



Ausweitung der Grid-Aktivitäten mit zwei neuen Forschungsprojekten

Die GWDG hat in den letzten Monaten durch ihre Beteiligung an zwei neuen umfangreichen Forschungsprojekten, die durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit jeweils 1,5 Mio € über einen Zeitraum von drei Jahren gefördert werden, ihre schon länger bestehenden Grid-Aktivitäten erheblich ausgeweitet und damit Göttingen als leistungsfähigen und etablierten Grid-Standort weiter gestärkt. Grid-Computing ermöglicht einen standardisierten, einfachen und zuverlässigen Zugang zu einer Vielzahl von Hochleistungsrechnern und eröffnet damit sowohl der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung als auch den Forschungsaktivitäten der Industrie bisher ungeahnte Möglichkeiten.

Das Forschungsprojekt und Verbundvorhaben „OptiNum-Grid – Optimierung technischer Systeme und naturwissenschaftlicher Modelle mit Hilfe numerischer Simulationen“ wurde von der GWDG als Konsortialführer und Koordinator mit zwei Partnern aus der Forschung und drei Partnern aus der Industrie für die 3. D-Grid-Förderrunde des BMBF initiiert. Die beiden Partner aus der Forschung sind zum einen die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Lehrstuhl für Informatik 3 – Rechnerarchitektur) und zum anderen die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. in München (Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS). Die drei Partner aus der Industrie sind die EQUIcon Software GmbH aus Jena, die ERAS Gesellschaft für Entwicklung und Realisation Adaptiver Systeme mbH aus Göttingen sowie die Zentrum Mikroelektronik Dresden AG.

Ziel des Projektes ist es, Dienste und Geschäftsmodelle zu entwickeln, mit denen numerische Simulations- und Optimierungsverfahren über das Grid bereitgestellt und genutzt werden können. Für die industriellen Partner ermöglicht der Zugang zu Grid-Ressourcen die zunehmend erforderliche Nutzung von numerischer Simulation und Optimierung in ihren Entwicklungs- und Produktionsabläufen, ohne den Aufwand der Beschaffung und des Betriebs der dafür notwendigen Infrastruktur in eigener Regie betreiben zu müssen. In vielen Bereichen nämlich ist heutzutage wegen zunehmender technischer Komplexität und steigender Produktsicherheitsanforderungen die Entwicklung innovativer neuer Produkte ohne Computersimulationen nicht mehr möglich, aber die dafür benötigte Computerleistung übersteigt oftmals die Grenzen insbesondere der mittelständischen Unternehmen. Mit der Öffnung des Grids für das breite Feld von Simulations- und Optimierungsanwendungen in der Forschung können Synergieeffekte durch Lastausgleich und erhöhte Auslastung von öffentlich geförderten Rechenressourcen erzielt werden.

An einem weiteren Verbundprojekt der 3. D-Grid-Förderrunde, „DGSi – D-Grid Scheduler Interoperability“, ist die GWDG als Partner mit sechs weiteren Forschungseinrichtungen und einer Firma aus der Industrie beteiligt. In diesem Projekt sollen Verfahren entwickelt werden, die die gemeinsame Nutzung der zur Verfügung stehenden Rechen- und Speicherressourcen über die Grenzen der heterogenen Umgebung der vielen D-Grid-Communities hinweg ermöglichen. Die meisten Communities bzw. Service Grids im Rahmen von D-Grid müssen nämlich die Anforderung umsetzen, vorhandene Arbeitslast in effizienter Weise auf die angeschlossenen Ressourcen zu verteilen. Diese unter dem Sammelbegriff „Grid Scheduling“ gefasste Problematik ist bereits innerhalb einer Community sehr komplex, community-übergreifend ist sie noch viel schwieriger zu bewältigen. Zu diesem Zweck werden die vorhande-

Hausanschrift:
Am Faßberg 11, 37077 Göttingen

Postanschrift:
Postfach 2841, 37018 Göttingen

Telefon: 0551 201-1510
Telefax: 0551 201-2150

E-Mail: gwdg@gwdg.de
WWW: <http://www.gwdg.de>

Öffentlichkeitsarbeit:
Dr. Thomas Otto

Telefon: 0551 201-1828
E-Mail: totto@gwdg.de

nen Systeme verschiedener Service Grids im Rahmen des Projekts an eine zu entwickelnde Interoperabilitätsschicht angebunden. Damit wird sichergestellt, dass die im D-Grid vorhandenen Rechen- und Speicherressourcen allen Communities nachhaltig zur Verfügung stehen können. Bei der Umsetzung wird konsequent auf anerkannte offene Standards gesetzt, um die Interoperabilität von D-Grid im internationalen Kontext zu stärken.

Nähere Informationen zu den beiden Projekten sind im Internet unter <http://www.optinum-grid.de> (OptiNum-Grid) und <http://www.d-grid-ggmbh.de/index.php?id=98> (DGSI) zu finden.

Die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) ist eine gemeinsame Einrichtung der Georg-August-Universität Göttingen Stiftung Öffentlichen Rechts und der Max-Planck-Gesellschaft. Sie erfüllt die Funktion eines Rechen- und Kompetenzzentrums für die Max-Planck-Gesellschaft und des Hochschulrechenzentrums für die Universität Göttingen. Ihre wissenschaftlichen Forschungsaufgaben liegen im Bereich der Angewandten Informatik. Ferner fördert sie die Ausbildung von Fachkräften für Informationstechnologie.