

mentanalyse über ICP-OES ermittelt. Die Test-Matrix soll einen möglichst großen Bereich der in der natürlichen Umwelt vorkommenden Gewässerzusammensetzung abdecken, um eine Abschätzung des Verhaltens der Partikeln in der aquatischen Umwelt treffen zu können.

### ESA's Satelliten-Schwerfeldmission GOCE – operationelle Schwerfeldprozessierung an der TU Graz

PAIL, R.

Technische Universität Graz, Institut für Navigation und Satellitengeodäsie (INAS), Steyrergasse 30, 8010 Graz; pail@geomatics.tu-graz.ac.at

Ziel der Satelliten-Schwerfeldmission GOCE (Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer), der ersten *Earth Explorer Core Mission* im Rahmen des *Living Planet Programme* der ESA, ist die Bestimmung eines hochauflösenden globalen Modells des statischen Gravitationsfelds der Erde. GOCE wird am 10. September 2008 in einen extrem niedrigen Orbit von ca. 268 km gebracht. Die Mission basiert auf einem Sensorfusions-Konzept: Hochgenaue GPS-Bahnhinformation (satellite-to-satellite tracking in high-low mode) und Daten aus der erstmals weltweit angewandten Technologie der Satellitengradiometrie werden gemeinsam verarbeitet, um daraus ein globales Schwerfeldmodell abzuleiten. Dieses wird in vielen geowissenschaftlichen Disziplinen, wie z. B. Geophysik, Ozeanographie, Eismassenforschung und Geodäsie Anwendung finden.

Die wissenschaftliche Datenauswertung wird im Rahmen eines ESA-Kontraktes von einem Konsortium, bestehend aus 10 europäischen Universitäts- und Forschungsinstituten (European GOCE Gravity Consortium, EGG-C) durchgeführt. Das Hauptziel dieses Projekts „GOCE High-Level Processing Facility (HPF)“ ist die Entwicklung, Implementierung und Integration eines dezentralen Software-Systems zur operationellen wissenschaftlichen Prozessierung von GOCE-Daten. Während der ersten Projektphase wurde das Software-System entwickelt, integriert und umfangreichen Tests unterzogen. Nach erfolgtem GOCE-Start werden die Daten aus 2 oder optional sogar 3 Missionsphasen verarbeitet, und letztlich resultierende Schwerfeldmodelle und abgeleitete Produkte zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen von GOCE HPF ist die sogenannte „Sub-Processing Facility (SPF) 6000“, eine Kooperation von INAS, TU Graz (Leitung) und der Partnerinstitutionen Österreichische Akademie der Wissenschaften, Universität Bonn und TU München, für die Berechnung eines hoch genauen, hoch auflösenden Schwerfeldmodells verantwortlich.

Die Berechnung von ca. 70.000 Schwerfeldparametern aus mehreren 100 Millionen GOCE-Beobachtungen ist ein numerisch anspruchsvolles Problem. In den letzten Jahren konnten ausgeklügelte Algorithmen entwickelt werden, um die dabei auftretenden sehr großen Normalgleichungssysteme zu lösen:

- *Core solver*: strenge Lösung der großen Normalgleichungssysteme unter Anwendung von parallelen Prozessierungsstrategien auf PC-Clustern, und
- *QL-GFA*: schnelle Näherungslösungen, die schon parallel zur Mission berechnet werden und zur GOCE-Systemdiagnose dienen (Quick-look Gravity Field Analysis).

Die Präsentation gibt einen aktuellen Statusbericht der Schwerfeldmission GOCE und stellt an Hand von Simulationsstudien, basierend auf realistischen Missionsszenarien, das an der TU Graz installierte operationelle Hardware- und Softwaresystem dar. Besonderes Augenmerk wird weiters auf die potentiellen Anwendungen globaler Schwerfeldmodelle in diversen geowissenschaftlichen Disziplinen gelegt.

