

# **KHuK Report 2024**

**KHuK Annual Meeting 2024, Bad Honnef, Dec. 5, 2024**

**Michael Block (GSI, HIM, JGU Mainz), KHuK Chair**

# Overview

- KHuK represents more than 1100 scientists (incl. PhD students) from 25 German institutes
- Research infrastructures
  - COSY, DESY, ELBE, ELSA, FAIR, FRM-II, GSI, MAMI, S-Dalinac, TRIGA Mark II
- Participation in international large-scale experiments
  - ALICE, COMPASS/AMBER, ISOLDE, BES III, GlueX, CLAS
- Large variety of experiments/collaborations
  - O(10) - O(2000) collaborators



# KHuK 2024-2026 – Elected Members



**ANTON ANDRONIC**  
- UNI MÜNSTER -  
WAHLKREIS 1:  
EXPERIMENTELLE  
SCHWERIONENPHYSIK  
STV. VORSITZENDER



**MICHAEL BLOCK**  
- JGU MAINZ, GSI -  
WAHLKREIS 2:  
KERNSTRUKTUR, NUKLEARE  
ASTROPHYSIK  
VORSITZENDER



**ACHIM DENIG**  
- JGU MAINZ -  
WAHLKREIS 3:  
ELEKTROMAGNETISCHE  
SONDEN



**JIM RITMAN**  
- UNI BOCHUM, GSI -  
WAHLKREIS 4:  
HADRONISCHE  
SONDEN



**WILFRIED NÖRTERSHÄUSER**  
- TU DARMSTADT -  
WAHLKREIS 5:  
FUNDAMENTALE  
WECHSELWIRKUNGEN



**FLORIAN HUG**  
- JGU MAINZ -  
WAHLKREIS 6:  
BESCHLEUNIGER, EXP.  
GROSSGERÄTE



**HANNAH ELFNER**  
- GU FRANKFURT, GSI -  
WAHLKREIS 7:  
THEORIE - SCHWERIONEN/  
KERNSTRUKTUR



**DANIEL MOHLER**  
- TU DARMSTADT -  
WAHLKREIS 8:  
THEORIE -  
HADRONEN

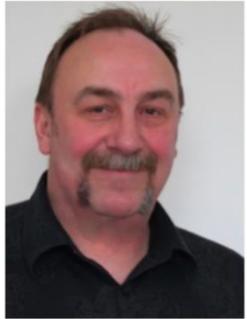


**TOBIAS STOCKMANN'S**  
- FZ JÜLICH -  
WAHLKREIS 9:  
DATEN UND  
INFORMATION

- KHuK represents more than 1100 scientists (incl. PhD students) from 25 German institutes
- KHuK meets about four times/year
- Integration of the FSP speakers + ISOLDE and AMBER representatives
  - Goal: improve the exchange of information
  - Invitation to annual KHuK meetings

