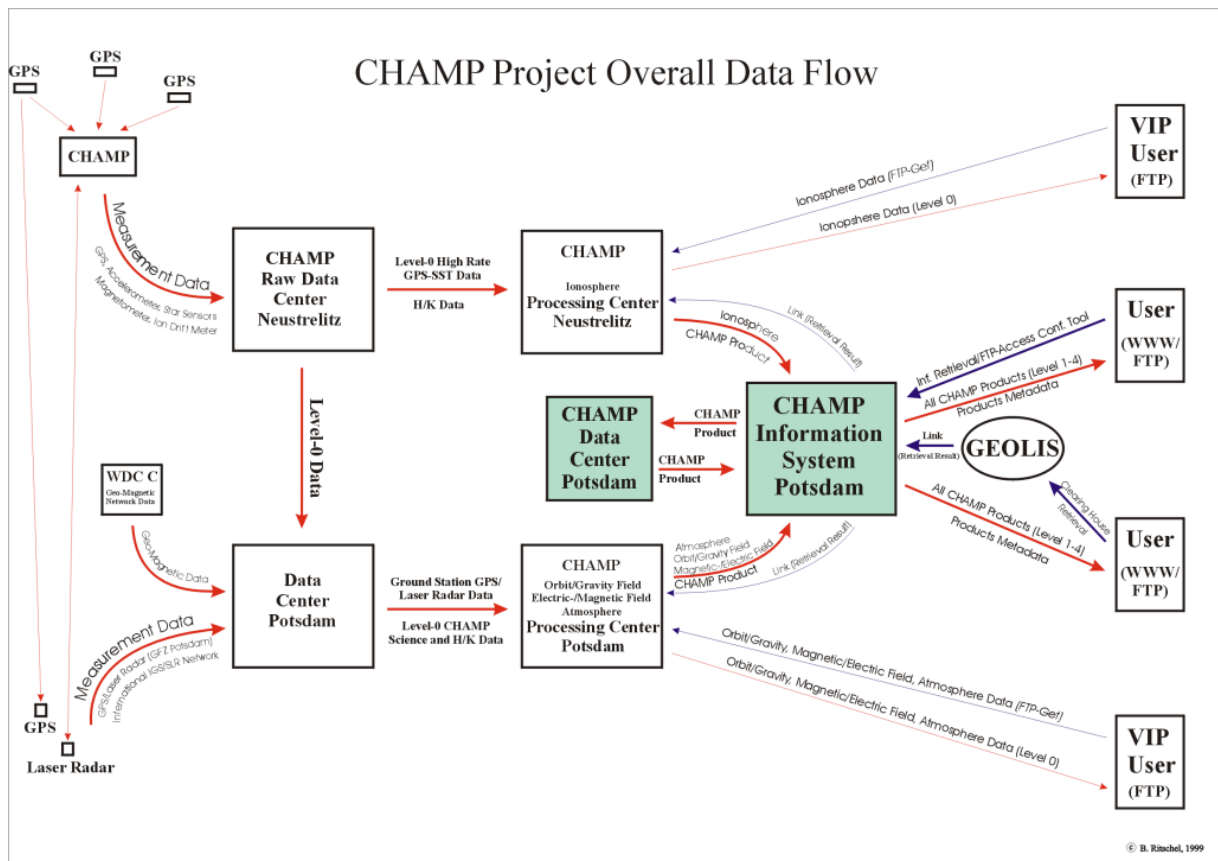


Das DRZ IT-Projekt CHAMP-ISDC

Das Informationssystem and Datenzentrum für wissenschaftliche Produkte der CHAMP-Mission

Das Ziel des IT-Projekts CHAMP-ISDC (Information System and Data Center) ist der Aufbau einer IT-Infrastruktur für das Management aller wissenschaftlichen Produkte, die primär aus Daten der wissenschaftlichen Geräte an Bord des CHAMP-Satelliten gewonnen werden. Das IT-Management umfaßt dabei sowohl die Archivierung der Produkte (Speicherung und Langzeitsicherung im Sinne der klassischen Aufgaben eines Datenzentrums) im HSM (Hierarchical Storage Management) -System des GFZ als auch die Bereitstellung der Produkte (Recherche und Datenzugriff) für die wissenschaftliche Gemeinschaft durch ein state-of-the-art online Informationssystem. Während der geplanten 5jährigen Missionsdauer muß das CHAMP-ISDC in der Lage sein, ca. 100-150 Produkte mit einem Gesamtdatenvolumen von ca. 2 GByte täglich zu verarbeiten. Die nachfolgende Abbildung reflektiert die wichtigsten Datenflüsse und ermöglicht den Blick auf die externen Schnittstellen des CHAMP-ISDC.



