

## **Protokoll**

### **der 2. Sitzung des Wissenschaftlichen Lenkungsausschusses (WLA) für die M&D-Gruppe am MPIfM und das Deutsche Klimarechenzentrum GmbH (genehmigt auf der 3. Sitzung am 5.7.2001)**

Die Sitzung begann am 11. Januar 2001 um 8:30 Uhr im Gläsernen Seminarraum des AWI-Gebäudes F, Bussestr. 24 in Bremerhaven.

#### **Teilnehmer:**

Mitglieder des Ausschusses :

Prof. Dr. H. Grassl (MPIfM)  
Prof. Dr. T. Hauf (IfM Hannover)  
Prof. Dr. R. Klein (PIK)  
Prof. Dr. P. Lemke (IfM Kiel)  
Prof. Dr. D. Olbers (AWI)  
Prof. Dr. R. Schumann (DLR)  
Prof. Dr. H. v. Storch (GKSS)  
Prof. Dr. J. Sündermann (UniHH)

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

Dr. U. Cubasch  
Dr. M. Lautenschlager

Vertreter des DKRZ:

Prof. Dr. G. Brasseur (wiss. Geschäftsführer)  
Dipl. Phys. W. Sell (techn./admin. Geschäftsführer)  
Dr. Joachim Biercamp

Gäste:

Dr. M. Rieland (BMBF)

Protokoll:

Dr. H. Luthardt (M&D)

#### **TOP 1.: Begrüßung**

Herr Prof. Schumann begrüßte die Teilnehmer, dankte dem Gastgeber für die Organisation des vorhergehenden Workshops und der Sitzung.

Prof. P. Lemke (vom BMBF benannt) ist zwischenzeitlich zum AWI gewechselt und wird sich aus dem WLA zurückziehen, da bereits ein AWI-Vertreter vertreten ist. Der Vorsitzende stellt fest, dass ein Ausschussmitglied satzungsgemäß solange im Amt bleibt, bis ein Nachfolger berufen ist.

## **TOP 2: Feststellung der Tagesordnung**

Der Tagesordnungspunkt 3 wird auf Wunsch eines Ausschussmitglieds im engeren Kreis der WLA-Mitglieder behandelt.

Als Ergänzung zum TOP 10 (Verschiedenes) wird eine Summerschool des DWD besprochen.

## **TOP 3 : Information über die Vertragssituation für DKRZ/M&D sowie Klärung der Zuständigkeiten des WLA**

Die Behandlung dieses Tagesordnungspunktes fand im Kreis der WLA-Mitglieder und des BMBF-Vertreters (Dr. Rieland) statt.

Der Vorsitzende stellt fest, dass es einen neuen, inzwischen unterschriebenen Gesellschaftervertrag für das DKRZ gibt. Er fordert die Geschäftsführung des DKRZ auf, diesen (die Notariatsurkunde) allen Teilnehmern, d.h. auch den beratenden Mitgliedern und ständigen Gästen des WLA, in Kopie zur Verfügung zu stellen.

Die Beratung führte zu der Feststellung, dass der WLA grundsätzlich nur Empfehlungen bezüglich der DKRZ-Aktivitäten aussprechen kann. Von diesen Empfehlungen können die Geschäftsführer allerdings nur in zu begründenden Ausnahmefällen abweichen. In Streitfällen entscheidet die Gesellschafterversammlung für den Bereich, der den Gesellschafteranteil betrifft und der BMBF für den verbleibenden Bereich.

## **TOP 4 : Genehmigung des Protokolls der 1. Sitzung des WLA vom 30.8.2000**

Aus dem Protokollentwurf vom 28.9.2000 wird der strittige Abschnitt ("*Der WLA ist dabei grundsätzlich für die Vergabe des Anteils des BMBF zuständig. [Ergänzung vom 28.9.00: Hierzu haben Mitglieder des WLA Vorbehalte geäußert, die in der folgenden Sitzung zu klären sind.]*") über die Zuständigkeit des WLA gestrichen.

Das Protokoll der 1. Sitzung wird mit dieser Änderung genehmigt.

## **TOP 5: Schlussfolgerungen aus dem Workshop am 9./10. Jan. 2001 einschließlich Festlegung des weiteren Vorgehens**

Die Ergebnisse des Workshops und das weitere Vorgehen werden entsprechend der Arbeitsgruppen durchgesprochen.

