



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# **BMBF-Engagement im ErUM-Themengebiet „Teilchen“**

**08.12.2022, Jahresversammlung der Hadronen- und Kernphysiker\*innen**  
Eckart Lilienthal, BMBF

# Ziele der Bundesregierung

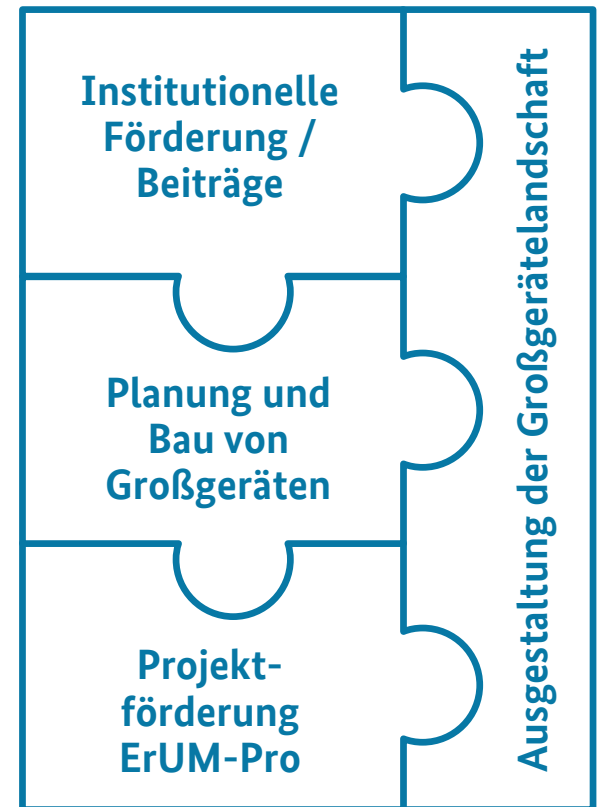
## Prämisse: F&I stärken als Grundlage für langfristige Krisenfestigkeit

- Koalitionsvertrag „Fortschritt wagen“: Leitlinien für F&I
  - **Freie, Neugier getriebene Grundlagenforschung** als Fundament der Forschungsförderung
  - **Innovation & Transfer** fördern & beschleunigen von Grundlagenforschung bis Anwendung
  - **Anteil der Ausgaben für F&E auf 3,5 Prozent** des BIP erhöhen
  - **zukunftsweisende Großforschungsanlagen** gezielt fördern