**KHuK is always happy to receive ideas, requests,... from the community!**

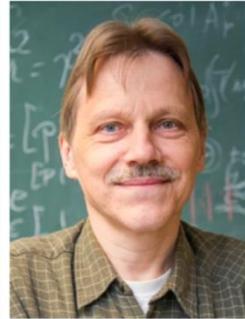
# KHuK 2024-2026 – Ex-Officio Members



**KAI-THOMAS BRINKMANN**  
- UNI GIESSEN -  
GUTACHTERAUSSCHUSS-  
VORSITZ BMBF-  
VERBUNDFORSCHUNG



**BERNHARD KETZER**  
- UNI BONN -  
  
DPG-  
VERBANDSVORSITZ



**ULF-G. MEISSNER**  
- UNI BONN, FZ JÜLICH -  
  
GEWÄHLTER  
VERTRETER HK IN NUPECC



**TETYANA GALATYUK**  
- TU DARMSTADT, GSI -  
  
FACHGUTACHTERIN DFG

## Beratende Mitglieder des KHuK



**MICHAELA ARNOLD**  
- TU DARMSTADT -  
  
VERTRETER DES KFB IM KHUK



**FRANK ELLINGHAUS**  
- UNI WUPPERTAL -  
  
VERTRETER DES KET IM KHUK



**DANIEL BEMMERER**  
- HZDR -  
  
VERTRETER DES KAT IM KHUK

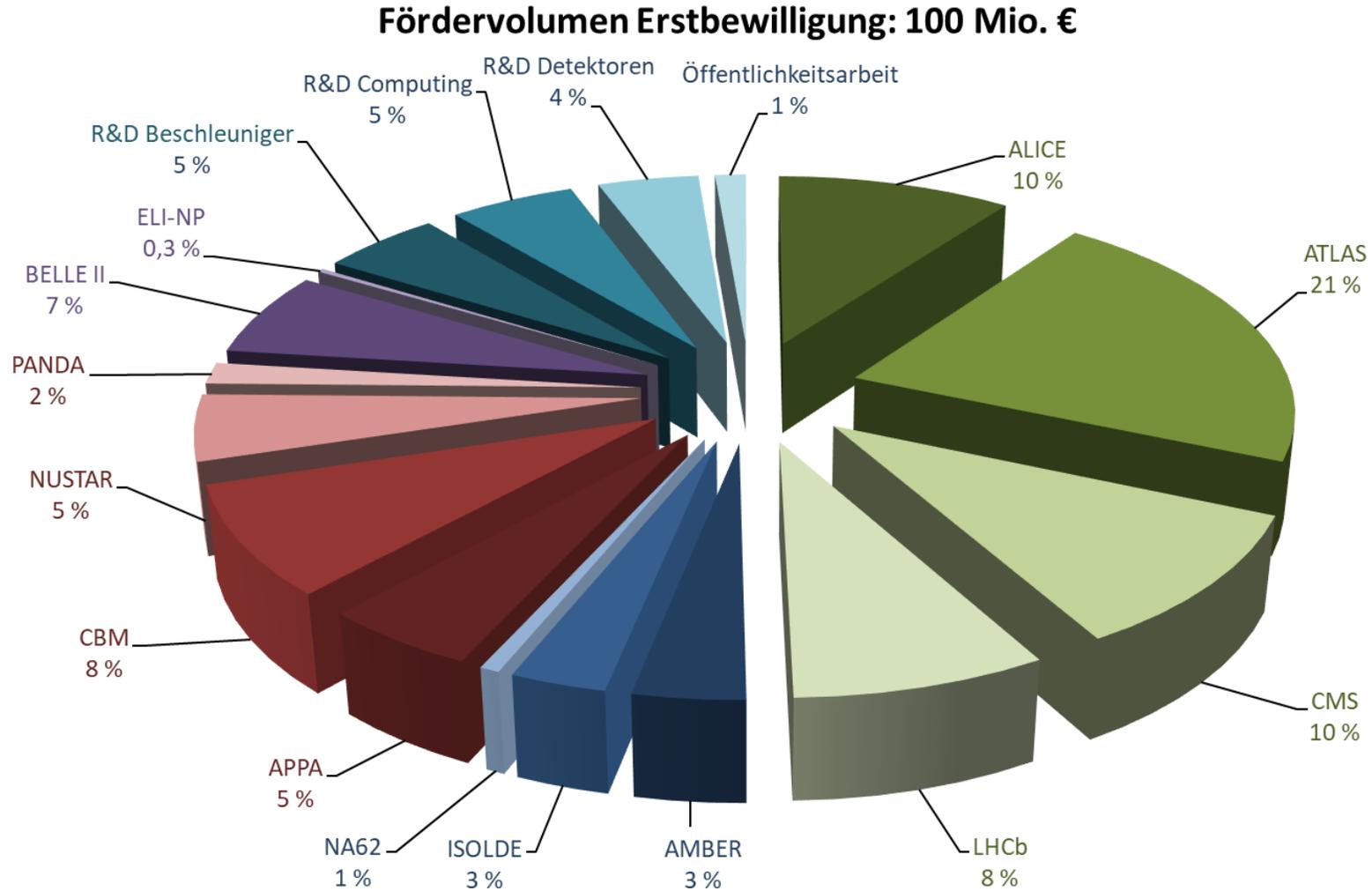


**FARAH AFZAL**  
- HI FÜR STRAHLEN- UND  
KERNPHYSIK -  
  
VERTRETER DES YHEP IM KHUK

- KHuK represents more than 1100 scientists (incl. PhD students) from 25 German institutes
- KHuK meets about four times/year
- Integration of the FSP speakers + ISOLDE and AMBER representatives
  - Goal: improve the exchange of information
  - Invitation to annual KHuK meetings