- 1) regionale Atmosphärenmodelle (Berichterstatter: v. Storch)

Die Diskussion über die in Frage kommenden Modelle ist nicht abgeschlossen und heterogener als in anderen Bereichen. Dennoch ist eine gewisse Konvergenz zu erkennen. Es gibt hier zwei Klassen von Modellen, Regionale- und Mesoskalige- Modelle. Für letz-

tere existieren bereits weitgehend eigene Communities (z.B. METRAS) und es scheint wenig Neigung zu einer Abstimmung hinsichtlich eines Gemeinschaftsmodells zu bestehen. Für die Bereich der Regionalmodelle (z.B. HIRLAM) dagegen scheint sich ein Konsens bezüglich eines Gemeinschaftsmodells anzudeuten.

Es liegt ein Angebot des DWD vor, sein Regionalmodell LM als Community Modell zur Verfügung zu stellen und zu unterstützen.

Nach ausführlicher Diskussion betrachtet der WLA das LM-Modell des Wetterdienstes als potentiell Community Modell und beauftragt die M&D-Gruppe mit der Sammlung von Informationen, die zur Beurteilung der Eignung des LM als Community Modell beitragen können. Dr. Cubasch wird beauftragt, einen Workshop zur Evaluierung des LM-Modells vorzubereiten und zu leiten. Bis Ende Februar soll dazu die Einladung mit einer Aufgabenbeschreibung vorliegen. (Ziel: Eignung des LM sowie Zeitplan zur Überführung in ein Community-Modell) Der Workshop soll Mitte 2001 durchgeführt werden. Teilnehmerkreis : v. Storch, Klein, Jakob, Cubasch, Wacker, Keuler, Botta, DWD-Vertreter, u.a. .

Bis zum Übergang zu einem Nachfolgemodell wird REMO (MPIM) weitergeführt und der Übergang zum Nachfolgemodell unterstützt. Angestrebt wird die REMO Physik sukzessive auf das LM zu übertragen und Versionen mit verschiedenen Auflösungen zu unterstützen, wobei zunächst nur eine grobe Auflösung zur Verfügung stehen soll.

Prof. v. Storch gibt für die GKSS ein Commitment zur langfristigen Unterstützung des ausgewählten Regional-Community-Modells ab.

(Potentieller Bedarf aus M&D : 1 Person – wie bisher)

## 2) globale Atmosphärenmodelle (Berichterstatter: Lemke)

Als globales Atmosphärenmodell soll zunächst ECHAM5 genutzt werden, langfristig ist jedoch der Übergang zu einem Gitterpunktsmodell angestrebt. Hierbei kommt das vom DWD betriebene GME-Vorhersagemodell als Kandidat in Frage, andere Modelle sollten jedoch gesichtet werden.

Zu dieser Frage soll ein Workshop durchgeführt werden, der vom MPIM und DWD koordiniert werden soll.

Das MPIM wird um ein Commitment zur Unterstützung des globalen Atmosphärenmodells und ein Langfristkonzept bis zur nächsten Sitzung gebeten.

(Potentieller Bedarf aus M&D : 1 Person – wie bisher)

## 3) globale atmosphärische Chemiemodelle (Berichterstatter: Brasseur)

Als globale atmosphärische Chemiemodelle existieren gegenwärtig MOZART(MPIM) und CHEM(MPI Mainz).

Es gibt ein AFO-2000 Projekt (COMMIT), in dem ein Gemeinschafts-Chemiemodell für ECHAM5 erstellt werden soll.

Es wird vorgeschlagen, ein Anforderungsprofil für ein künftiges Atmosphärenmodell zu erstellen, das die Erfordernisse der Chemiemodellierung beschreibt.

(Potentieller Bedarf aus M&D : 1 Person – neu)

4) Bio-Geo-Chemie, ECO-System und Landoberflächenmodelle (Berichterstatter: Hauf)

Im Hinblick auf globale Modelle in diesem Bereich kommen das LPJ (Lund-PIK-MPI Jena) Modell für die Landoberflächenmodellierung sowie HAMOCC4 (MPIM) für die ozeanischen Modellierung in Frage. Geklärt werden muss die zukünftige Unterstützung von HAMOCC und der Übergang zu einem Community Modell.

Das PIK wird gebeten, einen Workshop (Mitarbeit: MPI-Jena, PIK, MPIM, DLR-Fer-nerkundungszentrum, AWI, GKSS) zu koordinieren, in dem eine Nachfolgerspektive für HAMOCC und ein Weg zur Einbindung des Kohlenstoffkreislaufes erörtert werden soll. Prof. Hauf wird gebeten, die Aufgaben hierzu zu definieren.

