

# Bomben auf den Pinguin

[Frank Rennemann](#)

Nein, es geht nicht um einen Anschlag auf unser allseits beliebtes Linux-Maskottchen Tux, auch wenn der Titel dieses Beitrags das vermuten ließe. Niemand will ihm ans Leder, von einigen Herren in Redmond vielleicht mal abgesehen. Es geht um einen Atari ST Emulator. Und die Bomben beziehen sich auf die Art, wie der ST früher Fehler kundtat, nämlich durch das Ausgeben einer variablen Menge an kleinen Bomben auf den Bildschirm.

Die älteren unter uns erinnern sich vielleicht noch an Zeiten, als Unix-Maschinen noch ganze Räume einnahmen und PC's ein Luxus für Besserverdienende waren. Damals tobten andere Glaubenskriege als heute, es gab eine Intel-Fraktion, die dem X86 huldigte und eine Motorola-Fraktion, die wohl gern für die 68k-Familie geworben hätte, in sich aber viel zu zerstritten war, ob denn nun Mac, Amiga oder Atari das Maß aller Dinge seien. Und genau um letzteren geht es in diesem Beitrag, zwar nicht in seiner physischen Inkarnation als Low-Budget-Rechner der 80er Jahre, aber immerhin als gelungene Emulation unter Linux.

Das Programm, mit dem man sich einen waschechten Atari-Desktop in ein X-Window zaubert heißt **STonX**. Eigentlich recht selbsterklärend, eben einfach ein Atari ST auf X-Window. Über den Sinn, einen fünfzehn Jahre alten Rechner auf einem aktuellen PC zu emulieren, will ich mich hier nicht auslassen, mein Beweggrund war eine Mischung aus Nostalgie und Neugier.

Alles, was man braucht, findet sich z.B. in einer SuSE-Distribution unter YaST2 in System/Emulatoren/Andere bzw. in der Paketserie emu. Nun ja, fast alles. Wer keinen lauffähigen Atari mehr im Keller hat (ich habe noch einen), von dem er mittels `dumptos.ttp` ein TOS-Image ziehen kann, muß das Internet bemühen, um an ein solches zu kommen. Kurz noch der Hinweis, natürlich darf man sich nur ein solches TOS-Image besorgen, für das man in Form eines alten Ataris auch eine Lizenz hat ;-) Frohes googlen...

Für die Nichteingeweihten, TOS war das Betriebssystem der ST-Reihe und es befand sich auf ROM-Bausteinen direkt im Rechner, was zu erfreulich kurzen Bootzeiten führte. Und booten mußte man einen ST z.T. mehrmals am Tag ;-) Da nur extrem wenig aktuelle PC's mit TOS-ROMs ausgeliefert werden, wird für STonX die Datei mit dem kompletten Betriebssystem beim Start des Emulators geladen. Das TOS wird in `tos.img` umbenannt, falls es nicht schon so heißt und ins Verzeichnis `/usr/lib/stonx/gemdos_c/` kopiert. Alternativ kann man natürlich per Startoption auch einen anderen Dateinamen und ein anderes Verzeichnis übergeben. Das war's dann auch schon mit der Installation.

Frühere SuSE-Distributionen enthielten auch noch ein paar ST-Spiele, wie z.B. *Ballerburg*, aber dieses Zusatzarchiv ist schon länger dem Platzmangel zum Opfer gefallen. Ich habe es mir von einer alten S.u.S.E. 5.3 geholt, da verbirgt es sich auf der zweiten CD als `stonxsft.rpm`.

Alles, was bei SuSE 8.0 noch dabei ist, findet sich unterhalb von `/var/lib/stonx/`. Dieses Verzeichnis ist in `/etc/stonxrc` als C-Laufwerk definiert, da kann man also auch seine eigenen Datenschatze lagern, damit sie von STonX gefunden werden.



Der Atari-Desktop mit TOS-Versionsfenster

So, wie kommt man nun an den Atari im PC ran? Nichts einfacher als das, der Befehl `stonx` in der Kommandozeile öffnet ein neues Fenster, in dem der Atari seinen ersten Bootversuch startet. Auf meinem Notebook nahm er sich dazu 14 MB Arbeitsspeicher, soviel hatten all meine Atari's zusammen nicht zu bieten. An dem Programmaufruf muß man evtl. noch etwas feilen, auf meinem 1GHz-Notebook war der Atari etwas zu schnell, also habe ich ihn durch folgenden Aufruf etwas eingebremst:

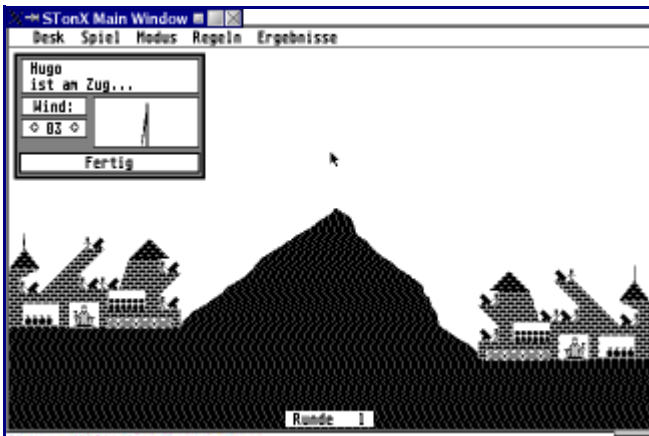
```
stonx -usec 10000 -vbl 10 -refresh 1 -timer-c 1
```

Damit wird der Intervall-Timer an mehr Atari-typische Verarbeitungszeiten angepaßt. Sonst erlebt man gerade bei Spielen oft atemberaubende Geschwindigkeiten, was sich auf den Spielverlauf aber verheerend auswirken kann. Will man mehrere virtuelle Ataris gleichzeitig laufen lassen (es geht, macht aber eigentlich nicht viel Sinn), sollte man am Wert für `-usec` noch ein bißchen herumschrauben.

