

Anleitung zur Nutzung von AspeQt auf einem Windows PC

von Jürgen van Radecke (tfhh) - 11/2012 - Version 1.2 - Kontakt-Email: tf_h@gmx.de

Inhalt

Einleitung	2
Voraussetzungen	2
Kommunikation über die serielle Schnittstelle (COM-Port)	3
Verwendung eines USB-zu-Seriell Wandlers	5
ATR-Dateien (Datendateien, die Atari XL/XE Programme beinhalten)	8
Starten und Einrichten von AspeQt	10
Laden einer ATR-Datei und Booten dieser virtuellen Diskette	12
Booten des Ataris und Laden von der soeben bereitgestellten virtuellen Diskette.....	14
Ärger schießen! (wörtliche Übersetzung von „Troubleshooting“)	15
(The) Need For (More) Speed	17
DOS (kein MS-) und andere nützliche Infos.....	18

Einleitung

Diese Anleitung soll Dir helfen, Deinen Windows-PC als „Wirt“ (engl.: „Host“) zu verwenden, um bequem über die Verwendung des Programmes AspeQt (Link zum Download:

<http://sourceforge.net/projects/aspeqt/>) Software jeglicher Art für den „kleinen“ Atari zu laden.

Diese Anleitung ist kein Ersatz für das AspeQt Manual oder eine 1:1 Übersetzung ins Deutsche davon, sondern eher „auf die wichtigsten Funktionen“ beschränkt, dafür aber ausführlich.

Voraussetzungen

Ein paar Dinge solltest Du bereits vorrätig haben, um diese Anleitung sinnvoll in die Praxis umzusetzen:

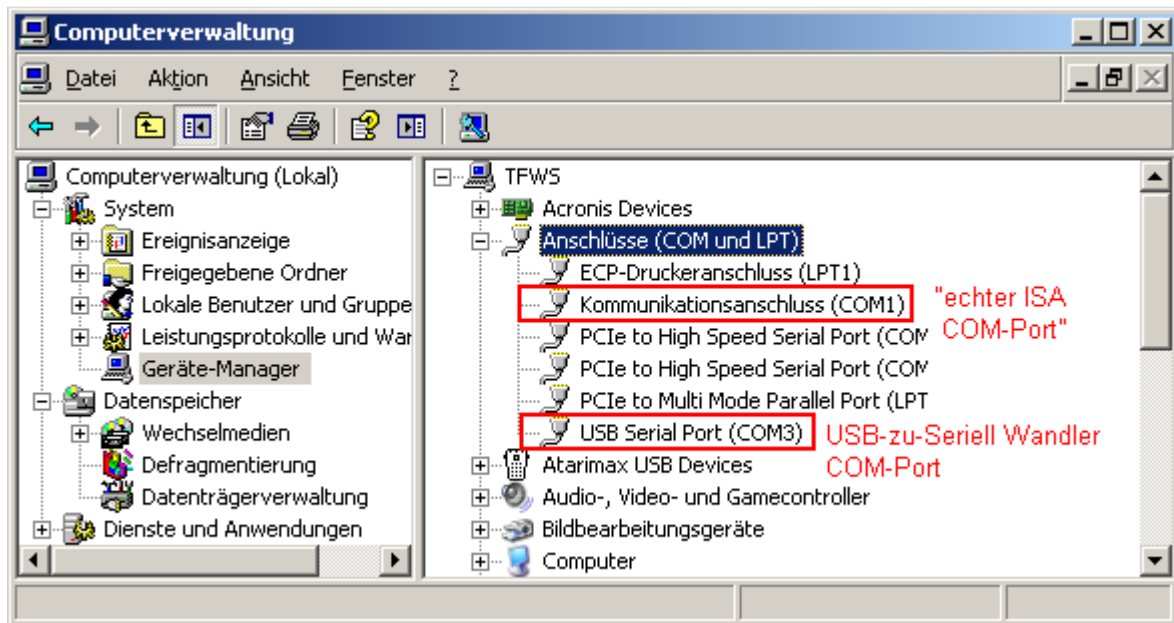
- Einen Computer der Atari 8-Bit Familie (Atari 400, 800, 600 XL, 800 XL, 130 XE, 800 XE usw.)
- Ein externes SIO2PC Interface oder ein eingebautes Interface
- Einen Windows-PC mit Betriebssystem Windows XP oder neuer (64-Bit auch möglich)
- Entweder einen echten, seriellen Anschluß (COM-Port) am PC **oder**
- Einen USB-zu-Seriell-Wandler mit dem FT232R Chipsatz von FTDI, z.B. einen Digitus DA-70156 **oder**
- Ein „SIO2PC-USB“ Adapter, der im Prinzip nichts anderes als eine Kombination aus klassischem SIO2PC Interface und einem USB-zu-Seriell Wandler mit einem FTDI Chip ist. Einige Atari-Hardware-Anbieter (meist private Projekte) bieten solche Adapter an (z.B. im Forum AtariAge, <http://www.atariage.com>)
- Die „Host“-Software AspeQt (Download-Link siehe oben)
- Praktischerweise mindestens eine ATR-Datei (Erklärung folgt noch) zum einladen ☺

AspeQt ist in Englisch gehalten, aber einfach zu bedienen. Du brauchst keine Bedenken zu haben, wenn Du des Englischen nicht besonders gut mächtig bist.

Kommunikation über die serielle Schnittstelle (COM-Port)

Hinweis zum Punkt „echter serieller Anschluß“: Damit die zeitkritische Kommunikation zwischen PC und Atari problemlos läuft, muß ein ordentlicher COM-Port vorhanden sein. Die meisten per PCI oder auch PCI-Express nachgerüsteten COM-Ports funktioniert nicht oder nur sehr holprig. Mit einem „echten“ COM-Port ist eine serielle Schnittstelle gemeint, die an den klassischen ISA-Adressen 03F8, 02F8, 03E8 oder 02E8 liegt.

Um zu überprüfen, ob ein evtl. bereits vorhandener COM-Port ein „echter ISA COM-Port“ ist, rufst Du einfach den Windows Gerätemanager auf und schaust unter „Anschlüsse (COM und LPT)“.

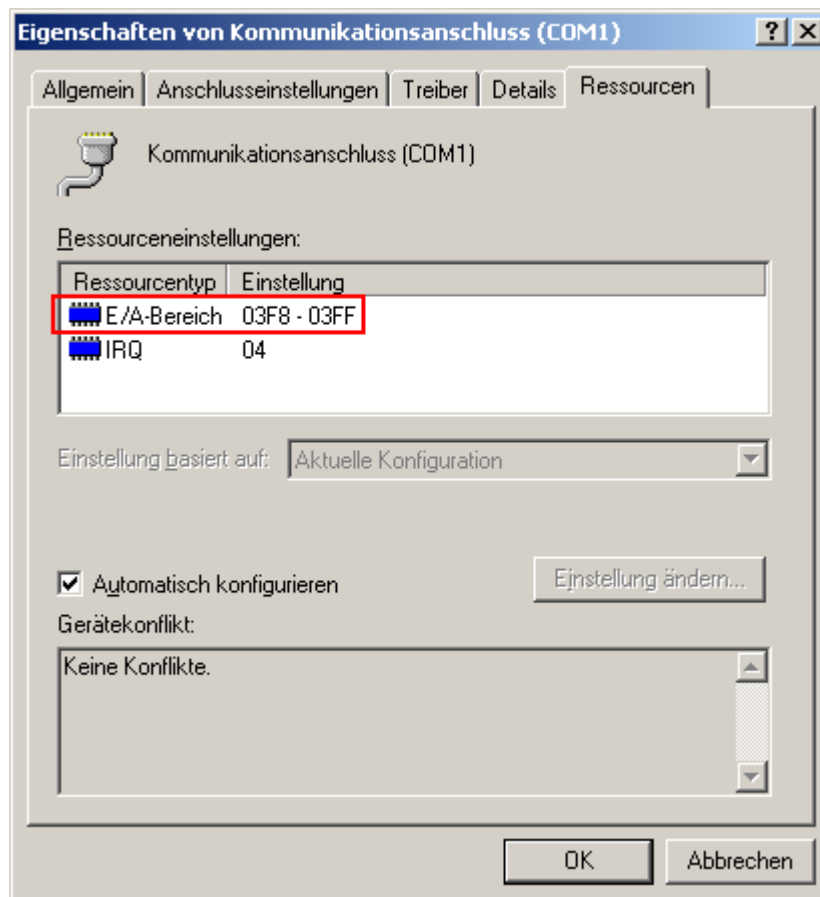


Gibt es keinen Eintrag mit „Kommunikationsanschluss“, dann hat Dein PC (oder Laptop, Notebook usw.) gar keinen COM-Port mehr – dies kann bei neueren Geräten häufig der Fall sein.

