dem Dezimalsystem mit der Basis 10 dar. Im Hexadezimalsystem sind daher Ziffern für die Zahlen 11-15 nötig. Es werden dafür die Ziffern "a" bis "f" verwendet.

Es gilt folgende Übersetzungstabelle:

10 = a , 11 = b , 12 = c , 13 = d , 14 = e , 15 = f

Beispiel:

hex to dez: \$fe = 15*16¹ + 14*16⁰ = !254
\$3e8 = 3*16² + 14*16¹ + 8*16⁰ = !1000
hex: \$100 - \$1 = !256 - !1 = !255 = \$ff
\$ff - \$1 = !255 - !1 = !254 = \$fe

Der Calculate Befehl nimmt automatisch alle notwendigen Umwandlungen vor und gibt das Ergebnis in allen Zahlensystem aus!

z.B. "? \$1000 - \$100 + !256 - %1 = \$fff"

Anmerkung:

Zahlen ohne Vorzeichen:

In einem Byte können Werte bis !255 gespeichert werden

In zwei Bytes (= WORD) Werte bis !65535

In vier Bytes (= LONG) Werte bis !4294967295.

Diese Werte gelten aber nur, wenn es sich um vorzeichenlose Zahlen handelt, bei Zahlen mit Vorzeichen gilt eine andere Tabelle.

Zahlen mit Vorzeichen:

In einem Byte können Werte bis +/- !127 gespeichert werden

In zwei Bytes (= WORD) Werte bis +/- !32767

In vier Bytes (= LONG) Werte bis +/- !2147483647

Diskettenformat:

AMIGA ACTION REPLAY verwendet beim Speichern und Laden auf bzw. von Disketten ein eigenes Disketten-Format, das sog. FDOS - Format, das nicht mit AmigaDOS kompatibel ist. D.h. bevor man Disketten zum Speichern bzw. Laden im Modul-Editor verwenden kann, müssen diese erst einmal mit dem SF - Befehl (s. dort) formatiert werden.

Warum ein eigenes Diskettenformat?

Wir verwendeten ein eigenes Diskettenformat aus 3 Gründen:

1. Geschwindigkeit
2. Datensicherheit
3. Diskettenkapazität

ACHTUNG: Beim Formatieren von Disketten auf das FDOS - Format werden sämtliche zuvor auf der Diskette vorhandenen Dateien gelöscht!

Um FDOS - Disketten auf AmigaDOS zu konvertieren verfahren Sie, wie in Anhang D beschrieben.

FDOS - Dateinamen können maximal acht Zeichen lang sein und es sollten nur Buchstaben von A bis Z, Ziffern von 0 bis 9 und <SPACE> verwendet werden.

ACHTUNG: Versuchen Sie nicht lesend auf eine völlig unformatierte Diskette (z.B.: eine neu gekaufte Diskette) mit AMIGA ACTION REPLAY zuzugreifen! Falls Sie dies machen, wird der Bildschirm blau und Sie müssen nun die unformatierte Disk aus dem Laufwerk entfernen und eine formatierte Diskette in das Laufwerk legen (z.B.: eine Workbench oder eine andere FDOS - Diskette).

Beschreibung der AMIGA ACTION REPLAY-Befehle

Zum besseren Verständnis der folgenden Befehlsbeschreibung erläutern wir nun einige wichtige und oft gebrauchte Fachbegriffe:

Syntax

Die Syntax eines Befehles ist die genaue Beschreibung eines Befehles und seine möglichen Parameter.

Parameter

Ein Parameter ist ein Zahlenwert oder ein String, welcher mit einem Befehl angegeben werden muß.

Adresse

Eine Adresse bedeutet einen Zeiger auf den Physikalischen Speicher (RAM/ ROM) des Amigas, um Fehlbedienungen zu erschweren, werden folgende Adressbereiche als gültige Adressen erkannt:

- \$000000 - \$080000 : Chip-Ram
- \$C00000 - \$C80000 : Interne 512 KB Speichererweiterung
- \$200000 - \$900000 : Externe Speichererweiterungen
- \$FC0000 - \$FFFFFF : Amiga-Betriebssystem

Zahlenwert

Ein Wert ist eine Zahl zwischen \$0 und \$FFFFFFF, d.h. eine ganze Zahl ohne Vorzeichen.

Was ist ein String?

Ein String ist eine Zeichenfolge eingeschlossen von Anführungszeichen ("). Bei AMIGA ACTION REPLAY kann, wenn ein String verlangt wird, entweder nur ein String angegeben werden oder ein String und Daten oder nur Daten.

Beispiele für Strings: 1. "DIES IST EIN STRING"

2. "DIES" \$20 "IST" \$20 "AUCH EIN STRING"

3. \$20 \$21 \$22 \$45 \$56

Alle drei Beispiele stellen Strings dar, allerdings mit unterschiedlicher Länge und Inhalt.

PC

Bei der Bezeichnung handelt es sich um die Abkürzung für Programm Counter. Der PC enthält die Adresse des Maschinenbefehls, den der Prozessor (beim Amiga ein 68000) als nächstes ausführen würde.

Task

Ein Task ist nichts anderes als ein Programm. Da der Amiga das Multitasking beherrscht, schaltet er schnell zwischen den internen Tasks (= Programme) um. Davon merkt der Anwender nichts und glaubt, daß alle Programme gleichzeitig ablaufen.

CPU

Der Begriff CPU ist die Abkürzung für Central-Processing-Unit. Dahinter verbirgt sich nichts anderes als der Mikroprozessor des Computers (beim Amiga ein 68000).

Aktuelles Laufwerk

Das aktuelle Laufwerk ist das Diskettenlaufwerk (DF0 oder DF1), welches mit dem ZD - Befehl eingestellt ist. Normalerweise ist es das interne Laufwerk DF0.

ACHTUNG: Wenn bei den nachfolgenden Befehlsbeschreibungen in der Syntax ein Parameter in runden Klammern steht, so kann er weggelassen werden!

Wenn in der Syntax ein Oderzeichen (|) steht, gibt es mehrere Auswahlmöglichkeiten, aber nur eine von ihnen darf angegeben werden. Wenn in der Syntax ein Parameter nicht in runden Klammern steht, muß er angegeben werden.

A - Befehl Assembliere

Syntax: A Adresse

ruft den Direkt-Assembler auf. Dabei wird zunächst die angegebene Adresse ausgegeben. Jetzt können Sie den gewünschten Maschinenbefehl in der üblichen Assembler-Schreibweise eingeben. Einzige Ausnahme:

Die Register-Liste beim MOVEM-Befehl kann auch in folgender Form angegeben werden (falls die normale Form einer Register-Liste nicht in eine Bildschirmzeile paßt!). Für die Datenregisterliste schreibt man ein "D" gefolgt von 8 Nullen oder Einsen, die die gewünschten Datenregister markieren. Z.B.:

D0/D2-D4 = D10111000

D6/D7 = D00000011

Für die Adressregisterliste schreibt man ein "A" gefolgt von 8 Nullen oder Einsen, die die gewünschten Adressregister markieren. Z.B.:

A2/A4 = A00101000

A0-A6 = A11111110

Die Kombination von Datenregisterlisten und Adressregisterlisten erfolgt einfach, indem man beide Listen mit Leerzeichen hintereinanderschreibt:

D0-D2/A4 = D11100000A00001000

Durch Drücken der RETRUN-Taste ohne Eingabe eines Assembler-Befehls kann der Direkt-Assembler verlassen werden.

```
Bsp.: >A 70000
      >;070000 ADDQ.L #1,D0
      >;070002 RTS
      >;070004
```

B - Befehl Setze / Lösche Breakpoint

Syntax:

- a) B
- b) BS Adresse
- c) BD Adresse

zu a)
zeigt die derzeitig gesetzten Breakpoints an.

zu b)
setzt einen Breakpoint auf die angegebene Adresse. Falls kein Breakpoint mehr eingefügt werden kann, wird die Fehlermeldung "FREE ENTRY!" ausgegeben. Es sind dabei maximal 5 Breakpoints möglich!

zu c)
löscht den Breakpoint auf der angegebenen Adresse. Falls dieser nicht gesetzt war, wird die Fehlermeldung "BREAKPOINT NOT FOUND" ausgegeben.

