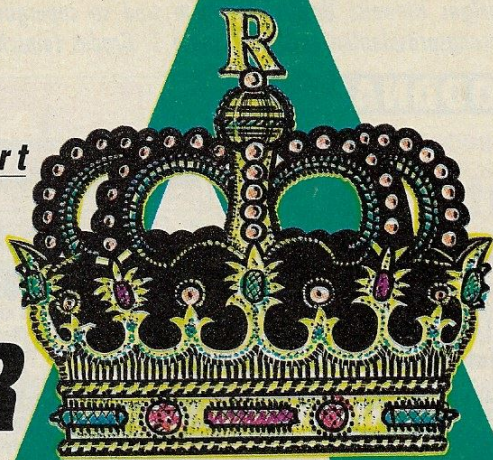


Software ferngesteuert

DER ZAUBERER VON OS 2.0



AREXX

ARExx - ein Programm, von dem wenige wissen, wofür es gut ist, das aber jedem Amiga-Anwender enorme Vorteile zu bieten hat - wenn er sie nutzt.

von Hannes Rügheimer
und Christian Spanik

ARExx ist keine Original-Amiga-Entwicklung, sondern kommt aus der Großrechnerwelt. Eine Tatsache, die uns Amiga-Anwender aber schon kaum mehr schocken kann - sind wir es doch gewohnt, einen Computer zu haben, der klein aussieht, kräftig gegen den Strom des Industriestandards anschwimmt und dabei auch noch eine Menge anderer Computer in die Tasche steckt.

Das häßliche Entlein - Was ist ARExx wirklich?

»Es schaut nach nichts aus. Wenn man's anklickt, passiert nicht viel. Selbst mit dem Icon-Editor kann man mehr machen.« Diese Meinung ist durchaus verbreitet. Zum Teil verständlich - aber falsch. Weiß man erst einmal, was ARExx ist und was es drauf hat, wird sich diese Meinung schnell ändern. Und das ist spätestens dann der Fall, wenn Sie unseren Schwerpunkt durchgeackert haben. Falls Sie aber noch keine Erfahrung mit ARExx haben - wir machen's Ihnen schon schmackhaft.

ARExx ist die programmierbare Fernsteuerung an Ihrem Amiga. ARExx kann ein Wachhund sein. Oder auch ein einsiger Arbeiter, der dafür sorgt, daß der Amiga ar-

beitet, auch wenn Sie gerade nicht daran sitzen. Kurz - ARExx ist der Zauberer von Oz - pardon, von OS 2.0. Denn seit dieser Betriebssystemversion gehört ARExx zur Standardausstattung jedes Amiga.

So könnte ein ARExx-Skript beispielsweise einem ARExx-fähigen Ray-Tracing-Programm der Reihe nach mitteilen, welche Bilder es berechnen soll, während Sie selbst vielleicht mehrere Tage abwesend sind.

Ein ARExx-kompatibles Dateikonvertierungsprogramm könnte zeitaufwendige Konvertierungsvorgänge für Sie durchführen, während Sie gerade in der Badewanne liegen und die Tageszeitung studieren.

Ein entsprechend ausgerüstetes Textverarbeitungsprogramm bearbeitet, gesteuert durch ein ARExx-Skript, automatisch einen Text. Zum Beispiel durch Suchen und Ersetzen von Begriffen - und das auch nacheinander in mehreren Textdateien, ohne daß Sie auch nur eine Taste gedrückt oder die Maus berührt hätten.

Na, finden Sie langsam auch etwas, das ARExx für Sie tun könnte? Eben. Von wegen »...da passiert nicht viel.«

Arbeiten und arbeiten lassen - Wie funktioniert ARExx?