Aber auch wenn hier der Eintrag zu sehen ist, kann es sein, daß ein solcher COM-Port nur auf dem Mainboard (meistens tritt dieser Effekt nur bei Desktop-Rechnern auf) existiert, jedoch nicht „nach außen“ geführt ist. Hier kann ggf. der Hersteller des Mainboards gegen Kostenerstattung ein Slotblech liefern, mit dem man den COM-Port nach außen führen kann. Einfacher ist aber der Einsatz eines USB-zu-Seriell Wandlers, bevor Du an Deinem PC herumschraubst.

Ist bei einem deutschen Windows an dieser Stelle nur von einem englischen „Communication port“ oder nur „COM port“ die Rede, dann handelt es sich zu 99% nicht um einen „ISA“ COM-Port, sondern um einen per Steckkarte nachgerüsteten COM-Port. Auch hier: Nimm lieber gleich einen USB-zu-Seriell Wandler.

Hast Du den Eintrag „Kommunikationsanschluss“, führe einen Doppelklick auf diesen aus und stelle in dem dann erscheinenden Dialog auf „Ressourcen“ um. Dort ist die rot umrahmte Adresse von Bedeutung:



Steht hier **03F8-03FF**, **02F8-02FF**, **03E8-03EF** oder **02E8-02EF**, dann handelt es sich um einen „echten ISA COM-Port“ und Du brauchst – außer einem seriellen Kabel – nichts weiter und kannst sofort loslegen. Das serielle Kabel muß ein normales Verlängerungskabel sein (d.h. an einem Ende einen 9-poligen Stecker, auf der anderen Seite eine 9-polige Buchse) und sollte 3 Meter Länge nicht überschreiten.

Verwendung eines USB-zu-Seriell Wandlers

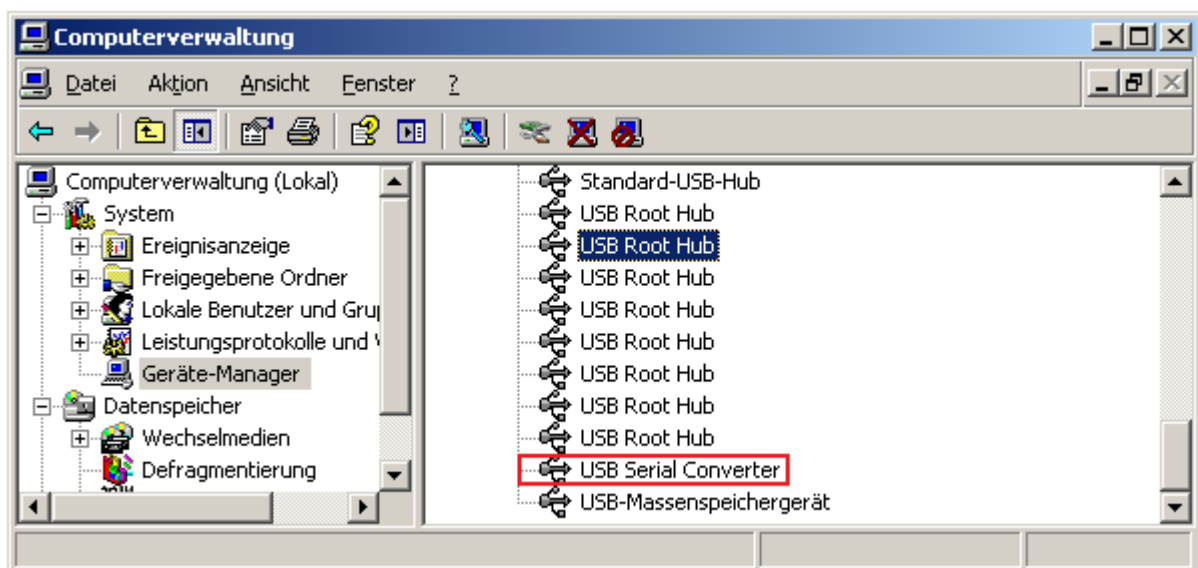
Wenn Dein PC keine serielle Schnittstelle mehr besitzt oder diese nicht geeignet ist, so bietet sich der Einsatz eines USB-zu-Seriell Wandlers an. Diese sind preiswert für unter 10 Euro erhältlich. Verwende bitte nur einen Wandler mit einem FT232R Chipsatz von FTDI. Andere Chipsätze (z.B. von Proflic) laufen entweder gar nicht oder nur mit ständigen Fehlern. Auch sind die Treiber von FTDI sehr gut entwickelt und sowohl als 32-Bit als auch als 64-Bit Version kostenfrei verfügbar.

Es gibt diverse Hersteller auf dem Markt, die USB-zu-Seriell Wandler mit dem FTDI-Chipsatz FT232R verkaufen, zum Beispiel den DA-70146 oder DA-70156 von Digitus.

Downloade zuerst den aktuellsten Treiber von FTDI – die auf der CD mitgelieferten Treiber sind meistens gnadenlos veraltet. Download der neuesten FTDI FT232R Treiber:
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Es müssen die „VCP“ (Virtual COM port) Treiber gewählt werden. Es gibt nur Unterschiede zwischen 32-Bit und 64-Bit Systemen, ansonsten sind die Treiberpakete für alle Windows-Versionen ab Windows XP identisch.

Nach Installation der Treiber schließe den USB-zu-Seriell Wandler an und lasse Windows die gefundenen Komponenten wie gehabt installieren. Sind alle Komponenten einwandfrei installiert worden, dann gibt es einen neuen Eintrag im Gerätemanager (unter „**USB Controller**“):

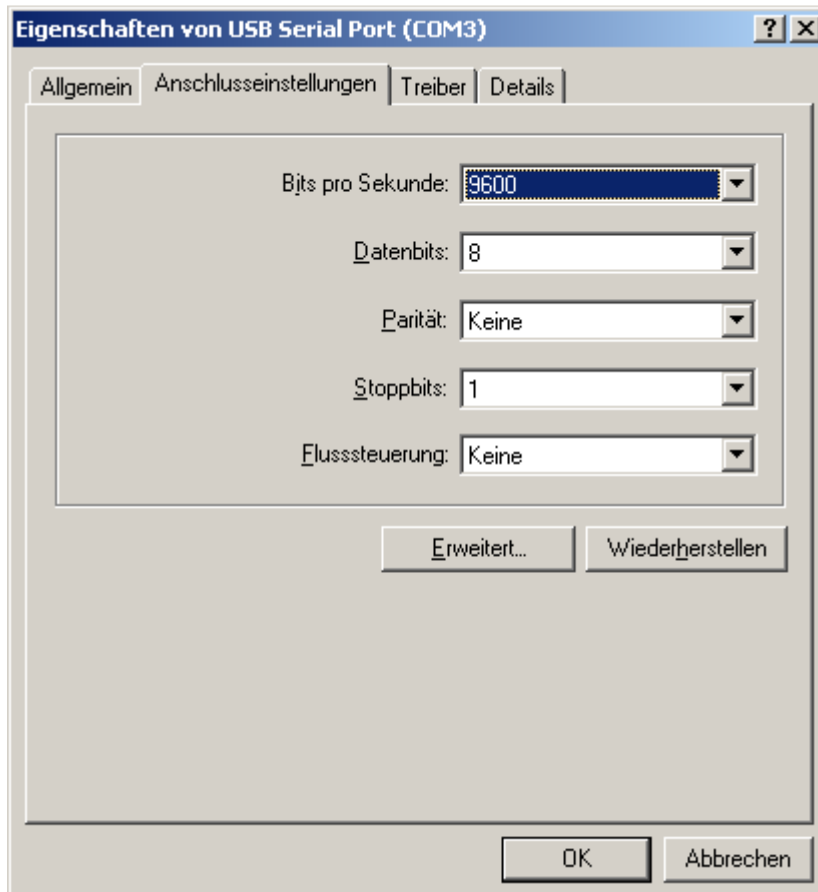


Zur Sicherheit hier noch die nötigen Einstellungen, die gemacht werden müssen. Normalerweise sind die „Defaultwerte“ (Einstellungen direkt nach der Installation) absolut in Ordnung. Wenn Du aber jemals einen FTDI Treiber installiert hattest, etwas an der FTDI Konfiguration geändert hast oder einfach nur die Kernaussage „Die Wege des Windows sind unergründlich“ zutrifft, dann kann es zu Problemen kommen. Also prüfe die folgenden Einstellungen.

