

Report from section „Daten und Information“

KHuK Jahrestagung 2020

Online

Kilian Schwarz

Inhaltsverzeichnis

- Wahlkreis 9 „Daten und Information“
- KHuK Wahl
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- Erum-Data/BMBF
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- DMA
- NFDI/DFG
 - Antrag PUNCH-Konsortium

Inhaltsverzeichnis

- **Wahlkreis 9 „Daten und Information“**
- KHuK Wahl
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- Erum-Data/BMBF
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- DMA
- NFDI/DFG
 - Antrag PUNCH-Konsortium

Wahlkreis 9: „Daten und Information“

offiziell ins
Leben gerufen
bei der
KHuK
Jahrestagung
2018

Mitglieder des Komitees für Hadronen- und Kernphysik 2016-2018

Ergebnis der KHuK-Wahl vom 15. September 2016 bis 15. Oktober 2016

Gewählte Mitglieder

- Aulenbacher, Kurt (Univ. Mainz/HIM), Wahlkreis 6: Beschleuniger, Exp. Grossgeraete (-> KfB)
- Aumann, Tom (TU Darmstadt, Wahlkreis 2: Kernstruktur, Nukleare Astrophysik)
- Brinkmann, Kai-Thomas (Univ. Gießen), Wahlkreis 4: Hadronische Sonden
- Hammer, Hans-Werner(TU Darmstadt), Wahlkreis 7: Theorie - Schwerionen/Kernstruktur
- Litvinov, Yuri (GSI), Wahlkreis 5: Fundamentale Wechselwirkungen (-> KAT)
- Maas, Frank (Univ. Mainz/HIM/GSI), Wahlkreis 3: Elektromagnetische Sonden (Chair)
- Masciocchi, Silvia (GSI), Wahlkreis 1: Experimentelle Schwerionenphysik (Vice chair)
- Schwarz, Kilian (GSI), Wahlkreis 9: Daten und Information
- Wittig, Hartmut (Univ. Mainz/HIM), Wahlkreis 8: Theorie – Hadronen (-> KET)

Ex officio-Mitglieder

- Blaum, Klaus (MPIK, Heidelberg) Gutachterausschussvorsitz BMBF-Verbundforschung
- Prencipe, Elisabetta (FZ Jülich), yHEP Vertreterin
- Meißner, Ulf-G. (Univ. Bonn, FZ Jülich), Deutscher Vertreter der Kern- und Hadronphysik in NUPECC
- Schwenk, Achim (TU Darmstadt), Vorsitzender des DPG-Fachverbandes Hadronen- und Kernphysik

Beratende Mitglieder

- Boine-Frankenheim, Oliver (TU Darmstadt, GSI), Vertreter des KfB im KHuK
- Zeitnitz, Christian (Univ. Wuppertal), Vertreter des KET im KHuK
- Zuber, Kai (TU Dresden) Vertreter des KAT im KHuK

Inhaltsverzeichnis

- Wahlkreis 9 „Daten und Information“
- **KHuK Wahl**
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- Erum-Data/BMBF
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- DMA
- NFDI/DFG
 - Antrag PUNCH-Konsortium

Wahl des KHuK-Komitees 2020

- wurde mit Hilfe von KHuK-Data durchgeführt
- Wahlskripte und Webseite werden von GSI gehostet
- Wahlbeteiligung 53,3%
- Die Wählerliste muss aktualisiert werden
- Ergebnis siehe
 - <http://www-khuk.gsi.de/index.html>

Inhaltsverzeichnis

- Wahlkreis 9 „Daten und Information“
- KHuK Wahl
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- Erum-Data/BMBF
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- DMA
- NFDI/DFG
 - Antrag PUNCH-Konsortium

KHuK Komitee für Daten und Information:

KHuK data, gegründet am 13. September, 2018

- Beratung des KHuK – Beauftragten für Daten und Information
- kompetente Adressierung von KHuK-Computing-Angelegenheiten
- kompetenter Ansprechpartner für Computing-Angelegenheiten, die von extern an uns herangetragen werden (BMBF, andere Komitees (KAT, KET, ...))
- mehr Information siehe <https://indico.gsi.de/category/412/>
- Mitglieder:
 - Vertreter der 9 Wahlkreise
 - Ex-Offizio-Mitglieder
 - Vorsitzender KHuK, stellvertretender Vorsitzende KHuK
 - KHuK-Beauftragter für Daten und Information
 - Leitung GSI IT
 - Vertreter von KET-Computing-Panel
- Expertengremium
 - Theorie – Schwerionen/Kernstruktur
 - Theorie – Hadronen
 - APPA, NUSTAR, PANDA, CBM, Compass, ALICE, HADES
 - online
 - Algorithmen
 - Gitter QCD
 - Föderierte Infrastrukturen
- OFFEN FÜR MEHR COMPUTING-INTERESSIERTE AKTIVE TEILNEHMER

KHuK Komitee für Daten und Information: aktuelle Mitglieder

Ex-Offizio-Mitglieder:

KHuK Chair: Frank Maas → Tetyana Galatyuk

KHuK Vice Chair: Silvia Masciocchi → Kai Brinkmann ?

KHuK-Daten-Beauftragter: Kilian Schwarz (GSI)

Leitung GSI IT: Thorsten Kollegger (GSI)

Vertreter von KET-Computing-Panel: Jörg Marks ?

Expertengremium:

Theorie-Schwerionen/Kernstruktur: Marcus Bleicher (FIAS) ?

Theorie-Hadronen: Matthias Lutz (GSI)

APPA: Andrey Surzhykov (TU Braunschweig) → zurückgetreten → NN

NUSTAR: Heiko Scheit (TU Darmstadt) → zurückgetreten → NN

PANDA: Tobias Stockmanns (FZ Jülich)

CBM: Volker Friese (GSI)

Compass: NN

ALICE: Peter Malzacher (GSI) → zurückgetreten → NN

HADES: Jochen Markert ?

: Marcel Kunze (RZ Uni Heidelberg) ?

online: Walter Müller (GSI) → zurückgetreten → NN

Algorithmen: Ivan Kisel (FIAS)

Lattice QCD: Frithjof Karsch (Uni Bielefeld)

Föderierte Infrastrukturen: Kilian Schwarz (GSI)

KHuK Komitee für Daten und Information: nächstes Treffen

Mit neuen Mitgliedern

- vermutlich Ende Januar/Anfang Februar 2021
- Terminplaner und Einladung wird verschickt

Inhaltsverzeichnis

- Wahlkreis 9 „Daten und Information“
- KHuK Wahl
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- **Erum-Data/BMBF**
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- DMA
- NFDI/DFG
 - Antrag PUNCH-Konsortium

Status BMBF



Das BMBF sieht für den Aktionsplan ErUM-Data eine Laufzeit von 2020 bis 2030 vor. Die Dauer der einzelnen Maßnahmen richtet sich bedarfsgerecht an den förderrechtlichen Möglichkeiten aus. Unter Vorbehalt verfügbarer Haushaltsmittel sind für die Fördermaßnahmen insgesamt bis zu 120 Millionen Euro vorgesehen.

Das BMBF unterstützt mit ErUM-Data die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Hochschulen, Forschungs- und Rechenzentren sowie der Wirtschaft. Die entsprechenden Vorhaben adressieren eines oder mehrere der drei ErUM-Data-Themenfelder.

Gemäß der aktuellen Prioritäten des BMBF und des festgestellten Bedarfs der ErUM-Community an neuen Techniken und Methoden sollen dabei zunächst Forschungs- und Entwicklungsarbeiten aus dem ErUM-Data-Themenfeld Software und Algorithmen im Bereich Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen gefördert werden.

Erumb-Data Pilot

- Pilot-Projekt F&E im Bereich Computing, gefördert durch BMBF,
- 12 FTE für 3 Jahre,
- Oktober 2018-2021

Themen:

- Entwicklung und Testen von Technologien für die Nutzung von heterogenen Computing-Ressourcen
- Deep Learning
- Algorithmen

Innovative Digitale Technologien für die Erforschung von Universum und Materie

Gemeinsamer Antrag von Gruppen aus den Bereichen Elementarteilchenphysik, Hadronen- und Kernphysik und Astroteilchenphysik

- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Prof. Dr. Martin Erdmann
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, PD Dr. Phillip Bechtle
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Prof. Dr. Gisela Anton
- Goethe Universität Frankfurt am Main, Prof. Dr. Volker Lindenstruth

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Prof. Dr. Markus Schumacher
- Georg-August-Universität Göttingen, Prof. Dr. Arnulf Quadt
- Universität Hamburg, Prof. Dr. Gregor Kasieczka
- Karlsruher Institut für Technologie, Prof. Dr. Günter Quast
- Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Prof. Dr. Volker Büscher
- Ludwig-Maximilians-Universität München, Prof. Dr. Thomas Kuhr
- Bergische Universität Wuppertal, Prof. Dr. Christian Zeitnitz

Assoziierte Partner sind

- CERN, Dr. Markus Elsing
- DESY, Dr. Volker Gülzow
- GridKa, Dr. Andreas Heiss

• GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Dr. Kilian Schwarz

- Forschungszentrum Jülich, Dr. Elisabetta Prencipe
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster, PD Dr. Christian Klein-Bösing

Nachfolgeantrag: Federated Infrastructures

Föderierte Digitale Infrastrukturen für die Erforschung von Universum und Materie (FIDIUM)

Gemeinsamer Antrag von Gruppen aus den Bereichen Elementarteilchenphysik, Hadronen-
und Kernphysik und Astroteilchenphysik

- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Prof. Dr. Alexander Schmid¹
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, PD Dr. Philip Bechtle
- Goethe Universität Frankfurt am Main, Prof. Dr. Volker Lindenstruth
- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Prof. Dr. Markus Schumacher
- Georg-August-Universität Göttingen, Prof. Dr. Arnulf Quadt
- Universität Hamburg, Prof. Dr. Johannes Haller
- Karlsruher Institut für Technologie, Prof. Dr. Günter Quast
- Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Prof. Dr. Frank Maas
- Ludwig-Maximilians-Universität München, Prof. Dr. Thomas Kuhr
- Bergische Universität Wuppertal, Prof. Dr. Christian Zeitnitz

Assoziierte Partner sind

- CERN, Dr. Markus Elsing
- DESY, Prof. Dr. Volker Gülzow
- GridKa, Dr. Andreas Petzold
- GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Dr. Kilian Schwarz²

¹Sprecher des Verbundes

²Stellvertretender Sprecher des Verbundes

Forschungsthemen:

- Entwicklung von Werkzeugen zur Einbindung heterogener Ressourcen
- Data Lakes, Distributed Data, Caching

Eingereicht:

1. November 2020 in Erum-pro

Nachfolgeantrag: Big Data Analytics

Big Data Analytics

Gemeinsamer Antrag von Gruppen aus den Bereichen
Elementarteilchenphysik, Hadronen- und Kernphysik und Astroteilchenphysik

- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Prof. Dr. Martin Erdmann
- Ruhr-Universität Bochum, Prof. Dr. Ulrich Wiedner
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Prof. Dr. Florian Bernlochner
- Technische Universität Dortmund, Prof. Dr. Kevin Kröninger
- Technische Universität Dresden, Prof. Dr. Arno Straessner
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Prof. Dr. Stefan Funk
- Frankfurt Institute for Advanced Studies, Prof. Dr. Volker Lindenstruth
- Georg-August-Universität Göttingen, Prof. Dr. Arnulf Quadt
- Universität Hamburg, Jun.-Prof. Dr. Gregor Kasieczka
- Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, N.N.
- Karlsruher Institut für Technologie, N.N.
- Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Prof. Dr. Volker Büscher
- Ludwig-Maximilians-Universität München, Prof. Dr. Thomas Kuhr
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster, N.N. C. Klein-Boesing
- Universität Siegen, N.N.