Klar, ARExx ist im Grunde eine Programmiersprache. Es stellt Ihnen Befehle und Funktionen zur Verfügung, um eigene Programme (sog. ARExx-Skripts) zu schreiben. Das war mit Amiga-BASIC auch schon möglich, werden Sie sagen - stimmt. Aber ARExx wächst bei seiner Arbeit im wahrsten Sinne des Wortes über sich hinaus. Es greift nach allen ARExx-fähigen Anwendungsprogrammen, die es auf Ihrem Amiga zu fassen kriegt.

Die betreffenden Anwendungsprogramme (im ARExx-Jargon als »Host-Programme« bezeichnet, engl. host = Gastgeber) werden durch ein eigens dafür geschriebenes ARExx-Skript wie von Geisterhand bedient. Es ist also nicht das betreffende Ray-Tracing- oder Konvertierungsprogramm selbst, das die Steuerung vornimmt, sondern das jeweilige ARExx-Skript von außen. Es ruft gezielt nacheinander bestimmte Funktionen auf, die das Host-Programm zur Fernbedienung bereitstellt.

ARExx - nicht nur der unsichtbare Dritte

Und genauso kann man sich das Ganze auch vorstellen - wie die Fernbedienung Ihres Fernsehgeräts. Der Fernseher (in diesem Beispiel unser Host-Programm) stellt eine Reihe verschiedener fernbedienbarer Funktionen zur Verfügung: Lautstärke, Farbkontrast, Helligkeit und Programmwahl. Mit dem Fernbedienungssender (in diesem Fall vergleichbar einem ARExx-Skript) können Sie nun gezielt diese Funktionen von außen abrufen und benutzen. Natürlich könnten Sie auch zum Fernseher marschieren, die Frontklappe öffnen und zum Abruf der gewünschten Funktionen die entsprechenden Knöpfe oder Tasten am Gerät drücken. Das ist dann mit der direkten Bedienung eines Programms vergleichbar - über die Buttons, Regler und Menüs, die Ihnen dieses Programm auf seiner Benutzeroberfläche anbietet. Die Kombination beider erweist sich im Alltag als die Beste.

Tuning mit ARExx - Programme verbessern

Aber nun kommt's erst: Genau wie an vielen Fernsehern einige Funktionen praktisch nur noch über die Fernbedienung erreichbar sind (Videotext z.B.), bieten auch einige Anwendungsprogramme über ihre eigene Benutzeroberfläche gar nicht alle Möglichkeiten, die Ihnen durch die externe Steuerung mit einem ARExx-Skript zur Verfügung stehen.

Durch Einsatz von ARExx lassen sich Anwendungsprogramme in vielen Fällen geradezu tunen. Das Funktionsangebot der betreffenden Programme wird also erweitert und verfeinert. Möglich wird das immer dann, wenn ein Programm ein leistungsfähiges ARExx-Interface besitzt - und

zwar durch sog. Makros.

Der Begriff Makro ist - unabhängig von ARExx - gebräuchlich und bezeichnet das automatische Abarbeiten oft benutzter Funktionen. Oftmals gehören einige nützliche Makros schon zum Lieferumfang eines Programms, weitere kann der Anwender nach eigenem Bedarf definieren und speichern. Das alles gibt es schon länger, auch ohne ARExx. Mit ARExx jedoch bietet sich nun die Möglichkeit, all die Funktionen, die über die ARExx-Schnittstelle (den sog. ARExx-Port) verfügbar sind, innerhalb von Makros aufzurufen. So lassen sich nicht nur kleine Komfort-Features realisieren, sondern auch komplett neue Programmfunktionen.

