

## **6. Auswertprogramm XRTMA**

Auf der Grundlage dieser Arbeit wurde ein Software-Paket erstellt, welches die Nachbearbeitung von SPM-Daten ermöglicht und dem Benutzer die Möglichkeit bietet, die Daten nach seinen Bedürfnissen auszuwerten. Die vollständige Programmdokumentation befindet sich im Anhang A.

### **6.1. Motivation zur Wahl von Betriebssystem und Programmiersprache**

Da die zu bearbeitenden Datenmengen sehr groß sind, meist 256\*256 Meßwerte, die als Integer-Zahlen vorliegen, fiel die Wahl auf das Betriebssystem UNIX, da hier im Gegensatz zu MS/DOS keine Restriktionen bei der Speicherallokation vorhanden sind (außer der Größe des Speichers selbst). Gleichzeitig wird dadurch die einfache Portierbarkeit auf die im wissenschaftlichen Bereich verbreiteten Workstations möglich. Damit bot sich sofort die Verwendung der Programmiersprache C/C++ an.

Das erstellte Paket besteht aus einer grafischen Nutzerschnittstelle auf OSF/Motif-Basis und einer, die eigentliche Funktionalität enthaltenden Bibliothek.

Die Software wurde auf einem IBM-PC/AT-kompatiblen Rechner unter Linux mit X11/R6, Metro-Link OSF/Motif 2.0 und einem GNU C/C++ Compiler erstellt und war ohne Änderungen auf ein IBM/RS 6000 System unter AIX portierbar.

### **6.2. Verifikation der Funktionsfähigkeit**

Das Programm ist in seiner jetzigen Version 1.1 im IFW Dresden e.V. auf zwei Rechnern installiert und wird intensiv genutzt. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Nutzern konnten viele Fehler beseitigt werden, wobei die Hauptfehlerquelle die Programmierung der Oberfläche darstellt. Aufgrund der Komplexität der Software ist ein vollständiger Test auf Fehlerfreiheit oder gar ein Beweis nicht möglich. Der Einsatz des Programmes und die Akzeptanz der Ergebnisse durch die Nutzer soll deshalb als Hinweis auf die Funktionsfähigkeit der Software gelten. Alle in dieser Arbeit abgedruckten Bilddaten von SPM-Messungen (außer Abbildung 42) wurden mit dem XRTMA-Programm bearbeitet und liegen als Windows-Bitmap Dateien vor.