Assoziierte Partner sind

- CERN, Dr. Markus Elsing
- DESY, Prof. Dr. Ingrid Gregor
- GridKa, Prof. Dr. Achim Streit
- GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Dr. Kilian Schwarz
- MPI für Astrophysik, PD Dr. Torsten Enßlin

Forschungsthemen:

- neuronale Netze
 - Partialwellenanalyse (PANDA) GSI, TU Darmstadt, Uni Bochum
- Beschleunigte Simulation
 - Propagation und Detektion von Teilchen (ALICE) FIAS
 - Ersatzmodelle, PANDA, Uni Bochum
- neue Methoden zur Rekonstruktion
 - ML assisted tracking for ACTS (ALICE), FIAS
 - DNN assisted reconstruction (PANDA) Bochum (ALICE) Münster
- Echtzeit Entscheidungen
 - NN-Implementierungen auf FPGAs (ALICE/CBM) FIAS
 - Software triggering (ALICE/CBM) FIAS

Einzureichen:

in Erum-data

Termin noch unklar

Digital transformation in the research on universe and matter

DIGUM-Leitlinien:

- DIGUM bezeichnet den bottom-up Zusammenschluss der an den Universitäten und Forschungszentren angesiedelten ErUM-Arbeitsgruppen. Aufgabe dieses Zusammenschlusses ist die gemeinschaftliche Umsetzung der Zielformulierungen des Dokuments *Challenges and Opportunities of Digital Transformation in Fundamental Research on Universe and Matter*
- Die beitragenden ErUM-Arbeitsgruppen entwickeln zukunftsfähige Lösungen im Sinn der oben genannten Vision zur modernen Digitalisierung von ErUM. „In doing so, boundary conditions caused by current technical as well as national and international developments are included“

Digitalisierung in der Erforschung von Universum und Materie

Organization DIGUM

<p>Overview Board (OB) 8 Committee Chairs, 1 Resource Provider, 1 Representative of the BMBF, 1 Representative of DESY-PT</p>					
Coordination ErUM-Data Hub	<p>Speaker / 5 Co-Speakers</p>	<p>Digitization Board (DB) Speaker, 5 Co-speakers, 8 Experts from committees, 1 Resource Provider</p>	<p>Resource Provider Board (RB) 10 Resource Providers, 8 Experts from committees</p>		
	<p>Administrative Office (AO) Backbone coordination, includes 1 Administration coordinator & Team of 6 Assistants & 1 Secretary</p>	<p>Annual Conference of the ErUM-Data Working Groups</p>	<p>International Advisory Board (IAB) ca. 5 from Science, Industry</p>		
Topic Boards	<p>Topic Federated Infrastructures Board: Coordinators, Experts Compute power Utilization Workflows ...</p>	<p>Topic Big Data Analytics Board: Coordinators, Experts Algorithms Autonomization Control & preservation ...</p>	<p>Topic Research Data Board: Coordinators, Experts Data models Management Curation ...</p>	<p>Topic User Interface Board: Coordinators, Experts Scientists questions Developers work User support ...</p>	<p>Topic Knowledge distribution Board: Coordinators, Experts Tenure track programme Workshop, schools ...</p>

DIGUM

Antrag auf Förderung eines ErUM-Data-Hub

11. Dezember 2020

Editorial board:

Martin Erdmann¹ (Lead Editor), Erik Bründermann², Christian Gutt³, Andreas Haungs², Bridget Murphy⁴, Markus Schumacher⁵, Kilian Schwarz⁶

Beteiligte Institute:

¹ RWTH Aachen, ² KIT, ³ Universität Siegen, ⁴ Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, ⁵ Universität Freiburg, ⁶ GSI

- Feedback from the committees collected
- next round of iteration with BMBF within the next weeks
- status workshop with the communities probably January 18, 2021

- Aufgaben
 - Vernetzung zwischen den Communities
 - Koordinierung von Förderaktivitäten
 - Kontaktstelle für Partner, Ressourcenbetreiber, EU, BMBF, NFDI, Industrie, ...

Inhaltsverzeichnis

- Wahlkreis 9 „Daten und Information“
- KHuK Wahl
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- Erum-Data/BMBF
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- **DMA**
- NFDI/DFG
 - Antrag PUNCH-Konsortium