**KHuK is always happy to receive ideas, requests,... from the community!**

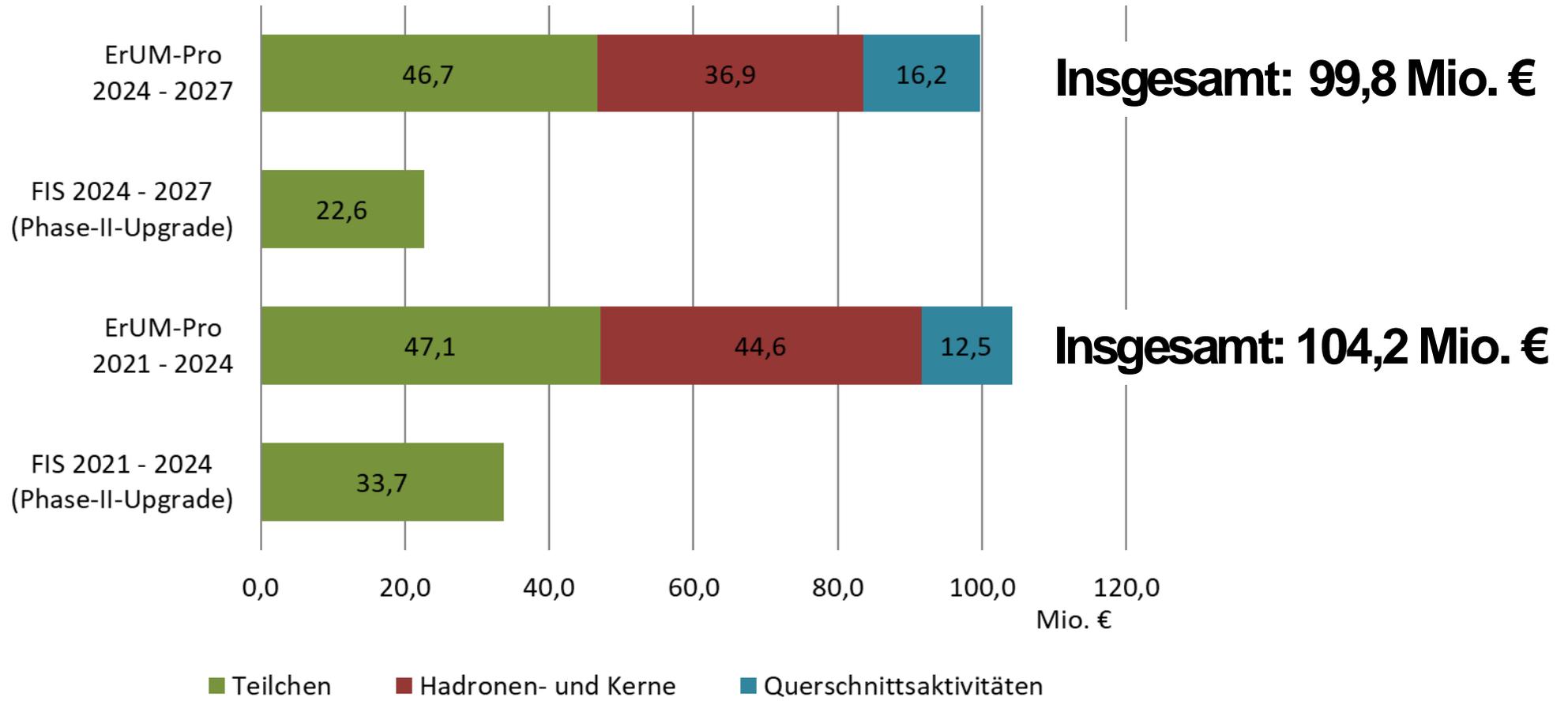
# ErUM Topical Area „Particles“ (FP 2024-2027)