PAIL, R., METZLER, B., PREIMESBERGER, T., GOINGER, H., MAYRHOFER, R., HÖCK, E., SCHUH, W.D., ALKATHIB, H., BOXHAMMER, CH., SIEMES, CH., WERMUTH, M. (2007): GOCE- Schwerfeld-prozessierung: Software-Architektur und Simulationsergebnisse. - zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 1/2007, 16-25, Deutscher Verein f. Vermessungswesen e.V.

### Zur Geschichte der Wiener Mineralogische Gesellschaft, WMG (1901-1947): Eine biographische Skizze ihrer Proponenten (Gründungsmitglieder)

PERTLIK, F.

Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien, Geozentrum, Althanstraße 14, A-1090 Wien, Österreich

An mehreren „Ersten Gesprächen“ bezüglich der Gründung eines mineralogisch orientierten Vereines in Wien nahmen im Laufe des Winters 1900/01 folgende neun Personen teil: Friedrich Becke, Friedrich Berwerth, Adolf Friedrich, Felix v. Karrer, Eduard Klepsch v. Roden, August v. Löhr, Franz Perlep, Gustav Tschermak und Isidor Weinberger.

Von diesem Kreis wurde über weitere Persönlichkeiten diskutiert und ballotiert, von welchen eine Mitgliedschaft zu dem zu gründenden Verein wünschenswert wäre. An der konstituierenden Generalversammlung am 27. März 1901 nahmen 23 Proponenten (=Gründungsmitglieder) teil und wählten aus ihrer Mitte die einleitend erwähnten neun Vereinsmitglieder in den ersten Vereinsvorstand (HAMMER 2001, HAMMER & PERTLIK 2001).

Zur Struktur wissenschaftlich orientierter Vereine und zur sozialen Schichtung ihrer Mitglieder in der Zeit vor dem I. Weltkrieg ist zu bemerken, dass sich zur Gründung regionaler naturwissenschaftlicher Vereinigungen im 19. Jahrhundert vor allem akademisch gebildete Personen zusammen fanden, wobei staatliche Institutionen wie Museen, Hochschulen, Universitäten und Akademien als Initiatoren anzusehen waren. Von diesen Vereinigungen wurden in weiterer Folge in eigenen periodischen Schriftreihen oder „Mitteilungen“ die neuesten Erkenntnisse der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin vorgestellt. Für den interessierten Laien war eine Mitgliedschaft oft nicht vorgesehen bzw. aus finanziellen Gründen unmöglich. Diese Situation änderte sich auch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nur unwesentlich, zumal durch die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse das Interesse der Bürger an nicht lebensnotwendigen Dingen in den Hintergrund getreten war.

Auch die Mineraliensammler unter den Mitgliedern der WMG vor dem I. Weltkrieg, die von NIEDERMAYR (2001) namentlich angeführt wurden, waren höhere Beamte, Industrielle oder Kaufleute, wie Ottokar v. Buschmann, Friedrich v. Distler (Mitglied ab 1905), Hans v. Karabacek, Eduard Klepsch von Roden, Konrad Kürschner, August v. Löhr, Franz Perlep und Isidor Weinberger. Eine Synopsis der Proponenten mit ihren Lebensdaten, einschließlich deren Wirken im Verein, sowie ihre wissenschaftlichen Veröffentlichungen stellen das Konzept für vorliegende Arbeit dar.

HAMMER, V. M. F. (2001): Sonderschau zum Thema „100 Jahre (Wiener) Österreichische Mineralogische Gesellschaft – ÖMG“. - Mitt. Österr. Miner. Ges., **146**: 397-406.

HAMMER, V. M. F. & PERTLIK, F. (2001): Ein Beitrag zur Geschichte des Vereines „Wiener Mineralogische Gesellschaft“ (27. März 1901 – 24. November 1947). - Mitt. Österr. Miner. Ges., **146**: 407-416.

NIEDERMAYR, G. (2001): Die Bedeutung privater Sammler in der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft (früher Wiener Mineralogische Gesellschaft). - Mitt. Österr. Miner. Ges., **146**: 427-434.