POF IV: DMA@Matter

HELMHOLTZ
RESEARCH FOR GRAND CHALLENGES

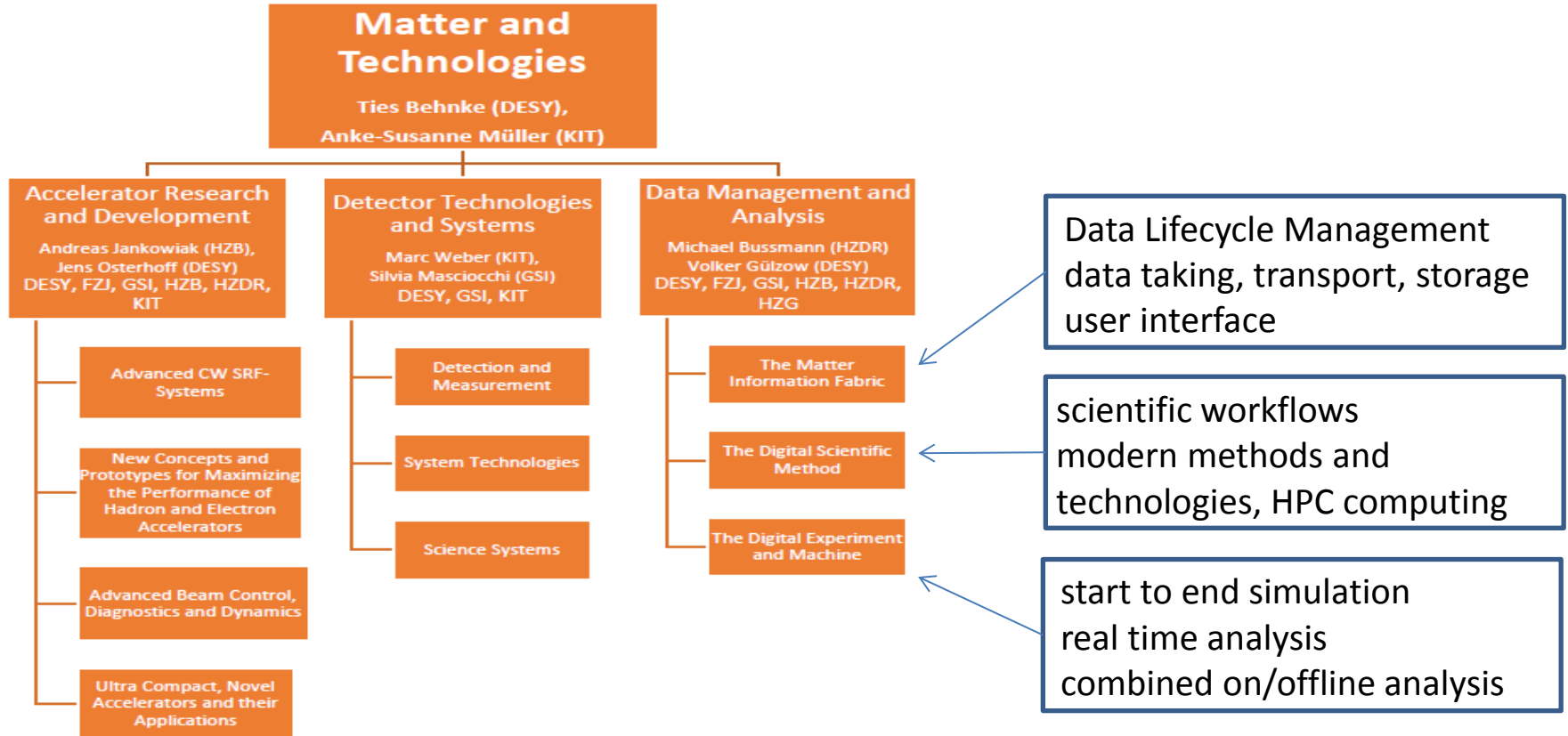
Volume II B

Research Field MATTER

Proposal for a Helmholtz Research Program
Matter and Technologies

Strategic Evaluation for the Fourth Period of Program-oriented
Funding, 2021 – 2027

