

51. Sitzung des Wissenschaftlichen Lenkungsausschusses der Deutsche Klimarechenzentrum GmbH

Beginn der Sitzung: 19. Juni 2026 um 10:10 Uhr

Teilnehmende:

Prof. Dr. Arne Biastoch, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
Dr. Hendryk Bockelmann, DKRZ
Dr. Frauke Feser, Helmholtz-Zentrum Hereon
Dr. Helge Goessling, AWI Bremerhaven
Dr. Christopher Kadow, DKRZ
Dr. Patrick Ludwig, Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Karlsruher Institut für Technologie
Prof. Dr. Thomas Ludwig, DKRZ
Dr. Armin Mathes, DLR PT (BMBF)
Prof. Dr. Juan Pedro Mellado González, Meteorologisches Institut, Universität Hamburg
Prof. Dr. Johannes Quaas, Institut für Meteorologie, Universität Leipzig (Vorsitz)
Dr. Mathis Rosenhauer, DKRZ (Protokoll)
Dr. Vera Schemann, Institut für Geophysik und Meteorologie, Universität zu Köln
Prof. Dr. Sönke Zaehle, MPI für Biogeochemie (stellvertretender Vorsitz)

1. Begrüßung, Annahme der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird angenommen.

2. Organisatorisches

a) Annahme des Protokolls der 50. Sitzung

Das Protokoll wird angenommen.

3. Bericht DKRZ

a) Nutzung HLRE-4 und Ausblick auf HLRE-5 (H. Bockelmann)

Die CPU-Partition von Levante hat inzwischen eine hohe Verfügbarkeit von 98%. Ausfälle sind in letzter Zeit hauptsächlich auf die Behebung von Sicherheitslücken (CVEs) zurückzuführen. Die Hardware an sich ist sehr zuverlässig. Vor diesem Hintergrund ist es erfreulich, dass eine Verlängerung des Betriebs auf das 6. und 7. Jahr mit dem Hersteller ausgehandelt werden konnte.

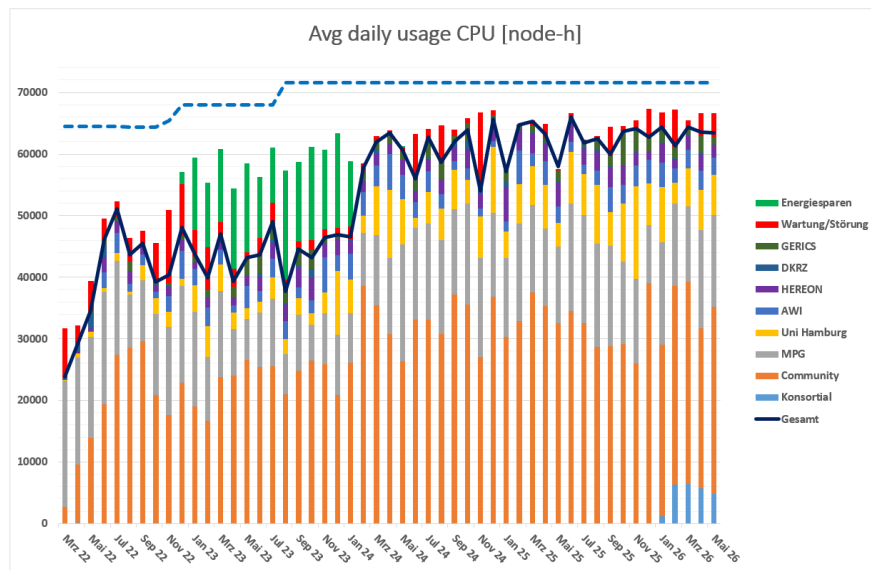


Abbildung 1: Durchschnittliche Auslastung der CPU-Rechenknoten von Levante

Die Nutzung der GPU-Knoten konnte gesteigert werden. Teilweise gibt es bereits Berichte von Usern über längere Wartezeiten. Vor allem kleinere Jobs sollten noch schneller gestartet werden können. Die Versorgung mit Ersatzteilen für GPU-Knoten hat sich verbessert.

