

Protokoll der 7. Sitzung des Wissenschaftlichen Lenkungsausschusses (WLA) für die M&D-Gruppe am MPIfM und das Deutsche Klimarechenzentrum GmbH (genehmigt auf der Sitzung am 8.1.2004)

Die Sitzung begann am 16. Juni 2003 um 10:00 Uhr im Raum 203 des Gebäudes 27 der GKSS in Geesthacht

Teilnehmer:

Mitglieder des Ausschusses :

Prof. Dr. C. Böning (IfM, Kiel) (ab 10:45 Uhr)
Prof. Dr. T. Hauf (IfM Hannover)
Prof. Dr. R. Klein (PIK)
Prof. Dr. D. Olbers (AWI)
Prof. Dr. R. Schumann (DLR) (ab 10:30 Uhr)
Prof. Dr. H. v. Storch (GKSS)
Prof. Dr. J. Sündermann (UniHH)

entschuldigt:

Prof. Dr. H. Grassl (MPIfM)

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

Dr. Christoph Heinze
Dr. M. Lautenschlager

Vertreter des DKRZ:

Prof. Dr. G. Brasseur (wiss. Geschäftsführer, auch M&D)
Dipl. Phys. W. Sell (techn./admin. Geschäftsführer)
Dr. Joachim Biercamp

Gäste:

Dr. Katenkamp (BMBF)
Dr. B. Fritsch (DKRZ-User Group, AWI Bremerhaven)

Protokoll:

Dr. H. Luthardt (M&D)

Beginn der Sitzung : 10.00 Uhr

TOP 1 Begrüßung

Prof. von Storch begrüßt die Teilnehmer der Sitzung und stellt die Frage, ob es Einwände gegen die Teilnahme von Frau Dr. Fritsch (als Vertreterin der DKRZ-User-Group) an der gesamten Sitzung gibt. Dies ist nicht der Fall. Gegebenenfalls können jedoch Tagesordnungspunkte ohne Teilnahme von Gästen diskutiert werden.

TOP 2 Annahme der Tagesordnung

Die vorgelegte Tagesordnung wird ohne Änderungen angenommen.

TOP 3 Annahme des Protokolls der 6. Sitzung des WLA vom 09. Januar 2003

Das Protokoll der 6. Sitzung wird angenommen.

TOP 4 Bericht des Technischen Direktors des DKRZ

a) Hardwareausbau

Die 2. Ausbaustufe ist abgeschlossen, es stehen jetzt 16 Knoten zur Verfügung. Die File-Service (gemeinsames Filesystem) ist noch auf einem gemischten System von Sun - und Linux (IA64) Systemen aufgebaut.

Das strategische Ziel ist erreicht, man ist allerdings immer noch auf die Auslagerung auf Bänder auf der Sun-Systeme angewiesen. In einem viertel Jahr soll die Umstellung abgeschlossen sein.

Die 3. Ausbaustufe soll im August erreicht werden. Die Hardware ist bereit vorhanden und wird gegenwärtig getestet.

Probleme gab es im Zusammenspiel mit der Datenbank. Seit ca. 14 Tagen läuft das System jedoch stabil.

b) Rechnernutzung

Die Nutzung des HRLE ist den Sitzungsunterlagen zu entnehmen, die von Dr. Biercamp kurz erläutert werden.

Festzustellen ist, dass die Nutzung durch die Universität deutlich zugenommen hat und im Mai auf 59% ihres Kontingentes angestiegen ist. Den größten Anteil daran hat das IfM.

Auch das AWI und die GKSS ziehen ihren Anteil im Wesentlichen ab.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Rechner gut ausgelastet ist und die Abweichung von der theoretischen Kurve (s. Abb. 1a, DKRZ Sitzungsunterlagen) durch 'technische Bedingungen' wie z.B. 'load balancing' bedingt sind.

Es liegen wenig Neuanträge vor. Sie werden in den schriftlich vorliegenden Sitzungsunterlagen erläutert.

Die Beschlussvorlage 1 (DKRZ-Sitzungsunterlagen, Bewilligung von Rechenzeit für Projekte 169,172,180,184) wird angenommen.

Bezüglich der Aufstockungsanträge ist festzustellen, dass das FOAM-Modell (Antrag von Frau Harrison) ineffektiv auf dem Rechner läuft und hier deutlicher Optimierungsbedarf vorliegt. Herr Biercamp wird gebeten, mit Frau Harrison diesbezüglich Kontakt aufzunehmen.