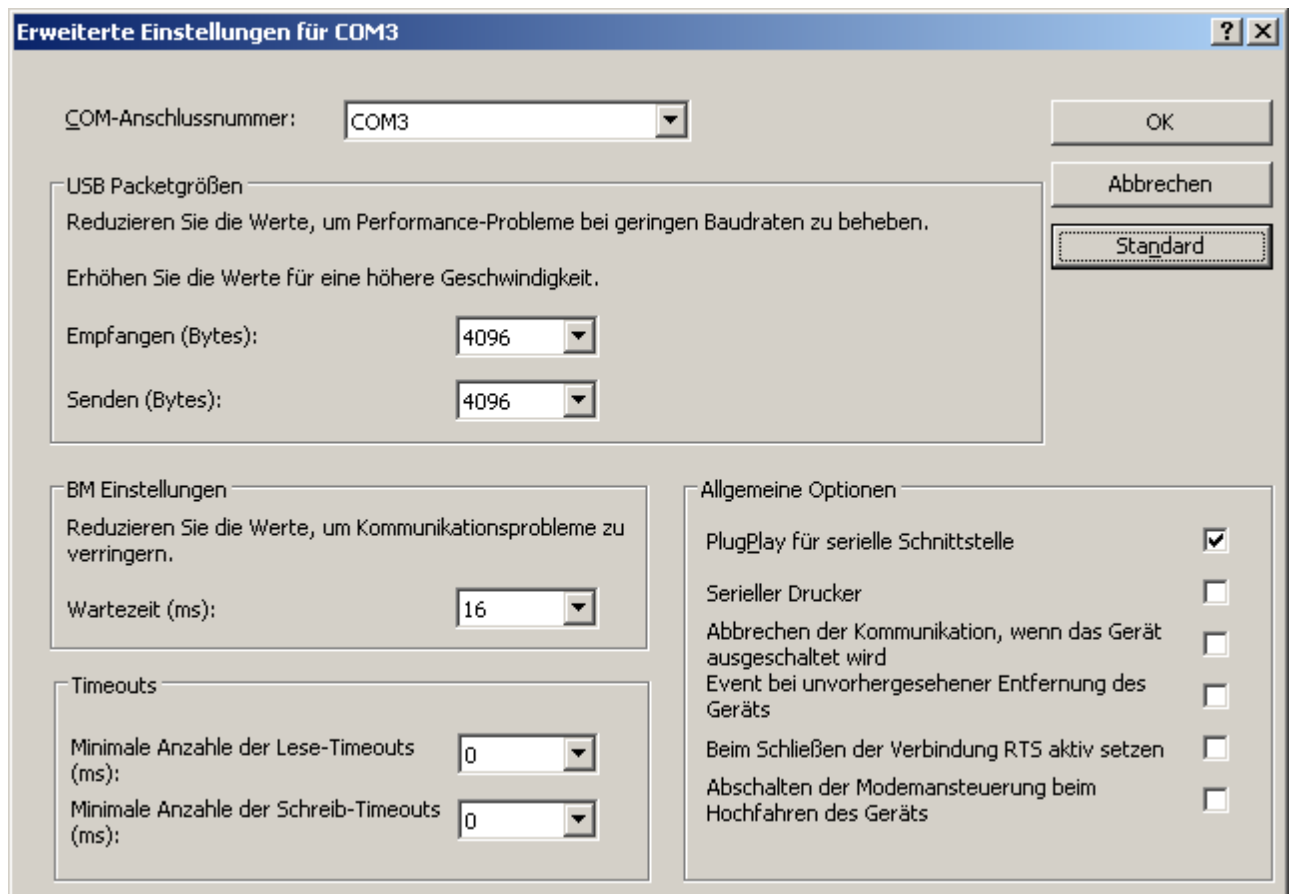
Führe einen Doppelklick auf „**USB Serial Converter**“ aus und wähle den Reiter „**Erweitert**“:



Dort muß der Haken bei „**VCP laden**“ gesetzt sein, sonst gibt es den Eintrag „**USB serial port**“ unter „**Anschlüsse**“ im Gerätemanager nicht und nichts funktioniert. Schließe den Dialog, gehe zu „**Anschlüsse**“ und führe dort einen Doppelklick auf „**USB serial port**“ aus. Wähle im dann erscheinenden Dialog den Reiter „**Anschlusseinstellungen**“ aus:



Klicke hier einmal auf „**Wiederherstellen**“. Dann auf „**Erweitert**“:



Dieser Dialog erscheint. Klicke bitte einmal auf „Standard“, dann sollten die Werte bei Dir wie hier im Bild zu sehen sein.

Das war’s auch schon! Beende alle noch offenen Dialoge mit Klick auf „OK“ und die Konfiguration ist abgeschlossen.

Merke Dir die Bezeichnung des COM-Ports, die brauchst Du später noch (in diesem Beispiel: „COM3“)!

Wichtiger Hinweis

AspeQt erlaubt zwar auch die Eingabe von „COM17“ (als Beispiel), arbeitet aber nur dann, wenn der COM-Port zwischen „COM1“ und „COM9“ liegt. Durch häufiges Aus- und wieder Einstecken des USB-zu-Seriell Adapters in verschiedene USB Steckplätze Deines PCs kann es vorkommen, daß Du plötzlich mehr als 9 virtuelle COM-Ports in Windows installiert hast (jedenfalls Windows XP – kann sein, daß Windows 7 da schlauer geworden ist, das kann ich nicht verifizieren). Dann läuft AspeQt nicht und stürzt auch gern mal gleich nach dem Start ab.

Für solche Fälle gibt es ein Tool vom Chipsatz-Hersteller FTDI, siehe folgende Webseite:
<http://www.ftdichip.com/Support/Utilities.htm> - dort findest Du ein Tool namens „COMPort_Assignment Utility“, hiermit kannst Du den COM-Port auf einen passenden Wert von COM1-COM9 einstellen (es darf natürlich keinen Konflikt mit real existierenden COM-Ports geben, klaro!)

ATR-Dateien (Datendateien, die Atari XL/XE Programme beinhalten)

Nebst ein paar Exoten sind Dateien mit der Endung .ATR das Format, mit dem am meisten gearbeitet wird. Du wirst feststellen, daß nahezu 95% aller Software für den 8-Bit Atari in diesem Format vorliegen.

ATR-Dateien sind sogenannte Disketten-Images, also Abbilder von echten Disketten, wie sie mit einer Diskettenstation, angeschlossen am Atari XL/XE, genutzt werden können. Am Atari werden die meisten Peripheriegeräte (also Floppylaufwerk, Drucker usw.) über den SIO-Port bedient. SIO steht für „Serial Input & Output“ und ist nichts anderes als eine normale, serielle Schnittstelle wie ein COM-Port oder eben die allgemeine Bezeichnung „RS232“. Jedoch sind die Spannungen anders, weswegen man nicht direkt ein SIO-Kabel an den PC anschließen kann – das nötige SIO2PC Interface ist damit „nur“ ein Spannungswandler.

Die Host-Software – in diesem Fall AspeQt – tut im Prinzip nichts anderes, so zu tun, als wären normale Diskettenlaufwerke und Drucker am SIO-Port des Ataris angeschlossen. Das Betriebssystem des Ataris kann den Unterschied nicht ohne weiteres erkennen und benutzt daher die „simulierten“ Diskettenstationen wie echte Laufwerke.