**Data April 2024**

# ErUM Topical Area „Particles“

## Comparison FP 2021-2024 and FP 2024-2027



Stand April 2024

# Results BMBF ErUM-Pro (2024-2027)

PT.DESY

## Erstbewilligung ErUM-Pro "Teilchen"

07.05.2024

### ErUM-Pro "Teilchen"

	Bewilligung FP 2021-2024 (Mio. €)	Bewilligung FP 2024-2027 (Mio. €)	Differenz (Mio. €)	Differenz (%)
<b>ETP (experimentelle Arbeiten)</b>				
CERN-LHC-ATLAS*	21,5	21,0	-0,5	-2%
CERN-LHC-CMS*	8,8	9,5	0,7	8%
CERN-LHC-LHCB*	6,8	7,7	0,9	13%
CERN-SPS-NA62	0,6	0,6	0,0	0%
KEK-KEKB-BELLEII*	7,0	6,5	-0,5	-7%

### HKP (experimentelle Arbeiten)

CERN-SPS-COMPASS/AMBER	2,0	3,5	1,5	71%
CERN-PSB-ISOLDE	2,8	3,0	0,2	8%
CERN-LHC-ALICE*	8,4	9,7	1,3	15%
ELI-NP	0,4	0,3	-0,1	-26%
AGATA	0,9	0,0	-0,9	-100%
FAIR-APPA*	7,4	4,5	-2,9	-39%
FAIR-CBM*	7,8	8,4	0,7	8%
FAIR-NUSTAR*	6,3	4,7	-1,6	-25%
FAIR-PANDA*	6,6	1,7	-5,0	-75%

### Querschnittsaktivitäten

Öffentlichkeitsarbeit	1,9	1,3	-0,6	-29%
R&D BESCHLEUNIGER	6,2	5,1	-1,1	-17%
R&D COMPUTING	6,3	5,4	-0,9	-14%
R&D DETEKTOREN	4,5	4,3	-0,2	-4%

### Theorie

ETP	2,6	1,4	-1,2	-45%
HKP	2,4	1,2	-1,2	-49%

<b>Gesamt</b>	<b>110,9</b>	<b>99,8</b>	<b>-11,2</b>	<b>-10%</b>
---------------	--------------	-------------	--------------	-------------

\*inkl. Forschungsschwerpunkte (ErUM-FSP)

### Sondermittel FIS "HL-LHC: ATLAS und CMS Phase II"

Verbund	Bewilligung FP 2021-2024 (€)	Bewilligung FP 2024-2027 (€)	Differenz (Mio. €)	Differenz (%)
CERN-LHC-ATLAS-PHII	19,1	14,9	-4,2	-22%
CERN-LHC-CMS-PHII	12,7	7,7	-5,0	-39%

<b>Gesamt</b>	<b>31,8</b>	<b>22,6</b>	<b>-9,2</b>	<b>-29%</b>
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------

<b>GESAMT (ErUM-Pro + FIS)</b>	<b>142,7</b>	<b>123,1</b>		
--------------------------------	--------------	--------------	--	--

### Anmerkungen:

- "R&D COMPUTING" enthält nur Vorhaben im Verbund "LHC Run 3". Die Finanzierung dieser Projekte erfolgt in der FP 2021-2024 aus ErUM-Data-Mitteln.
- Aufgrund des Auslaufens des COMPASS Experiments wurden für die FP 2024-2027 keine Anträge mehr gestellt. Der Vergleich erfolgt daher mit der Förderung der AMBER-Vorhaben (Nachfolgeexperiment).

