



Bericht aus dem Komitee für Hadronen- und Kernphysik

Jährliches Treffen KHuK
10. Dezember/11. Dezember 2020

Frank Maas, HI Mainz, GSI, JGU



Program 2018/2019/2020

Strukturelle Änderung in der Hadron- und Kernphysik hin zu größeren Experimentkollaborationen an FAIR und and anderen Einrichtungen

Änderung der Arbeit des KHuK in den letzten 3-4 Jahren

Änderung in der Ausrichtung der Jahrestagung

- FAIR Status und Fortschritt
 - ErUM-Data by BMBF
 - Exzellenz-Initiative,
 - European group applications: STRONG2020
 - European Particle Physics Strategy Process
 - Berichte von KET, KAt, KfB
 - BMBF Physik der kleinsten Teilchen, Verbundforschungsanträge
-
- 2020: Do/Fr 10./11. Dezember 2020 (online, 156 Registrants)
 - 2021: Do/Fr 9./10. Dezember 2021

KHuK Committee (2017-2020)

Gewählte Mitglieder (Wahl 15. September 2016 bis 15. Oktober 2016):

- **Aulenbacher, Kurt (UMz/HIM)** **Wahlkreis 6: Beschleuniger, Exp. Grossgeraete (-> KfB)**
- **Aumann, Tom (TUDa)** **Wahlkreis 2: Kernstruktur, Nukleare Astrophysik**
- **Brinkmann, Kai-Thomas (UGi)** **Wahlkreis 4: Hadronische Sonden**
- **Hammer, Hans-Werner(TU Da)** **Wahlkreis 7: Theorie - Schwerionen/Kernstruktur**
- **Litvinov, Yuri (GSI)** **Wahlkreis 5: Fundamentale Wechselwirkungen (-> KAT)**
- **Maas, Frank (UMz/HIM/GSI)** **Wahlkreis 3: Elektromagnetische Sonden (Chair)**
- **Masciocchi, Silvia (GSI)** **Wahlkreis 1: Experimentelle Schwerionenphysik (Vice chair)**
- **Wittig, Hartmut (UMz/HIM)** **Wahlkreis 8: Theorie – Hadronen (-> KET)**

Ex officio-Mitglieder:

- **Blaum, Klaus(MPI Heidelberg)** **Gutachterausschussvorsitz BMBF-Verbundforschung**
- **Meißner,Ulf(U Bonn, FZ Jülich)** **Deutscher Vertreter der Kern- und Hadronphysik in NUPECC**
- **Masciocchi, Silvia (GSI/Uni Hd)** **DPG-Fachverbandsvorsitz**

Beratende Mitglieder:

- **Boine-Frankenheim, O. (TU Da/GSI)** **Vertreter des KfB im KHuK**
- **Ellinghaus, Frank (U W)** **Vertreter des KET im KHuK**
- **Valerius, Kathrin** **Vertreter des KAT im KHuK**
- **Annika Thiel** **Vertreter des yHEP im KHuK**

Ca. 200 Professuren an 25 Universitäten, ca. 1500 Physiker (inklusive Doktoranden)

Wahl KHuK Committee (2021-2023)