POF IV: DMA@MATTER



DMA@next Matter Meetings

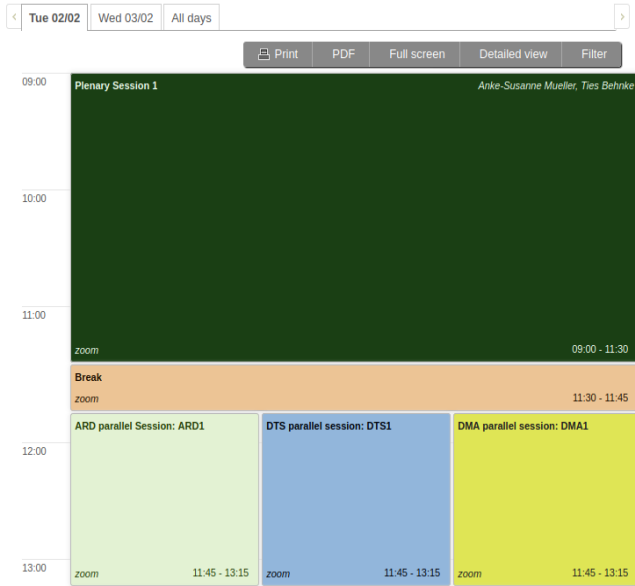


7th MT meeting (virtuell)

1-3 February 2021
zoom
Europe/Berlin timezone

- Overview
- Timetable
- Registration
- Participant List
- 7th MT student retreat

Timetable

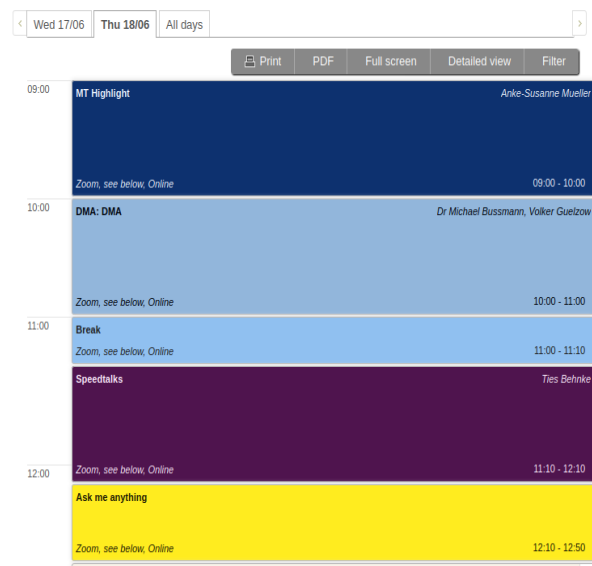


Online: 6. Annual MT Meeting

MATTER AND
TECHNOLOGIES
17-18 June 2020
Online
Europe/Berlin timezone

- Overview
- Timetable
- Registration
- Participant List
- Virtual Rooms for the conference

Timetable



Inhaltsverzeichnis

- Wahlkreis 9 „Daten und Information“
- KHuK Wahl
- KHuK Komitee für „Daten und Information“
 - 1. Sitzung 2021
- Erum-Data/BMBF
 - Status BMBF
 - Erum-Data Pilot
 - Erum-Data Pilot – Nachfolgeanträge
 - FI
 - BDA
 - Erum-Data: DIGUM
- DMA
- **NFDI/DFG**
 - Antrag PUNCH-Konsortium

The PUNCH4NFDI Proposal
DFG Evaluation, 10 December 2020

Particles, Universe, NuClei and Hadrons for the NFDI

Andreas Haungs (KIT)

Susanne Pfalzner (FZJ)

Thomas Schörner (DESY)

Kilian Schwarz (GSI)

Matthias Steinmetz (AIP)

- Merger of particle, astro(particle), hadron & nuclear physics – basic research at large infrastructures



- > 9000 DPG members,
deeply rooted in our community

“PUNCH”Lines

A leader in data management with expertise in big data, open data, FAIRification, use of hetero-geneous resources

PUNCH4NFDI – an open consortium by the community for the community - and beyond

Ready to go now!

**PUNCH
4 N F D I**

Experience, expertise & work programme to take data management to the next level and solve the problems that others will have tomorrow

An asset for the entire NFDI

NFDI

- DFG fördert bis zu 30 Konsortien
- bis zu 85 Mio €/Jahr
- für 5-10 Jahre
- 2-5 Mio € / Konsortium / Jahr
- Zeitplan:
 - März 2020: Extended Abstract
 - Mai 2020: NFDI Konferenz
 - Juli 2020: Letter of Intent
 - Oktober 2020: vollständiger Antrag
 - 10. Dezember 2020: Begutachtung
 - Juni 2021: Förderentscheidung