

**Protokolls der 17. Sitzung
des Wissenschaftlichen Lenkungsausschusses (WLA) für
die M&D-Gruppe am MPI-M und das Deutsche Klimarechen-
zentrum GmbH
(genehmigt auf der 18. Sitzung an 11.2.2009)**

Die Sitzung begann am 3 September 2008 um 11:15hr im Raum 132 des DKRZ.

Teilnehmer:

Mitglieder des Ausschusses :

Prof. Dr. C. Böning (IFM-GEOMAR, Kiel)
Prof. Dr. M. Heimann (MPI-BC)
Prof. Dr. A. Hense (Uni Bonn)
Prof. Dr. G. Lohmann (AWI)
Prof. Dr. U. Schumann (DLR)
Prof. Dr. D. Stammer (Uni Hamburg, bis 13.00 Uhr)
Prof. Dr. H. von Storch (GKSS)

Vertreter der Gruppe "Modelle und Daten" (M&D)

Dr. M. Lautenschlager

Vertreter des DKRZ:

Herr M. Meinecke (Geschäftsführer)
Dr. J. Biercamp
Herr S. Heinzl

Gäste

Prof. Dr. J. Marotzke (MPI-M)
Dr. G. Panzner (BMBF/DLR)
Dr. B. Fritsch (DKRZ User Group, AWI Bremerhaven)

Protokoll:

Dr. H. Luthardt (M&D)

Beginn der Sitzung : 11.15 Uhr

TOP 1 Begrüßung

Prof. Heimann eröffnete die Sitzung und teilte mit, dass das BMBF Herrn Prof. R. Klein gebeten hatte, weiterhin Mitglied des WLA zu bleiben. Die Expertise von Prof. Klein sollte dem WLA erhalten bleiben, auch wenn er jetzt als Mitglied der FU Berlin nicht mehr Vertreter einer Großforschungseinrichtung sein kann. Prof. Klein hat sich dazu bereit erklärt, kann aber an dieser Sitzung nicht teilnehmen.

TOP 2 Annahme der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird um den Punkt „IPCC-AR5 Abstimmung-Workshop“, ergänzt (TOP „Konsortialrechnungen“). Die vorgeschlagene Tagesordnung wird mit dieser Ergänzung angenommen.

TOP 3 Annahme des Protokolls der 16. Sitzung des WLA vom 28. Februar 2008

In der Teilnehmerliste wird der Name von Herrn Meinecke gestrichen. Das Protokoll wird mit dieser Änderung angenommen.

TOP 4 Bericht DKRZ

a) Bericht des Geschäftsführers

Stand der Zukunftsdiskussionen für das DKRZ

Herr Meinecke berichtete über die administrativen Punkte.

Für das Jahr 2009 liegt der Haushalt des DKRZ in der Tendenz fest, wobei zunächst noch von einer Aufteilung 50-50 zwischen Gesellschaftern (Betriebskosten) und BMBF (Investitionen) ausgegangen wird.

Insbesondere wegen der hohen Stromkosten ist diese Aufteilung aber nicht mehr aktuell. Über eine neue Verteilung und den Haushalt ab 2010 muss noch gesprochen werden, auch im Hinblick auf eine Steigerung des Haushaltsvolumens.

Es sind 4 neue permanente wiss. Stellen vorgesehen (1 für den Hardware-, 3 für den Softwarebereich), die durch den neuen Direktor besetzt werden sollen. Hier gibt es aber noch keinen genehmigten Haushalt (Einwand vom AWI). 500 000 EU werden als Einnahmen vom CSC (Climate Service Center) im Wirtschaftsplan vorgesehen.

Prof. Marotzke berichtet, dass im Berufungsverfahren für den neuen DKRZ-Direktor zwei Kandidaten vorgeschlagen wurden. Die Berufungsverhandlungen mit der Uni.-Präsidentin sollen demnächst beginnen.

Prof. v. Storch beklagte die wenig kooperative Haltung der Universität im Laufe des Verfahrens (die Interessen der Klimaforschung wurden nicht stark genug gewichtet).

Es liegt ein Beschluss der GKSS vor, das geplante Climate Service Center an die GKSS anzugliedern. Es soll zum 1. Jan. 2009 eingerichtet werden, unabhängig davon, ob ein Leiter bis zu diesem Zeitpunkt gefunden wird. Das CSC wird im Erdgeschoss des neuen DKRZ-Gebäudes untergebracht.

b) Nutzung des HLRE

Siehe auch schriftliche Unterlagen.

Dr. Biercamp berichtet, dass etwa 4200 CPU-H/Tag an Rechenleistung in den letzten Monaten abgegeben wurden. Dies entspricht dem maximal möglichen Wert.

Die Konsortialrechnungen haben einen Rechenzeit-Anteil von 11,1% gehabt.