Die Breakpoints werden erst beim Verlassen von AMIGA ACTION REPLAY aktiviert, wobei Breakpoints, die auf den aktuellen PC gesetzt wurden nicht aktiviert werden, da AMIGA ACTION REPLAY sonst sofort wieder aufgerufen werden würde.

Arbeitet das laufende Programm einen gesetzten Breakpoint ab, wird das Programm automatisch unterbrochen und der Modul-Editor aktiviert sich automatisch. Außerdem wird die Meldung "BREAKPOINT RAISED A" und die Adresse des Breakpoints ausgegeben.

Was ist ein Breakpoint?

Ein Breakpoint (dt. Stoppunkt) ist ein Befehl. Wenn der Prozess diesen Befehl abgearbeitet hat, wird das Programm unterbrochen und ein anderes Programm, im Fall von AMIGA ACTION REPLAY, der Modul-Editor aufgerufen.

Beispiel für eine Anwendung:

Man ist in der Lage das laufende Programm an einer ganz bestimmten Stelle abzubrechen und in den Modul-Editor zu gelangen.

```
Bsp.: >BS 4348
      >BREAKPOINT INSERTED!
      >B
      >BREAKPOINTS:
      >004348
```

C-Befehl Copper-Ass/Disassembler

Syntax: C 1|2|Adresse

disassembliert die Copper-Liste ab der angegebenen Adresse. Falls anstelle der Adresse die Ziffer 1 oder 2 angegeben wird, wird die Adresse der ersten bzw. zweiten aktuellen Copper-Liste verwendet. Das daraus resultierende Listing wird direkt vom Copper-Assembler verarbeitet, so daß Sie direkt in der Copperliste editieren können.

Was ist der Copper?

Der Copper ist ein Amiga-Spezial-Chip, welcher wie ein Prozessor sein Programm abarbeitet. Im Grunde kann der Copper nur festgelegte Daten in die Chipregister schreiben (ab der Adresse \$DFF000), da er dies aber an genau festgelegten Bildschirm-Positionen machen kann, lassen sich erstaunliche Effekte erzielen. Der Copper wird normalerweise für den Bildschirmaufbau verwendet.

Was ist eine Copper-Liste?

Die Copper-Liste ist nichts anderes als das Copperprogramm s. o.

Syntax der Copper-Befehle:

```
MOVE #daten,adr
    daten := zu schreibende Daten
    adr := Offset des Chipregisters
WAIT (x,y,xmask,ymask,bfd)
    x := vertikale Strahlposition
    y := horizontale Strahlposition
    xmask := vertikales Maskenregister
    ymask := horizontales Maskenregister
    bfd := Blitter-finished-disable-Bit
SKIP (x,y,xmask,ymask,bfd)
    parameter siehe WAIT-Befehl
```

Bsp.: Ändern der Hintergrundfarbe der Workbench

```
>C 2
>-00004436 WAIT ($0,$2f,$1fc,$7f,$1)
>-0000443A MOVE #005a,$180
           ^^^^
           ändern!
```

Nach Verlassen von AMIGA ACTION REPLAY wird man die geänderte Hintergrundfarbe bewundern können.

D - Befehl Disassembliere

Syntax: D (0|Adresse)

disassembliert das 68000 Maschinenprogramm ab der angegebenen Adresse. Falls keine Adresse angegeben wird, wird ab der zuletzt disassemblierten Zeile (voriger D - Befehl) weiter disassembliert. Sollte der erste vorkommende D - Befehl ohne Adresse eingegeben werden, wird als Adresse die genommen, bei welcher das Programm beim Verlassen von AMIGA ACTION REPLAY fortgesetzt wird. Gibt man

Um nun aus diesem mißlichen Zustand wieder herauszukommen, drücken Sie den Modul-Editor-Taster und geben Sie folgende Befehle ein:

```
>E 9A
>;09A 4302 %00100011000000010
```

^
auf 1 setzen!
(dies erlaubt nun wieder sämtliche Interrupts)

F - Befehl Absolute/Relative/Adressierungs Suche

Syntax:

- a) F String (,Start Ende)
- b) FR String (,Start Ende)
- c) FA Adresse (Start Ende)
- d) FAQ Adresse (Start Ende)

zu a)
durchsucht den gesamten Speicher oder, falls angegeben, den Speicherbereich von Start bis Ende nach dem angegebenen String und gibt die gefundenen Adressen der Reihe nach aus.

zu b)
durchsucht den gesamten Speicher oder, falls angegeben, den Speicherbereich von Start bis Ende nach dem angegebenen String, jedoch relativ. D.h. wird beispielsweise der String 0A 03 0B angegeben, sucht er nach folgender Bytefolge:
xx xx-7 xx+1, wobei xx beliebig ist! So "findet" der FR - Befehl auch die Bytefolge 15 0E 16 oder 38 31 39.
Außerdem wird nach der Adresse des gefundenen Strings noch der Offset ausgegeben, der die Differenz zwischen dem angegebenen und dem gefundenen String angibt.
Der FR - Befehl findet z.B. dann Anwendung, wenn nach Text gesucht werden soll, der in einem anderen Zeichencode als dem ASCII-Code im Speicher steht, die Buchstaben aber dennoch wie meist in ansteigender Reihe geordnet sind.

zu c)
durchsucht den gesamten Speicher oder, falls angegeben, den Speicherbereich von Start bis Ende nach Maschinenbefehlen, die in irgendeiner Weise auf die angegebene Adresse zugreifen. Gefunden werden die Befehle, die mit folgenden Adressierungsarten auf die angegebene Adresse zugreifen:

- absolut kurz / lang
- Adressregister indirekt
- Adressregister indirekt mit Adressdistanz
- PC-relative Adressierung mit Adressdistanz

zu d)
wirkt wie der FA-Befehl, nur ist der FAQ-Befehl ca. doppelt so schnell. Der FAQ-Befehl ist allerdings nicht so sicher wie der FA-Befehl, d.h. wenn der FAQ-Befehl nichts findet, so kann der FA-Befehl erfolgreicher sein!