Klassisch gab es mit der normalen Atari 1050 (Diskettenlaufwerk) zwei Formate:

- Single-Density (720 Sektoren á 128 Bytes, ca. 90 KByte)
- Medium-Density (1040 Sektoren á 128 Bytes, ca. 130 KByte, manchmal auch Enhanced-Density genannt)

Mit einem Floppy-Speeder, US Doubler und anderen Umbauten („Moddings“) einer 1050 Diskettenstation wurde ein weiteres Format eingeführt:

- Double-Density (720 Sektoren, die ersten 3 Sektoren á 128 Bytes, die restlichen 717 Sektoren á 256 Bytes). Das Double-Density Format, welches ca. 180 KByte an Daten pro Diskettenseite bietet, kann technisch an normalen PCs gelesen und teilweise auch geschrieben werden, wenn man ein altes 360 KByte 5.25 Zoll Laufwerk in den PC einbaut. Aber dies nur als Seiteninformation ☺

AspeQt kann selbstverständlich alle diese Formate bedienen. Wichtig zum Verständnis ist folgendes: AspeQt simuliert die Diskettenstationen auf Sektorebene. Es spielt keine Rolle, was für Daten sich in der ATR-Datei befinden. Viele Disketten aus alten Zeiten waren „Bootdisketten“, vorwiegend Spiele. Diese besaßen keine DOS-Struktur, kein Inhaltsverzeichnis. Sie wurden direkt beim Einschalten des Rechners („Booten“) geladen, ohne daß zuvor ein DOS (Disc Operating System, benötigtes Programm auf dem Atari, um überhaupt einzelne Dateien schreiben und lesen zu können) gebootet werden mußte.

Werden Daten vom Atari auf eine virtuelle Diskette kopiert (also eine ATR-Datei, die im Speicher von AspeQt liegt), darf man daher nie vergessen, AspeQt sauber zu beenden oder die virtuelle Diskette zu „entladen“, damit die Änderungen auch in der ATR-Datei verwahrt werden.

Wenn Du „Starter“ in die 8-Bit Atari-Welt bist, empfehle ich Dir, den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ zu wählen. Dieser beschränkt sich auf Single-Density und Medium-Density „formatierte“ ATR-Dateien, da diese 1:1 auf echte Disketten kopiert werden können und diese dann wiederum ohne Erweiterungs-Hardware und „Moddings“ an jedem echten Atari mit echter Diskettenstation funktionieren.

Falls Du noch keine ATR-Dateien hast, starte den Browser Deiner Wahl, rufe Google auf und gebe ein: „[download atr atari files](#)“ – die ersten 10-20 Treffer beinhalten bis auf wenige Ausnahmen große Archive, auf denen es Hunderte von Dateien zu laden gibt. Da diese max. 180

KByte groß sind, ist auch großzügiges Downloaden mit einer Schmalband-Leitung (also kein DSL) problemlos möglich. Viele Fan-Seiten (vorwiegend in Polen oder Tschechien) haben große ZIP-Dateien mit Tausenden von sortierten ATR-Dateien. Hier kann man den Google-Übersetzer (<http://translate.google.de/>) verwenden, wenn man mit der Navigation auf diesen Seiten sonst nicht klarkommt. Dazu unter „Von: Englisch“ umstellen auf polnisch oder tschechisch.

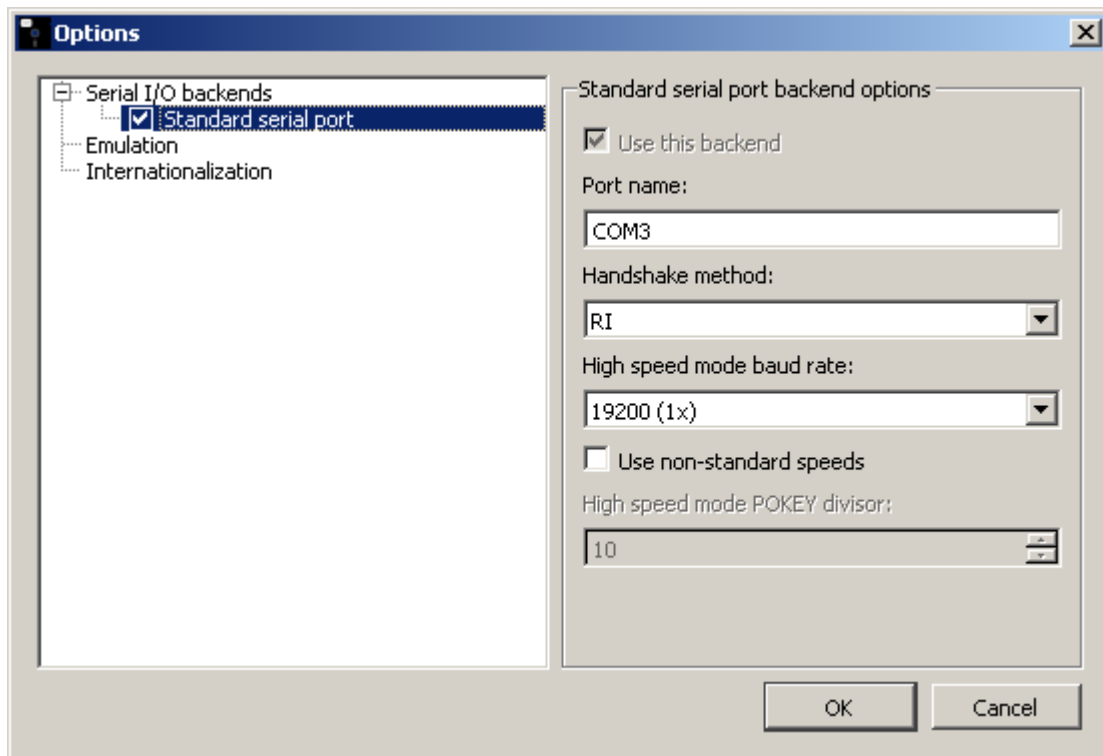
Nun kann es endlich losgehen!

Starten und Einrichten von AspeQt

Die Installation von AspeQt ist ein Leichtes. Es gibt bzw. ist keine spezielle Version für 64-Bit Windows nötig, wichtig ist bei einem 64 Bit Windows nur, daß Du die richtigen Treiber für den USB-zu-Seriell Wandler installiert hast (sofern so ein Wandler überhaupt genutzt wird, natürlich!).

Das AspeQt Download-Archiv auspacken, an den gewünschten Ort kopieren und – wenn gewünscht – eine Symbolverknüpfung auf dem Desktop mit ASPEQT.EXE anlegen, fertig.

Rufe nun im Menü „Tools“ als Erstes den Punkt „Options“ auf:



Prüfe bitte als Erstes, ob die Einstellungen bei Dir mit diesem Bild übereinstimmen. Bei „Port name:“ muß der Name des COM-Ports eingetragen werden, den Du verwenden möchtest. Bei einem „echten ISA COM-Port“ ist dies in der Regel nur COM1 oder COM2 – siehe Windows Gerätemanager (weiter oben gezeigt).

Nutzt Du einen USB-zu-Seriell Wandler, so kann dies auch COM3 oder COM7 sein – oft wird der Name „um eins hochgezählt“, wenn Du einen anderen USB-Steckplatz verwendest oder so. In meinem Beispiel hier verwende ich einen USB-zu-Seriell Wandler, dessen Treiber einen virtuellen COM-Port mit dem Namen „COM3“ erstellt hat. Diesen trägst Du in „Port name:“ innerhalb des AspeQt Konfigurationsdialoges ein.

Bei „Handshake method:“ lasse erstmal den Standard-Eintrag „RI“ drin stehen. RI steht für Ring Indicator und ist die klassische Methode, wie das SIO2PC Interface (dieses mußt Du haben, sonst funktioniert das hier alles nicht) die Befehlsanforderungsleitung „COMMAND“ an den PC heranführt. Bei allen von mir gebauten SIO2PC Interfaces, egal ob extern oder im Atari eingebaut, ist „RI“ immer richtig. Mehr dazu später.

