HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Humboldt-Universität zu Berlin | Unter den Linden 6 | 10099 Berlin

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Institut für Mathematik

Prof. Dr. Andrea Walther

Konsultationsprozess zur nationalen Rechenzentrumsstrategie

Datum: 19. September 2025

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie meine Rückmeldungen zu der oben genannten Umfrage:

Postanschrift:
Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6
10099 Berlin

Tel: +49 30 2093-45333
Tel: +49 30 2093-45320 (Sek.)
andrea.walther@math.hu-berlin.de

Sitz:
Rudower Chaussee 25
Raum 2.401
12489 Berlin

1.) Welche Merkmale und Rahmenbedingungen kennzeichnen aus Ihrer Sicht einen „zukunftsfähigen und leistungsstarken“ Rechenzentrumsstandort Deutschland im Jahr 2030?

Zentral ist für mich eine langfristige und verlässliche und damit sichere Finanzierung der Recheninfrastrukturen für die Forschung. Dabei ist insbesondere einzubeziehen, dass durch Inflation und Tarifverhandlungen Kostensteigerungen zu erwarten sind. Des Weiteren ist auch der steigende Bedarf an Rechenkapazität im Bereich KI zu berücksichtigen.

Leistungsstarke, effiziente Infrastrukturen, die ebenfalls langfristig und verlässlich verfügbar sind, wie z.B. der NHR, sind für erfolgreiche Forschung an den großen Fragestellungen der Menschheit, wie z.B. die Energiewende unverzichtbar.

Um diese Forschung zu sichern, benötigen die Rechenzentren eine Energieversorgung zu kalkulierbaren und idealerweise stabilen Kosten sowie qualifiziertes Fachpersonals für Beratung und Support von Wissenschaftler:innen.

Die heterogenen Anforderungen insbesondere bei den aktuellen Entwicklungen in der KI erfordern Länderübergreifende Finanz-

ierungs- und Förderkonzepte für die Forschung, digitale Souveränität der Betreiber.

Gerade auf Grund der aktuellen Entwicklungen sollte auch darauf geachtet werden, dass unabhängigen, europäischen Softwarestacks und Open-Source Software verwendet wird.

2.) Welche zentralen Herausforderungen und Chancen sehen Sie für den Rechenzentrumsstandort Deutschland in den kommenden Jahren?

Wiederum auf Grund der aktuellen Entwicklungen stellt Cybersecurity eine zentrale Herausforderung dar. Hinzu kommt eine aktuell nicht vorhersehbaren Entwicklung hinsichtlich der Hard- und Softwareanforderungen durch die extrem schellen Veränderungen im KI Bereich. Weitere kritische Punkte sind die Anwendung der BAFA-Regeln für Rechenzentren im Forschungsbereich sowie die Unklarheit der Regelungen zur Mehrwertsteuer bei Hochschulen für Rechnernutzung.

Positiv ist zu sehen, dass durch den NHR in einem erheblichen Umfang qualifiziertes Fachpersonal für Rechenzentrumsinfrastrukturen wird.

3.) Welche Rahmenbedingungen sollten aus Ihrer Sicht wie verändert werden, um Rechenzentrumsinvestitionen zu fördern und Innovation zu ermöglichen?

Der Energiebedarf der Rechenzentren ist enorm. Es ist dringend erforderlich, Strate-gien für eine nachhaltige Abnahme der produzierten Wärmemengen zu entwickeln.

4.) Welche Rolle sollte der Staat bei der Entwicklung einer souveränen und resilienten Recheninfrastruktur einnehmen?

Hier sehe ich den NHR als ein Paradebeispiel, welches auf nationaler Ebene nicht nur Hardware und Software fördern, sondern auch qualifiziertes Fachpersonal ausbildet. Solche Formate sollten weiter ausgebaut werden. Wichtig ist hierbei auch die Beratungskomponente, um z.B. HPC und KI-Expertise national auszubauen. Deren Nutzung erfordert natürlich eine sichere Finanzierung von Recheninfrastrukturen für die Forschung.

5.) Gibt es konkrete Maßnahmen oder Best Practices aus Ihrer Praxis/Erfahrung, die in die Strategie aufgenommen werden sollten?

Wie bereits erwähnt sehe ich gerade den NHR als eine sehr gelungene nationale Initiative, welche bei kontinuierlicher Förderung ein hohes Potential aufweist, Deutschland als zukunftsfähigen und leistungsstarken Rechenzentrumsstandort zu etablieren. Dies ist darin begründet, dass der NHR gesellschaftlich relevante Forschung auf modernsten, effizienten Hochleistungsrechnern ermöglicht und durch die Beratung der Anwender:innen ebenfalls einen großen Beitrag zur Aus- und Weiterbildung im Hochleistungsrechnen leistet.

Andrea Walther
Vizepräsidentin (m.D.W.d.A.b.) ZIB
Mitglied im Betreiberausschuß des NHR
Sprecherin DFG-Exzellenzcluster MATH+