ACHTUNG: Damit der FA/FAQ-Befehl alle gewünschten Zugriffe korrekt

finden kann, muß der augenblicklich auf dem AMIGA laufende Task da zu untersuchende Programm sein. Den Namen des augenblicklich laufenden Tasks erfährt man mit dem UT-Befehl (siehe dort).

```
Bsp.: >F "ABC",100 5000
      >SEARCH FROM 000100 TO 005000
      >00000480
      >READY.
      >M 480
      >:00000480 41 42 43 2A 45 46 47 2A ABC*EFG*
          >FR "ABC",100 5000
      >SEARCH FROM 000100 TO 005000
      >00000480 OFFSET: 00
      >00000484 OFFSET: FC
      >READY.
      >FA 100 2200 5000
      >SEARCH FROM 002200 TO 005000
      >00004024 ANDI.W #$1233,$00000100
      >READY.
```

G - Befehl Springe nach Adresse

Syntax: G (Adresse)

setzt das unterbrochene Programm an der angegebenen Adresse fort. Wird keine Adresse angegeben, wird der aktuelle PC verwendet, d.h. AMIGA ACTION REPLAY wird normal verlassen. Dieser Befehl sollte nur mit äußerster Vorsicht benutzt werden, da bei sinnlosen Adressen sich das unterbrochene Programm meist unwiederbringlich verabschiedet.

```
Bsp.: >G FC00D2
      springt in die Kickstart Reset-Routine - es wird ein Soft-Reset ausgelöst.
```

H - Befehl Höre Sound

Syntax: H Kanal

Spielt den aktuellen Sound des Kanals channel, der im laufenden Programm gerade gespielt wurde, wiederholt ab. Die Soundausgabe kann nur mit der ESC-Taste abgebrochen werden. Die Kanalnummer ist eine Zahl zwischen 1 und 4.

```
Bsp.: >H 3
```

I - Befehl Kopiere Speicherbereich

Syntax: I Start Ende Ziel

kopiert den mit Start und Ende angegebenen Speicherbereich in den Zielbereich, der mit Ziel angegeben wird.

Bsp.: >I 100 200 1000
kopierte \$100 - \$1FF (= \$100 Bytes) nach \$1000

J - Befehl Editiere Sprites

Syntax: I Spritenr1|Adr1 (Spritenr2|Adr2)

Gibt den Sprite der Nummer Sprite-Nr1 oder den Sprite, der ab der Adresse Adr1 im Speicher liegt, als editierbares Listing auf dem Bildschirm aus, wobei die Spritefarben durch die Ziffern 0 bis 3 dargestellt werden. Wird eine zweite Spritenummer oder -adresse angegeben, wird der Sprite als Attached Sprite ausgegeben und seine Farben durch die Ziffern 0 bis 9 und A bis F dargestellt. In jedem Fall stellt die Farbe 0 die durchsichtige Farbe dar

Bsp.: von der Workbench aus:

```
>J 0
>~001480 1111110000000000
>~001482 1222221000000000
>~001484 1333321000000000
>~001486 1333210000000000
>~001488 1333321000000000
>~00148a 1331332100000000
>~00148c 0110133210000000
>~00148e 0000013321000000
>~001490 0000001332100000
>~001492 0000000131000000
>~001494 0000000010000000
>~001496 0000000000000000
jetzt kann der Mauszeiger beliebig verändert werden!
(Nach jeder geänderten Zeile <RETURN> nicht vergessen!)
```

K - Befehl Schreibe Daten in den Speicher

Syntax: K String, Adresse

legt den angegebenen String als Bytefolge ab der angegebenen Adresse im Speicher ab.

```
Bsp.: >M 1112
>:001112 00 01 02 03 04 05 06 07 .....
>K "ABC" 04, 1112
>M 1112
>:001112 41 42 43 04 04 05 06 07 ABC.....
```

LA - Befehl Lade alles

Syntax: LA String

lädt das gefreezte Programm mit dem Namen String vom aktuellen Laufwerk. Das so geladene Programm kann mit dem X - Befehl gestartet werden. (siehe auch LR - Befehl)

Bsp.: >LA "TEST"
>DISK OK!

LD - Befehl Zeige FDOS-Disketteninhalt

Syntax: LD (Laufwerk)

listet den Inhalt der Diskette im aktuellen bzw. angegebenen Laufwerk auf dem Bildschirm auf. Außerdem wird der noch freie Platz auf dieser Diskette angezeigt.

Für Laufwerk können Sie die Ziffer 0 (DF0) oder 1 (DF1) angeben.

Eine leere FDOS-Diskette hat 158 freie Halb-Tracks, auf einem Halb-Track passen 6144 Bytes, auf die ganze FDOS-Diskette passen 970752 Bytes an Daten.

Bsp.: >LD
>DIRECTORY OF DISK: NO NAME?
>TEST .ALL 096 BILD .PIC 033
>081% OF DISK USED! 029 HALF-TRACKS FREE!

LM - Befehl Lade Speicherbereich

Syntax: LM String, Adresse

lädt den unter dem Namen String abgespeicherten Speicherbereich ab der angegebenen Adresse in den Speicher.

Bsp.: >LM "MEM",100

LR - Befehl Lade alles und starte Programm

Syntax: LR String

lädt das gefreezte Programm mit dem Namen String vom aktuellen Laufwerk und setzt es automatisch an der Stelle fort, an der es unterbrochen wurde. (siehe auch LA - Befehl)

Bsp.: >LR "TEST"

M - Befehl Zeige und editiere Speicherbereich

Syntax: M Adresse

gibt den Speicher ab der angegebenen Adresse aus. Im ausgegebenen Listing kann direkt editiert werden. (Nach geänderten Zeilen <RETURN> nicht vergessen!)

Bsp.: >M 234
>:00000234 11 20 2A 00 10 FF FE FD . *.....

- a) P (Bildnummer)
- b) PS
- c) PC (Bildnummer)

zu a)

stellt das aktuelle Bild dar. Bei manchen Bildern, oft auch bei Spielen, kommt es vor, daß das Bild sich aus mehreren Bildern zusammensetzt, ähnlich sich überlappenden Workbenchscreens. Diese können nur einzeln angezeigt werden. Welches Bild man nun sehen möchte, gibt man mit Bildnummer an. Läßt man die Bildnummer weg, wird das erste Bild dargestellt.

Während der Bilddarstellung kann nun mit der rechten und linken Maustaste der untere Rand, dargestellt durch einen Balken, eingestellt werden. Beim Verlassen der Bilddarstellung mit der ESC-Taste wird dann die Höhe des so gewählten Bildes ausgegeben. Dieser Wert sollte beim Abspeichern des Bildes mit angegeben werden. Durch diese Angabe beim Speichern des Bildes stellen Sie fest, daß nur das Bild abgespeichert wird und keine überschüssigen Daten. Normalerweise wählt AMIGA ACTION REPLAY die Höhe des Bildes automatisch richtig. Nur in Ausnahmefällen muß "von Hand" nachgestellt werden.

zu b)

setzt die Bildparameter beim Verlassen von AMIGA ACTION REPLAY auf die eingegebenen Werte. Dies ist bei sehr wenigen, schlecht programmierten Programmen nötig, bei denen AMIGA ACTION REPLAY nicht erkennen kann, wie die originalen Bildparameter gesetzt waren. Dies kann man daran erkennen, daß beim Verlassen von AMIGA ACTION REPLAY die Grafik des laufenden Programmes ruckelt. Mit Hilfe des PS-Befehls können dann Standardwerte, aber auch spezielle Parameter eingegeben werden. Experimentieren Sie ruhig damit. Das laufende Programm wird dadurch nicht gestört, lediglich die Bilddarstellung wird manipuliert.

Sie müssen den PS-Befehl nur dann benutzen wenn, das Programm nach dem X/ G-Befehl normal weiterläuft, aber das Bild z.B. zu lang oder zu weit nach oben verschoben ist.