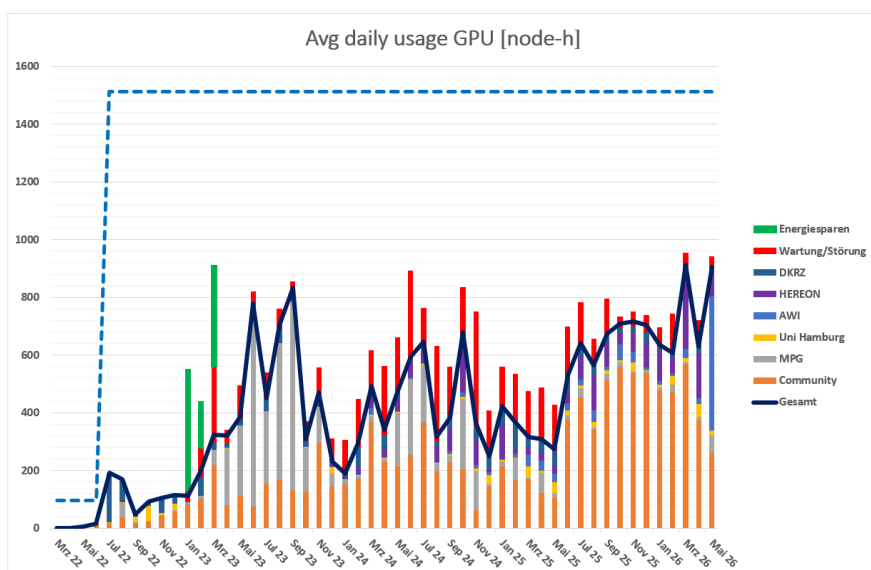


Abbildung 2: Durchschnittliche Auslastung der GPU-Knoten von Levante

Bei der Belegung des Festplattensystems scheint sich ein Plateau auszubilden. Der freie Bereich ist noch ausreichend groß, sodass keine Einschränkung der Leistungsfähigkeit des Systems zu befürchten

ist. Die User können nun einfacher detaillierte Informationen über die Belegung ihrer Projektbereiche und das Alter der Daten erhalten (LustreDB). Zusätzlich werden neue Kompressionswerkzeuge bereitgestellt, um eine effizientere Nutzung des Speicherplatzes zu unterstützen. Aufgrund der Einführung des neuen Archivsystems wird eine etwaige Reduktion des Projektquotas um zwei Monate verschoben. Projekte mit höherem Quota können dies sofort nutzen.

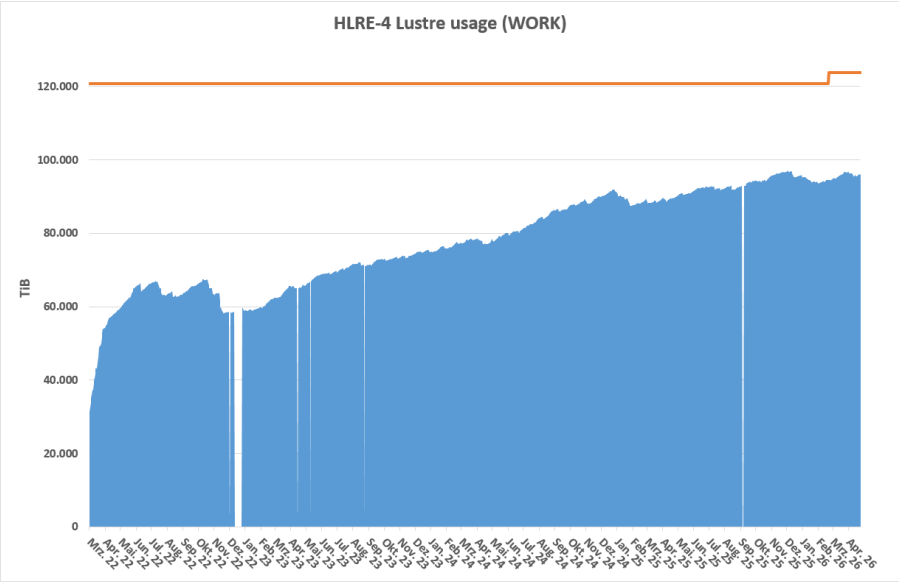


Abbildung 3: Nutzung des WORK-Dateisystems von Levante

Viele Probleme des derzeitigen Archivsystems konnten gelöst werden. Das führte zu einer Steigerung der Archivierung im zweiten Quartal 2026. Einen Anteil an dieser Entwicklung hatte auch, dass das Unterstützungsangebot des DKRZ gut angenommen wurde.