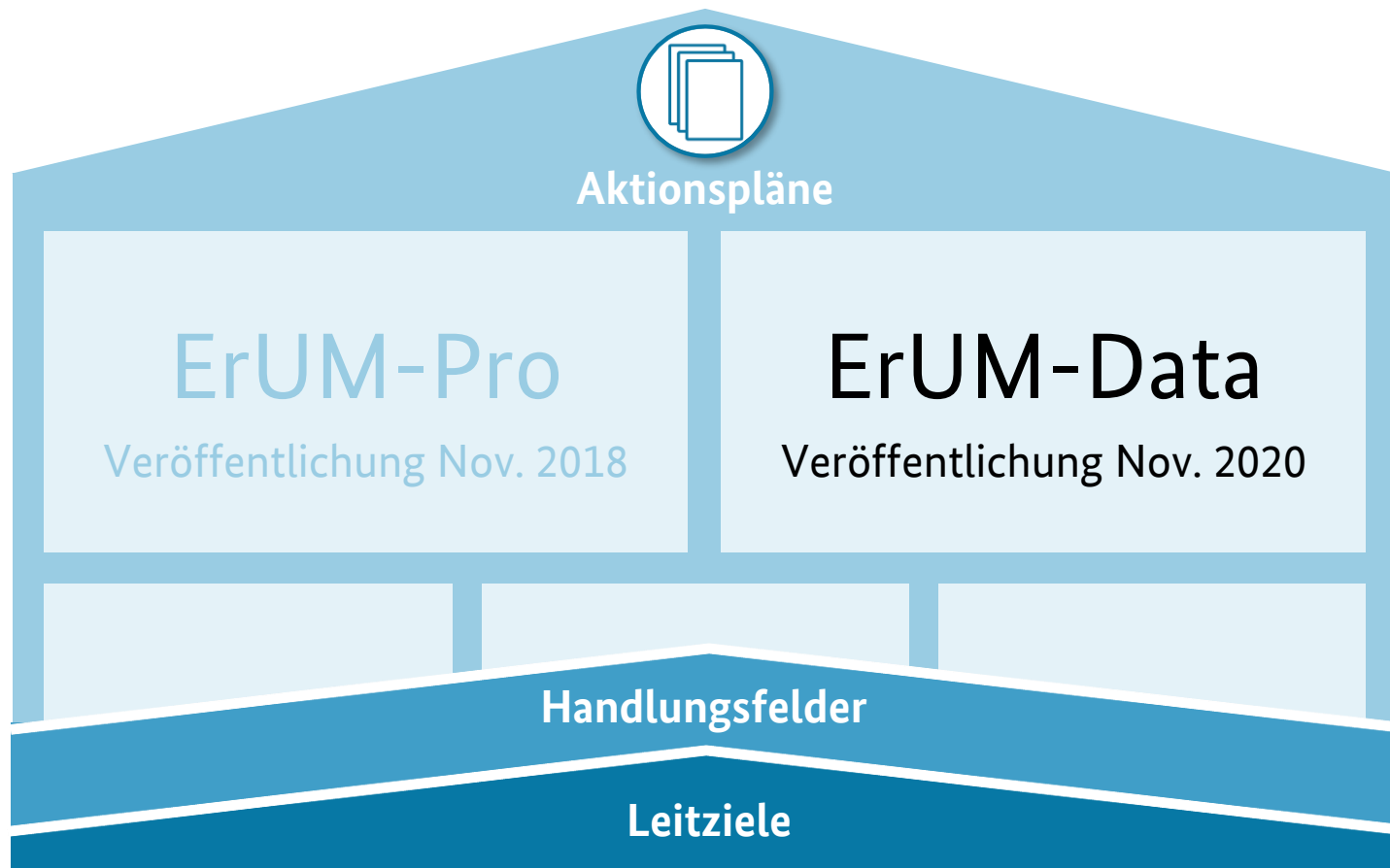


# Förderinstrumente von ErUM

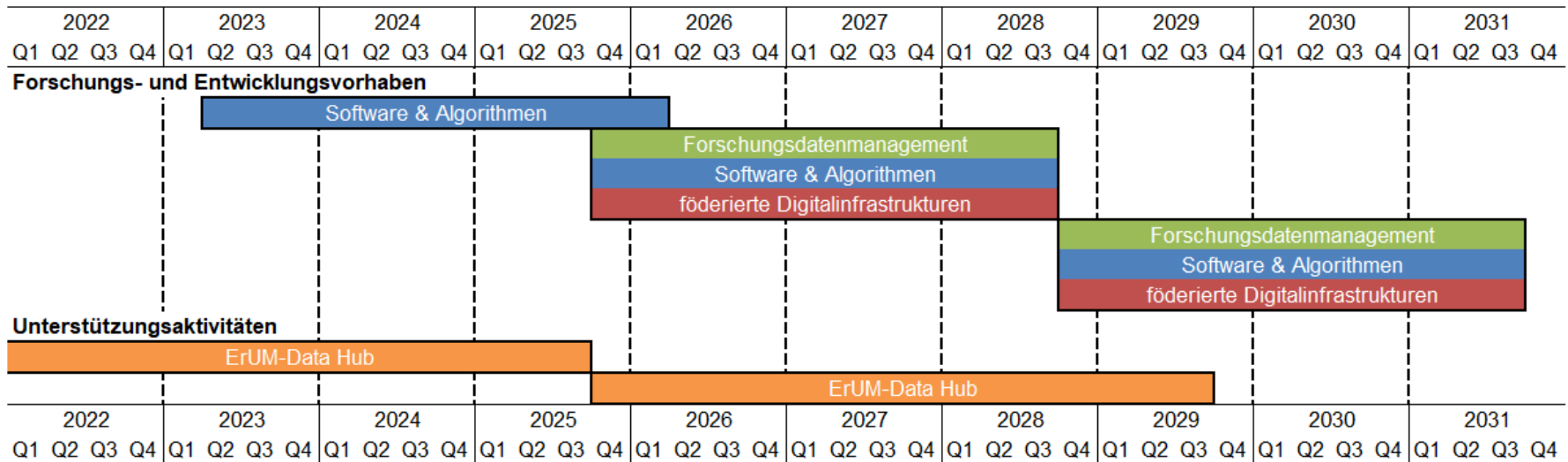
- Gemeinsame Finanzierung der außer-universitären Forschungseinrichtungen sowie der DFG durch Bund und Länder (**institutionelle Förderung**), **Beitragszahlungen** an internationalen Forschungsinfrastrukturen
- **Beteiligung in Planung und Bau** von nationalen und internationalen Forschungsinfrastrukturen
- **Projektförderung ErUM-Pro** („Verbundforschung“)