Bis heute ist uns erst ein Programm bekannt, wo Sie den PS-Befehl einsetzen müssen.

Eingaben und Ausgaben des PS-Befehls:

VER. STRT = Startzeile des Screens vertikal (Rasterstrahl)
 normalerweise = !41
 HOR. STRT = Startzeile des Screens horizontal (Rasterstrahl)
 WIDHT = Größe des Anzeigefensters horizontal normalerweise x =
 !320 oder x = !640
 HEIGHT = Größe des Anzeigefensters vertikal normalerweise y =
 !200 oder y = !256

zu c)

stellt das aktuelle Bild dar. Bei manchen Bildern, oft auch bei Spielen, kommt es vor, daß das Bild sich aus mehreren Bildern zusammensetzt, ähnlich sich überlappenden Workbenchscreens. Diese können nur einzeln angezeigt werden. Welches Bild man nun sehen möchte, gibt man mit Bildnummer an. Läßt man die Bildnummer weg, wird das erste Bild dargestellt.

speichert das aktuelle Programm unter den Namen String auf das aktuelle Laufwerk. Es werden dabei automatisch alle wichtigen Daten mit abgespeichert. Vor dem Speichern der Daten auf die FDOS-Diskette wird das Programm komprimiert, bei diesem Vorgang beginnt der Bildschirm zu flackern.

Für ein Programm, das ohne Fast-Ram auskommt, müssen noch ca. 70-80 Halb-Tracks auf der FDOS-Diskette frei sein.

Für ein Programm, welches eine Speichererweiterung (interne 512 KB RAM-Erweiterung) braucht, müssen Sie ca. 140 Halb-Tracks auf Ihrer FDOS-Diskette frei haben.

Achten Sie darauf, eine FDOS-Diskette mit genügend Platz im aktuellen Laufwerk zu haben.

Wenn sich der Modul-Editor wieder zurückmeldet, wird entweder die Meldung "DECRUNCHADDRESS AT xyz" oder "WARNING NO LOADING WITHOUT ACTION REPLAY" ausgegeben. Im ersteren Fall lief alles glatt und das gefreezte Programm kann mit dem Selbstbooter (siehe Anhang D) geladen werden. Im zweiten Fall wurde nicht genügend freier Speicherplatz für den Lader gefunden. Dieses gefreezte Programm kann nur mit dem LA/R-Befehl wieder eingeladen und gestartet werden, nicht aber mit dem Selbstlader. Um Abhilfe zu schaffen, müssen Sie \$400 Bytes an einer geeigneten Stelle (am Stück) auf 0 setzen (s. O-Befehl) und noch einmal abspeichern. Doch Vorsicht: das geänderte Programm ist nicht unbedingt mehr lauffähig! (evtl. einen anderen Bereich wählen).

Bsp.: >SA "PRG"
>DISK OK!

SD - Befehl Lösche Datei von FDOS-Diskette

Syntax: SD String

löscht die Datei mit den Namen String auf der FDOS-Diskette im aktuellen Laufwerk.

Bsp.: >SD "PRG"
>FILE DELETED!
>SD "PRG"
>FILE NOT FOUND!

SF - Befehl Formatiere Diskette auf FDOS-Format

Syntax: SF (String)

formatiert die im aktuellen Laufwerk liegende Diskette auf das von AMIGA ACTION REPLAY benutzte FDOS-Format und gibt der Diskette den Namen String. Nach dem SF-Befehl erfolgt eine Sicherheitsabfrage, ob die eingelegte Diskette die richtige ist. Drücken Sie "Y"+<RETURN>, wenn es die richtige Diskette ist. Wenn es die falsche Diskette ist, reicht es einfach <RETURN> oder "N"+<RETURN> zu drücken. Bei dem SF-Befehl handelt es sich um eine Schnellformatierung. Wundern Sie sich also nicht, wenn 3 Sekunden nach dem SF-Befehl die Formatierung schon beendet ist.

Bsp.: >SF "DISK"
>DISK OK!
>LD
>DIRECTORY OF DISK: DISK
>000% OF DISK USED! 158 HALFTTRACKS FREE!

SM - Befehl **Speichere Speicherbereich**

Syntax: SM String, Start Ende

speichert den Speicherbereich von Start bis Ende unter den Namen String auf der FDOS-Diskette im aktuellen Laufwerk ab. Beachten Sie, daß der Speicherbereich ohne Unterbrechung im Speicher (RAM) des Amigas liegen muß und die Länge von 940 KB nicht überschreiten darf.

Bsp.: >SM "MEM", 100 1000

SP - Befehl **Speichere Bild**

Syntax: SP String (,Bildnummer (Bildhöhe))

speichert das aktuelle Bild unter den Namen String auf der FDOS-Diskette im aktuellen Laufwerk ab. Bei manchen Bildern, oft auch bei Spielen, kommt es vor, daß das Bild sich aus mehreren Bildern zusammensetzt, ähnlich sich überlappenden Workbenchscreens. Diese können nur einzeln gespeichert werden. Welches Bild man nun speichern möchte, gibt man mit Bildnummer an. Läßt man die Bildnummer weg, wird das erste Bild abgespeichert.

Falls die Bildhöhe von AMIGA ACTION REPLAY nicht richtig erkannt worden sein sollte oder mit Hilfe des P-Befehls eine eigene gewählt wurde, kann diese mit Bildhöhe angegeben werden.

Das abzuspeichernde Bild sollte vorher mit dem P-Befehl begutachtet werden.

Das Bild, welches der P-Befehl darstellt wird, 1 : 1 auf die FDOS-Diskette mit dem SP-Befehl abgespeichert.

Bilder, die im Dual-Playfield Modus dargestellt werden, einem Amiga-eigenen Darstellungsmodus, bei dem zwei unterschiedliche Bildschirme transparent übereinander gelegt werden können, werden in die zwei einzelnen übereinandergelegten Bilder unterteilt und getrennt abgespeichert, was im Datei-Namen durch ein angehängtes "P1" oder "P2" (für den ersten und zweiten Bildschirm) kenntlich gemacht wird.

Bsp.: >SP "WB", 0 !256
>DISK OK!

SS - Befehl **Speichere Sound**

Syntax: SS String, Kanalliste

speichert den Sound-Sample der Kanäle, die mit Kanalliste angegeben wurden, unter den Namen String auf der Diskette im aktuellen Laufwerk ab.

Parameter gelten. (normalerweise Spieler Nummer eins)

zu c)

löscht den Speichermarker, der auf die angegebene Adresse
Falls dieser nicht existiert, wird die Meldung "MEMORY
FOUND" ausgegeben.

U - Befehl Zeige Amigastatus & einige Chip-Register

Syntax: a) U (Bildnummer)
 b) UD
 c) UI
 d) UL
 e) UP
 f) UR
 g) UT
 h) UM

zu a)

stellt die wichtigsten System-Parameter des Amigas, die
Bildaufbau wesentlich bestimmen, dar. Bei manchen Bildern
vor, daß das Bild sich aus mehreren Bildern zusammensetzt
sich über lappenden Workbench-Screens. Die Systemparameter
sich nur auf einzelne Bilder beziehen. Welches Bild man
gibt man mit Bildnummer an. Läßt man die Bildnummer weg
erste Bild analysiert.

U.a. werden die Farben und Adressen der Bitplanes der
Screens angezeigt, aber auch Sprite- und Audiodaten
aktuellen Positionen der Floppy-Schreib/Lese-Köpfe.