Wahl: 20. Oktober 2020 – 20. November 2020

		Kandidaten zur Wahl 2021 - 2023		
Wahlkreis Nr.	Wahlkreis Bezeichnung	Name	Vorname	
	1 Experimentelle Schwerionenphysik	Fabietti	Laura	TUM
	1 Experimentelle Schwerionenphysik	Galatyuk	Tetyana	GSI/U Frankfurt
	2 Kernstruktur, Nukleare Astrophysik	Aumann	Tom	TU Darmstadt
	2 Kernstruktur, Nukleare Astrophysik	Reifart	Rene	TU Darmstadt
	3 Elektromagnetische Sonden	Schmieden	Hartmut	U Bonn
	4 Hadronische Sonden	Brinkmann	Kai-Thomas	U Giessen
	5 Fundamentale Wechselwirkungen	Fritzsche	Stephan	HI Jena/U Jena
	5 Fundamentale Wechselwirkungen	Surzhykov	Andrey	PTB/U Braunsch.
	5 Fundamentale Wechselwirkungen	Nörtershäuser	Wilfried	TU Darmstadt
	6 Beschleuniger, Exp. Grossgeraete	Podlech	Holger	U Frankfurt
	6 Beschleuniger, Exp. Grossgeraete	Barth	Winfried	GSI
	7 Theorie - Schwerionen/Kernstruktur	Hammer	Hans-Werner	TU Darmstadt
	7 Theorie - Schwerionen/Kernstruktur	Greiner	Carsten	U Frankfurt
	8 Theorie - Hadronen	Bali	Gunnar	U Regensburg
	8 Theorie - Hadronen	Fischer	Christian	U Giessen
	9 Daten und Information	Schwarz	Kilian	GSI

KHuK Committee (2021-2023)

Gewählte Mitglieder (Wahl 20. October 2020 bis 20. November 2020):

- Barth, Winfried (GSI/HIM) Wahlkreis 6: Beschleuniger, Exp. Grossgeraete (-> KfB)
- Aumann, Tom (TUDa) Wahlkreis 2: Kernstruktur, Nukleare Astrophysik
- Brinkmann, Kai-Thomas (UGi) Wahlkreis 4: Hadronische Sonden (**Vice-chair**)
- Hammer, Hans-Werner(TU Da) Wahlkreis 7: Theorie - Schwerionen/Kernstruktur
- Nörtershäuser, Wilfried (TU Da) Wahlkreis 5: Fundamentale Wechselwirkungen (-> KAT)
- Schmieden, Hartmut (UBonn) Wahlkreis 3: Elektromagnetische Sonden
- Galatyuk, Tetyana (TU Da, GSI) Wahlkreis 1: Experimentelle Schwerionenphysik (**Chair**)
- Fischer, Christian (U Gi) Wahlkreis 8: Theorie – Hadronen (-> KET)

Ex officio-Mitglieder:

- N.N. Gutachterausschussvorsitz BMBF-Verbundforschung
- Meißner,Ulf(U Bonn, FZ Jülich) Deutscher Vertreter der Kern- und Hadronphysik in NUPECC
- Masciocchi, Silvia (GSI/Uni Hd) DPG-Fachverbandsvorsitz
- N.N. Gewählter Fachgutachter DFG

Beratende Mitglieder:

- Boine-Frankenheim, O. (TU Da/GSI) Vertreter des KfB im KHuK
- Ellinghaus, Frank (U W) Vertreter des KET im KHuK
- Valerius, Kathrin (KIT) Vertreter des KAT im KHuK
- Annika Thiel (U Bonn) Vertreter des yHEP im KHuK

Ca. 200 Professuren an 25 Universitäten, ca. 1500 Physiker (inklusive Doktoranden)

Hadron Physics Opportunities in Europe

Contact person:

F. Maas
Helmholtz Institute Mainz
Gesellschaft für Schwerionenforschung GSI GmbH
Johannes Gutenberg Universität Mainz
Staudingerweg 18
D-55188 Mainz
Germany
maas@him.uni-mainz.de

J. Friedrich¹, W. Gradl², S. Lange³, M. Lorenz⁴, M.F.M. Lutz⁵, F. Maas², U. Marconi⁶,
L. Pappalardo⁷, S. Paul¹, M. Peardon⁸, K. Peters⁵, A. Schäfer⁹, H. Ströher¹⁰