Die Rechenzeit verteilt sich auf 728000 h für den BMBF und 720000 h für die Gesellschaften und liegt damit eng an der 50/50 Aufteilung.

Die Rechenzeitkontingente auf der NEC sollten weitergeführt werden (50% des bisherigen Kontingents) solange die NEC noch betrieben wird.

Für die Rechenzeit auf der IBM soll es Verlängerungsanträge geben (mit Abschlussbericht) oder aber Neuanträge.

Es liegt ein Neuantrag vor : 22000 CPU-h , Projekt „LandCalRe“, die aus dem BMBF Kontingent abgedeckt wird.

Es liegt ein weiterer Neuantrag vor (484) mit dem Thema „Kristallzellen“. Es wird hierbei die Frage diskutiert, ob dies nicht als kommerzielle Projekt zu betrachten ist und das Thema in den Bereich „Klimaforschung“ gehört . Dieser Antrag wird schließlich **abgelehnt**.

c) Status HLRE II / Ergebnisse der Ausschreibung für den neuen Hochleistungsrechner

Gegenwärtig arbeiten 70 Nutzer in Garching (auf der IPM-Power Maschine) um die Umstellung auf das neue DKRZ-Rechnersystem vorzubereiten.

Folgende Modelle erhalten gewärtig Portierungsunterstützung oder haben um Unterstützung gebeten: EMAC, MIT, MPI-OM, OASIS4 (COSMOS), CCLM, PALM, ECHAM5+NEMO, TM3, ECHOG-GISP, Datensynthese.

Da das neue DKRZ-System ähnlich zu den Systemen andere Zentren ist (UKMO/Hadley, ECMWF, NCAR) sind Synergieeffekte möglich und werden auch erwartet.

Gegenwärtig läuft die Entscheidungsfindung zu den HLRE2-Komponenten Netzwerk, Archivhardware, Stromversorgung und HSM-System.

Im neuen DKRZ-Gebäude werden im Zeitraum Dezember/08-März/09 die Rechnerräume bezugsbereit sein, die Büros sollen im Sommer/Herbst09 bezogen werden können.

Die Abnahme des Rechners soll erst im März 09 erfolgen. Es gab ein Angebot von IBM, die Abnahme des Rechners schon früher durchzuführen, wobei das System zu diesem Zeitpunkt noch in den USA gestanden hätte. Dabei waren zusätzliche Leistungen von IBM bezüglich der Portierungsunterstützung angeboten worden.

Es ist jetzt geplant, einen Parallelbetrieb des alten und neuen Systems bis Ende März 09 durchzuführen, was zu einer 4-8 wöchigen Überlappung führen wird.

Beim Datenservice soll bis März 09 ebenfalls ein paralleler Zugriff auf beide Systeme möglich sein, von März bis Mai 09 soll der Zugriff auf das alte System nur noch per 'ftp' möglich sein, ab Juni 09 ist dann nur noch das neue System verfügbar.

Der WLA stimmt diesem Konzept zu.

Prof. Boening fragt nach der Möglichkeit des Zukaufs von Portierungsunterstützung (1/2 Stelle).

Dies ist grundsätzlich möglich, die Nutzer sollten sich jedoch an den dafür anfallenden Ko-

sten beteiligen.

Insgesamt beurteilt der WLA das HLRE2-(Konzept) positiv.

TOP 6 Parallelbetrieb HLRE/HLRE2

Ist im vorhergehenden TOP abgehandelt.

TOP 7 Konsortialrechnungen

Dr. Lautenschlager berichtet, dass der Status der Rechnungen zum MILLENIUM-Projekt im Web eingesehen werden kann. Rechnungen mit Standard-Auflösung werden auf der NEC durchgeführt, hochauflösenden Läufe finden auf der IBM statt.

Die COSMOS/MILLENIUM Rechnungen sollen mit den Rechnungen zum IPCC-AR5 koordiniert werden, wobei dazu noch keine Entscheidungen getroffen wurden. Es könnten bis zu 10 Läufe parallel durchgeführt werden, wobei dies die Kapazität der aktuell synchronen Datenspeicherung überfordert.

Prof. v. Storch fragt nach der Verwendung der Ergebnisse und regt an, dazu einen Workshop zu veranstalten, der auch die Sichtbarkeit des DKRZ erhöhen sollte. Dies gilt auch für die CLM Rechnungen. Dr. Lautenschlager weist darauf hin, dass ein Workshop „CLM Scenario Simulations“ zur offiziellen Vorstellung der CLM-Konsortialrechnungen („Official Presentation of the Ensemble Scenario Simulations with CLM_3 -Consortial Runs“) am 11/12 Dezember 2008 in Cottbus stattfinden wird. Die Datensätze der CLM-Rechnungen sollten weiter bekannt gemacht werden („Sichtbarkeit“ soll erhöht werden!).