# Strategischer Rahmen - Aktionspläne



# ErUM-Data: Vorläufiger Zeitplan und Umsetzung



- Laufzeitbeginn der Bekanntmachung „Software und Algorithmen mit Schwerpunkt auf Künstliche Intelligenz und Maschinellem Lernen“: 01.03.2023

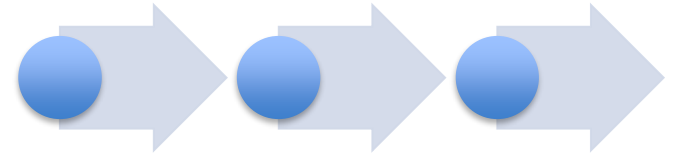
# Strategischer Rahmen - Aktionspläne



# Aktionsplan ErUM-Transfer

## Ziele

- Ideen auf den Weg bringen
- Stakeholder einbinden
- Kompetenzen stärken



## Konzept

- **Charakter der Grundlagenforschung bewahren**
- Transfer in Gesellschaft und Wirtschaft durch spezifische Maßnahmen vorantreiben: An Bedarfen anknüpfen und vorhandene „Lücken“ schließen

# Maßnahmen in ErUM-Transfer

Ideen auf den Weg  
bringen  
**Fördermaßnahmen**

**Kooperationsförderung**  
Transfer-Initiator

**Pilotförderung**  
Transfer-Katalysator

**StartUP-Förderung**  
Transfer-Booster

**Stakeholder  
einbinden  
Vernetzungs-  
maßnahmen**

Innovationsforen

Prisma-Konferenz

Webplattform

**Kompetenzen  
stärken  
Science  
Entrepreneurship  
fördern**

Nachwuchsakademie

**Maßnahmen (weiter-) entwickeln Lernender Aktionsplan**

Einbindung  
Wirtschaft

Prisma-  
Trialoge

CLIO

Studie int.  
Transfer

Evaluation



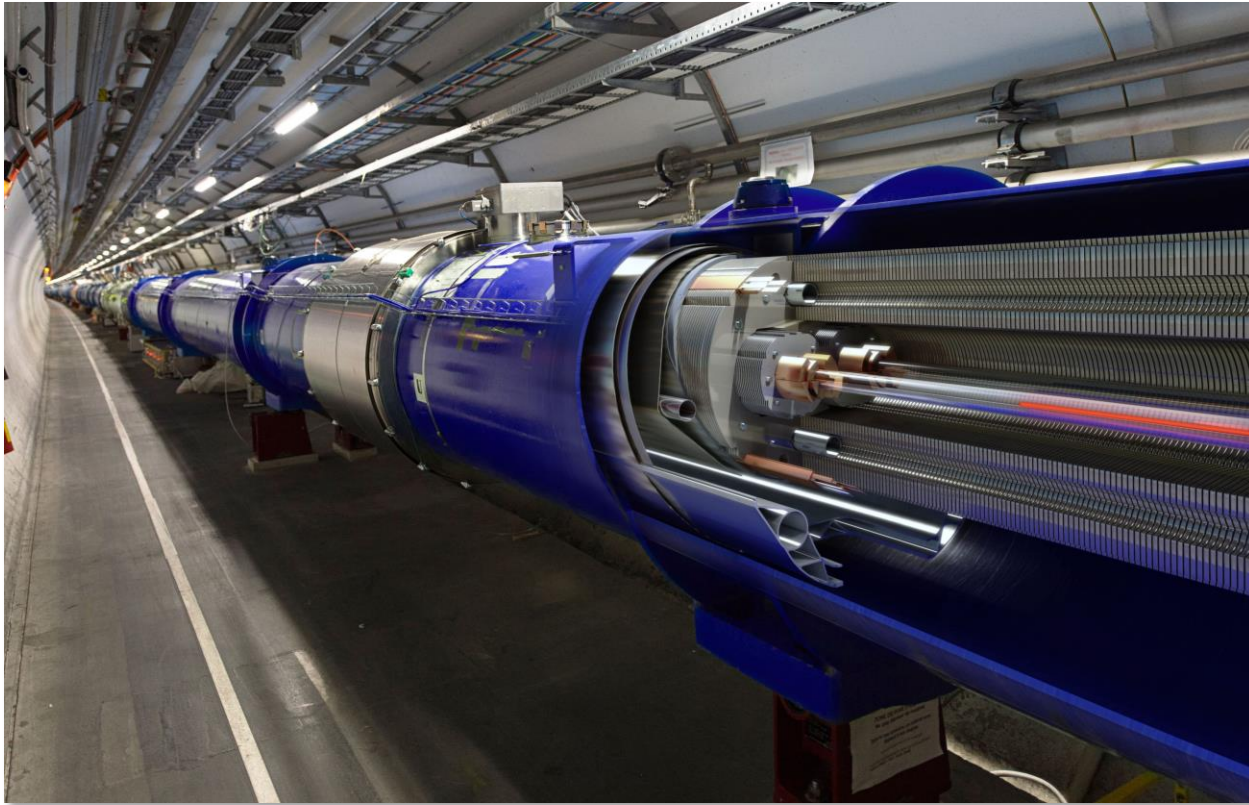
# Reaktion auf aktuelle Herausforderungen: Nachhaltigkeit

- **BMBF-Nachhaltigkeitsstrategie** wird derzeit finalisiert
  - Beitrag zu einer durch Bildung, Forschung und Innovation getriebenen Nachhaltigkeitstransformation
  - Grundlagenforschung an Großgeräten wird sich dem Druck hin zu mehr Nachhaltigkeit nicht entziehen können
    - CO<sub>2</sub>-Fußabdruck reduzieren
    - Nachhaltige Lösungen finden (→ 17 SDG)
    - Wenn möglich: zu nachhaltigen Technologien und Lösungen in Wirtschaft und Gesellschaft beitragen
- Weitere Detailfragen sind in Klärung