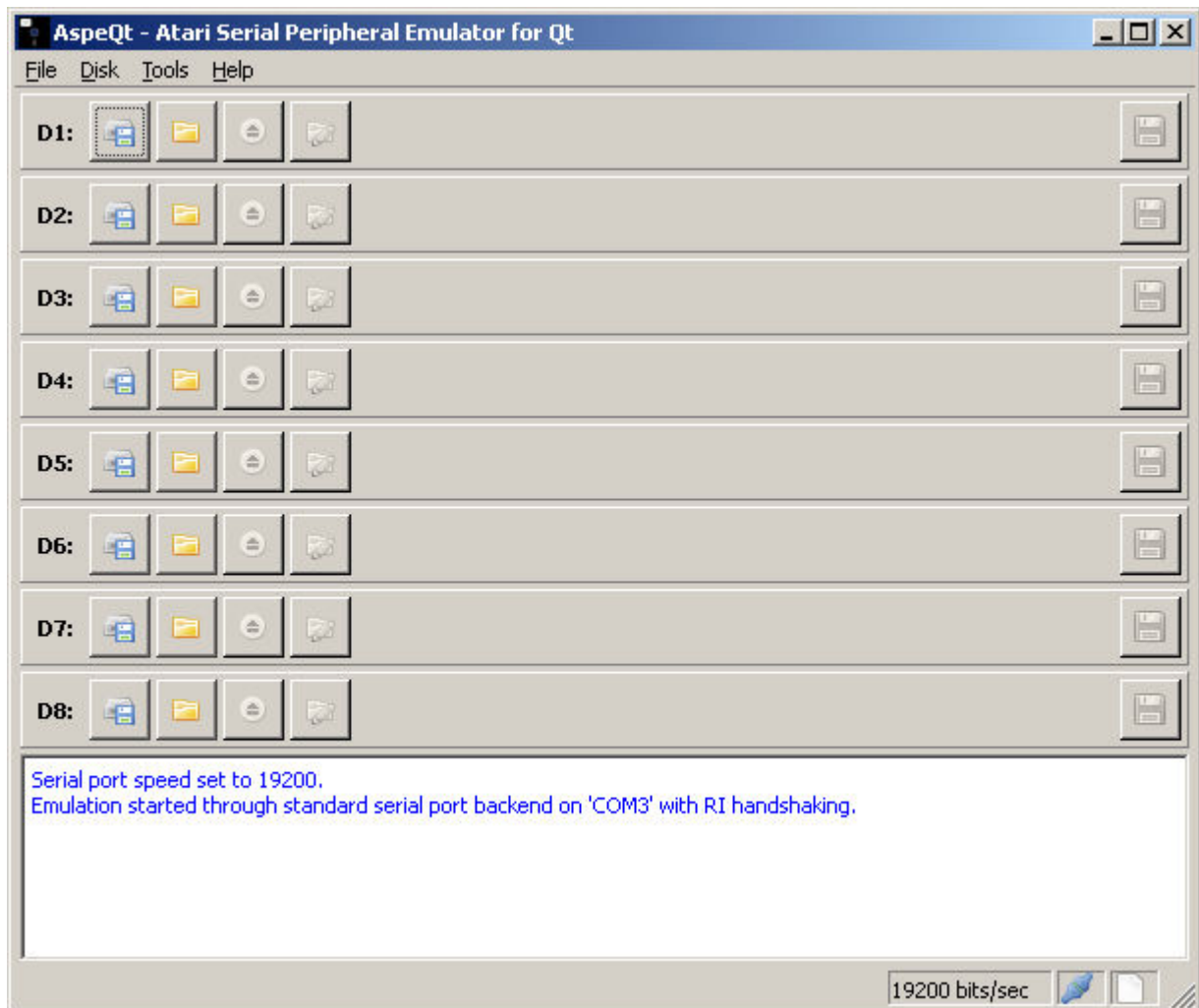
Die Auswahl „High speed mode baud rate:“ lasse bitte auch erst mal auf „19200 (1x)“ stehen. Dies ist die normale Geschwindigkeit, mit der ein Atari mit einer nicht modifizierten 1050 Diskettenstation kommuniziert.

Die Checkbox „**Use non-standard speeds**“ darf bei „echten ISA COM-Ports“ nicht angehakt sein, d.h. der Haken muß entfernt werden. Diese Einstellung ist auch nur für die Verwendung von USB-zu-Seriell Wandlern von Bedeutung. Zum Testen erst mal bitte die Option nicht anklicken, d.h. der Haken darf nicht gesetzt sein.

Das war's auch hier mit der Konfiguration von AspeQt – Klicke auf „**OK**“!

Laden einer ATR-Datei und Booten dieser virtuellen Diskette

Die normale Bedienoberfläche von AspeQt sieht so aus:

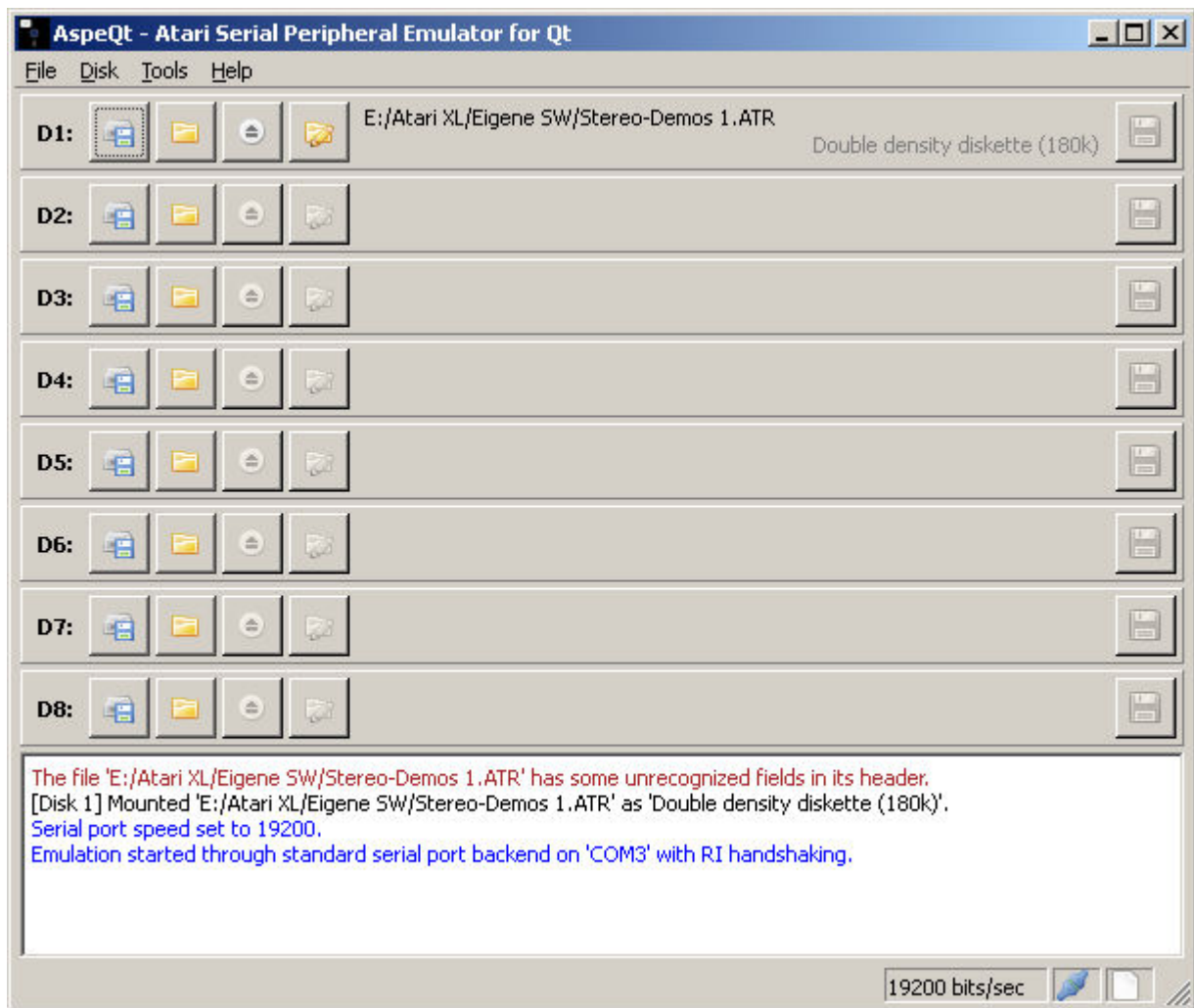


Im unteren Bereich werden ggf. Fehlermeldungen angezeigt, wenn Du z.B. einen falschen COM-Port angegeben hast oder dieser bereits durch ein anderes Programm benutzt wird. Wenn alles okay ist, erscheint diese bzw. eine sinngemäß identische Meldung.

