

Stellungnahme

EuroHPC - Umsetzungsfragen

(Vorschlag für eine VERORDNUNG DES RATES zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen und zur Festlegung der Satzung des Gemeinsamen Unternehmens EuroHPC, Stand 22. Juni 2018)

26. Juli 2018

Seite 1

Hintergrund

Die EU-Kommission hat am 11. Januar 2018 ihren Vorschlag für eine Verordnung des Rates zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen (HPC) vorgelegt. Hauptziel des Vorschlags ist es, in der Union eine integrierte Hochleistungsrechnen- und Dateninfrastruktur von Weltrang aufzubauen, einsatzfähig zu machen, zu erweitern und instand zu halten und ein in hohem Maße wettbewerbsfähiges und innovatives Ökosystem für Hochleistungsrechnen zu schaffen und zu unterstützen. Das Gemeinsame Unternehmen soll Anfang 2019 seine Arbeit aufnehmen, um das Ziel zu erreichen, die Union bis 2020 mit einer Infrastruktur von Vor-Exascale-Supercomputern auszustatten und die Technologien und Anwendungen zu entwickeln, die erforderlich sind, um bis circa 2023 Fähigkeiten auf Exascale-Niveau zu erreichen.

Bitkom begrüßt die geplante Einrichtung des gemeinsamen Unternehmens und die damit verbundenen Ziele, weil EuroHPC wichtige Grundvoraussetzungen für die Weiterentwicklung der Wirtschaftsregion Europa schaffen kann, einerseits in seinen besonderen Kompetenzen z.B. in der Automobil- oder Luft- und Raumfahrtindustrie und andererseits für die branchenübergreifende digitale Transformation in praktisch allen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen.

Auf der Basis des vorliegenden Entwurfes für eine „VERORDNUNG DES RATES zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen und zur Festlegung der Satzung des Gemeinsamen Unternehmens EuroHPC“ (Interinstitutionelles Dossier: 2018/0003 (NLE)) mit Stand vom 22. Juni 2018 möchte Bitkom die folgenden Anmerkungen an die Bundesregierung übermitteln, wobei wir uns auf die anstehende Umsetzung des Vorhabens konzentrieren und nicht den Verordnungsentwurf direkt kommentieren wollen.

Bitkom
Bundesverband
Informationswirtschaft,
Telekommunikation
und Neue Medien e.V.

Christian Herzog
**Bereichsleiter IT-Infrastruktur &
Kommunikationstechnologien**
T +49 30 27576-270
c.herzog@bitkom.org

Albrechtstraße 10
10117 Berlin

Präsident
Achim Berg

Hauptgeschäftsführer
Dr. Bernhard Rohleder

Stellungnahme EuroHPC - Umsetzungsfragen

Seite 2|4

Software und Hardware müssen gleichermaßen entwickelt werden

Der Schwerpunkt des HPC-Interesses in Deutschland liegt auf der Nutzung dieser Technologie, um Wettbewerbsfähigkeit in anderen Wirtschaftsbereichen zu erzielen und zu erhalten. Hierzu zählen z.B. die Automobil- und Luftfahrtindustrie, der Maschinen- und Anlagenbau, die Pharmazie sowie der Energiesektor.

Diese Wirtschaftsbereiche können von den geplanten Pre-Exascale und Exascale Systemen nur profitieren, wenn das komplette Ökosystem von der Hardware bis zur Anwendungssoftware etabliert ist. Die Anwendungssoftware stammt in den meisten Fällen entweder von Forschungseinrichtungen (im Fall von Luft- und Raumfahrt, Energiesektor) oder von unabhängigen Softwarehäusern (insbesondere in den Fällen Automobil- und Pharmasektor, aber auch im Fall von KMUs). Es ist deshalb für die deutsche Wirtschaft zwingend notwendig, den Fokus sehr viel stärker als bisher auf die Anwendungen und deren Skalierbarkeit zu legen und insbesondere die Softwarehäuser von Anfang an in das gemeinsame Unternehmen einzubinden. Zwar sind einige Softwarehäuser auch Mitglied in ETP4HPC, diesen steht aber eine Dominanz von Hardware-Herstellern und Technologieanbietern gegenüber. Führende europäische Softwareanbieter fehlen hingegen komplett.

Für das geplante Vorhaben, in Europa eine eigene Wertschöpfung für HPC aufzubauen, ist es wichtig, dass es dabei nicht „nur“ um Hardware-Entwicklung geht. Es müssen Software-Werkzeuge und -technologien (Compiler, Bibliotheken, Anwendungen, etc.) mitentwickelt werden, die die neue Hardware auch ausnutzen, also z.B. für massiv parallele Verarbeitung ausgelegt sind und Beschleuniger optimal ansprechen können. Ansonsten besteht die Gefahr, dass eine möglicherweise aufwändig entwickelte und theoretisch leistungsfähige Hardware ihre Leistung nicht in realen Anwendungen nutzbar machen könnte, in synthetischen Benchmarks aber womöglich alle Rekorde schlagen würde. Damit wäre dann kein praktischer Nutzen erzielbar.