¹Technische Universität München, jan@tum.de, stephan.paul@tum.de; ²Johannes Gutenberg Universität Mainz, gradl@uni-mainz.de, Helmholtz Institute Mainz, maas@him.uni-mainz.de; ³Universität Gießen, soeren.lange@exp2.physik.uni-giessen.de; ⁴Johannes Goethe Universität Frankfurt, M.Lorenz@gsi.de; ⁵Gesellschaft für Schwerionenforschung, m.lutz@gsi.de, k.peters@gsi.de; ⁶University of Bologna, umberto.marconi@bo.infn.it; ⁷Ferrara University, pappalardo@fe.infn.it; ⁸Trinity College Dublin, mjp@maths.tcd.ie; ⁹Universität Regensburg, andreas.schaefer@physik.uni-regensburg.de; ¹⁰Forschungszentrum Jülich, h.stroehrer@fz-juelich.de

Abstract

On November 20 and November 21 this working group has met in order to discuss and summarize future Hadron Physics Opportunities in Europe. The work of this working group is based on the Long Range Plan of the Nuclear Physics European Collaboration Committee from November 27, 2017 (NuPECC is an Expert Committee of the European Science Foundation). Furthermore it is based on a series of four strategy workshops organized in common by the German committee for Hadron and Nuclear Physics (KHuK), the German committee for elementary particle physics (KET) and the German committee for astroparticle physics (KAT) between January 2017 and May 2018. The document discusses experimental and theory activities for the understanding of the structure and excitation spectrum of hadrons in the non-perturbative regime of QCD.

The meeting featured short presentations on existing and planned future experiments at CERN, at GSI/FAIR, and other facilities. The meeting concluded with an open 4-hour discussion of the priorities in the field. The following text is not endorsed officially by any of the experimental collaborations and facilities mentioned, but summarizes the consensus view of the scientific community on the priorities of the field, as expressed by the participants of the meeting.

First time:
Input to EPPS
coordinated by
KHuK
In addition input
From individual
experiemnts in
HuK

Submitted
To EPPS
Working group

Satzungsänderung:

Das Komitee besteht aus **13 Mitgliedern** und setzt sich zusammen aus:
9 von der Gemeinschaft gewählten Mitgliedern,
4 ex officio Mitgliedern,
dem Vorsitzenden des DPG-Fachverbandes Hadronen- und Kernphysik,
dem Vorsitzenden des BMBF-Gutachterausschusses,
einem der gewählten DFG-Fachgutachter aus dem Bereich Hadronen- und Kernphysik, dessen Nominierung der DFG obliegt,
einem deutschen Vertreter der Kern- und Hadronenphysik in NuPECC, der von den deutschen NuPECC-Mitgliedern bestimmt wird.

Das Komitee wird ergänzt durch je einen beratenden Vertreter ohne Stimmrecht, die von dem Komitee für Elementarteilchenphysik (KET), dem Komitee für Beschleunigerphysik (KfB), dem Komitee für Astrophysik (KAT) **und der Vertretung junger Wissenschaftler in der Physik der kleinsten Teilchen (yHEP) entsandt werden.**

Gründung einer Arbeitsgruppe „KHuK-Data“
Vorsitz Dr. Kilian Schwarz (GSI)
Sehr intensive Zusammenarbeit

Challenges and Opportunities of Digital Transformation in Fundamental Research on *Universe and Matter*

April 19, 2019

This document contains strategic recommendations for the digital transformation in the research field 'Exploration of the Universe and Matter'. It was written on behalf of and with input and support from the eight committees listed below. The document was strongly endorsed by all committees on April 10, 2019.