Ein gutes Beispiel ist »Professional Page 3.0«, die aktuellste Version des DTP-Klassikers: Über sog. Genies (spricht sich wie die bezaubernde Jeannie aus der gleichnamigen Fernsehserie und nicht wie Albert Einstein) lassen sich komplexe, vorprogrammierte Funktionsabläufe automatisch ausführen. Und dahinter steckt ARExx. Sie sagen z.B. nur noch: Ich will einen vierseitigen Handzettel drucken, mit zweispaltigem Satz, dieser Schrift in jener Punktgröße usw. Zu Satz und Layout benutzen Sie aber nicht mehr die dafür eigentlich zuständigen Pull-down-Menüs und Programmfunktionen, sondern Sie werden einfach nur noch durch entsprechenden Requester nach den einzelnen Eigenschaften gefragt. Für diese Requester und alle weiteren daraus folgenden Aktivitäten sorgt dann ARExx. Und Sie kümmern sich erst wieder um die Texte und Überschriften. Die Möglichkeit solcher ARExx-Makros gibt den Pro-

PROGRAMME MIT AREXX-PORT

Name	Host-Adresse	Makros	Funktionen fernbedienbar
3D-Professional	-----	ja	nein
A-Talk III	ATK	ja	ja
Advantage	Advantage	ja	ja
AmigaVision	AV.REXX	ja	ja
Art Department Professional	ADPro	ja	ja
Professional Calc	PCALC	ja	ja
Bars and Pipes Professional	Bars&Pipes AREXX	nein	ja
Baud Bandit	BAUD	ja	ja
BeckerText II	BT2	nein	ja
C.A.P.E 68K			
Assembler	CAPE	ja	ja
CanDo	definierbar	nein	ja
Cygnus Ed Professional 2	rexx_ced	ja	ja
Digi-Paint 3	DigiPaint	nein	ja
Documentum 2.0	Documentum2	ja	ja
Flow 3.0	FLOW	ja	nein
HyperBook	HB_REXX	ja	ja
IntroCAD Plus	ICAD	ja	ja
ImageMaster	IM_Port	ja	ja
Prof. Page 3.0	PPAGEAREXX	ja	ja
Pro Write	ProWrite	ja	ja
ProVector 2.0	ProVector	ja	ja
ShowMaker	ShowMakerAREXX.port	ja	ja
SuperBase Professional 4	SBpro4	ja	ja
Turbotext 1.02	TTX	ja	ja

grammieren ein leistungsfähiges Werkzeug in die Hand, eine Vielzahl neuer Funktionen zu kreieren.

Der Anwender selbst merkt von AREXX nichts – es sei denn, er programmiert eigene Makros, um sein Programm um genau die Funktion zu erweitern, die er schon immer vermisst hat. Derartige Eigenbaumakros findet man häufig in bekannten Public-Domain-Reihen.

Das war erst der Anfang – Programme arbeiten zusammen

Doch damit sind die Möglichkeiten rund um AREXX noch lange nicht erschöpft. Ist es möglich, ein Programm über eine definierte Schnittstelle zu bedienen, läßt sich diese Technik natürlich auch dazu nutzen, Programme direkt miteinander kommunizieren zu lassen. Stellen Sie sich vor, Sie müßten monatlich aktuelle Zahlen Ihres Geschäftsbereichs präsentieren. Zunächst erhalten Sie die Daten aus der EDV-Abteilung, lassen diese in Ihr Kalkulationsprogramm einfließen und bereiten sie grafisch mit einem Präsentationsprogramm auf. Mit Hilfe von AREXX kann das alles der Amiga automatisch für Sie erledigen: Er emp-

fängt die Daten vielleicht mit einem Terminalprogramm, gibt sie weiter ans Kalkulationsprogramm, schickt dessen Ergebnisse ans Präsentationsprogramm und sorgt auf diese Weise dafür, daß Ihre Grafiken immer auf dem neuesten Stand sind.

Möglichkeiten für solche Kooperationen gibt es bereits mehr als genug. Präsentationsprogramme, z.B. »Scala« oder »AmigaVision«, steuern über AREXX spezialisierte »Dienstleistungsprogramme« an, etwa die Kontrollsoftware für einen Bildplattenspieler oder ein MIDI-Musikprogramm.

Ein DTP-Programm könnte mit Hilfe von AREXX direkte Verbindung zu einem Grafikprogramm oder zu einer Textverarbeitung aufnehmen und sich die jeweils aktuellste Version von Texten und Bildern holen.