- total cut of funding for KHuK + KET topics ("particles") by 10%
- increase in personnel costs reduces number of funded PhD students drastically
- general trend: less funding for personnel harvesting results
- significant cuts in certain areas, specifically affecting some KHuK topics
- little support for theory
- major cuts in outreach and public relations (Netzwerk Teilchenwelt TU Dresden)

# Letter to Minister Stark-Watzinger



POSTANSCHRIFT Bundesministerin für Bildung und Forschung, 11055 Berlin

KET-Vorsitzenden  
Herrn Prof. Lutz Feld

KfB-Vorsitzenden  
Herrn Dr. Erik Bründermann

KHuK-Vorsitzenden  
Herrn Prof. Dr. Michael Block

Per E-Mail:  
[feld@physik.rwth-aachen.de](mailto:feld@physik.rwth-aachen.de)  
[erik.bruendermann@kit.edu](mailto:erik.bruendermann@kit.edu)  
[block@uni-mainz.de](mailto:block@uni-mainz.de)

**Bettina Stark-Watzinger MdB**  
Bundesministerin  
für Bildung und Forschung

HAUSANSCHRIFT Kapelle-Ufer 1, 10117 Berlin  
POSTANSCHRIFT 11055 Berlin

TEL +49 (0)30 18 57-5000  
ZENTRALE +49 (0)30 18 57-0  
FAX +49 (0)30 18 57-5500  
E-MAIL [Bettina.Stark-Watzinger@bmbf.bund.de](mailto:Bettina.Stark-Watzinger@bmbf.bund.de)  
HOMEPAGE [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)  
DATUM Berlin, 19. August 2024

BETREFF **Ihr Schreiben vom 23. Juli 2024**

Sehr geehrter Herr Professor Feld,  
sehr geehrter Herr Dr. Bründermann,  
sehr geehrter Herr Professor Block,

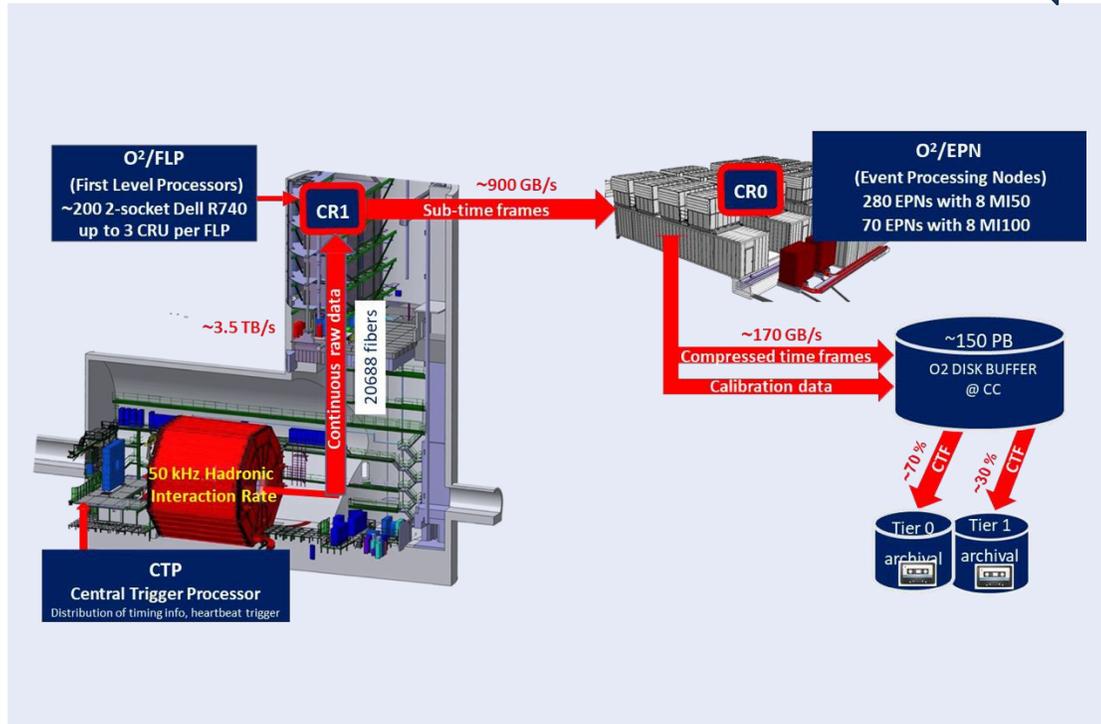
vielen Dank für Ihr Schreiben vom 23. Juli 2024 zu unserer neuen Förderrunde „Physik der kleinsten Teilchen“ im Rahmenprogramm „Erforschung von Universum und Materie“. Ich freue mich, dass wir mit einer neuen Förderrunde für die Jahre 2024-2027 Kontinuität zeigen können und dass die Umsetzung in den interdisziplinären Verbänden fruchtet. Wir konnten rund 90 Mio. € wiederum für die Förderung der Teilchen- und Kernphysik bereitstellen.