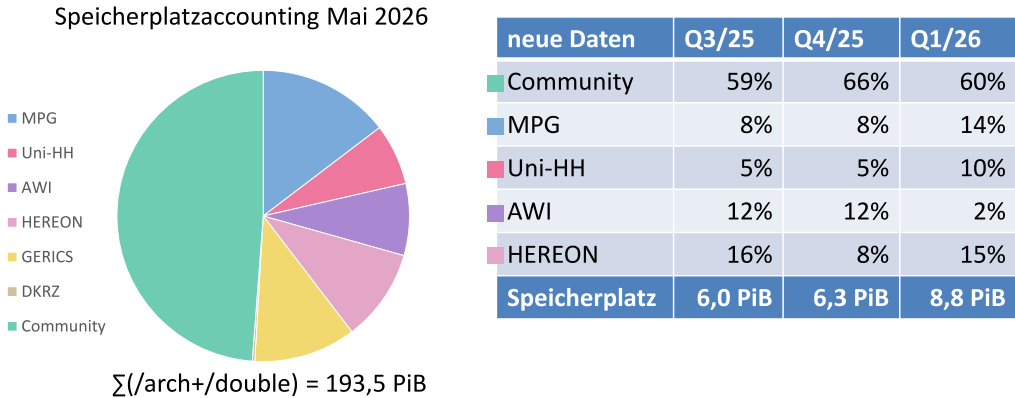


Abbildung 4: Anteile neu archivierter Daten pro Quartal

Das neue Archivsystem wird im Sommer 2026 verfügbar. Die Migration der Bestandsdaten ist für KW27 geplant. Die Nutzung des neuen Systems ist deutlich einfacher, sodass eine bessere Ausnutzung des zugeteilten Speicherplatzes durch die Projekte erwartet wird.

- Der WLA begrüßt die mittlerweile sehr gute Verlässlichkeit des Systems.
- Einige Nutzerinnen/Nutzer haben Wartezeiten bei Rechenjobs beklagt. Die Wartezeiten werden vom WLA im Vergleich mit anderen Rechenzentren aber als sehr akzeptabel eingeschätzt.

- Das HSM funktioniert offenbar sehr gut und wird demnächst ausschließlich genutzt. Dies wird vom WLA als sehr vielversprechend begrüßt.
- Die user group dankte besonders den DKRZ-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter, die sich um die Datenarchivierung kümmern.

HLRE-5

Die Preise für Hardwarekomponenten, insbesondere für RAM, sind explodiert. Hinzu kommt, dass die Anbieter nur eine sehr kurze Bindefrist für ihre Angebote zusagen. Die Angebote müssen bis zum 19.06.2026 eingehen. Fest vorgegeben für HLRE-5 sind 50% der CPU-Leistung von HLRE-4. Der restliche Rechner soll mit GPU-Knoten ausgestattet sein. Das BMFTR unterstützt den Rechner zusätzlich zum Ausbau als Klima-KI-Cluster.

S3 Object Storage wird ab KW30 produktiv nutzbar sein. Die geringere Größe des parallelen Dateisystems von HLRE-5 soll dadurch teilweise kompensiert werden.

Online-Dokumentation und TechTalks sind für die neuen Speichertechnologien geplant. Das S3 Object Storage wird Swift ablösen.

Die GPU-Knoten von HLRE-4 werden eher für kleinere und KI-lastige Jobs genutzt. Für große Modellläufe ist die Anzahl der GPU-Knoten nicht ausreichend. Für Entwicklung und Tests werden sie jedoch durchaus genutzt. Die Daten von Icon-Läufen auf Rechnern von EuroHPC sollen zum DKRZ übertragen werden. Mit kleineren Datensätzen wurde dies bereits erfolgreich getestet. Die Auswertung wird zum größten Teil am DKRZ erfolgen, da sie auf den Produktionssystemen nicht möglich ist. Der Datentransfer muss also schneller als die Produktion erfolgen.