Die gesamte Wertschöpfungskette betrachten

Wir empfehlen, bei der Definition und Umsetzung der Teilprojekte von EuroHPC besonders auf industrielle Anwendbarkeit zu achten und den gesamtwirtschaftlichen Nutzen in den Vordergrund zu stellen. Dabei sollte die gesamte Wertschöpfungskette für Hardware und Software, einschließlich der Anwendungen betrachtet werden.

Eine mögliche einseitige Fokussierung auf synthetische Benchmark-Ergebnisse könnte die praktische Nutzbarkeit der geplanten Infrastrukturen und des zugehörigen Ökosystems mindern.

Stellungnahme EuroHPC - Umsetzungsfragen

Seite 3|4

Anwendungsschwerpunkte für Industriekompetenzen berücksichtigen

Die Planungen zum EuroHPC Joint Undertaking sehen bereits einige Anwendungsschwerpunkte wie personalisierte Medizin und vernetztes / autonomes Fahren vor. Wir empfehlen, bei der Definition der EuroHPC Teilprojekte möglichst konkrete Vorgaben oder Leitlinien einzubringen, die im Einklang mit den wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten und Industriekompetenzen in Deutschland und Europa stehen.

Internationale Kooperationen nicht ausschließen

Europa ist auf längere Sicht im HPC-Umfeld auf Kooperationen mit anderen Weltregionen angewiesen. Daher müssen bei der Entwicklung und Stärkung der europäischen HPC-Kompetenzen auch internationale Kooperationen mit akademischen und weltweit operierenden Technologieunternehmen zugelassen und in Erwägung gezogen werden, um mögliche Nachteile zu vermeiden und Trends aufzugreifen zu können.

Ziele für das gemeinsame Unternehmen deutlich definieren

Bitkom hält es für wichtig, dass die Ziele für EuroHPC noch deutlicher definiert werden, als es im derzeitigen Entwurf der Fall ist. Insbesondere sollte klar werden, woran man in den Folgejahren die Zielerreichung messen kann und damit den Erfolg der Gesellschaft feststellen wird. Der hohe finanzielle Aufwand, der in das gemeinsame Unternehmen fließen wird, sollte auch zu messbaren Ergebnissen führen, die gegenüber den Mitgliedsstaaten, der EU-Kommission, dem EU-Parlament und den Anwendern belegt werden können.

Zugang der Wirtschaft

Grundsätzlich unterstützt Bitkom die Intention, die Rechenkapazitäten von EuroHPC in erster Linie für öffentliche Forschungs- und Innovationszwecke zu nutzen. Jedoch sollte der Zugang für Wirtschaftsunternehmen nicht allzu stark eingeschränkt werden, da es zunehmend Anwendungen geben wird, die mit den sonstigen vorhandenen Kapazitäten in Deutschland nicht gerechnet werden können bzw. zu denen Unternehmen keinen Zugang haben (z.B. Startups). Gerade in Innovationsbereichen ist ein unkomplizierter, kurzfristiger und flexibler Zugang zu Hochleistungsrechenkapazitäten ein attraktiver Standortvorteil. Das gilt sowohl für Forschungsprojekte als auch deren kommerzielle Nachnutzung. Hierzu sollten nutzerfreundliche Regeln etabliert werden.

EuroHPC sollte freie Rechenkapazität auch der Privatwirtschaft zur Verfügung stellen können (damit z.B. kleinere Ingenieurbüros, z.B. ein Automobilzulieferer seine Teile schnell simulieren und analysieren kann). Hier sind neue Finanzierungs- und Abrechnungsmodelle

Stellungnahme EuroHPC - Umsetzungsfragen

Seite 4|4

erforderlich, damit die derzeitigen Hinderungsgründe wie Doppelfinanzierung oder Quersubventionierung entfallen. Die dazu erforderlichen Veränderungen betreffen auch die Prinzipien der föderalen Mittelbereitstellung in Deutschland und in der EU.

Nutzen für KMU erschließen

Bitkom unterstützt die Absicht, auch KMU in die Umsetzung von EuroHPC einzubeziehen und die Ergebnisse von EuroHPC wiederum besonders auch KMU zukommen zu lassen.

Um hierbei einen möglichst breiten, systematischen Nutzen für KMU in Deutschland erzielen zu können, sollten KMU-Interessen und Anforderungen ebenfalls möglichst konkret in die Definition der EuroHPC-Teilprojekte einfließen. Bitkom plant, mit KMU-Vertretern dazu weitergehende Empfehlungen zu erarbeiten und steht gerne für Konsultationen zur Verfügung.

Der Nutzen für KMU steht in einem direkten Zusammenhang mit dem unter „Zugang der Wirtschaft“ erwähnten Thema der Bereitstellung von Rechenkapazität für die Privatwirtschaft. Insbesondere sollte der Zugang für KMU in Deutschland auf Grund nationaler Regelungen z.B. zur Vermeidung von Doppel- und Querfinanzierung nicht schwieriger sein als aus anderen EU-Mitgliedsstaaten. In diesem Bereich sollte auf eine europäische Harmonisierung hingewirkt werden.

Offene Ausschreibungen

Wir empfehlen, in den Entscheidungsgremien des EuroHPC Joint Undertaking darauf hinzuwirken, dass Teilprojekte grundsätzlich nach offenen Ausschreibungen vergeben werden, um eine möglichst hohe Qualität der Ergebnisse sicherzustellen.

Bitkom vertritt mehr als 2.600 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.800 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 400 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.