# Reaktion auf aktuelle Herausforderungen: Energiekrise

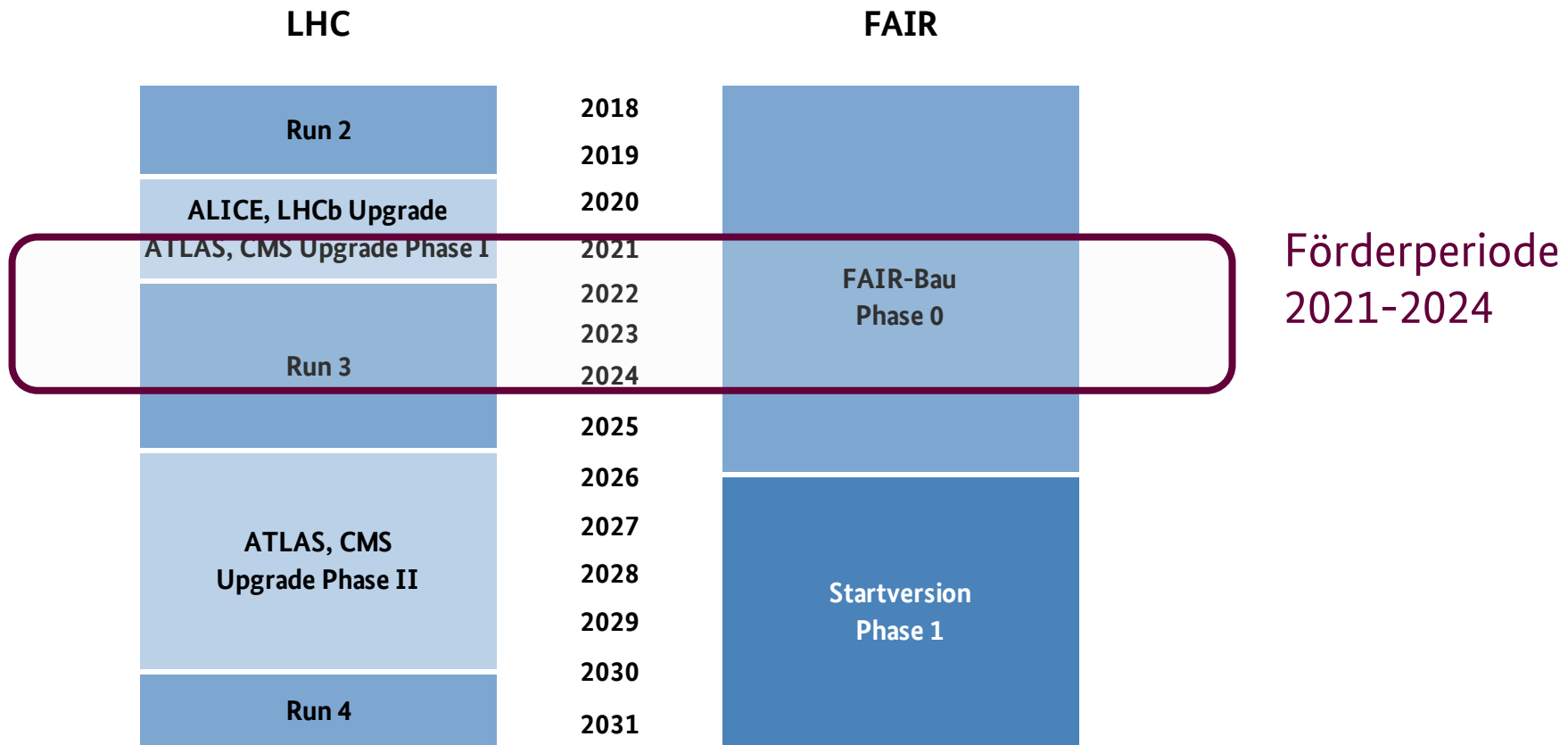
- Bundesregierung plant unterstützende Maßnahmen / finanzielle Entlastungen für Einzelpersonen und Institutionen um den Anstieg der Energiekosten zu bewältigen. Nach Aufforderung durch BM Stark-Watzinger wurden wissenschaftliche Institutionen einbezogen.
- Soforthilfe Gas verabschiedet: Rückerstattung des monatlichen Gasabschlags im Dezember 2022
- Strom- und Gaspreisbremse: Planungen laufen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen eingeschlossen
- Härtefallfonds für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (AUFE): Planungen laufen, insb. für energieintensive Forschung