Der operationelle Teil des CHAMP-ISDC ist verantwortlich für die Übernahme der prozessierten wissenschaftlichen Produkte in Form von Files. Jedes Produkt besteht dabei aus einem standardisierten Metadatenfile mit den beschreibenden Informationen und einem produktspezifischen Datenfile mit den prozessierten Werten. Die zu den jeweiligen Produkten gehörigen Metadaten werden analysiert und in der CHAMP-Produktdatenbank gespeichert. Die Produktdateien selbst werden anschließend im CHAMP-Produktarchiv gespeichert. Die WWW-Clearinghousefunktionalität des CHAMP-ISDC besteht typischerweise aus einem online Katalogservice, der eine gezielte Recherche nach bestimmten Produkten auf der Basis der spezifischen Produktmetadaten gestattet. Ein autorisierter online Zugriff auf die

Produktdateien ist direkt im Anschluß an die Produktrecherche möglich. Darüberhinaus erlaubt ein spezieller Product Access Manager einen äußerst flexiblen Zugriff auf alle Produkte im Direktversand oder Batchmodus.

Eine wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen Start des vorliegenden IT-Projektes war die Erarbeitung eines detaillierten Projektplans bestehend aus einer Vielzahl modul- und funktionsbestimmter Arbeitspakete mit den für die Umsetzung notwendigen personellen und technischen Ressourcen sowie einem zugehörigen Zeitplan mit definierten Meilensteinen. Eine eingehende Analyse des Projektplans durch den Auftraggeber (GFZ/Aufgabenbereich 1) führte dazu, daß zwei zusätzliche Stellen für Softwareentwickler durch das GFZ zur Verfügung gestellt wurden. Nur die enge Zusammenarbeit mit allen beteiligten Prozessierungsguppen im GFZ und mit externen Partnern erlaubte die Definition und Umsetzung eines einheitlichen Metadatenstandards¹ für die Beschreibung und das IT-Management aller wissenschaftlichen Produkte der CHAMP-Mission. Die nutzer- und auftraggeberseitige Evaluierung des Arbeiten am CHAMP-ISDC erfolgt sowohl durch regelmäßige Projektreviews als auch durch die Bereitstellung von funktionsfähigen Prototypen des CHAMP-ISDC zu ausgewählten Meilensteinen entsprechend des Projektzeitplans.

Verschiedene bereits erfolgreich abgeschlossene oder sich in der Umsetzung befindliche nationale und internationale IT-Projekte, wie das GGP-ISDC (Global Geodynamic Project-ISDC), das AGMASCO-ISDC (Airborne Geoid Mapping System for Coastal Oceanography-ISDC) und das SG-M³CIS (Superconducting Gravimeter - Multi Media Monitoring Controlling and Information System) belegen eindrucksvoll die Ausbeute systemimmanenter Synergieeffekte. Bestärkt durch eine hohe Nutzerakzeptanz bei der Verwendung des CHAMPspezifisch erweiterten DIF-Metadatenstandards¹ für die Beschreibung der wissenschaftlicher Produkte der CHAMP-Mission besteht das Ziel in der Festschreibung dieses universellen Standards als GFZgültigen Metadatenstandard¹. Ein Ausbau des CHAMP-ISDC zu einem Datawarehouse für CHAMP-Produkte zur Lösung komplexer wissenschaftlicher Fragestellungen ist im Rahmen von Nachfolgeprojekten vorgesehen.

¹ DIF-Metadatenstandard (<http://gcmd.gsfc.nasa.gov/difguide/whatisadif.html>) ist kompatibel mit dem U.S. federally mandated Federal Geographic Data Committee's (FGDC) Content Standard on Digital Geospatial Metadata (CSDGM) (<http://fgdc.er.usgs.gov/metadata/constan.html>)