Die Ausgaben des U - Befehls:

DIWSTRT = Obere, linke Ecke des Anzeigefensters
DIWSTOP = Untere, rechte Ecke des Anzeigefensters
DDFSTRT = Beginn des Bitplane-DMA's (x - Position)
DDFSTOP = Ende des Bitplane-DMA's (x - Position)
BITPLANES = Adressen der Bitplanes (1 - 6 Bitplanes)
COLORS = Farbregister00 bis Farbregister31
SPRITES = Adresse der Spritedaten (8 Sprites)
BPLCON0 = Bitplane Kontrollregister0
BPLCON1 = Bitplane Kontrollregister1 (Scrollwerte)
BPLCON2 = Bitplane Kontrollregister2 (Priorität)
DMACON = DMA - Kontrollregister
INTREQ = Interrupt request
BPLMOD1 = Bitplane Modulo für ungerade Bitplanes
BPLMOD2 = Bitplane Modulo für gerade Bitplanes
BLTCON0 = Blitterkontrollregister0
BLTCON1 = Blitterkontrollregister1
DSKSYNC = Disk Synchronisationsmuster
CLXCON = Sprite Kollisionskontrollregister
INTENA = Interrupt enable
ADKCON = Audio, Disk und UART Kontrollregister
TDF0 = Trackanzeige für DF0 (!FFF = noch nicht ermittelt)
TDF1 = Trackanzeige für DF1 (!FFF = noch nicht ermittelt)
AUDADR = Adresse der Audiodaten
AUDLEN = Länge der Audiodaten

AUDPER = Periodendauer

AUDVOL = Lautstärke

zu b)

gibt eine Liste der aktuellen Devices aus.

zu c)

gibt eine Liste der aktuellen Interrupts aus.

zu d)

gibt eine Liste der aktuellen Libraries aus.

zu e)

gibt eine Liste der aktuellen Ports aus.

zu f)

gibt eine Liste der aktuellen Resources aus.

zu g)

gibt eine Liste der aktuellen Tasks aus, unterteilt in Running, Ready und Waiting - Tasks.

Das Programm welches gerade abgearbeitet wird, ist in der Task-Liste an erster Stelle zu finden (RUNNING TASK).

zu h)

gibt den augenblicklich freien Speicherplatz aus.

Falls das aktuelle Programm nicht das Amiga-Betriebssystem benutzt, können einige Werte nicht berechnet werden. Es wird dann die Fehlermeldung "EXECBASE NOT VALID!" ausgegeben.

```
Bsp.: >UM
      >CHIPMEM FASTMEM TOTALMEM
      >!010010 !000200 !010210
```

V - Befehl Vergleiche Speicherbereiche

Syntax: V Start Ende Ziel

vergleicht den Speicherbereich von Start bis Ende mit dem Speicherbereich ab der Adresse Ziel. Unterschiede werden mit ihrer Adresse im Ziel-Speicherbereich angezeigt.

```
Bsp.: >M 100
      >:000100 12 11 01 12 12 01 00 00 .....
      >V 100 103 103
      >000104
      >READY.
```

W - Befehl Zeige / Editiere CIA-Register

Syntax: W (Registernummer)

stellt den Inhalt des angegebenen Registers der beiden CIA's auf dem Bildschirm dar. Die Inhalte der Register können direkt im Listing

ANHANG A

Handhabung des Trainers:

AMIGA ACTION REPLAY 2.17 stellt Ihnen mit dem T-Befehl einen leistungsfähigen 3 Pass Trainer zur Verfügung, der nahezu jedes Spiel zu trainieren in der Lage ist.

Aber VORSICHT! Die meisten Spiele werden, einmal getraint, schnell langweilig!

Um ein Spiel zu trainieren, d.h. Sie mit beliebig vielen Bildschirmleben auszustatten, sind folgende Arbeitsschritte nötig:

- 1.) Das zu trainierende Spiel normal einladen und starten.
- 2.) Dem gestarteten Spiel die Anzahl der Bildschirmleben entnehmen. (z.B. fünf)
- 3.) AMIGA ACTION REPLAY aktivieren.
- 4.) Trainmodus starten mit dem TS-Befehl.
(Im Bsp.: "TS !5")
- 5.) AMIGA ACTION REPLAY verlassen (X-Befehl) und solange spielen, bis sich die Anzahl der Bildschirmleben verändert hat. Am besten hat sich in der Praxis die sog. Kamikazemethode bewährt: Sämtliche Gegner mitnehmen, ohne auch nur einen einzigen Schuß abzufeuern...
- 6.) Dem Spiel die Anzahl der jetzt noch zur Verfügung stehenden Bildschirmleben entnehmen (z.B. vier) und AMIGA ACTION REPLAY aktivieren. 7.) Den Trainvorgang fortsetzen mit dem T-Befehl. (Im Bsp.: "T !4")
- 8a) Falls keine oder sehr viele Adressen gefunden wurden bei Schritt 5 weitermachen!
- 8b) Merken Sie sich die wenigen Adressen und setzen Sie noch einmal bei Punkt fünf fort. Wenn Sie Adressen bemerken, welche immer wieder vorkommen, so haben Sie ziemlich sicher die gesuchte Adresse gefunden. Verfahren Sie wie in Punkt 8c). Nur müssen Sie nun ausprobieren, welche der gefundenen Adressen Sie verändern müssen.
- 8c) Falls genau eine Adresse übriggeblieben und der gesamte Speicher durchsucht worden ist, so haben Sie mit ziemlicher Sicherheit die Speicherstelle gefunden, mit deren Hilfe das laufende Programm die Bildschirmleben mitzählt. Falls der Speicher noch nicht ganz durchsucht worden sein sollte, kann es dennoch sein, daß die gefundenen Adresse bereits die gesuchte ist. Zur Sicherheit aber sollten Sie ab Punkt 5 nochmal wiederholen und überprüfen, ob die Adresse bestehen bleibt, dann können Sie sicher sein, die richtige Adresse erwischt zu haben.

Wenn Sie mit dieser Prozedur eine verdächtige Speicherstelle ausfindig gemacht haben, können Sie diese erhöhen, um mehr Bildschirmleben zu erhalten (M - Befehl).

z.B.: Die gefundene Adresse lautet 23686. Geben Sie nun "M 23686" ein. Nun werden acht Bytes ab der Adresse 23686 angezeigt. Der Cursor steht nun direkt auf dem Counter und Sie können nun eine zweistellige Hexadezimalzahl eintragen. Geben Sie nun <RETURN> + <ESC> + "X" + <RETURN> ein. AMIGA ACTION REPLAY wird nun verlassen

und Sie können sich nun von der Leistung des Trainers überzeugen!
Sie können die Adresse bei den Memorycountern eintragen (TM-Befehl)
und so zu jedem Programm immer direkt, ohne erneut zu suchen, die
jeweilig wichtigen Adressen zur Verfügung haben.

Aber Vorsicht: Nicht jedes Programm "verkräftet" beliebig hohe Werte
für Ihre Bildschirmleben. Der Wert \$7f = !127 hat sich in der Praxis
als relativ absturzsicher bewährt.

Noch eleganter, als den Zähler von Hand ständig zu erhöhen, ist die
Methode, den Maschinenbefehl, der die jeweilige Speicherstelle
erniedrigt, zu entfernen. Zu diesem Zweck bietet AMIGA ACTION REPLAY
2.17 den TFD-Befehl an. Dieser sucht (und entfernt), wenn möglich
diese Befehle und macht Sie damit absolut unsterblich (am Bild-
schirm).