-
- a) Komitee für Astroteilchenphysik (KAT)
 - b) Komitee für Elementarteilchenphysik (KET)
 - c) Komitee für Beschleunigerphysik (KIB)
 - d) Komitee für Forschung mit Neutronen (KFN)
 - e) Komitee für Forschung mit Synchrotronstrahlung (KFS)
 - f) Komitee für Forschung mit nuklearen Sonden und Ionenstrahlen (KFSI)
 - g) Komitee für Hadronen- und Kernphysik (KHuK)
 - h) Rat Deutscher Sternwarten (RDS)
-

Editorial board: Martin Erdmann ¹ (Lead Editor), Christian Gutt ^{2,a}, Andreas Haungs ^{3,a}, Klaudia Hradil ^{4,d}, Thomas Kuhr ^{5,b}, Marcel Kunze ^{6,c}, Anke-Susanne Müller ^{3,c}, Günter Quast ^{3,b}, Matthias Steinmetz ^{7,b}

Editors affiliations: ¹ RWTH Aachen, ² Universität Siegen, ³ Karlsruher Institut für Technologie, ⁴ Technische Universität Wien, ⁵ Ludwig-Maximilians-Universität München, ⁶ Universität Heidelberg, ⁷ Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam.

Mitarbeit bei der Abfassung eines Strategiepapiers zum Bedarf im Bereich Computing

Auf der KHuK-Webseite verfügbar

Antrag auf Finanzierung eines Dachverbands ("Hub")

Aktionsplan ErUM-Data wurde vor kurzem Veröffentlicht (siehe Vortrag von Herrn Lilienthal), Antrag auf Hub in Vorbereitung

EU Integrated Initiative

- **“STRONG2020” ist eine “integrating activity (group application)” für Hadron Physik europäischer Forschungsgruppen.**
- **Zum ersten Mal Institutionelle Beteiligung des KHuK bei der Gründung, Suche nach Koordinator (Ausschreibung) und Antragsstellung**

Theorie in der BMBF Verbundforschung

- **Keine generische Theorie, im inhaltlichen Verbund mit Experimenten**
- **Erarbeitung von klaren Kriterien**
- **Empfehlung gemeinsam mit Khuk, KAT und KET**
- **“Erfolg” der gemeinsamen Bemühungen,**
- **Klarstellung dass Theoretische Arbeiten extrem wichtiger Beitrag zur Entwicklung, zum Aufbau und zum Betrieb der Experimente**

Anfrage von yHEP ans KHuK

- **”Wie steht das KHuK zur Bezahlung von Doktoranden, speziell zur Verträgen mit 67%?”**
- **Einhellige Meinung: Das KHuK unterstützt die Bestrebung, Doktoranden mit 67% einer vollen Stelle zu vergüten.**
 - **Gerechte Bezahlung von jungen Wissenschaftlern**
 - **Einheitlichkeit (“keine Doktoranden 2ter Klasse”)**

Empfehlungen des KHuK (2018)

- 1. Das KHuK empfiehlt mit höchster Priorität die Fertigstellung der „Facility for Antiproton and Ion Research“ (FAIR).**
- 2. Das KHuK empfiehlt mit Nachdruck die Förderung existierender Experimentieranlagen, welche zur Erforschung der Struktur der Materie und deren Verhalten unter extremen Bedingungen dienen.**
- 3. Das KHuK empfiehlt dringend eine Initiative zur Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses und des wissenschaftlichen Mittelbaus.**

European Centre for Theoretical Studies and related areas (ECT*) in Trento

- **Ständiges Programm laufender Workshops im Bereich der Theorie und Experimente**
- **Interpretation von experimentellen Resultaten**
- **Vorbereitung von experimentellen Aktivitäten**
- **Kollaborationstreffen auch von experimentellen Kollaborationen**
- **Zentrale Stütze im Bereich der Hadron- und Kernphysik**

- **Fondazione Kastler kürzt die Mittel**
- **Siehe Vortrag von Jochen Wambach**

- **Unterstützung durch KHuK**

Termine Jahrestagung

- **KHuK-Jahrestagung 2020:
10./11.12.2020 online**
- **KHuK-Jahrestagung 2021:
09./10.12.2021 Bad Honnef**



https://www.gsi.de/forschungbeschleuniger/fair/bau_von_fair/bilder_und_videos.htm

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Vielen Dank für das Vertrauen, die
Unterstützung und die vielen Anregungen