Argwöhnische Zeitgenossen mit ST-Vorgeschichte erwarten jetzt möglicherweise schon die ersten Bomben, aber STonX hält sich damit erfreulich zurück. Nach einer kleinen Weile (man kann den Bootprozess mit der Leertaste abkürzen) erscheint im Fenster ein normaler GEM-Desktop mit vier Laufwerks-Icons im Schubladen-Design für A-, B-, C- und c-Laufwerk (letzteres ist eine virtuelle Cartridge mit Emulator-eigenen Programmen) sowie dem Atari-Mülleimer, der noch kein richtiger Mülleimer sondern ein Shredder war. Was einmal im Mülleimer gelandet ist, wird sofort und gnadenlos gelöscht, Undo ist was für Schattenparker.

Tja, ein Emulator allein macht noch nicht viel her, was kann man denn nun damit anfangen? Entweder, man holt sich aus dem Internet Atari-Software. Hauptsächlich Spiele werden auf den einschlägigen Websites angeboten, für die ST-Reihe gab es eine Unmenge an Shareware und Public Domain Software. Oder man stiefelt in den Keller und kramt die alten Disketten wieder raus. Ich habe die harte Tour gewählt und meinen alten Atari kurzfristig wieder aufgebaut, um an die Daten auf der Festplatte heranzukommen. Mit einer DOS-formatierten Diskette kann die Datenübertragung dann beginnen, schließlich passen mehrere ST-Programme auf eine Diskette (wohlgemerkt, eine DD-Diskette mit 720 kbyte Speicherplatz). Die Diskette sollte allerdings wirklich unter DOS formatiert werden, mit einer per `fcopy3.prg` auf dem Atari formatierten Diskette hat die Datenübertragung nicht funktioniert.

Die kostbaren Datenschätze kopiert man dann einfach ins Unterverzeichnis `/var/lib/stonx/`, wodurch sie im STonX-Desktop unter Laufwerk C auftauchen und ohne weitere Hürden zu benutzen sind. Etwas Vorsicht ist bei der Benutzung sehr hardwarenah programmierter Spiele etc. geboten, die werden möglicherweise nicht laufen. Eine Liste der getesteten Spiele findet man unter `/usr/share/doc/packages/PROGRAMS`.



Ein Ballerburg-Screenshot

Mit dem Ton sieht es ganz gut aus, auch wenn sich das beim Atari ST auf Monopiepsen beschränkt. Stereosound darf man nicht erwarten. Dafür kann man die Grenzen des GEM-Desktops mit maximal 640\*400 Pixeln durchbrechen, wenn man will.

```
stonx -size 800x600
```

oder auch

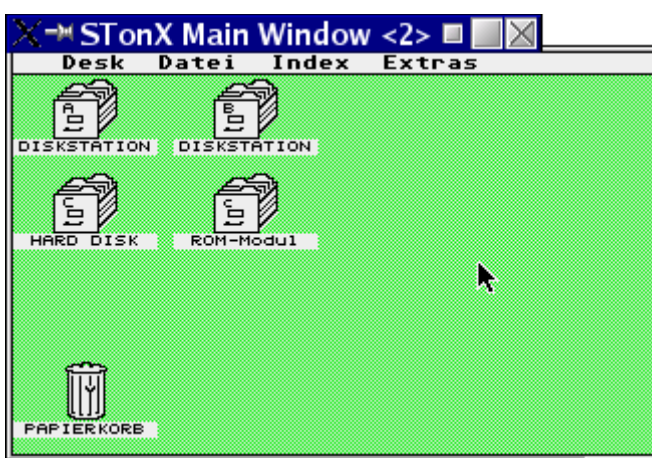
```
stonx -size fullscreen
```

vergrößern den virtuellen Atari auf nie gekannte Ausmaße, allerdings wird damit die Gefahr, das Programme abstürzen, weil sie mit der Auflösung nicht zurechtkommen, größer. Aber ein Atari-Desktop mit 1024\*768 Pixeln formatfüllend auf einem Notebookdisplay sieht schon witzig aus.

Auch die Nutzung der Farbauflösung 320\*200\*16 ist möglich. Das hat bei mir allerdings nur mit der Option


```
stonx -color -noaudio
```

geklappt, was bei Spielen im Farbmodus etwas stört. Ohne `-noaudio` blieb der Emulator kurz nach dem Start hängen. Mit `hatari` ist ein anderes Projekt im Entstehen, das sich der Spielekompatibilität verschrieben hat. Derzeit ist es noch in einem frühen Stadium und auch noch ein wenig instabil. Wer es ausprobieren möchte, auf der aktuellen SuSE-Distribution z.B. findet es sich ebenfalls in der Paketserie `emu`



Und so sieht der 16 Farben Modus von STonX aus

Weitere Infos über STonX gibt es auf <http://sourceforge.net/projects/stonx>, wo sich auch jeder Interessierte an der Weiterentwicklung von STonX beteiligen kann. Mein nächstes Projekt wird es sein, alles von der alten Atari-Festplatte auf den PC zu überspielen und mal zu testen, was davon wirklich im Emulator läuft. Evtl. kann ich auf diese Weise ein wenig in meinen alten selbstgeschriebenen

Programmen stöbern, wenn mich die Sehnsucht nach der guten alten Zeit wieder mal packt...

**LinuxKP.org 09.06.2002**