



# KOINNO-Praxisbeispiel

Innovatives Projekt aus der öffentlichen Beschaffung

VERGABEINSTRUMENTE/EU-FÖRDERUNG —→ 04

Innovatives Vergabeinstrument - PCP -  
energieeffiziente Hochleistungsrechner

## PRACE: Partnership for Advanced Computing in Europe

### Ausgangssituation

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. Viele Computerhersteller scheuen jedoch Risiken und Entwicklungskosten. Gelingt es, die Rechenleistung vom Energieverbrauch zu entkoppeln, können zukünftige Höchstleistungsrechner- Generationen mit zwanzigfacher Rechenleistung bei konstantem oder gar niedrigerem Energieverbrauch gebaut werden.

Projektlaufzeit: Juni 2012 bis Dezember 2017 EU-Förderung: 19 Mio. EUR, davon 4,5 Mio. EUR für die vorkommerzielle Auftragsvergabe (9 Mio. EUR Volumen)

### Projektziele

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.

### Vorgehensweise

„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.

### Umsetzung und Wirtschaftlichkeit

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.

## Fazit

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.

## Ihr Ansprechpartner für EU-Förderungen für die öffentliche Beschaffung von Innovationen

Europaweit werden jährlich ca. 1 Billion Euro von öffentlichen Institutionen für die Beschaffung von Waren und Dienstleistungen ausgegeben. In Deutschland beträgt diese Summe nach einer aktuellen Studie der Universität der Bundeswehr München ca. 350 Mrd. Euro. Hier verbirgt sich enormes Potential, um Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit voranzubringen. Seit 2009 vergibt die EU Fördermittel für innovative Beschaffungsprojekte, um die Zusammenarbeit von Beschaffern aus dem öffentlichen Sektor in Europa zu verbessern, und zwar in zwei Phasen:

- (1) Vorkommerzielle Auftragsvergabe (pre-commercial procurement – PCP), also öffentliche Ausschreibung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten und
  - (2) Einkauf von innovativen Produkten und Lösungen (public procurement of innovative Solutions – PPI)
- ZENIT unterstützt als EU Kontaktstelle für öffentliche Beschaffung von Innovationen deutsche Antragsteller auf dem Weg nach Brüssel. Zusätzlich informieren wir Unternehmen und Forschungsinstitute über Beteiligungsmöglichkeiten an laufenden PCP- und PPI-Projekten.

Stand: 25.07.2017

## Impressum

Herausgeber:  
Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie  
(BMWi)  
10115 Berlin  
www.bmwi.de

Bildnachweis:  
© Denys Rudyi  
(fotolia.com)

Redaktion:  
Bundesverband Materialwirtschaft,  
Einkauf und Logistik e.V. (BME)  
Frankfurter Straße 27  
D-65760 Eschborn  
www.bme.de

Umsetzung:  
www.waldmann-gestaltung.de

## Institution

Forschungszentrum Jülich GmbH

## Ansprechpartner und Kontakt

Zentrum für Innovation und Technik in Nordrhein-Westfalen  
(ZENIT GmbH)

Bismarckstraße 28 | 45470 Mülheim an der Ruhr  
E-Mail: koinno@zenit.de | Hotline: +49 - 208 - 30004 - 40  
www.koinno-bmwi.de

Weitere Praxisbeispiele unter: [www.koinno-bmwi.de](http://www.koinno-bmwi.de)