Im Rahmen der weiteren Diskussion wird von einigen WLA-Mitgliedern Auskunft über den Anteil von Projekten der Gesellschafter am BMBF-Kontingent gewünscht. Nach Auskunft von Dr. Biercamp erhalten alle Projekte, die bei Gesellschaftern angesiedelt sind und über das BMBF-Kontingent abgerechnet werden, auch eine Förderung durch das BMBF.

Es wird bestätigt, dass Anträge anderer MPI-Institute auch über das MPG-Kontingent abgerechnet werden sollten.

Der WLA spricht die **Empfehlung** aus, dass die Gesellschafter zunächst ihre eigenen Kontingente ausschöpfen sollen bevor auf Ressourcen aus dem BMBF-Anteil zurückgegriffen wird.

Gegen Ende des Jahres ist eine Mangelsituation bezüglich der Rechenzeit absehbar. Daher ist eine Regelung der Bewertung von Anträgen notwendig. Diese umfasst sowohl die Behandlung von Neuanträgen, als auch Einhaltung der zugestandenen Rechenzeitkontingente.

Dazu sollte eine rechtzeitige Information der Nutzer bei (drohender) Überziehung ihres RZ-Kontingent erfolgen. Bei erheblicher Überziehung sollte eine Begründung für den Mehrbedarf vorgelegt werden. In diesem Zusammenhang sollte das Projekt von Frau Harrison (s.o.) aus dem MPG-Kontingent seinen Zusatzbedarf decken.

Es schließt sich eine allgemeine Diskussion über das Verfahren zur Behandlung von Rechenzeitanträgen an. In deren Verlauf wird auf das Verfahren des HLR-Nord hingewiesen (Böning), das eine Begutachtung und einen Berichterstattung vorsieht. Ein ähnliches Verfahren sollte auch hier in der Zukunft für Großanträge vorgesehen werden. Dabei sollte eine erneute wissenschaftliche Begutachtung allerdings vermieden werden (Klein). Prof. Brasseur weist darauf hin, dass eine Flexibilität bei der Ressourcenvergabe auf kurzen Zeitskalen auch weiterhin gewährleistet werden muss.

Als Ergebnis der Diskussion wird folgender Beschluss gefasst:

Bei großen Rechenzeitanträgen wird eine detaillierte Darstellung der geplanten Rechnungen als eine der Voraussetzungen zur Bewilligung von Ressourcen gefordert.

Die Beschlussvorlage 3 (DKRZ-Unterlagen, Verfahren zum Fortführen von Projekten und Berichten) wird angenommen, wobei Projekte mit mehr als 10000 Stunden Rechenzeitbedarf einen Bericht zur Effizienz des betroffenen Modells vorzulegen haben. Umstritten bleibt in der weiteren Diskussion, inwieweit dies auch von Projekten aus dem Gesellschafterkontingent gelten soll.

Der WLA spricht dabei die Empfehlung an die Gesellschafter aus, ebenso zu verfahren.

Im Hinblick auf die Diskussion über den Einsatz eines Fair-Share-Schedulers beschließt der WLA:

Die Regelungen für einen Fair-Share-Scheduler sollen von der Geschäftsführung des DKRZ ausgearbeitet werden.

Hierbei wird gewünscht, dass Projekte, die ihr Kontingent überzogen haben, auf eine niedrigere Priorität gesetzt werden. Eine derartige Regelung sollte aber pragmatisch gehandhabt werden.

Es wird dem WLA mitgeteilt, dass sich das DKRZ an verschiedenen Projekten im 6. Rahmenprogramm beteiligt (s.a. schriftl. Unterlagen), z.T. mit bedeutenden Beiträgen.

Der hierbei benötigte Bedarf an Rechnerressourcen soll analog zu den BMBF-Projekten behandelt werden.

d) Nachfolgerechner für die SX-6

Hierbei stellen sich verschiedene Fragen, die auch im Rahmen des WLA behandelt werden müssen. Neben der Frage nach der Art des Rechners sind hier auch die Perspektive einer langfristigen europäischen Lösung und die Langzeitperspektive des BMBF zu behandeln.

Frau Fritzsch bietet hierzu die aktive Mitarbeit der DKRZ-Benutzergruppe an. Prof. Schumann wies darauf hin, dass in diese Überlegungen auch die Diskussion über die zukünftige Rolle von Grossrechenzentren berücksichtigt werden muss. Herr Katenkamp regt an, dass diese Diskussion im Hinblick auf eine internationale Lösung mit einer Betonung der Rolle des eigenen Betrags erfolgen sollte.