Der WLA regt an, diesbezüglich eine Veranstaltung (ähnlich dem AR4-Datenworkshop des MPI-M) durchzuführen, die von der CLM-Community und der SGA organisiert werden soll. Dazu sollte es auch eine Pressemitteilung geben.

Das STORM-Konsortium finanziert eine Stelle für die Betreuung der Rechnungen. Das Abbruchkriterium für die Konsortialläufe muss noch festgelegt werden, der Kontrolllauf sollte in die Vorbereitungsphase eingebunden sein, um die Beeinflussung der Produktionsrechnungen zu minimieren.

Am 28.5. gab es ein Gespräch mit der User-Group über die Handhabung von Konsortialläufen (s. Anhang 1/TOP 9). Es soll ein 2-stufiges Verfahren eingehalten werden: Design- und Testphase sowie die Operationelle Phase.

Es zeichnen sich mögliche Engpässen ab, wenn STORM und die IPCC-AR5 Läufe gleichzeitig durchgeführt werden sollen. Prof. v. Storch weist darauf hin, dass die IPCC-AR5 Rechnungen nicht automatisch als Konsortialrechnungen durchgeführt werden müssen.

Der WLA begrüßt die Aktivitäten im Rahmen von STORM, welches sich als wichtiges Projekt in der deutschen Klimaforschung entwickeln kann.

Prof. Marotzke plädiert für die Durchführung von Rechnungen im Rahmen des AR5, die sowohl im Interesse der Community als auch des BMBF liegen.

Der Umfang der Läufe, die für den AR5 vorgeschlagen werden ist derzeit noch nicht festgelegt.

Ein nationaler AR5-Koordinierung-Workshop soll durch den WLA organisiert werden.

Das BMBF prüft die Möglichkeit einer Unterstützung hinsichtlich der AR5 Aktivitäten.

TOP 8 Bericht M&D

Dr. Lautenschlager verweist auf den schriftlichen Bericht.

Eine Web-basierte Liste der von M&D unterstützten Modelle ist erstellt

Eine Web-basierte Liste der Konsortialrechnungen (+ Daten) ist erstellt

Eine Liste der Community-Modelle ist in den Sitzungsunterlagen und auf dem Web-Server enthalten.

Es wurde diskutiert, ob MECCA/MESSY nicht bereits als Community-Modell akzeptiert wurde. Allerdings ist die Einbindung in die Modellierungsumgebung noch nicht abgeschlossen, da das MPI-M in Mainz die erforderlichen Anpassungen noch nicht abgeschlossen hat. Prof. Schumann wird den Status des Modells im Hinblick auf die Integration in das M&D-Umfeld mit Prof. Lelieveld (MPI-M) klären.

Die Liste der unterstützten Modelle soll bereinigt werden und nur solche Modelle enthalten, die gegenwärtig über M&D verfügbar sind.

Die Frage nach der Bedeutung von Community-Modelle wurde diskutiert. Insbesondere der Umfang des Supports durch M&D. Diese Frage konnte nicht abschließend behandelt werden und wird als Thema der nächsten WLA-Sitzung auf die Tagesordnung kommen. Hierzu soll Dr. Legutke (M&D) berichten, wie der aktuelle Status des Supports ist. Auch die Frage der zukünftigen Unterstützung der Modelle durch DKRZ (nach Rückführung von M&D) bzw. CSC soll auf der nächsten Sitzung diskutiert werden.

Es wird an einem neuen Datenbankkonzept gearbeitet, da eine Unterstützung der neuen HSM durch ORACLE nicht garantiert ist und die Lizenzkosten sehr hoch sind. Für den Betrieb ist eine Personalstelle vorgesehen. Die Einsparungen werden mit ca. 120.000EU/Jahr abgeschätzt.

Dr. Lautenschlager weist darauf hin, dass die Personalplanung für den Übergang von M&D noch nicht endgültig feststeht und dies auch zu Verunsicherungen bei den Mitarbeitern von M&D führt, die befristete Verträge haben.

Der WLA gibt dazu folgende Stellungnahme ab:

Das volle Funktionsspektrum vom M&D ist wesentliche Voraussetzung für das erfolgreiche Arbeiten der deutschen Klimaforschung. Diese Funktion muss aus Sicht des WLA auch weiterhin, insbesondere für externe Benutzer des DKRZ (Uni.-Nutzer) , voll zur Verfügung stehen.

TOP 9 Bericht der DKRZ-Usergroup

Die Usergroup hat sich mit einigen PIs der bisherigen Konsortialrechnungs-Projekten getroffen, um über die Durchführungsprozedur von Konsortialrechnungen zu sprechen. Ziel sollte es sein, ein Verfahren zu finden, das eine möglichst geringe Beeinflussung der anderen Benutzer bewirkt und

die Planbarkeit der Konsortialrechnungen verbessert.