Ihre Darstellung der Auswirkungen der um zehn Prozent geringeren Fördersumme in der aktuellen Förderperiode im Vergleich zur vorherigen nehmen wir sehr ernst. Ich verstehe, dass die Situation für Sie und Ihre Kolleginnen und Kollegen wie auch in anderen Forschungsbereichen herausfordernd ist, insbesondere aufgrund der Personal- und Materialkostensteigerungen. Die internationalen Entwicklungen der letzten Jahre führten

- due to significant cuts in ErUM-Pro funding „particles“: joint letter by chairs of KET, KHuK, and KfB to (then) Minister B. Stark-Watzinger in July 2024
- quick response and suggestion to discuss the matter with Dr. Karsten Hess (Referatsleiter 711)
- meeting of chairs of KET, KHuK, and KfB with Dr. Hess and Frau Dr. Ohnesorge took place at BMBF on 7.11.2024
- situation will remain difficult due to overall budget constraints and elections 2025

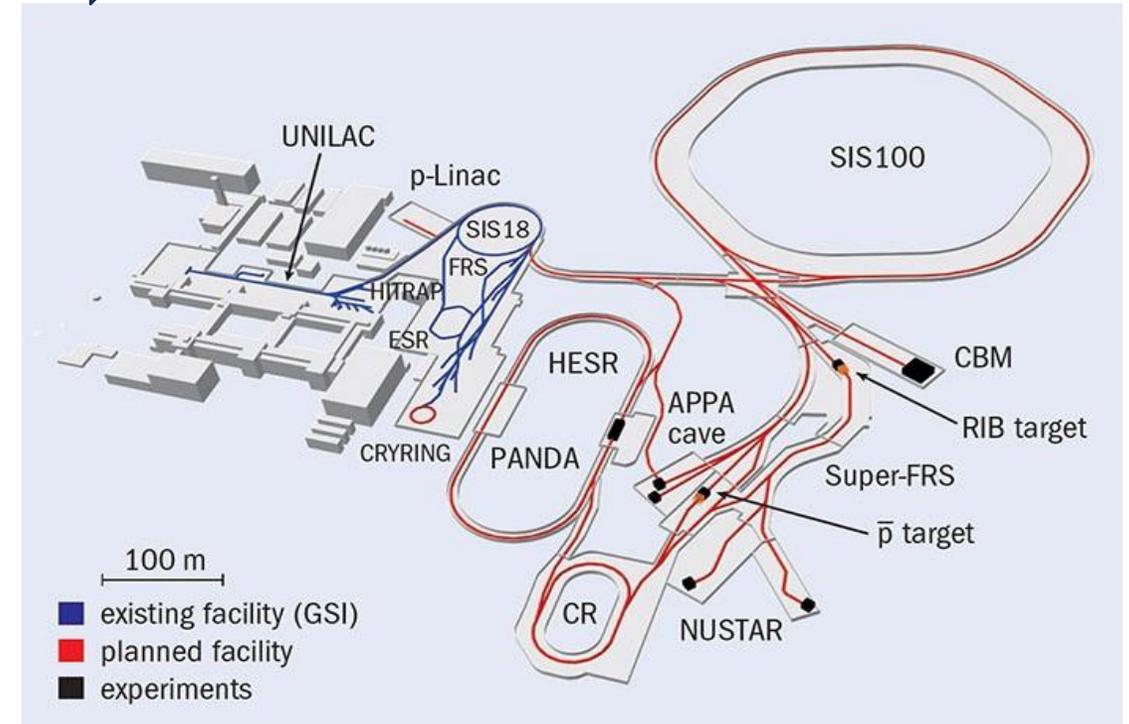
# Challenges ahead

## ALICE run 3,4



Strong synergies

## Start of FAIR



# German Event “CERN 70” at Berlin

- KHuK along with KET and KfB participated in organization of central German events celebrating **CERN 70** at Berlin with several formats
  - CERN Stories