Prof. Brasseur wird gebeten, auf der nächsten Sitzung über die bisherigen Überlegungen zu berichten.

TOP 5 Bericht des Wissenschaftlichen Geschäftsführers

Nachfolge Techn./adm. Geschäftsführer

Beide DKRZ-Geschäftsführer werden noch bis Ende 2004 zur Verfügung stehen. Bis zu diesem Zeitpunkt muss eine Nachfolgeregelung gefunden sein.

Die Mehlhorn-Kommission hat eine Lösung mit einem Geschäftsführer und einer an der Universität Hamburg verankerten C4-Professur ins Gespräch gebracht. Hierbei sind allerdings noch einige Punkte zu klären, die die Ansiedlung der Professur (Fachbereich Mathematik/Informatik oder Geowissenschaften), die Frage, ob es sich um eine neu einzurichtende Professur oder eine bereits bestehende (Beurlaubung?) Stelle handeln soll und weitere Aspekte. Auch die Ausrichtung der zu suchenden Person - mathematisch mit geowissenschaftlichem Hintergrund oder geowissenschaftlichen mit mathematischen Hintergrund - muss noch diskutiert werden. Gegenwärtig scheinen diese Lösungen bei den in Frage kommenden Fachbereichen der Universität Hamburg allerdings nur auf verhaltene Zustimmung zu stoßen.

Aus Sicht von Prof. Sündermann sollte sich der FB Geowissenschaften zu einer solchen Lösung bekennen. Auch eine Lösung im Bereich des ZMAW wäre denkbar. Die Universität müsste in diesen Fällen allerdings eine Infrastruktur (z.B. Sekretariat etc.) für eine zu schaffende Professur zur Verfügung stellen.

Auch scheinen sich einige Gesellschafter von den Empfehlungen der Mehlhorn-Kommission übergangen zu fühlen - hier besteht noch Klärungsbedarf.

Es besteht Einvernehmen darüber, dass der WLA bei der Lösung der Nachfolgefrage bezüglich der Geschäftsführung eine aktive Rolle spielen sollte.

Der WLA fasst nach weiterer Diskussion folgenden Beschluss:

"Der WLA empfiehlt der Gesellschafterversammlung, dafür zu sorgen, dass eine

wissenschaftlich ausgewiesene Person mit der Leitung des DKRZ betraut wird. Diese Person muss interdisziplinär kompetent sein, mit soliden Kenntnissen des geowissenschaftlichen Umfeldes und Verständnis für modernes wissenschaftliches Rechnen. Es sollte versucht werden, diese Person im ZMK der Universität Hamburg zu verankern. Die Universität Hamburg sollte gebeten werden, bis zum 1. Oktober belastbare Vorschläge für die Realisierung eines solchen Planes zu erarbeiten; andernfalls sollten auch Möglichkeiten an anderen Einrichtungen erörtert werden. Bei allen Überlegungen sollte über die Darlegungen der Mehlhorn-Kommission hinaus auch die alternativen Vorstellungen der anderen Gesellschafter eingehen, die stärker im Umfeld der Klimaforschung verankert sind."

Dieser Beschlusstext wird den Vertretern der Gesellschafter in der Gesellschafterversammlung des DKRZ (Dr. Prugger, Dr. Laubert, Dr. Paulenz, Dr. Krohn) vom WLA-Vorsitzenden umgehend übermittelt.

TOP6 Bericht vom WLA-Workshop im Februar 2003

Prof. Klein berichtet über den Workshop (s.a. Protokoll bei den Sitzungsunterlagen). Er schlägt vor, die Verantwortung für die Definition der Kriterien für die Unterstützung von Modellen und Daten an die M&D-Gruppe zu delegieren. In diesem Zusammenhang wurde auch die Frage nach dem Kreis der unterstützten Gruppen aufgeworfen und der Wunsch geäußert, dies zu dokumentieren. Es wird vom WLA ein dringender Bedarf gesehen, der Community die (klar zu definierenden) Regeln für die Nutzung der M&D - Ressourcen bekannt zu machen.

Der Workshop sollte im nächsten Jahr wiederholt werden, wobei auch der Wunsch besteht, dass Grossprojekte in diesem Rahmen vorgestellt werden. Dr. Lautenschlager wies darauf hin, dass es bisherige Praxis war, Modell- und Daten orientierte Workshops abwechselnd durchzuführen. Im Rahmen der Diskussion ergab sich der Wunsch des WLA, eine derartige (zweitägige) Veranstaltung so zu gliedern, dass am ersten Tag wissenschaftliche Themen behandelt werden, während der zweite Tag die Service-Komponenten der M&D-Gruppe behandelt.

