

Protokoll der Sitzung des Komitees für Astroteilchenphysik KAT am 12. März 2014 an der Universität Wuppertal während der DPG-Frühjahrstagung

Anwesende: Johannes Blümer, Josef Jochum, Andreas Haungs, Thomas Hebbeker, Marc Hempel, Uli Katz, Karl-Heinz Kampert, Lothar Oberauer, Martin Pohl, Elisa Resconi, Christian Spiering, Christian Weinheimer

Zeitraum: 14:00 Uhr – 17:00 Uhr

Protokoll: Christian Weinheimer

Tagesordnung:

- 1) Kurzer Bericht über Aktivitäten des KAT in den vergangenen Monaten**
- 2) Neuigkeiten aus den verschiedenen Gebieten der Astroteilchenphysik**
- 3) Finanzierung der Astroteilchenphysik**
- 4) Zukünftiges: Außendarstellung und Werbung für Astroteilchenphysik, KAT-Strategieworkshop 2015**
- 5) Verschiedenes**

zu 1)

CW berichtet kurz, dass von ihm und dem stellvertretenden Vorsitzenden KHK ein **Brief an Staatssekretär Schütte** im Auftrag des KAT aufgrund der Sorgen der AT-Community geschrieben wurde, den Frau Dr. Prasse (Referat 711) beantwortet hatte (s. Punkt 3 unten).

Das KAT hat intern beschlossen, einen gemeinsamen Vorschlag für den **Guiseppe und Vanna Cocconi-Preis** der EPS zu machen. Das KAT hat F. Halzen für seine langjährigen und sehr erfolgreichen Arbeiten und seiner Initiative für Neutrino-Teleskope für diesen Preis vorgeschlagen.

Der KAT-Vorsitzende hat einen Bericht über die Astroteilchenphysik und die Arbeiten des KAT auf dem **KHuK-Jahrestreffen** an der GSI im Januar gegeben.

Weiterhin hat das KAT Vorschläge für **Artikel im Physik Journal** in 2015 und danach an Christian Spiering (Physik Journal Kuratorium) geschickt. Es werden von den DPG-Preisträgern W. Hofmann (Marian-Smoluchowski-Emil-Warburg-Preis) sowie D. Dorner und T. Bretz (Gustav-Hertz-Preis) jeweils Artikel über Gamma-Astronomie und die FACT-Kamera erscheinen. Weiterhin soll es einen Artikel über die Verbindung der Physik der kosmischen Strahlung bei den höchsten Energien und der Physik am LHC sowie einen Artikel über Neutrinoexperimente geben. Ebenfalls Artikel über die Anwendung von Lichtdetektoren in Industrie und Forschung (APPEC-Meeting) und über KCDC (Cosmic Ray Data Centre) sind angedacht. Brennpunktartikel soll es über erwartete wichtige Neuigkeiten aus der Astroteilchenphysik geben (Bekanntgabe des/der CTA-Standorts/e, Start Datennahme GERDA Phase 2, Inauguration XENON1T).

Bei dem diesjährigen **DPG-Dissertations-Preis** der Fachverbände T, HK und GR ist mit Frau Dr. Julia Schmidt aus Erlangen (γ -ray bursts) auch eine Kandidatin aus der Astroteilchenphysik in der Endauswahl und stellt ihre Arbeit auf dem Symposium am 16.3. in Berlin vor.

zu 2)

UK berichtet, dass **KM3NeT** die Wiederaufnahme auf die ESFRI-Roadmap beantragen wird (Ältere Experimentvorschläge, die noch nicht umgesetzt wurden, können eine Wiederaufnahme beantragen.) und die Berücksichtigung von KM3NeT2.0 auf dieser Roadmap beantragt, das ORCA (Niederenergie-Array zur Neutrinomassenhierarchie, ...) und ARCA (Hochenergie-Array) beinhaltet. vom KAT wird zur Zeit keinerlei Initiative erwartet.

Suche nach Dunkler Materie: Der Super-CDMS Aufbau im SNOLab wird bis 2019 fertig werden. Ob und wie sich EUREKA daran beteiligen wird, ist noch nicht endgültig geklärt. In den nächsten Jahren werden die Experimente CRESST und EDELWEISS jeweils alleine voranschreiten und ihre jeweiligen Potentiale ausnutzen (CRESST wird sich beispielsweise mit seiner niedrigen Energieschwelle auf low-mass WIMPs konzentrieren). Das LXe-Experiment XENON1T wird im Herbst 2015 seine Inauguration feiern.

AUGER hat ein Upgrade beschlossen, um die Ursache der Flußunterdrückung am obere Ende des Spektrums zu klären. Dazu gehören ein spezielles Myonmessfeld sowie Szintillationsdetektoren auf jeden Tank. Die amerikanischen Gruppen haben bereits einen "Major Research Infrastructure"-Antrag gestellt, die italienischen Gruppen haben positive Signale vom INFN erhalten und der argentinische Minister für Wissenschaft und Forschung hat seine Unterstützung zugesichert.