# ErUM-Themengebiet „Teilchen“



© CERN

# Themengebiet „Teilchen“ – Schwerpunkte



Planungsstand November 2022

# Themengebiet „Teilchen“ – Förderinstrumente

Institutionelle  
Förderung /  
Beiträge

- Institutionelle Förderung: DESY, GSI
- Mitgliedsbeiträge: CERN

Planung und  
Bau von  
Großgeräten

- Bau von FAIR
- Phase-II-Ausbau von ATLAS und CMS

Projekt-  
förderung  
ErUM-Pro

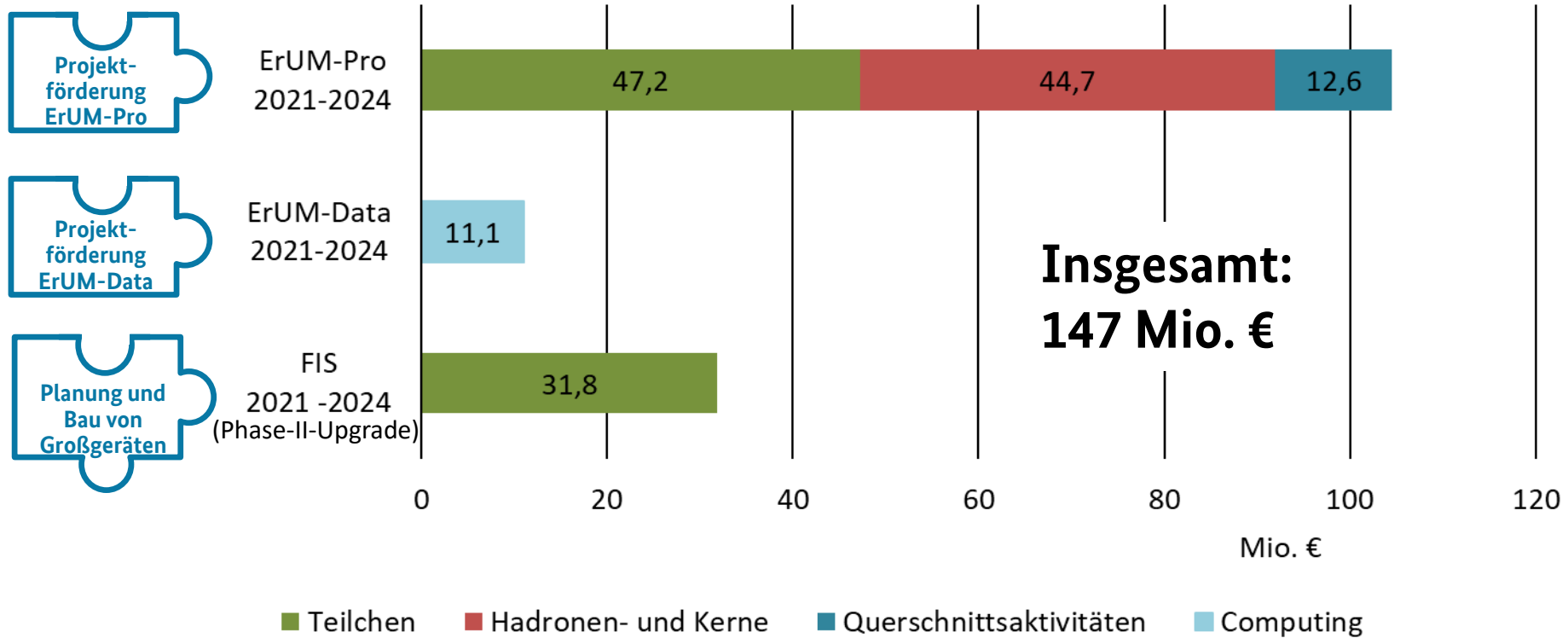
- Projektförderung ErUM-Pro, insbesondere:
  - Experimentierbetrieb und Weiterentwicklung der LHC-Experimente
  - Aufbau der FAIR-Experimente
  - Querschnittsaktivitäten