Der Gruppenleiter der M&D-Gruppe wurde gebeten, eine derartige Veranstaltung für Anfang 2004 vorzubereiten.

TOP7 Bericht der DKRZ-User-Group-Vorsitzenden

Frau Dr. Fritsch verweist auf die gute Zusammenarbeit mit dem DKRZ und der M&D Gruppe, spricht aber auch einige Punkte an, die aus Sicht der Benutzer verbessert werden sollten. Hierzu gehören:

Probleme im Front-End-Bereich der Compute-Server.

Probleme mit der Standardeinstellung für big endian bzw. little endian -Maschinen

Die Größe der Files, die bearbeitet werden können.

Das 'secure copy', welches sehr langsam ist - hier ist eine schnellere Alternative wünschenswert.

Das 7/8-Problem (Es stehen nur 7 von 8 CPUs pro Knoten zur Verfügung). - Dies ist nach Aussage des DKRZ ein Effekt, der in einem größeren Zusammenhang behandelt werden muss. z.Z. wird bereits daran gearbeitet.

Datenhaltung und Datensicherheit: hier sind in einigen Bereichen ('Aufbewahrungspflicht für

wissenschaftliche Daten') Sicherungskopien erforderlich, die auf unterschiedlichen Bändern gehalten werden sollten. Wegen des Engpasses an Bändern ist zu überlegen, ob nicht Kontingente für die Datenspeicherung (wie bei Rechenzeit) eingeführt werden müssten.

Bedarf nach Vergrößerung der Rechenzeitlimits. Da das 'Checkpointen' gut klappt, ist die Gefahr verlorener Rechenzeit nicht zu groß.

Es gibt eine gewisse Verunsicherung der Nutzer über die Art und den Umfang der Unterstützung, die von der Modell&Daten-Gruppe geleistet wird. Hier besteht Bedarf für eine 'Richtlinie', die potentiellen Benutzer verfügbar gemacht werden sollte.

Frau Dr. Fritsch bietet auch die Mitarbeit der User-Group bei den Aktivitäten an, die für die Auswahl und Beschaffung des Nachfolgesystems erforderlich werden.

Insgesamt hat die Zufriedenheit mit dem DKRZ zugenommen, auch bei den externen Nutzern. Auch die Unterstützung der Benutzerberatung wird als sehr gut empfunden.

Die Frage nach der Speicherstrategie (doppelte Speicherung wichtiger Daten) bleibt weiterhin wichtiger Punkt aus Sicht der Benutzer.

TOP8 Bericht M&D

a) Datenkomponenten

Dr. Lautenschlager berichtet kurz über die laufenden Aktivitäten im Bereich der Datenhaltung

b) Stand der Community-Modellkomponenten

Prof. Olbers berichtet, dass es derzeit - und wohl auch in absehbarer Zukunft - aus seiner Sicht kein Ozean-Community-Modell geben wird. Es wird jedoch ein Bedarf für Anwender außerhalb der Ozeanographie gesehen (z.B. MPI-Jena)/OPA)

Das Modell der atmosphärischen Chemie CHEM (MPI Mainz) sollte eingebunden werden. Parallel dazu existieren die Modelle MOZART (MPI Hamburg) für atmosphärische Chemie und das Jena-Modell für die Chemie im Ozean. (Schumann)

Es ist ein Konzept für die Vergabe des Status "Community-Modell" und dessen Betreuung durch M&D erforderlich (Kriterien für die Unterstützung, Dokumentation, etc.). Hierzu ist es sinnvoll einen Überblick zu gewinnen, wer welche Community-Modelle nutzt. Dazu sollte eine Umfrage gestartet werden (Hauf).

c) Konsortialrechnungen

Die IPCC Aktivitäten sollen auf der nächsten Sitzung besprochen werden.

d) Modellaktivitäten

Die Aktivitäten im Rahmen von PRISM, ORFOIS, Si-WEBS, MARCASSA (jetzt CarboOcean), CAPRI werden vom WLA begrüßt. Teilweise liegen sie im Bereich des Forschungsfreiraumes, der dem Gruppenleiter eingeräumt worden ist.

Hinsichtlich des ECHO-G Modells wird festgestellt, dass dies als "veraltetes" Modell betrachtet werden muss und nur noch eingeschränkt unterstützt werden soll, da es noch von mehreren Gruppen genutzt wird.

Beschluss:

Die M&D Gruppe soll die Unterstützung des ECHO-G Modell auf dem jetzigen Stand belassen und sich auf die Portierung auf andere Plattformen beschränken (konkret: Portierung auf Linux-Cluster).