Das Ergebnis dieses Gespräches ist in Anlage 1 zusammengefasst

Die geplante Überlapp-Periode von HLRE und HLRE2 entspricht dem Wünschen der User-group.

Der Bericht über die ökologischen Aspekte des HLRE2 zur Verfügung wird angemahnt.

TOP 10 Behandlung der unerledigten Punkte der letzten Sitzung

entfällt.

TOP 13 Verschiedenes

entfällt.

TOP 14 Ort und Termin der nächsten Sitzung

Als Termin der nächsten Sitzung wird

Mittwoch, der 11. Februar 2009

vereinbart.

TOP 10 Interne Diskussion

TOP 11 Wahl des WLA-Vorsitzenden,-Stellvertreters und des 3. Mitglieds des Exekutiv-Ausschusses (intern)

Die Wahlen ergaben folgendes Ergebnis:

Vorsitzender : Prof. Andreas Hense

Stellvertreter : Prof. Detlef Stammer

3. Mitglied des Exekutivausschusses : Prof. Martin Heiman

Ende der Sitzung: 15:00 Uhr

gez. Dr. Hans Luthardt (Protokoll)

Anlage 1

DKRZ-User-Group

Konsortialrechnungen werden von der usergroup als ein wichtiges Instrument in der deutschen Klimaforschung angesehen, mit dem sehr große Probleme von allgemeiner Bedeutung bearbeitet werden können. Gleichzeitig dienen sie im Sinne des „Capacity computing“ für eine gleichmäßige Auslastung des Rechners am DKRZ und stellen damit eine wesentliche Rechtfertigung eines thematischen Höchstleistungsrechenzentrums dar.

Da für Konsortialrechnungen dedizierte Ressourcen an Rechenzeit, Speicher und Arbeitskraft bei M&D bereitgestellt werden, die teilweise zu Kürzungen bei anderen Projekten und damit zu einer Neuplanung von Experimenten führen, ist die Nutzerschaft an einem möglichst reibungslosen Ablauf der Konsortialrechnungen interessiert. Als Konsequenz der bisher aufgetretenen Verzögerungen bei CLM und Millenium wurde in der Diskussion eine Modifikation des Verfahrens erarbeitet, die dem WLA vorgeschlagen wird.

Grundlage bildet der Kriterienkatalog für Konsortialrechnungen, wie er auf der WLA-Sitzung am 20.01.2006 beschlossen wurde. Er legt u. a. auch die Kriterien fest, die das verwendete Modell erfüllen muss, bevor ein Antrag auf Konsortialrechnung gestellt werden kann. Danach sollen die Konsortialrechnungen in zwei Phasen durchgeführt werden:

Planungs- und Design-Phase

Die vorbereitende Phase besteht aus zwei Teilen, die teilweise zeitlich überlappend bzw. komplett parallel abgearbeitet werden können.

Konfigurationsphase

Obwohl das Modell als solches bereits evaluiert sein muss, muss in dieser Phase speziell die *Modellkonfiguration getestet und evaluiert* wird, mit der die Konsortialrechnungen konkret durchgeführt werden sollen. Für diese Vorarbeiten müssen teilweise auch schon größere Teile des Rechners zur Verfügung stehen, jedoch nicht dediziert, sondern nach Bedarf.

Vorbereitung der operationellen Phase

Um die Produktionsrechnungen vorzubereiten, muss das Modell an das Datenmanagement angeschlossen sowie das Pre- und Postprocessing vorbereitet werden. Dafür ist die Unterstützung von M&D notwendig.

Dieser Abschnitt endet mit einem Milestone, dessen konkrete Kriterien vom Antragsteller zu definieren sowie vom WLA zu genehmigen sind. Nach dem Milestone soll eine kontinuierliche Abnahme der oben definierten Ressourcen garantiert sein. Notwendig sind im Antrag die Abschätzung des personellen Aufwandes für Modellierer und M&D sowie die benötigten Ressourcen.

Operationelle Phase

Die operationellen Produktionsläufe werden dann von M&D durchgeführt und die Ergebnisse der Community zur Verfügung gestellt.

Um die anderen Projekte durch eventuelle Verzögerungen in den Konsortialrechnungen möglichst wenig zu beeinträchtigen, sollte deren Rechenzeit unterteilt werden in einen garantierten Anteil und einen optionalen, vorbehaltlichen Anteil, der dann angerufen werden kann, wenn bei der Konfiguration der Konsortialrechnungen (also in der Planungsphase) unerwartete Probleme auftreten und der operationelle Lauf nicht termingemäß starten kann.

Bernadette Fritsch