- Der WLA begrüßt sehr das Engagement des BMFTR über die kommenden Jahre im "Klima KI Cluster" und die besondere Unterstützung der Max-Planck-Gesellschaft in der Beschaffung und dankt allen Beteiligten und Initiatorinnen/Initiatoren.

- Der WLA nimmt allerdings auch mit großem Bedauern die enorm gestiegenen Preise zur Kenntnis, die eine deutliche Verschlechterung im Vergleich zu den Plänen befürchten lassen.

- Der Plan, das Augenmerk noch stärker auf die Alleinstellung des DKRZ als Rechen- und Daten-Zentrum im Bereich Klimaforschung zu etablieren, wird klar vom WLA unterstützt. U.a. kann das DKRZ eine wichtige Rolle bei der Analyse von sehr großen Klimasimulationen spielen.

b) DKRZ Perspektiven (Thomas Ludwig)

Ende April fanden Vorträge von potentiellen Nachfolgern für die DKRZ-Geschäftsführung statt. In diesem Zusammenhang gab es auch Gespräche mit den Abteilungsleitern des DKRZ. Nun erfolgt die Begutachtung der Kandidatinnen und Kandidaten.

Bis September/Okttober könnte ein Ruf erfolgen. Im Idealfall würde die Nachfolge bis zum 31.03.2027 feststehen. Ansonsten wird nach dem Ruhestand von Thomas Ludwig eine Übergangslösung gefunden werden.

- Der WLA schätzt die verfügbaren Informationen so ein, dass das Verfahren zur Findung einer neuen Geschäftsführung auf sehr gutem Wege ist.

Der Start der HLRE-6-Beschaffung sollte bald beginnen. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass von Antragstellung bis zur Inbetriebnahme sechs Jahre vergehen.

Der Begutachtungsprozess für Rechenzeitanträge könnte zukünftig von KI unterstützt werden. Das Ziel wäre die bisherige Zuarbeit durch das DKRZ zu unterstützen und langfristig zu ersetzen. Die gesamte Datenverarbeitung inklusive des KI-Modells würden am DKRZ auf eigener Hardware erfolgen. Die Antragsteller würden über den Einsatz von KI informiert.

- Der WLA begrüßt es, dass am DKRZ KI-Modelle lokal implementiert werden sollen, die datenschutz- und rechtskonforme Anwendungen ermöglichen.

4. Bericht aus der DKRZ-User-Group (B. Fritzs)

Entfallen.

5. Sonstiges

a) Ort und Termin der nächsten Sitzung

Die nächste Sitzung wird am 11. Dezember 2026 in Hamburg stattfinden.

Dann Wahl einer/eines neuen stellvertretenden Vorsitzenden, Sönke Zähle übernimmt den Vorsitz (Vorbereitung der Sitzung noch durch Johannes Quaas)

6. Rechenzeitanträge (intern)

Im nichtöffentlichen Teil der Sitzung wurde unter anderem über die Rechenzeitanträge für Community- und Konsortial-Projekte beraten.

- Das Konsortialprojekt zu den operationellen CMIP7-Simulationen hat einen Ergänzungsantrag eingereicht, der den ursprünglichen Antrag deutlich überstieg und der alleine 85% aller Ressourcen genutzt hätte. Eine Reduzierung war unvermeidlich, zumal unklar geblieben ist, ob und in welchem Maße die Rechenzeitressourcen der operationellen Zentren (DWD und indirekt EZMW) genutzt wurden.

Es wurden Ressourcen für Neu- und Folgeprojekte über den Zeitraum vom 01.07.2026 bis 30.06.2027, sowie zusätzliche Ressourcen über den Zeitraum vom 01.07.2026 bis 31.12.2026 bewilligt. Im einzelnen sind dies:

	Beantragt	Bewilligt
Levante CPU [Node hours]	21.258.631	4.570.798

Levante GPU [Node hours]	189.410	188.871
Levante storage [TiB]	33.123	18.270
Archive project [TiB]	30.820	12.588
Archive long term [TiB]	4.599	2.365

Ende der Sitzung: 15:50