  - celebration (Festakt) with contributions by F. Gianotti, Director General CERN, Judith Pirscher, undersecretary of state (BMBF), Livia Leu, Swiss Ambassador, D. Dobos, Swisscom, R. Heuer, B. Heinemann, S. Schmeling, K. Desch
  - several local events at German universities and research centers



# NuPECC Long Range Plan 2024



- defines scientific goals in nuclear and hadron physics in Europe for next decade
- prominent contributions to LRP 2024 by KHuK community, e.g., via topical working groups
- LRP features in-depth discussion of applications and societal benefits
- also, large part on Nuclear Physics Tools and Experimental Techniques
- dedicated section on diversity, education and training (early-career researchers) as well as outreach
- presented in Brussels Nov 19, 2024

[https://www.nupecc.org/lrp2024/Documents/nupecc\\_lrp2024.pdf](https://www.nupecc.org/lrp2024/Documents/nupecc_lrp2024.pdf)

# Diverse Community

## Large Experiments

400 – 2000 scientists  
ALICE (CERN)  
NUSTAR, CBM, PANDA (FAIR)

Huge datasets  
Fast processing  
MC simulation  
Distributed computing

## Small - Medium Experiments

O(10) – O(100) scientists  
Exp. at ELSA, MAMI, GSI/FAIR, CERN, ...

Large datasets  
Efficient processing  
Common solutions

## F.A.I.R.

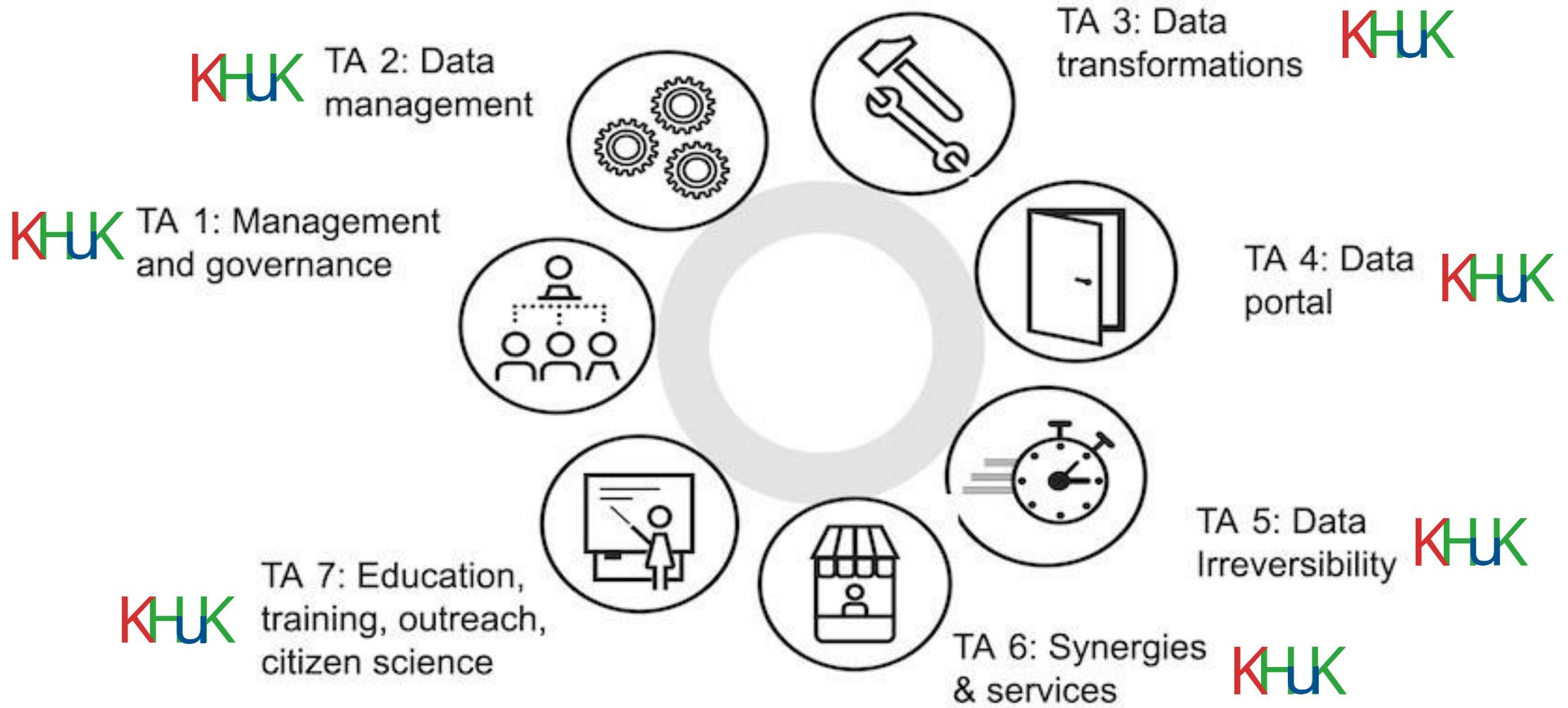
RDM  
Open Access  
Publishing  
Sustainability