Der WLA würde es begrüßen, wenn das MPI in Jena stärker in die Aktivitäten eingebunden werden würde.

Bei den ECO-System Modellen gibt es eine größere Anzahl von regionalen Modellen. Hier übernimmt Herr Dr. Moll (IfM-UniHH) die Koordinierung einer Arbeitsgruppe (Mitarbeit: GKSS, IfM-UniHH, IOW, Uni Oldenburg, PIK). Bis Juli 2001 sollte hier eine Klärung bezüglich eines Community Modells angestrebt werden.

(Potentieller Bedarf aus M&D : noch nicht spezifiziert)

5) Regionale Ozeanmodelle (Berichterstatter: Sündermann)

In diesem Bereich zeichnet sich bislang kein Community-Modell ab. Die Notwendigkeit wurde bei den einzelnen Betreibern eher reserviert gesehen. Dennoch gibt es im Zusammenhang mit der Neukonzeption von DKRZ und M&D-Gruppe gute Argumente für ein betreutes Gemeinschaftsmodell (neben dem andere "Hausmodelle" natürlich weiterbetrieben werden können).

Der Gruppe wird nahegelegt und sie erklärt sich auch bereit, im Rahmen eines Workshops unter Berücksichtigung der potentiellen Anwendungen (z.B. Kopplung mit Stofffluß- und Ökosystemmodellen) die Grundzüge eines künftigen Gemeinschaftsmodells und die Schritte zu dessen Realisierung zu diskutieren und festzulegen. Eine Einbindung des BSH wird als wünschenswert angesehen.

(Potentieller Bedarf aus M&D: noch nicht spezifiziert)

6) Globale Ozeanmodelle (Berichterstatter: Olbers)

In diesem Bereich ist kein Community Modell festgelegt. Es existieren 2 (bzw. 3) in Frage kommende Modelle (MOM, HOPE-C und OPA), wobei HOPE-C und OPA sehr ähnlich sind, bei einer besseren Bedienbarkeit von OPA.

MOM stellt bereits ein internationales Community Modell dar, das auch in Deutschland von den meisten Ozeanographen als Arbeitsmittel genutzt wird (teilweise in verschiedenen lokalen Versionen).

Im März wird in Hamburg ein Workshop im Rahmen des IPSL stattfinden der zu einer Zusammenführung von HOPE und OPA führen soll. Zudem wird OPA im Rahmen des Projektes PRISM als Ozeanmodell eingesetzt werden.

Als ein Argument für die Verwendung von HOPE/OPA als Community Modell wird die Notwendigkeit der Verwendung verschiedener Modelle weltweit angesehen. Es wird jedoch die Gefahr gesehen, das die Mehrzahl der Ozeanographen ein nicht auf MOM basierendes Community Modell nicht akzeptieren könnte.

Der WLA bittet Prof. Olbers und Dr. Brasseur, bis Ende diesen Jahres eine Perspektive (ab 2006) für ein Community-Ozeanmodell im Hinblick auf die Optimierung der vorhandenen Ressourcen zu entwickeln.

Die M&D-Gruppe soll sich auf Kopplung und Postprocessing bezüglich der globalen Ozeanmodelle konzentrieren.

(Potentieller Bedarf aus M&D : noch nicht spezifiziert)

#### 6) Gekoppelte Modelle – Modellkopplung (Berichterstatter: Klein)

Es besteht der Bedarf nach der Weiterentwicklung des Kopplers z.Z. OASIS (CER-FACS) als zentralem Teil eines Community Modells. Es existieren auch Alternativen wie die von der GMD entwickelte Koppler-Bibliothek MPCCI (am AWI installiert) und am PIK in der Entwicklung befindliche Koppler. Im Rahmen von PRISM soll der OASIS-Koppler weiterentwickelt und eingesetzt werden. Prof. Klein weist darauf hin, dass der vom PIK entwickelte Koppler wie auch das MPCCI-Paket gegenwärtig mehr Funktionalität (z.B. Parallelisierbarkeit) besitzen als der OASIS-Koppler in seiner gegenwärtigen Version.

Die M&D-Gruppe soll zusammen mit GMD, AWI, PIK und PRISM die Möglichkeit eines Zusammenführens der Koppler evaluieren, implementieren und testen sowie Anwenderunterstützung leisten.

(Potentieller Bedarf aus M&D : 1 Person – wie bisher)

Für die Betreuung und Weiterentwicklung des Kopplers sollte nach Auffassung des WLA auch die Gruppe "Wissenschaftliches Rechnen" am DKRZ eingesetzt werden, gegebenenfalls über den Einsatz von Drittmittelprojekten.