Die LAr-Gruppen sind dabei, aus dem **DARWIN**-Konsortium auszutreten (Vereinigung aller Liquid-Noble-Gas-Gruppen zur direkten Suche nach Dunkler Materie), da nach dem Scheitern des G2-Projekts DarkSide in den USA und den Erfolgen der LXe-Gruppen (XENON100, LUX wissenschaftlich führend, LZ bei G2 erfolgreich, XENON1T läuft dieses Jahr noch an, ...) sie nur für ihre Idee eine Zukunftschance sehen, wenn sie ein 150 t (!) LAr Experiment zur Suche nach Dunkler Materie vorschlagen. Deutsche Gruppen sind daran nicht beteiligt. Dieses Projekt werden sie auf dem Zukunftstag am LNGS (s.unten) am 28.5. vorstellen.

GERDA Phase 2 wird in 2015 starten, **KATRIN** hat erfolgreich die zweite Inbetriebnahmephase SDS II der Detektor- und Hauptspektrometersektion durchgeführt.

Das **LNGS** (Direktorium und Scientific Committee) veranstaltet am 28. Mai einen Tag "LNGS future, 2020 and beyond", an dem zukünftige Pläne vorgestellt werden. Die beiden DARWIN-Zweige werden zukünftige große LXe und LAr-Experimente vorstellen.

zu 3)

CW zeigt den **Brief** der KAT-Vorsitzenden **an Staatssekretär Schütte**. Neben eines Danks der AT-Community für die Förderung des Feldes über die Verbundforschung und die Einrichtung des BMBF-Großgerätes CTA sowie eine kurze Auflistung der Früchte dieser erfolgreichen Förderung, wurde der Sorge der Astroteilchenphysik um ihre Zukunftsfähigkeit Ausdruck verliehen, weil die Förderung in der aktuellen Förderperiode effektiv um mehr als 20% im Vergleich zur vergangenen Förderperiode zurückgegangen sei. Gleichzeitig wurde die Frage nach der Förderung von Analyseprojekten in der Verbundforschung gestellt, da viele KollegInnen berichtet haben, dass ihre Analyseprojekte aus prinzipiellen Gründen in der Verbundforschung Astroteilchenphysik nicht gefördert wurden. CW zeigt auch den Brief mit der Antwort der Leiterin von Referat 711, Frau Dr. Prasse. Darin wird die generelle Unterstützung der Astroteilchenphysik auch über CTA hinaus sowie bisherige positive Entwicklung der Astroteilchenphysikförderung über längere Zeiträume betont. Auf die Frage der Analyseprojekte wird nicht eingegangen. Auf dem KHuK Jahrestreffen

haben Frau Dr. Prasse und Frau Dr. Feldmann (BMBF, Referat 711) den KAT-Vorsitzenden eingeladen, bei zukünftigen Problemen sich direkt an sie zu wenden.

Analyseprojekte in der laufenden Förderperiode der Verbundforschung: CW hat eine Umfrage unter den Astroteilchenphysik-GruppenleiterInnen durchgeführt. Es gibt einige KollegInnen, die berichten, dass ihnen Analysearbeiten trotz positiver wissenschaftlicher Begutachtung in der BMBF-Verbundforschung nicht genehmigt wurden. Da das BMBF auf die KAT-Anfrage in dem Brief an Staatssekretär Schütte (s. oben) nicht reagiert hatte und um die Fördermöglichkeit der Datenanalyse durch die BMBF-Verbundforschung nicht grundsätzlich zu verschließen, will das KAT zunächst einen anderen Weg für die laufende Förderperiode suchen: CW will als Fachkollegiat Frau Dr. Zach/DFG ansprechen und fragen, welche Chancen und Möglichkeiten Analyseprojekte von BMBF-Verbundforschungsprojekten im Einzelantragsverfahren der DFG in dieser laufenden Förderperiode hätten, in der – zumindest nach KAT-Wissen – keine Analyseprojekte gefördert werden. Frau Zach war am ersten Tag der GA-Sitzung zur BMBF-Verbundforschung Astroteilchenphysik anwesend und kennt den Sachverhalt.

Es wurde von einem Community-Mitglied beantragt, ob nicht das KAT einen **Astroteilchen-Theorieverbund** in der Verbundforschung wie bei der Teilchenphysik unterstützen würde. Allerdings ist die Theorie in der Astroteilchenphysik viel diverser als in der Hochenergiepartikelphysik. Die meisten Theoriegruppen sind eng mit bestimmten Fragen an die Experimente angebunden und die Einschätzung des KAT war eher negativ. Deshalb soll diese Frage bei der KAT-Diskussion vor dem Strategiegeläch der nächsten Förderperiode im Frühjahr 2016 wieder aufgegriffen werden.