Arbeiten mit AREXX – Ein paar Fakten

Einmal gestartet, ist AREXX verfügbar, bis Sie Ihren Amiga ausschalten oder einen Neustart ausführen. Das eigentliche Programm heißt »REXXMast« und ist im Verzeichnis Sys:System der OS-2.0-

Workbench-Diskette zu finden. Im allgemeinen startet man AREXX schon während des Bootens in der Startup-Sequence. Doch auch über die Workbench ist es möglich, indem das entsprechende Programmsymbol angeklickt wird.

Das Programm begnügt sich mit etwa 40 KByte Speicherplatz und bietet keine eigene Benutzeroberfläche. Bedient wird es vielmehr über eine Reihe von Befehlen, die Sie in jedem CLI/Shell-Fenster eingeben können. Wichtig ist, alle Programme, seien es nur einzelne Befehle oder ganze Skripts, mit dem Programm »rx« zu starten.

Skripts (Programme) für AREXX lassen sich mit jedem beliebigen Editor (z.B. MEMacs, CygnusEd oder TurboText) erstellen. Wenn AREXX dann dieses Skript abarbeitet, passiert auch dies im Hintergrund. Allenfalls ein Ausgabefenster für Fehlermeldungen oder die Darstellung von Ergebnissen wird manchmal benötigt.

Bei der Ausführung eines Skripts (oder mehrerer Skripts parallel, was ebenfalls problemlos ist), arbeitet AREXX Zeile für Zeile nacheinander ab. Eine solche Arbeitsweise von Programmiersprachen bezeichnet man als Interpreter. AREXX selbst stellt alle Funktionen und Kontrollstrukturen zur Verfügung, die zum Abarbeiten eines Skripts nötig sind.

Soll innerhalb eines AREXX-Skripts Kontakt zu einem Anwendungs- bzw. Host-Programm aufgenommen werden, geschieht dies über den sog. AREXX-Port des betreffenden Programms. Jedes Anwendungsprogramm, das mit AREXX zusammenarbeitet, verfügt über einen solchen. Ein AREXX-Port ist also eine Art Adresse, über die AREXX ein bestimmtes Host-Programm ansprechen kann.

An den AREXX-Port des gewünschten Host-Programms überträgt AREXX dann die einzelnen, im Skript festgelegten Funktionsaufrufe. Und spätestens hier trennt

sich die Spreu vom Weizen: Je mehr Funktionen und Befehle ein Programm für die Fernsteuerung von AREXX bereitstellt, umso leistungsfähiger ist sein »AREXX-Interface« und umso mehr Möglichkeiten ergeben sich aus der Zusammenarbeit zwischen AREXX und dem Host-Programm.

Ein Ersatz für Amiga-BASIC?

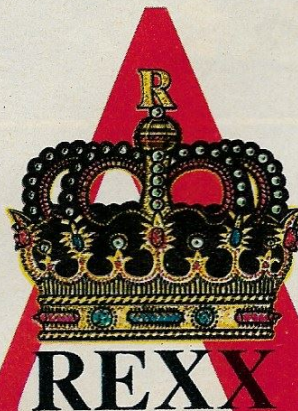
Um die Frage sofort zu beantworten: ein Ersatz für Amiga-BASIC ist AREXX – auch wenn es im Prinzip eine Programmiersprache ist – nicht.

Natürlich können Sie neben Makros und Skripts mit AREXX auch ganz eigenständige Programme schreiben. Aber den Anspruch, eine komplette Programmiersprache zu sein, kann AREXX nicht erfüllen. Zwar ist auch AREXX nicht allzu schwer zu erlernen, aber im Gegensatz zu BASIC hängt es sehr stark von der Kooperation mit seinen Host-Programmen ab.