Assembler Profis können mit dem FA/FAQ - Befehl sich genau
informieren, wie, wann und wo auf den Zähler zugegriffen wird!

Auf gleiche Weise kann man alles trainen, was irgendwie abzählbar
ist. Z.B. Sie haben zu Beginn des Spiels drei Hyper-Bomben zur
Verfügung. Starten Sie mit "TS !3". Jetzt werfen Sie eine Bombe und
fahren mit "T !2" fort usw. Auf diese Weise finden Sie die
Speicherstelle, mit der das Programm die Hyper-Bomben zählt...

Sollten Sie während dem Trainvorgang so viele Bildschirmleben
verlieren, daß das Spiel endet (GAME OVER): Macht nichts! Starten
Sie einfach das Spiel erneut und setzten den Trainvorgang fort, als
wäre nichts geschehen, lediglich die Anzahl der Bildschirmleben hat
sich ja erhöht...

Achtung: Falls der Trainer bzw. der Final Train - Befehl nicht zum
erwünschten Ergebnis führen sollte, lesen sie bitte das Kapitel
Tips & Tricks im Anhang G und probieren Sie die dort genannten
Variationen aus! Mit etwas Übung können Sie dann fast jedes Programm
Trainen.

ANHANG B

----- Das Freezen von Programmen: -----

Hat man AMIGA ACTION REPLAY erst einmal mit dem Taster aktiviert, kann man das unterbrochene Programm mittels des SA-Befehls auf Diskette speichern. Gehen Sie vor wie folgt:

Falls Sie noch keine FDOS-Diskette haben, müssen Sie zuerst eine Diskette mit AMIGA ACTION REPLAY formatieren. Dazu legen Sie eine leere Diskette in das aktuelle Laufwerk. Das aktuelle Laufwerk ermitteln Sie, indem Sie den Z-Befehl ausführen ("Z<RETURN>"). Jetzt formatieren Sie die Diskette mit dem SF-Befehl ("SF<RETURN>"), auf die Frage "READY TO FORMAT DISK IN DRIVE DFx:" geben Sie, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß sich die richtige Diskette im richtigen Laufwerk befindet, "Y" ein ("Y<RETURN>").

Um nun das unterbrochene Programm auf Diskette zu speichern, benutzen Sie den SA-Befehl: SA "name"<RETURN>. Für name müssen Sie einen Ihnen geeigneten Namen wählen, der nicht länger als acht Zeichen sein sollte (s. Kap. "Diskettenformat").

Nachdem sich AMIGA ACTION REPLAY mit der Meldung "DISK OK!" zurückgemeldet hat, kann das unterbrochene Programm wieder mit "X<RETURN>" fortgesetzt werden.

ACHTUNG: Gefreezt und abgespeicherte Programme dürfen nur Privat weiterverwendet werden und dürfen weder getauscht noch anderweitig in Umlauf gebracht werden, sofern damit Rechte dritter verletzt werden! (Copyright)

Einladen von gefreezten Programmen: -----

Um ein gefreeztes Programm einzuladen, aktivieren Sie AMIGA ACTION REPLAY mit dem Taster und verfahren Sie wie folgt:

Legen Sie die FDOS-Diskette, die das gefreezte Programm enthält in das aktuelle Laufwerk, das Sie mit dem Z-Befehl ermitteln können ("Z<RETURN>").

Verwenden Sie zum Laden und Starten des gefreezten Programms den LR-Befehl wie folgt: LR "name"<RETURN>. Für name müssen Sie den Namen des gefreezten Programmes einsetzen. Sollte Ihnen dieser entfallen sein, verwenden Sie den LD-Befehl, um das Directory der eingelegten FDOS-Diskette zu lesen ("LD<RETURN>")!

ANHANG C

----- Meldungen nach dem Aktivieren von AMIGA ACTION REPLAY -----

Nachdem Sie AMIGA ACTION REPLAY aktiviert haben, können verschiedene Meldungen erscheinen:

- 1) "DANGER! RESIDENT PROGRAM ALLOCATED (VIRUS)
Es wurde ein resetfestes Programm bzw. Datenmodul erkannt.
Meist handelt es sich hierbei um einen Virus, es könnte jedoch
z.B. auch eine resetfeste RAM-Disk o.ä. sein.
- 2) "BREAKPOINT RAISED AT ADR: 1234568
Sie hatten bei der Adresse \$12345678 einen Breakpoint gesetzt und
das Programm hat nun die Adresse \$12345678 erreicht. Nun wird
automatisch das Programm angehalten und AMIGA ACTION REPLAY
aktiviert.

ANHANG D

----- Umwandlung von FDOS-Dateien zum AmigaDOS-IFF-Format -----

Um abgespeicherte Bilder oder Sounds mit gebräuchlichen Mal-, Sound- und Druckerprogrammen verwenden zu können, müssen die FDOS-Dateien zuerst in AmigaDOS-Dateien umgewandelt werden. Dazu befolgen Sie folgende Schritte:

- 1.) Bereiten Sie eine auf AmigaDOS formatierte Diskette mit genügend Platz zum Speichern vor. Benützen Sie dazu z.B. das Programm FORMAT von Ihrer Workbench-Diskette.
- 2.) Booten Sie von der mitgelieferten "FDOS to DOS" Diskette!
- 3.) Legen Sie die umzuwandelnde FDOS-Diskette in das interne Diskettenlaufwerk und drücken Sie <RETURN>. Es werden jetzt die auf der eingelegten FDOS-Diskette befindlichen Dateien aufgelistet.
- 4.) Geben Sie nun den Namen der umzuwandelnden Datei ein. (Ohne die drei buchstabige Namenerweiterungen PIC, SND, BIN oder ALL).
- 5.) Nach erfolgtem Laden der FDOS-Datei legen Sie Ihre vorbereitete AmigaDOS-Diskette in irgendein Laufwerk und geben den Datei-Namen mit Pfad (beim internen Laufwerk z.B. DF0:), unter dem die FDOS-Datei auf Ihrer AmigaDOS-Diskette erscheinen soll, ein.

Nach Beendigung dieser Prozedur befindet sich die FDOS-Datei im IFF-Format auf Ihrer AmigaDOS-Diskette!

Ausnahme: gespeicherte Speicherbereiche (SM-Befehl) werden Byte für Byte ins AmigaDOS-Format übertragen, da für Speicherbereiche kein IFF-Format existiert.

Gefreezte Programme (SA-Befehl) können nicht auf AmigaDOS konvertiert werden!

ACHTUNG! Bitte beachten Sie das AMIGA ACTION REPLAY Daten / Programme ohne Rücksicht auf ein eventuell bestehendes Copyright auf Disketten abspeichert.

Das Umwandlungsprogramm arbeitet nur bei eingestecktem AMIGA ACTION REPLAY - Modul einwandfrei!