Ausgestaltung der Großgeräteschaft

# Beispiele für den Einsatz der Prisma-Förderinstrumente im Themengebiet Teilchen

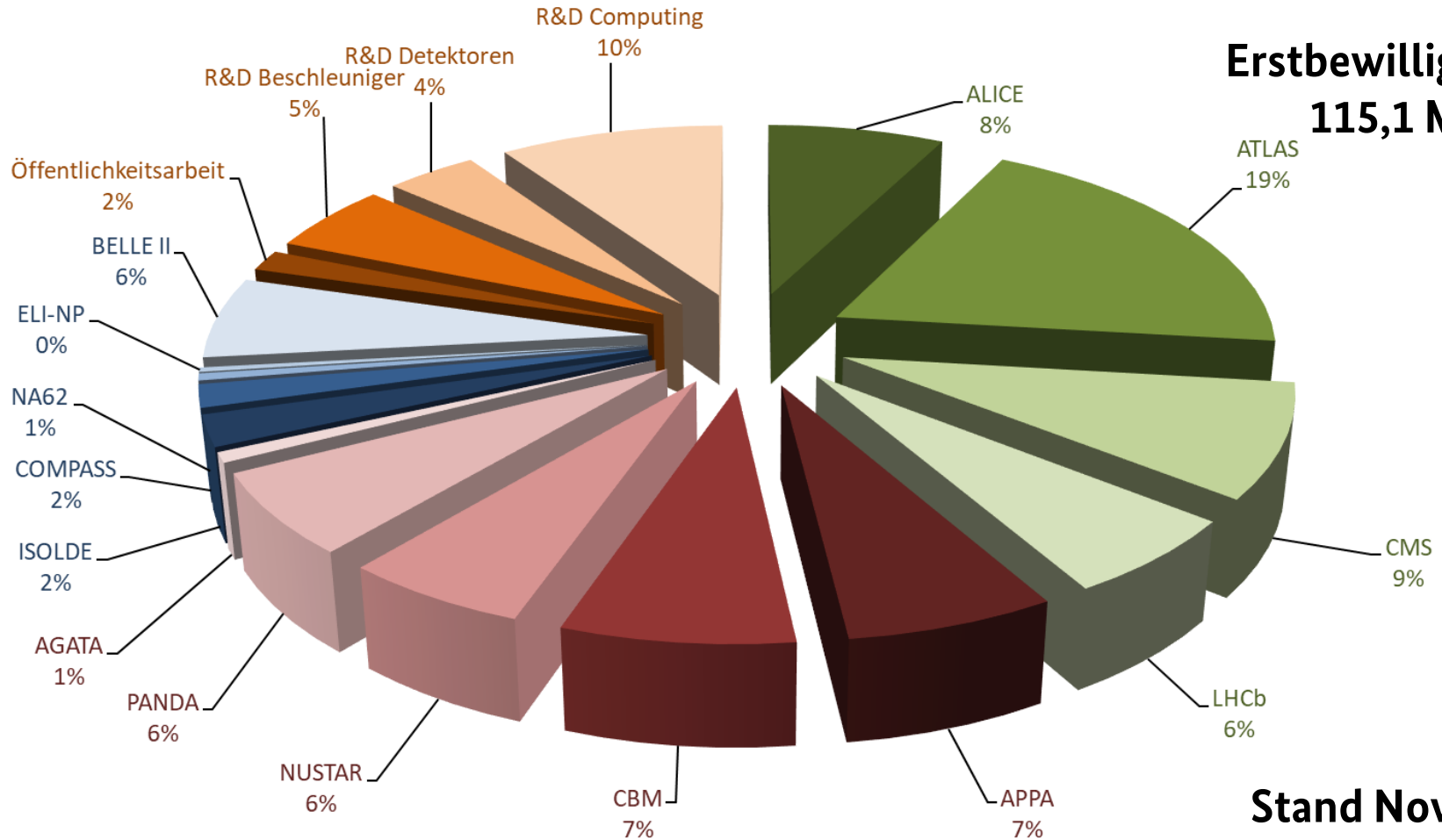
- CERN Mitgliedsbeiträge : 237,2 Mio. € (Bundeshaushalt 2022)
- Bau von FAIR : ca. 1 Mrd. € (PB 2005)
- Bau der FAIR Experimente über FAIR Project Funds sowie ErUM-Pro
  - Core-Beiträge : 20,4 Mio. € (PB 2005)
- Phase-II-Ausbau ATLAS/CMS : 103,8 Mio. €/13 Jahre
- ErUM-Pro (FP 2021-2024):
  - LHC-Experimente : 48,6 Mio. €/3 Jahre -> 16,2 Mio. €/Jahr
  - FAIR-Experimente : 29,9 Mio. €/3 Jahre -> 10,0 Mio. €/Jahr
  - Weitere Experimente : 14,1 Mio. €/3 Jahre -> 4,7 Mio. €/Jahr
  - Querschnittsaktivitäten : 12,6 Mio. €/3 Jahre -> 4,2 Mio. €/Jahr

# Aktuelle Prioritäten im Themengebiet Teilchen



**Stand Nov. 2022**

# ErUM-Themengebiet „Teilchen“ FP 2021-2024



**Stand Nov. 2022**



# Nächste Förderperiode „Teilchen 2024-2027“

## Zeitplan für die neue Kampagne

- Februar 2023: Prisma-Strategiegespräch
- 01.04.2023: Veröffentlichung der Förderrichtlinie
- 01.07.2023: Antragsfrist
- 01.07.2024: Laufzeitbeginn

## Antragsstellung

- Das ErUM-Themengebiet Teilchen ist stark durch internationale Absprachen und Verpflichtungen (z. B. MoUs) geprägt.
- In den Anträgen soll dies klarer dargestellt werden. Auf Arbeitspaket-Ebene soll zwischen Arbeiten aufgrund von Verpflichtungen und damit hoher Dringlichkeit (Muss) und andere Arbeiten (Kann) getrennt werden.

# Vielen Dank