A REXX – unter OS 2.0 ein beliebter Partner

Beim Befehlsangebot von AREXX liegt das Hauptgewicht auf den Bereichen Kontrolle und Steuerung sowie der Verarbeitung von Daten und Texten. Befehle zum Erzeugen von Grafiken oder Tönen, zur Abfrage von Tastatur, Maus oder Joystick und für ähnliche Funktionen suchen Sie in AREXX vergeblich. Für solche Dinge braucht AREXX leistungsfähige Partner – eben seine Host-Programme. Um eigenständige Anwendungsprogramme zu schreiben, sind die unzähligen BASIC-Varianten, Pascal, C, Assembler und alle ihre Verwandten um Längen besser geeignet.

Apropos Partner und Host-Programme. Hier ist nicht alles Gold, was glänzt. Viele Programme werben mit »umfangreicher AREXX-Unterstützung«. Damit können aber durchaus unterschiedliche Dinge gemeint sein. Manche Programme sind ausschließlich in der Lage, Kommandos via AREXX an andere Programme zu übermitteln und gegebenenfalls noch von dort Ergebnisse oder Rückmeldungen zu empfangen. Sie bieten aber keinen Zugriff für AREXX-Makros oder -Skripts auf eigene Programmfunktionen. Andere Programme beschränken die »Fernbedienbarkeit« exakt auf die Optionen und Funktionen, die auch über die Benutzeroberfläche des Programms (also in den Pull-down-





AREXX

GRUNDLAGEN

Menüs, Requestern etc.) anzuwählen sind. Eine dritte Kategorie hingegen bieten spezielle, nur über AREXX erreichbare, Funktionen an. In der Tabelle finden Sie eine Übersicht wichtiger Amiga-Anwendungsprogramme, die AREXX unterstützen. Aus der Tabelle erkennen Sie auch, welchen Umfang diese Unterstützung im Einzelfall hat.

Der König und seine Auguren – Die Zukunft von AREXX

Durch die Aufnahme von AREXX in die Amiga-Systemsoftware wird der Druck auf Softwarehersteller immer größer, ihre Programme mit einem leistungsfähigen AREXX-Interface auszustatten. In Zukunft dürfte vor allem die durch AREXX gesteuerte Zusammenarbeit von Anwendungsprogrammen untereinander noch wesentlich enger und vielseitiger werden als es heute möglich ist. Und natürlich werden die Vorzüge, die wir Ihnen in

diesem Artikel vorgestellt haben, somit für immer mehr Programme und deren Funktionen verfügbar.

Bei aller Begeisterung über AREXX und seine Stärken möchten wir aber nicht verschweigen, daß unserer Meinung nach auch AREXX in Zukunft durchaus noch verbessert werden kann. Denn



DIE AREXX-GESCHICHTE

Die Ursprünge von AREXX liegen nicht im Bereich des Amiga. Die Sprache Rexx wurde 1979 von Mike Cowlishaw für Großrechner entwickelt. Seine Fähigkeiten machten es schnell populär. Eine der wichtigsten Eigenschaften von Rexx ist die Unabhängigkeit vom jeweiligen Computersystem. Deshalb folgte schon bald eine Vielzahl von Umsetzungen auf andere Rechnerwelten. 1987 veröffentlichte der Amerikaner William S. Hawes die Amiga-Version von Rexx und taufte sie »AREXX«.

AREXX ist nun mal nach wie vor eine befehlsorientierte Programmiersprache. Und solche Programmiersprachen sind nicht gerade Spitzenreiter in Sachen Anwenderfreundlichkeit. Damit in Zukunft auch diejenigen die Vorteile von AREXX nutzen können, die kein Interesse am Programmieren haben, wäre eine eigene, komfortable Benutzeroberfläche für AREXX sicher keine schlechte Idee.