Einladen von gefreezten Programmen ohne Modul -----

Um ein gefreeztes Programm ohne Modul einladen zu können, müssen Sie die FDOS-Diskette, auf der sich das gefreezte Programm befindet, mit Hilfe der mitgelieferten Tooldiskette installieren. Dazu booten Sie die Tooldiskette wie gewohnt (Tooldisk einlegen und RESET machen!). Nach dem Bootvorgang legen Sie die zu installierende FDOS-Diskette in das interne Diskettenlaufwerk und drücken die F2-Taste. Nachdem Sie sich vergewissert haben, daß sich die richtige Diskette (nämlich die FDOS-Diskette) OHNE SCHREIBSCHUTZ (!!!) im Laufwerk befindet, drücken Sie die RETURN-Taste. Fertig. Jetzt können Sie das gefreezte Programm von der FDOS-Diskette ohne das Modul benutzen zu müssen laden, indem Sie von der Diskette wie gewohnt booten. In dem darauf erscheinenden Menu wählen Sie mit der Maus das gewünschte Programm an. Wählen Sie das Programm mit der rechten Maustaste anstatt, wie

normal mit der linken, so blinkt nach dem Ladevorgang der Bildschirm gleichmäßig auf und ab. Während diesem Blinken haben Sie Zeit, etwaige Disketten, die das gefreezte Programm benötigt, in die jeweiligen Laufwerke zu legen. Mit Druck auf die linke Maustaste wird das Programm dann gestartet.

Einmal installierte FDOS-Disketten brauchen auch nach einem eventuellen Formatieren (SF-Befehl) oder Beschreiben nicht wieder installiert zu werden, sie bleiben Selbstbootend!

ANHANG E

FDOS-Fehlermeldungen

DISK OK!	Kein Fehler aufgetreten.
SYNC NOT FOUND!	Sync-Markierung nicht gefunden
CHKSUM ERROR!	Lesefehler
DISK FULL!	Zu wenig freier Speicherplatz auf der eingelegten FDOS-Diskette. Bitte benutzen Sie eine Diskette, auf der etwas mehr freier Speicherplatz vorhanden ist.
NO DISK!	Keine Diskette eingelegt!
DISK WRITEPROTECTED!	Diskette ist schreibgeschützt
NO SAVEALL-FILE!	Beim LA / LR-Befehl wurde eine Datei angegeben, die nicht mit SA abgespeichert wurde.
NOT A FDOS DISK!	Eingelegte Diskette wurde nicht unter FDOS formatiert.
TOO MANY FILES!	Alle Direktoryeinträge belegt
FILE EXISTS!	Datei schon vorhanden!
FILE NOT FOUND!	Datei existiert nicht!
FASTMEM REQUIRED!	Zum Laden dieses gefreezten Programmes wird die interne 512K Speichererweiterung benötigt.

ANHANG F

----- Einige wichtige Chipregister: -----

Die Chipregister liegen ab der Adresse \$DFF000 im Speicher. Mit AMIGA ACTION REPLAY sind die Chipregister sehr komfortabel mit dem E-Befehl zu erreichen.

Offset Beschreibung

\$180.w Farbregister 0

\$182.w Farbregister 1

· ·

· ·

\$1BC.w Farbregister 30

\$1BE.w Farbregister 31

\$120.1 Adresse der Spritedaten 0

\$124.1 Adresse der Spritedaten 1

· ·

· ·

\$13C.1 Adresse der Spritedaten 7

\$0E0.1 Adresse der Bitplane 0

\$0E4.1 Adresse der Bitplane 1

· ·

· ·

\$0F4.1 Adresse der Bitplane 6

ANHANG G

Tips & Tricks

Schalten Sie, falls möglich, Ihre Speichererweiterung ab. Sie ersparen sich dann unnötig lange Speicher- und Ladezeiten und unnötigen Diskettenbedarf beim SA und LA/LR-Befehl. Die Zeiten für den F/ FR Befehl werden auch kürzer.

Sollten Sie mit resetfesten Programmen arbeiten, müssen Sie mit dem "ZM 0" Befehl und mit dem "ZV 0" Befehl die beiden nützlichen Resetoptionen abschalten !

Wenn die Speicherlöschoption eingeschaltet ist (ZM 1) arbeitet der Packer beim Freezen (SA "NAME") besser!

Sollten Sie über eine andere Speichererweiterung als das normale FastRam ab Adresse \$C00000 verfügen, müssen Sie, falls Sie ein mit dieser Speichererweiterung gefreeztes Programm abspeichern wollen, Ihre Speichererweiterung von Hand mit Hilfe des SM-Befehls abspeichern, da AMIGA ACTION REPLAY dann nur die 512k Chipmem abspeichert. Beim Einladen des gefreezten Programms müssen Sie dann wieder umgekehrt Ihre von Hand abgespeicherte Speichererweiterung mit dem LM-Befehl einladen. Auf eine FDOS-Diskette passen dabei Maximal Speicherblöcke von ca. 940 KB.

Es ist ratsam, wegen der grassierenden Virusgefahr, den Resetvirustest und das Speicherlöschen beim Reset eingeschaltet zu lassen, so daß sich keine Viren in Ihrem Amiga festsetzen können. Sollte bei einem Reset ein Virus erkannt werden (am Flackern des Bildschirms beim Reset zu erkennen!), sollten Sie Ihre seit dem letzten Reset benutzten Disketten auf Viren überprüfen!

ACHTUNG: Bei einem Reset wird nur der Virus im Speicher gelöscht. Der Virus auf der Diskette, von der Sie gebootet haben, bleibt erhalten. Benutzen Sie in diesem Fall den INSTALL Befehl oder einen üblichen Viruskiller!

Sollte der Trainer einmal versagen, nicht verzagen...: Geben Sie beim Trainvorgang (TS/T-Befehl) jeweils die Anzahl der Bildschirmleben (o.a.) plus eins (!) an. Achten Sie darauf, ob Sie den Zählerwert immer korrekt angegeben haben. (Immer "!" für dezimale Zahlen eingeben?).

Bei manchen Zählern kann es vorkommen, daß der Zählerwert im BCD-Zahlenformat im Speicher steht.

z.B.: Auf dem Bildschirm steht der Zählerwert "978"
Normalerweise müssen Sie nun mit "TS !978" den Trainvorgang starten. Wegen des BCD-Zahlenformates müssen Sie aber nun beim TS/T-Befehl das "!" Zeichen für Dezimal weglassen. Der richtige Befehl lautet nun "TS 978"!

Sollte der TF-Befehl einmal nicht fündig werden und die Adresse der Speicherzelle ungerade (Endziffer 1, 3, 5, 7, 9, B, D, F) sein,

sollten Sie einmal von der Adresse eins abziehen und den TF-Befehl wiederholen!

z.B.: Der Trainer liefert die Adresse \$33EF für den Zähler. Der Befehl "TFD 33EF" hatte nichts gefunden, dann probieren Sie einmal die Zähleradresse - 1 (Im Beispiel "TFD 33EE").

Bei Zählern, die größer als 255 werden können (z.B. Score), liefert der Trainvorgang, wie auch sonst, die Adresse des letzten Bytes, d.h. wenn man das oder die vorhergehenden Bytes verändert, können evtl. sehr große Zählerwerte erreicht werden. Das Byte mit der niedrigsten Adresse dieses Zählers sollte jedoch nicht größer als \$7F gewählt werden. Den zweiten Bildschirm, der mit der HELP-Taste erreichbar ist, können Sie auch als Notizblock verwenden. (Während des Trainmodes ist der zweite Bildschirm nicht verfügbar!)

Normalerweise sind alle Playerdaten, wie z.B. LIVES, ENERGY oder SCORE, sehr nahe im Speicher (RAM) angeordnet. Wenn Sie also z.B. den Score gefunden haben, müssen Sie nur in diesem Speicherbereich suchen und mit ziemlicher Sicherheit werden Sie nun auch die anderen Playerdaten finden!

