

AVS (Application Visualization System)

Datenvisualisierung mit Hilfe interaktiver grafischer Oberfläche

Das Rechenzentrum besitzt mit AVS Version 3.9 auf der CONVEK eine günstige Möglichkeit, wissenschaftliche Daten zu visualisieren. AVS Version 5.0 läuft außerdem auf dem Rechner sun2. Wer nicht unbedingt eine neue Sprache wie IDL erlernen möchte, kann seine Daten auch mit AVS besichtigen und neue Einsichten gewinnen. Jeder, der ein Nutzerkennzeichen auf der CONVEK besitzt, kann sich über das Netz ein X-Fenster der CONVEK beschaffen und erreicht mit

```
>setenv DISPLAY "eigener Bildschirm"
>avs
```

das Hauptmenü von AVS, welches am oberen linken Bildrand erscheint. Die wichtigsten Werkzeuge von AVS :

- Image Viewer
- Graph Viewer
- Geometry Viewer
- Network Editor
- AVS Application

sind direkt über dieses Menü zu erreichen.

Durch Mausklick (linke Taste) gelangt man zum Beispiel über den Punkt *AVS Application* in die *Demosuite*. Auf diese Weise verschafft man sich einen ersten Überblick über die Fähigkeiten des Programms.

Wesentlichstes Kernstück von AVS ist der Network Editor. Mit seiner Hilfe können die einzelnen Grafikmodule miteinander vernetzt und so bedarfsgerechte Anwendungen maßgeschneidert werden. Die Module (widgets) sind in 4 Kategorien am oberen Rand des Network Editors eingeteilt :

1. Data input modules
2. Filter modules
3. Mapper modules
4. Data output modules

Markante Kennzeichen eines Moduls sind die zugehörigen Input- und Output-Ports. Durch geeignete Farbwahl wird angedeutet, welche Ports kompatible Daten übertragen. Mit gedrückter linker Maustaste wird ein gewünschtes Modul durch Ziehen zur Netzwerk-Arbeitsfläche gebracht. Output-Ports können mit Input-Ports gleicher Farbe verbunden werden (Mausklick mittlere Taste). Auf diese Weise können Netzwerke für komplexe Aufgaben zusammengesetzt und den eigenen Bedürfnissen angepaßt werden. On-Line Hilfen erhält man durch Anklicken des quadratischen Knopfes im Inneren des entsprechenden Moduls mit der rechten Maustaste. Es erscheint ein Fenster, in dem Informationen zu den Ports und möglichen Parametern stehen. Mit der linken Maustaste kann die Dokumentation abgerufen werden. In fast allen Fällen ist ein Anwendungsbeispiel für das Modul vorhanden. Eine genauere Beschreibung aller Module und ihrer Einsatzmöglichkeiten würde den Rahmen dieses kleinen Beitrags sprengen. Weitere Informationen zu den Modulen und der Datenstruktur von AVS sind den Dokumentationen "*Convex AVS Module Reference*" und "*Using Convex AVS to Visualize Data*" zu entnehmen. An dieser Stelle sei nur erwähnt, daß es ein Modul "Animator" gibt, der es erlaubt, Animationen aus einzelnen *Keyframes* zusammenzusetzen. Hierbei legt der Nutzer nur einige Bilder einer Animationssequenz fest, die sogenannten *Keyframes*, und das Modul berechnet selbst eine frei wählbare Anzahl von Zwischenbildern. Außerdem ist es möglich, mit dem Animator erzeugte Bildsequenzen abzuspeichern oder bereits vorliegende Sequenzen abzurufen. Dabei werden alle Netzwerkinformationen abgespeichert bzw. abgerufen und das Netzwerk erneut aufgebaut. Ferner gibt es Modulen, die die Aufzeichnung der Animationssequenzen oder auch einzelner Bilder auf Video ermöglichen.

Ihr Ansprechpartner im Rechenzentrum ist Herr Barz, Raum 1054e, Tel. 2093-2363.

Bernhard Barz