## Theory

O(1) – O(10) scientists

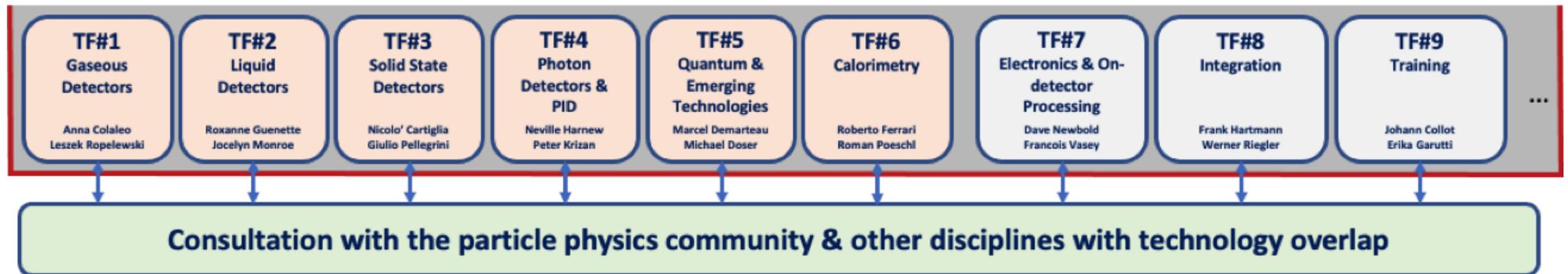
Very diverse computing needs  
HPC <-> Mathematica  
Input to experiments  
Access to exp. data

# KHuK Contributions PUNCH4NFDI



# Contribution to Detector R&D Roadmap

- involvement in Detector R&D (DRD) activities at CERN
- Nine technology domains with Task Force areas:



- most urgent R&D topics in each domain identified as DRD themes

<https://cds.cern.ch/record/2784893>

# Future Meetings

---

- KHuK annual meeting 2025: Dec 11/12, 2025
- KHuK annual meeting 2026: Dec 10/11, 2026

- KHuK addressed concern about funding cuts in ErUM-Pro framework (2024-2027) in joint letter to Minister together with KET and KfB
- KHuK community contributed prominently to NuPECC LRP 2024 defining European strategy in nuclear and hadron physics for the next decade
- contributions from KHuK in all PUNCH4NFDI Task Areas and strong interest for future collaboration in relevant topics
- KHuK community provides input for European Strategy Particle Physics and is involved in ECFA Strategy Update 2025

**Thank you for your attention!**