Das **JUNO**-Projekt zur Bestimmung der Neutrinomassenhierarchie (und zur Messung astrophysikalischer Neutrinos) ist mit dem Bau des Tunnels in China begonnen worden. Die deutschen 5 universitären JUNO-Gruppen (RWTH, TUM, Tübingen, Mainz, Hamburg) haben zusammen mit dem FZ-Jülich eine DFG-Forschergruppe mit Personalmittel und F&E-Mittel beantragt, müssen aber zusätzlich einen Investitionsanteil von 3 MEuro stemmen (das Projekt kostet insgesamt ca. 300 MEuro/MDollar, von denen alle nicht-chinesischen Gruppen insgesamt 30 MEuro/MDollar bezahlen sollen). Aus Universitätsmitteln sollen 1 MEuro, aus dem FZ Jülich eine weitere MEuro gestemmt werden, weiteres Geld könnte über ein DFG-Großgerät fließen. Eine Gruppe vom MPP hat bei JUNO Observer-Status und will eventuell auch 2015 bei JUNO voll eintreten und würde dann weiteres Geld mitbringen. Eine zuvor diskutierte Unterstützung durch die BMBF-Verbundforschung ist für die laufende Förderperiode seitens der JUNO-Gruppen nicht beantragt. Die deutschen Universitätsgruppen bei JUNO wünschen einen Unterstützungsbrief des KAT für die bearbeitete wissenschaftliche Fragestellung. Das KAT hat CW und KHK gebeten, einen entsprechenden Brief zu schreiben.

Es wurde von einem Community-Mitglied berichtet, dass es in jüngster Zeit viele **EU**-Absagen für Astroteilchenphysikprojekte gäbe (z.B. DARWIN, EUTHACA), allerdings wurde auch von positiven Resultaten berichtet, z.B. der ERC Grant zu dem Ursprung kosmischer Neutrinos durch Walter Winter/DESY-Zeuthen oder zum Radionachweis von Cosmic Rays durch Stijn Buitnik.

Wie schon unter Punkt 3 berichtet, wurde das **AUGER-Upgrade** beschlossen, aber deutsche Gruppe haben noch kein Geld, um dabei beizutragen. Das upgrade kostet insgesamt ca. 15 MEuro/MDollar, der deutsche Anteil würde mehr als 3 MEuro betragen. Die Tatsache des noch fehlenden deutschen Geldes ist ein echtes Problem, haben doch die deutschen Gruppen eine

wichtige Führungsrolle bei AUGER inne (KIT hat signifikante Investitionen geleistet und stellt die größte Gruppe an WissenschaftlerInnen, KHK ist AUGER-Sprecher) und könnte hinter den anderen europäischen und außereuropäischen Gruppen zurückfallen. Das KAT hat beschlossen, einen Nachantrag der deutschen Universitätsgruppen bei der BMBF-Verbundforschung stark zu unterstützen. Dazu soll ein direktes Gespräch mit dem BMBF gesucht werden.

zu 4)

Nachdem im letzten Jahr schon ausführlich über die Einbeziehung einer Werbeagentur in der Entwicklung einer **Outreach-Strategie** gesprochen wurde, sollen jetzt die Dinge wirklich angepackt werden. Nur eine neue KAT-Broschüre (neben der Beilage zum Spektrum der Wissenschaft im Sommer 2012) wurde als nicht ausreichend eingestuft. Mit der in Wissenschaftskreisen bekannten Agentur "Milde Science Communication" (<http://www.milde-marketing.de/>) sollen in einem Beratungsgespräch verschiedene Vorschläge erörtert werden. Ein kleines KAT-Team bestehend aus Josef Jochum, Elisa Resconi, Christian Stegmann und Christian Weinheimer soll dieses Beratungsgespräch führen. Die Kosten für eine Werbemaßnahme sollen von den im KAT vertretenen Universitätsgruppen und von den HGF-Zentren sowie von MPG gemeinsam getragen werden.

Am 5. (ab 18 Uhr) und 6. November 2015 wird im Physikzentrum Bad Honnef der zweite **KAT-Strategieworkshop** (nach dem ersten im Oktober 2014 in Karlsruhe) stattfinden. Dazu sind alle GruppenleiterInnen/ProfessorInnen der Astroteilchenphysik in Deutschland eingeladen. Das Treffen soll ähnlich wie die KET- und KHuK-Jahrestagungen ablaufen und soll insbesondere auch dazu dienen, mit den Geldgebern aus dem BMBF und der DFG zu sprechen. Der KAT-Vorsitzende wird beauftragt, jetzt schon Frau Dr. Vierkorn-Rudolph/BMBF und Frau Dr. Prasse und Frau Dr. Zach/DFG einzuladen.

zu 5)

Wahl des neuen KAT: Die Amtsperiode des aktuellen KAT geht Anfang 2016 zu Ende. AH wird die einzelnen Gruppenleiter anschreiben, um die Wahlliste zu aktualisieren (wahlberechtigt sind alle promovierten AstroteilchenphysikerInnen an öffentlichen Forschungsinstituten in Deutschland). Danach sollen KandidatInnen für die 9 Wahlkreise durch einen Community-Aufruf gefunden werden. Insbesondere KAT-Vertreter, die nicht mehr zur Wahl antreten, sollen sich besonders um neue KandidatInnen aus der Community für ihren Wahlkreis bemühen. Die Wahl wird vom PT-DESY durchgeführt werden. Die Amtsübergabe soll auf der DPG-Frühjahrstagung 2016 stattfinden.