Nun kannst Du entweder auf das Menü „Disk“ klicken und dort auf „**Mount disk image...**“ oder wahlweise das Symbol rechts neben „**D1:**“ anklicken. Es erscheint die Dateiauswahlbox. Suche nun die gewünschte ATR-Datei aus. Es kann sein, daß AspeQt die Datei zwar lädt, aber Warnhinweise gibt. Dies ist häufig bei ATR-Dateien aus dem Netz normal und liegt daran, daß es einige (zum Teil sehr seltsame) Tools gibt, die entweder den „Header“ (Dateivorspann) einer ATR-Datei nicht korrekt programmieren und/oder die Datei verkürzen und unbenutzte Sektoren am Ende weglassen. Das sind überwiegend Relikte aus den Anfangszeiten, wo Speicherplatz knapp und DSL ein Fremdwort war.

Man kann diese Warnmeldungen ignorieren, sollte aber niemals Schreibzugriffe auf so eine „Diskette“ ausführen – das kann fatale Folgen haben!

Nach dem Einladen einer ATR-Datei (hier: Stereo-Demos 1.ATR) sieht es so aus:



Hier kannst Du die erwähnte Warnmeldung sehen. Diese kommt in diesem Fall daher, daß ich die ATR-Datei mit dem Programm „APE“ erstellt habe und dieses Programm mehr Features hat als AspeQt.

Nun ist alles vorbereitet, der große Moment ist gekommen!

Booten des Ataris und Laden von der soeben bereitgestellten virtuellen Diskette

Überprüfe alle Verbindungen vom PC zum Atari nochmals. Die von Dir ausgewählte ATR-Datei muß natürlich eine bootfähige Diskette beinhalten. Solltest Du noch gar keine ATR-Datei haben, so kannst Du von dieser URL eine von mir zusammengestellte ATR-Datei downloaden:

<http://van-radecke.gmxhome.de/tfhh/Tooldisk.ATR>

Hinweise zum Bootvorgang beim Atari 8-Bit (für alle, die neu auf dem Sektor „Atari“ sind).

- Befindet sich ein Spielmodul eingesteckt, wird nicht von Diskette gebootet (bzw. nur in den allerseltensten Fällen). Daher im Normalfall gilt: Spielmodul entfernen ☺
- Der Atari XL/XE hat im Gegensatz zu den alten 400/800er das BASIC fest eingebaut. **Viele Programme, insbesondere Spiele, laufen nicht, wenn BASIC aktiviert ist.** Um das BASIC auszuschalten, muß die Funktionstaste „**OPTION**“ (am Atari XL/XE) gedrückt und gehalten werden beim Einschalten des Ataris. Sowie der blaue Bildschirm zu sehen ist, kann „**OPTION**“ losgelassen werden
- Das Atari Betriebssystem kann nur von Diskettenstation D1: booten, Du mußt zum Booten also Deine ATR-Datei in D1: einladen

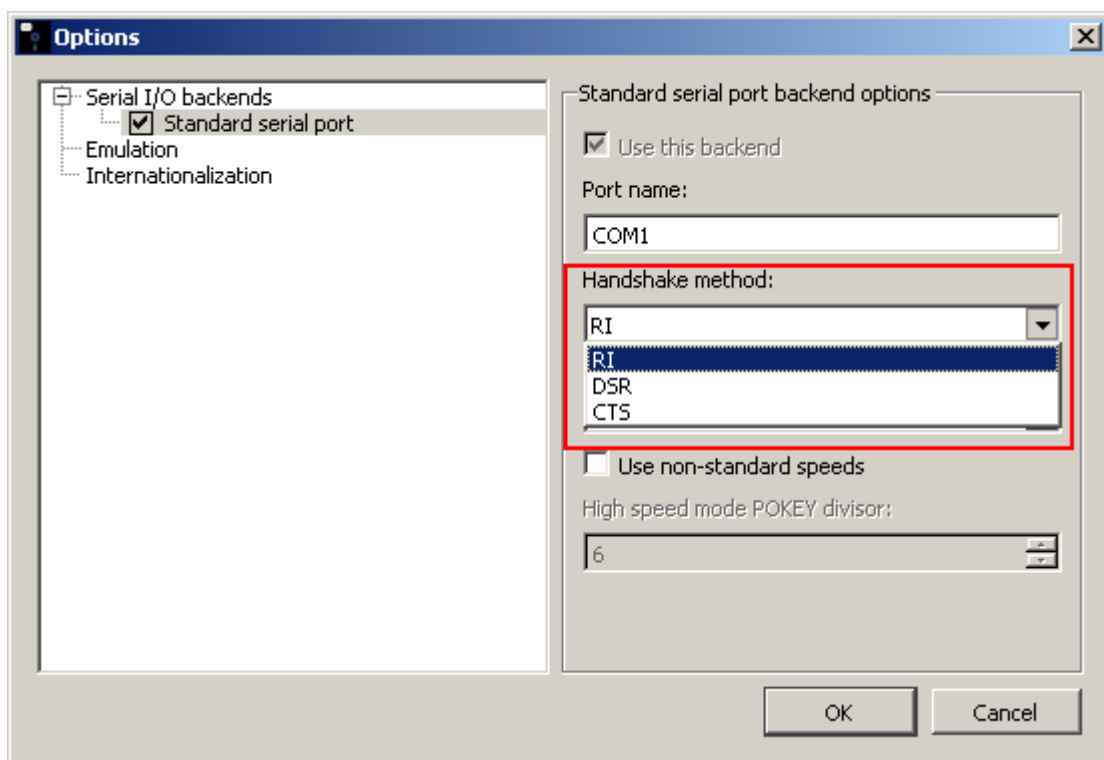
Mit diesem Wissen kannst Du nun loslegen. Halte „**OPTION**“ gedrückt und, wenn alles gut geht, wird von D1: gebootet. Du hörst dies durch – später sehr vertraute – Ladegeräusche, die mit kurzen Pausen zwischen den Sektoren versehen sind. Erscheint nach sehr kurzer Zeit das Wort „BOOT ERROR“ auf Deinem Atari, so wurde die virtuelle Diskettenstation via AspeQt erkannt, aber die „eingelegte“ ATR-Datei ist nicht bootfähig (oder beschädigt). Probiere in diesem Falle die hier mitgelieferte Datei aus. Funktioniert diese auch nicht, haut irgend etwas nicht korrekt hin...

Ärger schießen! (wörtliche Übersetzung von „Troubleshooting“)

Wenn Du nicht mal einen „BOOT ERROR“ bekommst, sondern nur „Geflubber“ aus dem Lautsprecher zu hören ist und nach ein paar Sekunden nicht das gewünschte Programm, sondern nur der „SELF TEST“ (bzw. „READY“, wenn Du „OPTION“ nicht gedrückt hattest beim Einschalten des Ataris) erscheint, dann ist es Zeit für eine Fehlersuche.

Dieses „Geflubber“ (wenn irgend jemand mal eine bessere Beschreibung dafür hat... bitte Mail an mich!) kommt zustande, wenn das Atari Betriebssystem nach Diskettenlaufwerken bzw. generell SIO-Geräten sucht und kein Gerät sich angesprochen fühlt – oder eben die Verbindung nicht funktioniert.