Als Zusammenfassung der Workshops vom 9./10. 1. 2001 soll ein Workshop-Proceedings herausgegeben werden, der folgende Punkte umfassen soll:

- Zusammenfassung der Übersichtsvorträge
- Zusammenfassung der Leiter der Breakout Sessions
- Liste der Internet-Link zu den Beiträgen/Webseiten der Vortragenden in den Breakout Sessions
- Übersichtstabellen zu den Modellen (Prof. Hauf hat hierzu einen Fragebogen entworfen)
- Synthese von Dr. Brasseur

#### **TOP 6: Hardwarekonzept und Stand der Beschaffung des neuen DKRZ-Rechners**

Herr Sell berichtet, dass das Verfahren zur Beschaffung des neuen DKRZ-Rechners verschiedene verfahrensbedingte Komplikationen verzögert wurde. Diese zeitliche Verschiebung wird auf der anderen Seite dazu führen, dass die Rechnerleistung in der Endausbaustufe auf das 100-fache des jetzigen Systems steigen soll. Auf Nachfrage gibt Herr Sell an, dass eine offene Ausschreibung durchgeführt wird und Auswahl des Rechnersystems voraussichtlich im Mai d.J. erfolgen wird. Er sieht sich gegenwärtig nicht in der Lage, der vom WLA bestimmten Beratergruppe für die Rechnerbeschaffung einen Entwurf für die Ausschreibung (der Ende Januar, nach Stellungnahme der Beratergruppe, herausgehen soll) zur Verfügung zu stellen. Die Mitglieder

der Beratergruppe beabsichtigen, sich kurzfristig zu treffen wenn der Ausschreibungsentwurf vorliegt.

Der WLA stellt im Zusammenhang mit der laufenden Rechnerbeschaffung fest, dass es äußerst dringlich ist, die Ausschreibung zügig fertigzustellen und konstatiert eine zunehmende Unzufriedenheit in der Community über die zeitliche Verzögerung.

Der WLA bittet die Verwaltung der MPG und das BMBF darum, im Interesse der Wissenschaftler, die dringend auf die Arbeitsmöglichkeiten mit dem neuen Rechner angewiesen sind, möglichst zügig Lösungen zu finden, und alles zu unternehmen um weitere Verzögerungen zu vermeiden.

Der WLA hält es für notwendig, eine kritische Analyse bezüglich der Dauer des Entscheidungsvorgänge im Rahmen der anstehenden Rechnerbeschaffung vornehmen zu lassen. Eine solche Analyse muss aus dem Kreis der Gesellschafter erfolgen.

Nach Einschätzung des WLA scheint es Unklarheiten in der Zuständigkeit in der Geschäftsführung des DKRZ zu geben, für die Klärungsbedarf besteht.

#### **TOP 7: Nutzung von DKRZ/M&D für AFO-2000, DEKLIM und anstehende EU-Anträge**

In den Projekten AFO-2000 und DEKLIM werden (voraussichtlich) eine Reihe von Einzelprojekten gefördert, die auf Rechnungen auf Rechnern des DKRZ angewiesen sind. Die Laufzeit dieser Projekt beginnt vor der Installation des neuen DKRZ-Rechners. Daraus ergibt sich die Frage nach der Vergabe von Rechenzeit in der Zwischenzeit.

Z.Z. gibt es keine Informationen über die aktuell auf den DKRZ-Rechnern laufenden Projekte. Eine solche Information, die auch auf den WWW-Seiten des DKRZ veröffentlicht werden sollte, ist nach Auffassung des WLA notwendig.

Es wird der Vorschlag eingebracht, bis zur Installation des neuen DKRZ-Rechners, Rechenzeit aus dem Kontingent der Gesellschafter für AFO-2000/DEKLIM Projekte zur Verfügung zu stellen. Der Anteil hierfür soll bis max. 30% der Gesamtrechenkapazität betragen. Die Vertreter der DKRZ-Gesellschafter im WLA stimmen einer solchen Regelung zu.

Für Anträge auf Nutzung der DKRZ-Rechner soll ein Fragebogen verwendet werden, der die Informationen zur Beurteilung der Anträge durch den WLA enthält. Prof. Klein erklärt sich bereit, einen entsprechenden Fragebogen, der am ZIP verwendet wird, zur Verfügung zu stellen. Die Erfassung der Nutzeranträge wird als Aufgabe des DKRZ betrachtet. Zudem erwartet der WLA die Vorlage schriftlicher Unterlagen über die Rechnernutzung und das Scheduling-Verfahren, das eingesetzt wird um eine 'gerechte' Zuweisung der Rechnerressource zu gewährleisten, bis zur nächsten Sitzung.

