

Herrn
Präsidenten des Nationalrates
Mag. Wolfgang Sobotka
Parlament
1017 Wien

BMBWF-10.000/0013-Präs.3/2018

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 145/J-NR/2018 betreffend Europäischer Supercomputer, die die Abg. Claudia Gamon, MSc (WU), Kolleginnen und Kollegen am 23. Jänner 2018 an mich richteten, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

- *Wie steht das Ressort zu diesem wichtigen europäischen Projekt zur Stärkung des gemeinsamen Forschungsraums?*

In der Europäischen Union gibt es starke Bestrebungen der Europäischen Kommission und einiger Mitgliedstaaten, einen Hochleistungsrechner (auch High-Performance Computing – HPC) im Exascale-Maßstab zu errichten, um im globalen Wettrennen um HPC-Anlagen wieder an die Spitze zu kommen.

Ein vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung initiiertes und von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft durchgeführter Workshop am 27. Februar 2018 mit der Europäischen Kommission, interessierten Bundesministerien, der Industriellenvereinigung und der Wirtschaftskammer Österreich, ist ein Beitrag zur Erarbeitung der österreichischen Position im Kontext der europäischen Planungen basierend auf den österreichischen Rahmenbedingungen (Bedarfs- und Interessenlage; budgetäre Rahmenbedingungen und Bedachtnahme auf nationale HPC-Einrichtungen).

Zu Frage 2:

- *Gab es in der Planungsphase diesbezüglich Gespräche mit der Europäischen Kommission?*

Selbstverständlich. Österreich war bislang bei den Vorbereitungstreffen in Brüssel durch das Ressort sowie durch Expertinnen und Experten der scientific community vertreten.

Zu Frage 3:

- *Sieht das Ressort noch Möglichkeiten eines österreichischen Einstiegs und falls nein, warum nicht?*

Die Planungsphase bzw. die Verhandlungen sind nach wie vor im Laufen. Österreich wird sich weiterhin in den Vorbereitungstreffen bzw. in den Verhandlungen aktiv einbringen und nach deren Abschluss sowie nach Maßgabe der budgetären Möglichkeiten eine österreichische Beteiligung prüfen.

Zu Fragen 4 und 5:

- *Wie sehen die Expert_innen des Ressorts den steigenden Bedarf an Rechnerleistung für österreichische Forschungseinrichtungen und gibt es dazu*
 - a) eine Abschätzung des zukünftigen Bedarfs?*
 - b) eine Abschätzung der zu erwartenden Kosten für zugekaufte Rechenleistungen?*
- *Gibt es nationale Strategien und Bemühungen, eine Großrechneranlage zu errichten, die den Bedarf österreichischer Forschungseinrichtungen abdeckt und wenn ja,*
 - a) wie hoch sind die zu erwartenden Kosten?*
 - b) bis wann kann mit der Realisierung gerechnet werden?*

Der Bedarf an Rechen- und Speicherkapazitäten (HPC sowie mittlere Cluster) wird nicht zuletzt aufgrund der Zunahme der Forschungsthemen/Anwendungen jedenfalls steigen. Hochleistungsrechner sind für viele wissenschaftliche und ingenieurtechnische Aufgaben, die vom Rechenaufwand her so anspruchsvoll sind, dass die Berechnungen nicht mit üblichen Allzweckrechnern durchgeführt werden können, unverzichtbar. Daher haben Hochleistungsrechner zur Bewältigung komplexer Fragen der wissenschaftlichen Grundlagenforschung und der Erforschung aktueller gesellschaftsrelevanter Themen in der Forschungspolitik in Österreich auch einen hohen Stellenwert. Entscheidend ist dabei aus den bisherigen Erfahrungen mit der Auslastung der HPC-Maschinen in Österreich aber nicht unbedingt der Exascale-Maßstab, sondern die ausreichende Verfügbarkeit von Maschinen im derzeitigen HPC-Bereich.

Das Ressort investiert seit 2009 in die Entwicklung von synergistisch genutzten Hochleistungsrechnern für die Forschung in Österreich. Der Vienna Scientific Cluster (VSC) in Wien, der zehn universitäre Partner umfasst (Universität Wien, Universität Graz, Universität Innsbruck, Medizinische Universität Wien, Technische Universität Wien, Technische Universität Graz, Montanuniversität Leoben, Universität für Bodenkultur Wien, Universität Klagenfurt, Freie Universität Bozen) und die MACH2-Maschine in Linz (Kooperation zwischen Universität Innsbruck, Universität Salzburg, Technische Universität Wien, Universität Linz und dem Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics der Österreichischen Akademie der Wissenschaften) sind die zugehörigen, vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung geförderten, Großrechnerinfrastrukturen.

Zusätzlich existieren eine Reihe von Aktivitäten mit anderen Universitäten im Rahmen von Hochschulraumstrukturmittel(HRSM)-Projekten (beispielsweise „VSC-Bioinformatik“ mit der Medizinischen Universität Wien oder das in HRSM 2016 bewilligte Vorhaben „VSC Scientific Cloud Services“ zur Weiterentwicklung des Zugangs und der Betriebsmodalitäten des VSC in Richtung interaktive Nutzung mit der Medizinischen Universität Wien sowie der Universität

Bozen und dem EURAC Bozen als erste europäische Kooperationspartner), die über das im Rahmen von HRSM 2013 an der Technischen Universität Wien als VSC-Betreiber eingerichtete VSC-Research-Center koordiniert werden. Für andere Universitäten und universitätsnahe Einrichtungen wird wissenschaftliche Rechenleistung in bestimmtem Umfang zu Selbstkosten angeboten.

Da Rechen- und Speicherservices für viele Wissenschaftsbereiche von zentraler Bedeutung sind, plant das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung auch für die kommenden Jahre diesbezügliche Projekte in Kooperation mit den Universitäten und Forschungseinrichtungen nach Maßgabe der budgetären Rahmenbedingungen fortzusetzen. Dies beinhaltet einerseits die konsequente und bedarfsgeleitete Fortsetzung der Hochleistungsinfrastrukturentwicklung (die 4. Generation des VSC ist derzeit in Planung; Investitionsvolumen etwa EUR 12 Mio.), als auch den Ausbau von Rechen- und Speicherkapazitäten im „mittleren“ Segment.

Wien, 15. März 2018
Der Bundesminister:

Univ.-Prof. Dr. Heinz Faßmann eh.