Als Erstes teste aus, ob bei Deinem SIO2PC Interface die „COMMAND“ Leitung evtl. nicht am „RI“ Eingang signalisiert wird, sondern an „DSR“ oder „CTS“. Einige (externe) SIO2PC Interfaces haben auch einen Schalter, mit dem man diese Leitung umschalten kann. Probiere also zuerst, wenn vorhanden, alle Schalterpositionen Deines SIO2PC Interfaces aus. Führt auch dies nicht zum Erfolg oder hast Du keinen Schalter, ändere die Einstellungen in AspeQt:



Stelle die Auswahl bei „**Handshake method:**“ nacheinander auf alle möglichen Optionen um und teste jeweils erneut. Denke daran, daß der Atari nur bei einem Kaltstart bootet. Hattest Du zuvor die „OPTION“ Taste gedrückt gehalten und befindest Dich nun im „SELF TEST“, langt das Drücken von „RESET“ (am besten wieder mit gedrückter „OPTION“ Taste) aus, um einen neuen Bootversuch zu starten. Befindest Du Dich im BASIC, dann gebe „BYE“ gefolgt von <ENTER> ein, der „SELF TEST“ erscheint und Du kannst via „RESET“ neu starten.

Hattest Du hiermit auch keinen Erfolg, wird es leider schwieriger. Nun wäre der einfachste Weg, erst mal zu testen, ob die serielle Schnittstelle am PC (egal ob „echter COM-Port“ oder USB-zu-Seriell Wandler) überhaupt funktioniert. Dies ist für viele Anwender heutzutage schon ein Problem, da serielle Geräte (wie z.B. klassische Analogmodems) nicht mehr so verbreitet sind. Es gibt Testmöglichkeiten, die jedoch das Anfertigen eines Prüfsteckers etc. nach sich ziehen und damit nur von löterfähigen Anwendern durchgeführt werden sollten.

Du kannst mich im Zweifelsfalle gern per Email (siehe Anfang dieser Anleitung) kontaktieren, soweit möglich, helfe ich Dir weiter. Aber gleich vorweg: Ferndiagnosen sind schwierig, wenn Du die Möglichkeit hast, einen in der Nähe wohnenden Atari-Spezi zu fragen, wäre dies der bessere Weg. Auch PC-Bastlerprofis sollten genug Equipment haben, um die serielle Schnittstelle zu prüfen und damit diesen Teil des Kommunikationsweges als Fehlerquelle auszuschließen.

Natürlich sollte auch sichergestellt sein, daß Dein Atari einwandfrei funktioniert. Dies kann zum Beispiel mit einer echten Diskettenstation (z.B. Atari 1050) geprüft werden oder mit einer Datasette (Atari 1010, XC11 oder XC12). Du mußt nicht zwangsweise lauffähige Programme auf Kassette haben. Starte den Atari mit BASIC, gebe ein winziges BASIC-Programm wie

```
100 PRINT „Hallo Welt!“  
110 GOTO 100
```

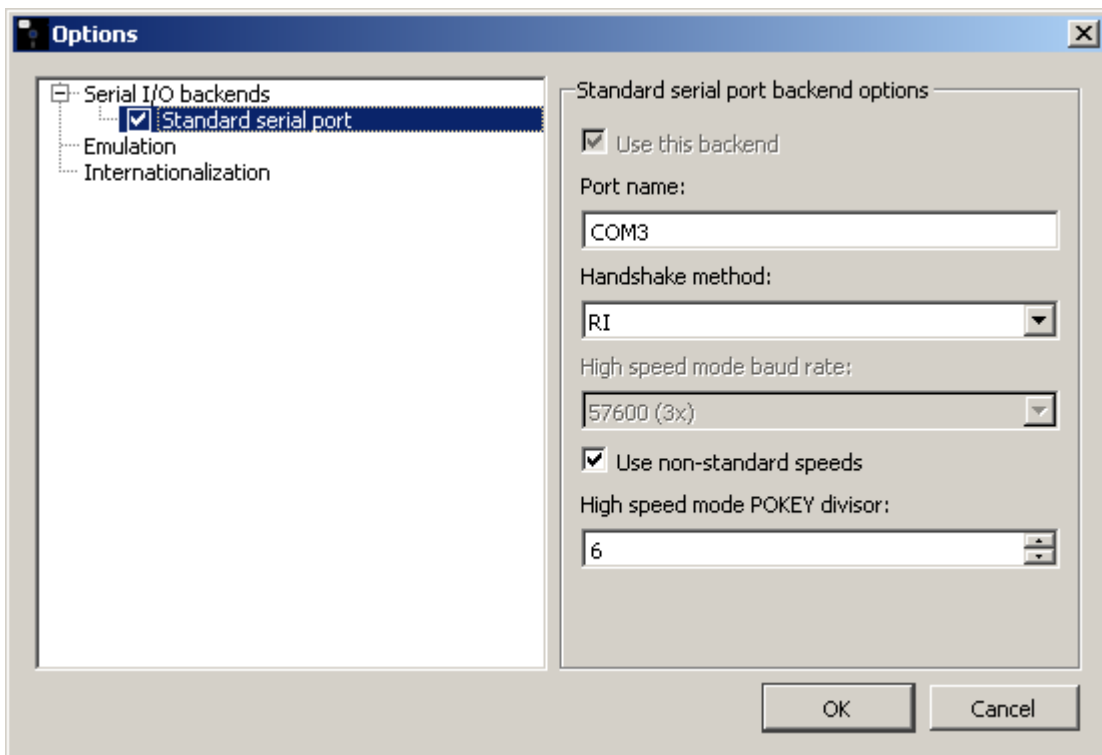
ein und speichere dies mit **CSAVE** auf Kassette ab. Dann mit dem Befehl **NEW** das Programm löschen, die Kassette zurückspulen und mit **CLOAD** wieder einladen. Hat dies funktioniert, so dürfte die SIO-Schnittstelle Deines Ataris in Ordnung sein. Wer eine Diskettenstation hat und ein DOS booten kann, gibt **SAVE „D:TEST.BAS“** zum Speichern und **LOAD „D:TEST.BAS“** zum Laden ein.

Hinweis noch für „Neu-AtarianerInnen“: Nach **CSAVE** ertönen zwei Tonsignale, nach **CLOAD** einer. Sowie die Tonsignale zu hören sind, entweder „RECORD + PLAY“ (CSAVE) oder nur „PLAY“ (CLOAD) an der Datasette niederdrücken und anschließend <ENTER> am Atari – dann beginnt der Motor der Datasette zu arbeiten.

(The) Need For (More) Speed

Du kannst nun versuchen, eine höhere Ladegeschwindigkeit auszuprobieren. Die hier verlinkte ATR-Datei (siehe etwas weiter oben) ist mit einem Highspeed-Loader ausgestattet und erkennt automatisch, ob eine höhere Ladegeschwindigkeit möglich ist.

- Wenn Du die Verbindung über einen „echten ISA COM-Port“ herstellt hast, ändere den Wert bei „**High speed mode baud rate**“ auf 38400 (2x) oder 57600 (3x). Starte den Atari erneut und teste, ob das Laden (deutlich hörbar und auch spürbar) schneller vonstatten geht. Teste Dich schrittweise heran (erst 2x, dann 3x testen)
- Bei Verwendung des USB-zu-Seriell Wandlers sind weitaus höhere Geschwindigkeiten möglich. Du mußt nun den Haken bei „**Use non-standard speeds**“ setzen. Damit wird die untere Auswahlbox aktiviert. Teste hier zuerst den Wert „6“ aus. Dieser Wert entspricht in etwa 75000 Baud und ist mit allen DOS-Versionen (sofern sie überhaupt Highspeed-SIO unterstützen) möglich. Mit optimierten Routinen etc. kann man sich bis an den Wert 2 bis runter zu 0 heranwagen, das ist aber alles nicht generell für den Dauereinsatz zu empfehlen



Ein Zurückstellen auf „**19200 (1x)**“ ist nicht erforderlich, wenn Du Disketten laden willst, die kein Highspeed-Loader und/oder Highspeed-fähiges DOS drauf haben. AspeQt kann automatisch die Geschwindigkeiten im Betrieb umschalten, ohne jeden Eingriff des Anwenders.

