



Innovationsorientierte öffentliche Beschaffung **PCP- und PPI-Projekte in NRW** **PRACE: Partnership for Advanced Computing in Europe**

Der energiesparende Supercomputer - ein Widerspruch in sich oder schon bald Realität? Projektpartner aus verschiedenen Ländern arbeiten an der Realisierung

„Partnership for Advanced Computing in Europe“, kurz PRACE, bündelt als pan-europäisches Netzwerk mit 25 Mitgliedern die europäischen Rechenkapazitäten der höchsten Leistungsklasse und stellt sie den ambitioniertesten Forschungsprojekten zur Verfügung. Sechs Mitglieder des PRACE-Konsortiums, darunter die Forschungszentrum Jülich GmbH, haben als Beschafferkonsortium eine vorkommerzielle Auftragsvergabe (PCP) initiiert, um die Energieeffizienz von Höchstleistungsrechnern zu steigern.

Ausgangslage: Die Rechenleistung von Supercomputern ist in den letzten Jahrzehnten rasant gestiegen – und mit ihr leider in noch stärkerem Maße die erforderliche Energie zu deren Betrieb. Das belastet die Umwelt und verursacht hohe Kosten.

Zielsetzung: Gelingt es, die Rechenleistung vom Energieverbrauch zu entkoppeln, können zukünftige Höchstleistungsrechner-Generationen mit zwanzigfacher Rechenleistung bei konstantem oder gar niedrigerem Energieverbrauch gebaut werden. Viele Computerhersteller scheuen jedoch Risiken und Entwicklungskosten. Nach einer umfassenden Marktrecherche kamen Ende 2012 Mitglieder des PRACE-Netzwerks zu dem Ergebnis, dass neue Technologien und Ansätze für energieeffiziente Höchstleistungsrechner im Rahmen einer innovationsorientierten Beschaffung entwickelt und erprobt werden sollten.

Ergebnisse: Unter dem Titel „Whole-System Design for Energy Efficient High Performance Computing“ wurde Ende 2013 die Erarbeitung innovativer Lösungen europaweit ausgeschrieben und in Angriff genommen.

Phase I: Zur Entwicklung von Lösungskonzepten für energieeffiziente Höchstleistungsrechner erhielten im September 2014 vier Anbieter Entwicklungsaufträge und legten sechs Monate später ihre Ergebnisse vor.

Phase II: Zur Weiterentwicklung der Lösungskonzepte zu Funktionsmustern/Prototypen wurden im Juni 2015 die drei Anbieter mit den erfolgversprechendsten Konzepten mit der Fortführung beauftragt. Ihre Lösungen präsentierten sie im April 2016.

Phase III: Zur Entwicklung von Prototypen/vorkommerziellen Produkten erhielten alle drei Anbieter für ihre erfolgversprechenden Lösungen Aufträge zur abschließenden Entwicklung produktnaher Lösungen.

Ab September 2017 sollen die vorkommerziellen Produkte vorliegen, geprüft und bewertet werden. Die Ergebnisse fließen dann in die Beschaffung von Höchstleistungsrechnern der nächsten Generation ein, die bei höherer Rechenleistung gleich viel oder sogar weniger Energie benötigen werden.

Projekt: PRACE-3IP (dritte Implementierungsphase)
Projektlaufzeit: Juni 2012 bis Dezember 2017
EU-Förderung: 19 Mio. EUR, davon 4,5 Mio. EUR für die vorkommerzielle Auftragsvergabe (9 Mio. EUR Volumen)
Koordination: Forschungszentrum Jülich GmbH

www.brueckenbildung-nrw.de

Kontakt

ZENIT GmbH
Bismarckstraße 28
45470 Mülheim an der Ruhr

E-Mail: brueckenbildung@zenit.de

Dr. Uwe Birk
Telefon: 0208 30004-49
E-Mail: bi@zenit.de

Ministerium für Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen
Völklinger Straße 49
40221 Düsseldorf

Dr. Petra Witsch
Telefon: 0211 896 4463
E-Mail: petra.witsch@mkw.nrw.de

Bildnachweis: „Copyright Forschungszentrum Jülich“