Einen anderen Aspekt sollten insbesondere Softwarehersteller nicht aus den Augen verlieren: Ein leistungsfähiges AREXX-Interface

ist kein Ersatz für eine gute und leistungsfähige Benutzeroberfläche. In den meisten Fällen arbeitet man mit den Programmen direkt – und nicht per Fernsteuerung. Ein tolles Programm, das zwar eine hervorragende AREXX-Unterstützung, aber keine gute eigene Benutzerführung bietet, wäre kaum mehr als ein Hochleistungsmotor, bei dem leider das Auto drumherum vergessen wurde. Im jetzigen Entwicklungsstadium ist und bleibt AREXX ein hilfreicher Geist im Hintergrund – nicht weniger, aber auch nicht mehr. rz

Amiga Workbench 2.0

MAINHATTAN-Data

Kleiner Preis, große Leistung!

Preise	
A-Team Filecard	DM 248,-
A-Team A500 ext. Geh.	DM 248,-
A-Team Low-Cost-Ver.	DM 198,-
MultiEvolution A500	DM 329,-
Evolution A2000/3000	DM 329,-
V-Lab Echtzeildigitizer	DM 578,-
DeInterfaceCard	DM 329,-
DigiSmooth-Grafiktabl.	DM 689,-
HST-Modem 14.4K+FAX	DM 829,-
MegaChip 2MB-Chipm.	DM 445,-
KickStartRom 2.0/3175	DM 99,-
Lock-It und Split-It	DM 678,-
Sirius-Genlock	DM 1585,-
ED-VideoMaster	DM 2595,-
Video-Konverter	DM 285,-
Flicker-Fixer 1. Genlock	DM 485,-
DCTV PAL	DM 1189,-
3,5" Laufwerke int.	DM 149,-
3,5" Laufwerke ext.	DM 169,-
Ram-Card 500Plus 1MB	DM 189,-
Ram-Card 500Plus 2MB	DM 389,-
Ram-Card A500 512KB	DM 79,-
Ram-Card A500 2MB	DM 319,-
Ram-Card A2x 2/8 2MB	DM 337,-
Sip-Module 1MB*8	DM 109,-
ADPro Epson GT-Treiber	DM 679,-
Art Department	DM 189,-
AD Pro Conversion Pack	DM 189,-
AD Professional PAL	DM 369,-
AD Pro PAL V2.1	DM 525,-
Deluxe Paint IV	DM 299,-
Maxon CAD Student	DM 219,-
Professional Draw V2.0	DM 359,-
Reflections 2.0	DM 329,-
IMAGINE V1.1	DM 445,-
SCALA 500 PAL	DM 285,-
SCALA PAL	DM 775,-
Superbase Profess. 4	DM 749,-
Becker Text II	DM 198,-
Professional Page V2.1d	DM 629,-
Publ. Partner Light V2.2	DM 329,-
Publ. Partn. Master V2.2DM	DM 549,-

NEU
Kostenlos per
BTX bestellen!

CDTV™ DMA SCSI-II
HD-Controller &
Mouse/Joy Interface
AutoBoot & AutoMount
incl. WB 1.3/2.05
DM 498,-

MAINHATTAN DATA
IDEEN + LÖSUNGEN

NEUHEITEN:

- A1000 Kick 2.0 Modul** - für den Modulport des A1000/500, durchgeschleifert Bus, 11x5cm groß, für Kick-ROM 1.3/2.x nur DM 65,-
- Workbench 2.04 + Extras + AmigaFonts Disk** nur DM 39,-
- A-Team High-Speed AT-Bus HD-Controller** ab DM 198,-
- A500 PLUS - 3MB RAM** lötfrei, vollbestückt. nur DM 479,-
- Main-Data Kick 2.0** für den A500/2000 nur DM 298,-
- Rainbow II Prof. Grafikkarte**, 16.7 Mio. Col. MultiScan&PAL DM 1795,-
- VLab Video-Echtzeit-Farb-Digitizer** m. eingeb. RGB-Splitter DM 578,-

Neue Adresse: Lamm & Dippold GbR • Schönbornring 14 • 6078 Neu-Isenburg 2

MAINHATTAN DATA
IDEEN + LÖSUNGEN

☎ 06102/588-1
☎ 06102/52535
☎ 06102/51525