

**CSCS**Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing CentreCOMMUNICATION
+41 (0)91 610 82 34
communication@cscs.ch**ETH**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

PRESS RELEASE

Lugano, 21.03.2013

CSCS geht mit "Piz Daint" in Richtung Petaflop Computing.

Der neue Supercomputer des CSCS "Piz Daint" ist das weltweit erste und grösste Cray XC30 System. Sowohl die Beschaffung, als auch die Installation und die Inbetriebnahme stellen einen wichtigen Meilenstein in der Implementierung der nationalen Strategie für Hochleistungsrechnen der Schweiz dar. Anfang April wird das System den Wissenschaftlern in der Schweiz zur Verfügung gestellt. In einer Zusammenarbeit mit Cray und NVIDIA wird der Supercomputer zukünftig mit GPU Beschleunigern ergänzt werden und wird dann der erste Computer der Schweiz sein, der die Petaflop Grenze überschreitet.

Das nationale Hochleistungsrechenzentrum der Schweiz (CSCS) macht einen wichtigen Schritt bei der Umsetzung der nationalen Strategie für Hochleistungsrechnen und Vernetzung (HPCN-Strategie) des ETH-Rats. Der neue Cray XC30 Supercomputer wurde nun am CSCS installiert und steht ab Anfang April 2013 der Wissenschaft in der Schweiz zur Verfügung. Das System hat eine theoretische Spitzenleistung von 750 Teraflops, was 750 Billionen (750'000'000'000'000) mathematischen Operation in einer Sekunde entspricht. Entsprechend der Tradition des CSCS wurde der neue Supercomputer nach einem Berg in der Schweiz benannt, dem Piz Daint im Kanton Graubünden am Ofenpass.

Piz Daint ist die grösste Installation der neuesten Generation der Cray Supercomputer. In den 2256 Rechenknoten befinden sich die neuesten Prozessoren vom Typ Intel® Xeon® E5, was einer Gesamtanzahl von 36'096 Rechenkernen entspricht. Das Netzwerk, das die Rechenknoten miteinander verbindet, wurde komplett überarbeitet, um die Skalierbarkeit wissenschaftlicher Anwendungen weiter zu verbessern und damit noch komplexere Fragestellungen bearbeiten zu können. Erwartet werden wichtige Weiterentwicklungen in verschiedenen Disziplinen, wie z.B. aus den Bereichen Klimatologie, Erdwissenschaften, Materialforschung, Strömungsdynamik, Astrophysik und Life Sciences.

Mit nur 12 Rechenschränken bietet Piz Daint fast doppelt so viel Rechenleistung wie das derzeitige System vom Typ Cray XE6 mit dem Namen Monte Rosa. Verglichen zu Monte Rosa ist auch das Kühlungskonzept erheblich effizienter, was die Energieeffizienz des Betriebs verbessert.

Gleichzeitig mit der Öffnung des neuen Supercomputers gibt das CSCS zusammen mit Cray und NVIDIA bekannt, gemeinsam an einer Systemerweiterung von Piz Daint zu arbeiten. Hierbei sollen NVIDIA® Tesla® K20X Graphikprozessoren eingesetzt werden. Das CSCS wird der erste Kunde von Cray weltweit sein, der sogenannte hybride Rechenknoten in einem Cray XC30 System betreiben wird. Graphikprozessoren können die Rechenleistung gegenüber den herkömmlichen x86 Prozessoren erheblich steigern und dadurch auch energie-effizienter betrieben werden. Nach der Integration der NVIDIA K20X Prozessoren wird der hybride

CSCS

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre

Supercomputer das erste Petaflop System in der Schweiz sein. Er wird nach der derzeitigen Planung 2014 in Betrieb gehen.

Thomas Schulthess, Direktor des CSCS, kommentiert die Installation des neuen Supercomputers folgendermassen: "Durch die grossartige Zusammenarbeit aller Beteiligten war es uns möglich, Piz Daint in nur 3 Monaten in Betrieb zu nehmen und eine weltweit führende Supercomputing Architektur den Wissenschaftlern in der Schweiz zur Verfügung zu stellen. Ich bin beeindruckt von dieser Leistung, nachdem schon das Jahr 2012 mit der Fertigstellung des neuen Rechnergebäudes in Lugano und dem anschliessenden Umzug viele Veränderungen brachte. Das neue System wird in der Lage sein, noch komplexere Probleme auf dem Gebiet der rechnergestützten Wissenschaft zu bearbeiten, vor allem auf dem Gebiet der Materialwissenschaften sowie der Klimaforschung. Mit der geplanten Ergänzung von Graphikprozessoren werden auch die erzielte Rechenleistung der wissenschaftlichen Anwendungen sowie die Energieeffizienz erheblich verbessert. Wir sind sehr erfreut über den Fortschritt der gemeinsamen Entwicklung eines hybriden multi-core Supercomputers mit Cray und NVIDIA."

Kontakt:

Angela Detjen
+41 (0)79 875 42 27
angela.detjen@cscs.ch

CSCS

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre

Über CSCS:

Gegründet im Jahr 1991 entwickelt und fördert das Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) technische und wissenschaftliche Dienstleistungen für die Schweizer Forschungsgemeinschaft im Bereich des Hochleistungsrechnen. Das CSCS ermöglicht Spitzenforschung, indem es führende Technologien im Supercomputing entwickelt, betreibt und unterstützt. Das Zentrum arbeitet mit nationalen und internationalen Wissenschaftlern zusammen und forscht im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens. Das CSCS ist eine autonome Einrichtung der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich) und hat seinen Sitz in Lugano.