Verwenden Sie nur 2DD Disketten, um optimale Datensicherheit zu gewährleisten!

Wie mache ich mir eine Arbeitskopie von einem kopiergeschützten Original?

1) Falls es kein Nachladeprogramm ist, laden Sie einfach das Original ein und FREEZEN Sie es einfach mit dem SA-BEFEHL -> FERTIG !!!

2) Es handelt sich um ein Original, welches Daten von der Diskette nachlädt.

- Kopieren Sie Ihr Original mit einem üblichen Kopierprogramm.

- Laden Sie das Original ein!

- Nachdem der Kopierschutz abgefragt wurde, FREEZEN Sie es einfach!

-> FERTIG

- Wie lade ich meine Arbeitskopie meines Originals ?

1) Falls es kein Nachladeprogramm ist, laden Sie einfach das GEFREEZTE Programm mit dem LR-BEFEHL ein -> FERTIG!!!

2) Es handelt sich um eine Arbeitskopie, welche von Diskette nachlädt !

- Laden Sie das GEFREEZTE Programm mit dem LA-BEFEHL ein!

- Legen Sie ohne AMIGA ACTION REPLAY zu verlassen, die Kopie der Originaldiskette in das Laufwerk DFO. Eventuell noch andere Disketten in andere Laufwerke.

- Verlassen Sie nun AMIGA ACTION REPLAY mit dem X-BEFEHL -> FERTIG

Wenn Sie mit dem TF/TFD/FA/FAQ-Befehl arbeiten wollen, sollten Sie darauf achten, daß der gerade aktuelle Task (siehe UT-Befehl) die zu suchende Daten haben sollte!

z.B.: Wollen Sie in einem Spiel die Adressen finden, welche Ihren Zähler schändlich behandelt (ihn vermindert), so sollten Sie darauf achten, daß der aktuelle Task (UT-Befehl) das Spiel ist! Mit etwas Erfahrung werden Sie später schnell erkennen, ob der aktuelle Task der gesuchte Task ist.

The logo for DATTEL ELECTRONICS features the word "DATTEL" in a large, bold, blue, sans-serif font with a black drop shadow. Below it, the word "ELECTRONICS" is written in a smaller, blue, sans-serif font, also with a black drop shadow. The text is set against a white background with a yellow and red starburst graphic behind the letters.

**FENTON INDUSTRIAL ESTATE, GOVAN ROAD,
FENTON, STOKE-ON-TRENT, ST4 2RS.
TEL 0782 744707. FAX 0782 744292.**

SCHNELLÜBERBLICK ÜBER DIE "AMIGA ACTION REPLAY"-EDITOR-BEFEHLE

A assembliere ab der Adresse: A Adresse
B zeige aktuelle Breakpoints (Stopp-Punkte): B
BS setze Breakpoint auf die Adresse: BS Adresse
BD lösche Breakpoint bei der Adresse: BD Adresse
C ass-, disassembliere Copperliste ab der Adresse: C Adresse
D disassembliere ab der Adresse: D (Adresse)
E zeige, editiere Chipregister ab dem Register: E Register
F suche den String im Speicher: F String (,Start Ende)
FA zeige die Adresse adressierende Befehle: FA Adresse (Start Ende)
FAQ wie der FA-Befehl nur schneller: FAQ Adresse (Start Ende)
FR suche String relativ im Speicher: FR String (,Start Ende)
G setze unterbrochenes Programm ab der Adresse fort: G Adresse
H höre aktuellen Sound von einem Soundkanal: H Kanal
I kopiere Speicherbereich: I Start Ende Ziel
J zeige, editiere (attached) Sprite: J Spritel (Sprite2)
K schreibe String ab der Adresse in den Speicher: K String, Adresse
LA lade gefreeztes Programm: LA Dateiname
LR lade und starte gefreeztes Programm: LR Dateiname
LM lade Speicherbereich nach der Adresse: LM Dateiname, Adresse
LD zeige Inhalt der FDOS-Diskette: LD (Laufwerk)
M zeige, editiere Speicher Hexadezimal ab der Adresse: M Adresse
N zeige Speicher im ASCII-Format: N Adresse
NO setze Offset bei N-Befehl: NO Offset
NQ zeige druckbare Zeichen im Speicher ab der Adresse: NQ Adresse
O fülle Speicherbereich mit dem String: O String ,Start Ende
P zeige aktuelles Bild: P (Bildnummer)
PS setze Bildparameter: PS
PC zeige aktuelles Bild mit Pixelzähler: PC (Bildnummer)
Q zeige Befehlsliste: Q
R zeige, editiere CPU-Register: R (Register Wert)
SA speichere gefreeztes Programm ab: SA Dateiname
SD lösche Datei auf der FDOS-Diskette: SD Dateiname
SF formatiere Diskette auf das FDOS-Format: SF (Diskettenname)
SM speichere Speicherbereich ab: SM Dateiname, Start Ende
SP speichere aktuelles Bild ab: SP Dateiname (,Bildnummer (Höhe))
SS speichere aktuellen Sound ab: SS Dateiname, Soundkanäle

TS starte Trainermaker: TS Wert
 T setze Trainermaker fort: T Wert
 TX beende Trainermaker: TX
 TM zeige Speichermarker: TM
 TMS setze Speichermarker auf die Adresse: TMS Adresse
 TMD lösche Speichermarker bei der Adresse: TMD Adresse
 TF suche SUB-Befehle auf die Adresse: TF Adresse
 TFD suche und lösche SUB-Befehle auf die Adresse: TFD Adresse
 U zeige Amiga-Status: U (Bildnummer)
 UM zeige noch freien RAM-Speicherplatz: UM
 UT zeige Task-Liste: UT
 UI zeige Interrupt-Liste: UI
 UL zeige Library-Liste: UL
 UD zeige Device-Liste: UD
 UR zeige Resource-Liste: UR
 UP zeige Port-Liste: UP
 V vergleiche Speicherbereiche: V Start Ende Ziel
 W zeige, editiere CIA-Register: W CIA-Register
 X setze unterbrochenes Programm fort: X
 XX schalte AMIGA ACTION REPLAY ab und setze unterbrochenes Programm fort: XX
 Y zeige, editiere Speicher binär ab der Adresse: Y Adresse
 YS setze Byteanzahl für den Y-Befehl: YS Byteanzahl
 Z zeige System-Optionen: Z
 ZD setze aktuelles Laufwerk auf DFx: ZD 0/1
 ZF schalte interne Speichererweiterung aus/ein: ZF 0/1
 ZM schalte Reset-Speicherlöschfunktion aus/ein: ZM 0/1
 ZV schalte Reset-Virustest aus/ein: ZV 0/1
 ? berechne Ausdruck: ? wert (+|-!*|/ wert)
 ??? Syntax/Daten/Adress Fehler

EDITORTASTEN:

 Help : schaltet zwischen den beiden Bildschirmen um
 Shift: verhindere Bildschirmrollen bzw. Pause bei Ausgabe
 Tab : füge Zeichen ein
 Esc : unterbrich laufenden Befehl
 F1 : lösche Bildschirm
 F2 : setze CURSOR in die linke obere Ecke

Power-Lampe blinkt nicht: Amiga Action Replay erwartet Ihre Befehlseingaben