

Virtuelle Observatorien am Beispiel des EU-Projektes IMPEX - Eine Einführung

F. Topf (1) M. Scherf (1)

(1) Institut für Weltraumforschung, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Schmiedlstrasse 6, A-8042 Graz, Austria

Unzählige Weltraummissionen, Observatorien, aber auch numerische Simulationen liefern heutzutage eine vom Einzelnen kaum mehr überschaubare Datenmenge. Um diesen Daten Herr zu werden, spielen neue Verarbeitungsmechanismen in den Weltraumwissenschaften eine immer größer werdende Rolle. Die meisten verwendeten Ressourcen befinden sich in den verschiedensten Datenzentren der ESA und NASA, verteilt über den ganzen Globus und über das Internet zugänglich. Um diese Quellen gemeinsam nutzbar zu machen, wird ein nicht unerheblicher Teil der Anstrengungen in den Aufbau von Virtuellen Observatorien (VO) investiert. Mittels state-of-the-art Webservice-Technologien werden hier vorhandene Ressourcen standardisiert beschrieben, organisiert und sowohl für Maschinen als auch für Menschen über gleichwertige Schnittstellen zugänglich gemacht. Dies ermöglicht einerseits die Verwendung und Verknüpfung der Ressourcen in unterschiedlichsten Forschungstätigkeiten, aber auch eine vereinfachte Handhabung einer enormen archivierten Datenmenge.

Im Rahmen des vom Institut für Weltraumforschung koordinierten EU-Projektes IMPEX wird mittels Virtueller Observatorien eine web-basierte Umgebung bereitgestellt, die es ermöglicht komplexe numerische Simulationen mit Beobachtungsdaten zu kombinieren und vergleichbar zu machen. Zur Datenverarbeitung werden hierbei verschiedene Tools adaptiert und erweitert. Zwei dieser Tools - AMDA und 3DView - werden in dieser Präsentation anhand eines Anwendungsbeispiels näher vorgestellt werden. Hierzu wird der Einfluss von stürmischem Weltraumwetter auf die Umgebung von Venus und Erde mittels Beobachtungsdaten verschiedener Weltraummissionen visualisiert und mit verschiedenen Simulationsmodellen kombiniert.

Teil 1 der Präsentation - präsentiert von Dipl.-Ing. Florian Topf - widmet sich der Einführung in Virtuelle Observatorien im Allgemeinen und IMPEX im Speziellen. Im zweiten Teil führt Mag. Manuel Scherf mittels einer Demo-Tour durch AMDA und 3DView.