Im Prinzip sind hiermit bereits die wichtigsten Punkte erklärt. Wenn Du bis hierhin gekommen bist, alles gut funktioniert und Du sowieso „nur“ Gamer bist, muß Dich der Rest nicht mehr zwingend interessieren. Du weißt, wie Du „Disketten“ einlädst und den Rechner bootest. Perfekt, viel Spaß mit Deinem Atari!

DOS (kein MS-) und andere nützliche Infos

Für alle, die mehr wissen wollen, geht's noch a bisserl weiter ☺

Wie bei allen Computern der 80er Jahre waren die Möglichkeiten natürlich begrenzt und die Vielfalt an Peripherie auch recht dünn gesät. Wobei der Atari hier schon eine Spitzenrolle einnahm, leider waren bis auf das Floppylaufwerk Atari 1050 und 1-2 Druckermodelle nur wenige der vielfältigen Geräte in Deutschland bekannt, die von Atari angeboten wurden. Was sicherlich auch am hohen Preis und der sehr speziellen Nutzung einiger Geräte lag, doch das würde ein ganzes Kapitel füllen...

Wichtig für den Atari-Neuling oder generell Retro-Interessierten zu wissen ist die Tatsache, daß der Atari von Haus aus erst mal wenig mit der Diskettenstation anfangen kann. Im Betriebssystem sind nur sehr rudimentäre Routinen enthalten, die nicht viel mehr können, als einzelne Sektoren von der Diskette zu laden. Ein Zugriff auf Dateiebene ist gar nicht möglich, ebensowenig die das Formatieren von Disketten & Co.

Das Atari-Betriebssystem spricht diverse Geräte oder Teile des Computers über sogenannte „Handler“ an. Diese sind im Prinzip mit Laufwerksbuchstaben heutiger Systeme vergleichbar mit dem Unterschied, daß ein Handler verschiedene Formen von Daten verarbeiten kann, vom einzelnen Tastendruck bis zum Befehl zum Formatieren einer Diskette. So gibt es bereits einige, die direkt nach dem Rechnerstart vorhanden sind:

- C: - Handler für den Kassettenrekorder (Datasette)
- E: - Der Bildschirm-Editor (Ausgabe auf Bildschirm, Eingabe via Tastatur)
- K: - Dieser Handler bedient die Tastatur (K = Keyboard)
- S: - Der Screen (=Bildschirm). Nur Ausgabe, keine Umsetzung von Sonderzeichen und – Befehlen
- P: - Drucker, die über den SIO-Port angeschlossen werden

Das DOS stellt einen weiteren Handler bereit:

- D: - Diskettenstation (D: ist gleichbedeutend mit D1: bei den meisten DOS-Versionen)

Um dies alles zu ermöglichen, ohne daß der Benutzer jedesmal alles selbst programmieren muß, gibt es das DOS – Disc Operating System. Hierbei handelt es sich um ein Programm, welches in den Speicher des Computers geladen wird und dort bis zum Ausschalten oder Kaltstart des Rechners verbleibt. Die meisten DOS-Versionen können bis zu 4 Diskettenlaufwerke ansteuern. Diese werden dann mit D1: ... D4: angesprochen. Moderne DOS-Versionen können noch viel mehr, aber die hier zugrundeliegenden Informationen beziehen sich alle auf Atari DOS 2.5

Das DOS wird gebootet, in dem das Betriebssystem die ersten drei Sektoren lädt (aufmerksame LeserInnen haben mitbekommen, daß bei Double-Density die ersten drei Sektoren auch nur 128 Bytes groß sind... Denksportaufgabe: Warum ist das wohl so?) und das dort befindliche „Loader“ Programm startet. Dieses wiederum lädt dann das DOS in den Speicher. Je nach DOS-Version ist dieser kleine „Vorlader“ auch in der Lage, mit Double-Density Sektoren á 256 Bytes umzugehen – das Betriebssystem selbst kann dies ohne Modifikationen nicht.

Wird mit BASIC gebootet (d.h. „OPTION“ beim Einschalten nicht gedrückt), dann erscheint nach dem Booten des DOS das normale „READY“ und das war's. Man kann nun in BASIC Programme schreiben oder laden, die Dateien von einer Diskette lesen oder auf ihr schreiben – der dafür nötige „D:“ Handler ist installiert.

Laden eines BASIC-Programmes: `LOAD „D:PROGRAMM.BAS“ <ENTER>`

Die normalen DOS-Versionen (man spricht von „ATARI-DOS 2.x kompatibel“) unterstützen, wie seinerzeit MS-DOS in der Version 1.0, keine Unterverzeichnisse und Sonderzeichen in den Dateinamen. Ein Dateiname besteht aus 8 Zeichen, die nur A-Z, 0-9 und das „_“ als einzig erlaubtes Sonderzeichen enthalten darf. Es folgt ein Punkt („.“) sowie – optional – bis zu drei Zeichen, die sogenannte „Extension“ (Erweiterung). Es hat sich eingebürgert, bestimmte Extensions für den Typ der Datei zu verwenden:

- .COM oder .EXE oder .EXE = Ausführbares Binärprogramm („Standard“ für Programme)
- .SYS = Spezielle System-Dateien (das DOS selbst) oder spezielle Binärprogramme (z.B. AUTORUN.SYS)
- .BAS = Atari BASIC Programme, abgespeichert mit „SAVE“ (tokenisiertes Format)
- .LST = Atari BASIC (und andere Sprachen) Programme im ATASCII-Format
- .TUR = Turbo-BASIC Programme (ebenfalls im Token-Format) uvm.

Mit Token-Format sind abgespeicherte Programme in BASIC (und anderen Programmiersprachen) gemeint, die nicht im Klartext vorliegen, sondern in einer komprimierten Version, in etwa so, wie sie der BASIC Interpreter (z.B.) im Speicher hält. Dies erlaubt schnelleres Laden und kürzere Dateien, ist aber für den Menschen nicht lesbar. Mit `LIST „D:PROGRAMM.LST“` läßt sich ein eigenes BASIC-Programm lesbar (für uns Kohlenstoffeinheiten) speichern, das Einladen (mit dem Befehl `ENTER „D:PROGRAMM.LST“`) dauert aber 3-4 mal so lang.

Natürlich ist die Entwicklung bei diesen DOS-Versionen nicht stehengeblieben. Es gibt moderne DOS-Varianten wie SpartaDOS X (kurz: SDX), welche Unterverzeichnisse, große Partitionen, Festplattenunterstützung, Batch-Befehlssprache uvm. unterstützen.

Wenn Du etwas mehr einsteigen möchtest in die Welt des Atari 8-Bit, so versuche, das Buch „Mein Atari-Computer“ zu bekommen (tewi-Verlag). Ist via eBay & Co. zu beschaffen und war – man kann hier fast schon sagen „jahrzehntelang“ - das Standardwerk für Einsteiger. Es werden alle BASIC-Befehle und deren Anwendung erklärt, die wichtigsten DOS-Kommandos, Betriebssystem-Aufrufe uvm. – ideal, um die ersten eigenen (Programmier-) Schritte zu wagen.

Erst mal auf den Geschmack gekommen, kann man dann tiefer einsteigen in die Materie mit dem kostenlos erhältlichen Atari Profibuch (siehe ABBUC-Webseite, www.abbuc.de), welches gerade in der aktuell überarbeiteten Version alle Wissenswerte zum Atari XL/XE enthält. Hier findet man dann die genauen Schnittstellenbeschreibungen, eine vollständige „Memory Map“, Erklärung der Grafikchips und wie man sie programmiert etc. – eigentlich gibt's nichts wirklich Relevantes, was nicht im Profibuch steht.

So, ich hoffe, diese Anleitung hat Dir geholfen, AspeQt kennenzulernen und es zu nutzen. Ich freue mich jederzeit über Kommentare, Kritik oder Verbesserungsvorschläge. Meine Email-Adresse findest Du am Anfang dieser Anleitung.

Grüße, Jürgen van Radecke (aka „tfhh“)

PS: Für Fragen etc. ist auch 24 Stunden 7 Tage die Woche das Forum des ABBUC für Euch da. Schaut Euch die Seiten auf www.abbuc.de mal an, der Club bietet für alle AtarianerInnen viel!