Bezüglich des OMCT (Ocean Model for Circulation and Tides) wird die Frage nach der Möglichkeit des Einbaus in aktuelle Modelle und die Frage nach der Patenschaft erörtert und folgender Beschluss gefasst:

OMCT sollte von M&D angeboten werden. Verbesserungen sollten im Zusammenarbeit mit dem AWI in die Modelle eingebunden werden.

Hinsichtlich der Community Modelle teilt Prof. Brasseur mit, dass Ende des Jahres die Modelle ECHAM5, OM und MOZART zur Verfügung stehen werden. Das MPIfM wird diese Modelle unter einer 'software licence agreement' zur Verfügung stellen. Sie werden dann durch die M&D Gruppe verteilt werden können.

TOP9 Zukünftige Entwicklung und Aufgaben von M&D/DKRZ

a) Entwurf für ein neues M&D-Konzept

Dr. Heinze analysiert in einem längeren Beitrag die gegenwärtige Situation bei M&D ausführlich und unterbreitet darauf aufbauend den Vorschlag, für ein aktualisiertes Konzept der Aktivitäten der Gruppe in den nächsten Jahren. --> s. Anlage (new_concept_draft_10.pdf)

Der Beitrag wird positiv aufgenommen. Es wird jedoch der Eindruck geäußert, dass das vorgestellte Konzept für den Rahmen der M&D-Aktivitäten zu breit angelegt ist (Prof. Olbers). In der folgenden Diskussion, die auch das Thema der Entwicklung zu einem Community-Modell beinhaltete, konnte der Fokus der Modellaktivitäten vom M&D, breite Unterstützung vieler Institute oder Konzentration auf 'Grand Challenges'-Aktivitäten, nicht entschieden werden.

Prof. Brasseur weist darauf hin, dass die Modellentwicklung am MPIfM in den vergangenen Jahren durch die Vakanz von Direktorenposten und den Mangel an Rechnerressourcen nicht in notwendiger Weise vorangekommen ist. Auch wurden die Aktivitäten breit gestreut ohne eine führende Rolle eines Instituts zu haben. Auch die Führungsrolle des MPIfM war etwas verloren gegangen.

Diese Entwicklung ist nun gestoppt, das MPIfM will eine führende Rolle mit den Aktivitäten hinsichtlich des Erdsystemmodells anstreben. Die Community ist aufgefordert, sich aktiv an der Entwicklung zu beteiligen.

(Prof. Schumann verlässt die Sitzung vom 16.00 Uhr)

Prof. v. Storch stellt dazu fest, dass dies optimistische Perspektiven seien. Allerdings sind gegenwärtig keine großen Forschungsprogramme in Sicht, um die Klimaforschung voranzubringen.

Dr. Katenkamp wirft die Frage auf, ob die Bundesrepublik einen eigenen 'Erdsimulator' benötigt oder dieser im Rahmen internationaler Zusammenarbeit betrieben werden sollte.

Prof. Böning weist darauf hin, dass in diesem Bereich 'Leadership' benötigt wird, um 'Grand Challenges' zu definieren und anzugehen.

Desweiteren wird die Frage gestellt, welche Services im Modellbereich der M&D Gruppe angefragt werden, um eine mögliche Änderung des Aufgabenspektrums in diesem Bereiches in Betracht ziehen zu können.

TOP10 Vorbereitung der Evaluierung von DKRZ und M&D

Der Punkt wird auf die nächste Sitzung vertagt

TOP 11 Auscheiden von Prof. Sündermann aus dem WLA

Der Vorsitzende dankt Prof. Sündermann für die von ihm geleistete Arbeit im Rahmen des WLA und wünscht ihm weiterhin erfolgreiches Wirken und alles Gute.

TOP 12 Verschiedenes

a) Empfehlung des WLA an das Kuratorium des MPIfM (Schreiben vom 13.2.2003)

Prof. Brasseur wird gebeten, eine Stellungnahme zu erarbeiten.

TOP 12 Termin für den nächsten WLA Workshop

s. TOP. 6

TOP 14 Ort und Termin der nächsten Sitzungsunterlagen

Die nächste Sitzung soll am Montag, den 17. November 2003, 10 Uhr im IFM Kiel stattfinden.
(Der Termin wurde zwischenzeitlich auf den 8. Jan. 2004 im ZIB Berlin verlegt).

Ende der Sitzung : 17:30 Uhr

gez. Dr. Hans Luthardt (Protokoll)