#### **TOP 8.: Bericht über derzeit laufende Modellrechnungen (DKRZ und M&D)**

Aktuell durchgeführte Rechnungen der M&D-Gruppe umfassen gekoppelte HOPE-C und REMO Läufe.

Für das DKRZ liegen keine Informationen über die aktuell durchgeführten Modellrechnungen vor. Der WLA sieht jedoch eine Notwendigkeit, derartige Informationen zur Verfügung gestellt zu bekommen um seine Aufgaben erfüllen zu können. Ein schriftlicher Bericht diesbezüglich

wird daher als notwendig betrachtet (s. TOP 7).

Es wird die Frage nach dem Bedarf und den Regelungen für die Durchführung von Konsortialrechnungen gestellt (im Rahmen von AFO-2000/DEKLIM werden solche Rechnungen erforderlich werden). Ebenso wird die Frage nach einem Prioritätssystem (Reihenfolge der Abarbeitung von Anforderungen) angesprochen. Beide Punkte werden nicht abschließend behandelt.

### **TOP 9 : Laufende Projekte und anstehende Projektanträge? (DKRZ und M&D)**

Herr Cubasch berichtet über laufende Projekte und Projektanträge im Rahmen der M&D-Gruppe (schriftliche Vorlage). Diese werden vom Ausschuss zur Kenntnis genommen mit dem Hinweis, das sich M&D in begrenztem Rahmen auch in Projekten engagieren kann und soll. Dies darf die regulären Aufgaben der Gruppe jedoch nicht einschränken.

Herr Lautenschlager wird einen Statusbericht zur CERA-Datenbank als Anlage dem Protokoll beifügen (s. Anlage 1).

Aus dem DKRZ-Bereich liegen keine Informationen dazu vor.

### **TOP 10.: Sonstiges**

#### **• Geschäftsordnung WLA : Notwendigkeit und Vorgehen?**

Gegenwärtig ist keine Notwendigkeit für die Einführung einer Geschäftsordnung des WLA erkennbar. Der Punkt soll jedoch auf der nächsten Sitzung nochmals angesprochen werden.

#### **• Termin und Ort der nächsten Sitzung**

Die nächste Sitzung soll am **5.7.2001** in Hamburg stattfinden. Beginn: 10.00 Uhr.

#### **• Summerschool des DWD**

Der DWD plant für den Sommer dieses Jahres die Durchführung einer Summerschool. Thema ist der Zugang und Nutzung der DWD-Daten. Von mehreren WLA-Mitgliedern wird Interesse an einer Teilnahme bekundet. Herr Dr. Cubasch erklärt die Bereitschaft für die M&D-Gruppe, sich auch aktiv an der Veranstaltung zu beteiligen.

Die Sitzung endete um 14.00 Uhr

gez.

Hans Luthardt, Protokollführer,

U. Schumann, Vorsitzender

## **Anhang 1:**

### **Statusangaben zur CERA Datenbank (M.Lautenschlager)**

Am 08.01.00 enthielt die CERA-Datenbank 4.4 TByte Klimadaten, die in 95 Experimenten und 9897 verschiedenen Datensätzen gespeichert sind. In der Datenbank waren 105 Benutzer eingetragen. Die Nutzer des IPCC Datenzentrums haben zur Zeit keine individuelle Nutzerkennung.

Im Durchschnitt der zweite Jahreshälfte 2000 verzeichnete die CERA Datenbank 785 Downloads mit insgesamt 24 GByte Daten pro Monat. Die Spitzenwerte lagen bei 1950 Downloads und 90 GByte Daten pro Monat.

Der hochgerechnete Januar-Wert liegt bei 850 Downloads mit einem Datenvolumen von 60 GByte. 75% der Datenzugriffe kommen von außerhalb insbesondere von internationalen Forschungseinrichtungen. Schwerpunkte der Datenzugriffe sind die IPCC Modelldaten und die Re-Analysen des von ECMWF und NCEP.

Neben den Datenbankzugriffen bestehen noch ftp-Zugriffe auf 12-Stunden-Werte der ECHAM4 IPCC Experimente, die bereits zum Füllen der CERA-Datenbank aufbereitet wurde. Die per ftp transferierte Datenmenge beläuft sich auf weitere 70 GByte pro Monat. Der Füllprozess in die Datenbank wird gerade durchgeführt.