

# Was ist das Astroseminar?

Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Instituten für Kernphysik und Theoretische Physik der Universität Münster veranstalten jedes Jahr im Herbst das Astroseminar. Zwei Tage lang dreht sich alles um Astronomie, Kosmologie, Astrophysik und mehr!

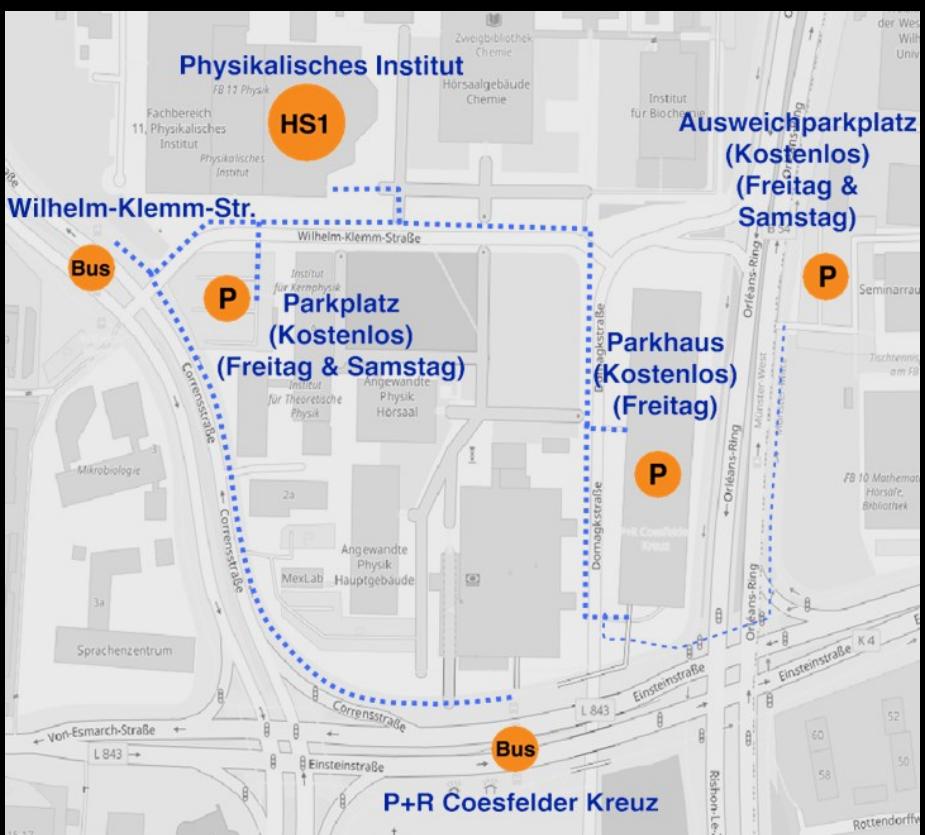
Expertinnen und Experten berichten wissenschaftlich und allgemein verständlich über aktuelle Forschungsergebnisse, Experimente und Fragen der Astronomie. Nach den Vorträgen und in den Kaffeepausen ist es möglich, zusammen zu diskutieren und Fragen an die Rednerinnen und Redner zu stellen.

## Wer kann teilnehmen?

Wir laden alle Schülerinnen, Schüler, Studierende aller Fachbereiche und Interessierte herzlich ein, an der kostenfreien Veranstaltung teilzunehmen. Vorkenntnisse sind dabei nicht erforderlich!

## Wo findet das Astroseminar statt?

Hörsaal 1 (HS 1) des Physikalischen Instituts  
Wilhelm-Klemm-Straße 10, 48149 Münster



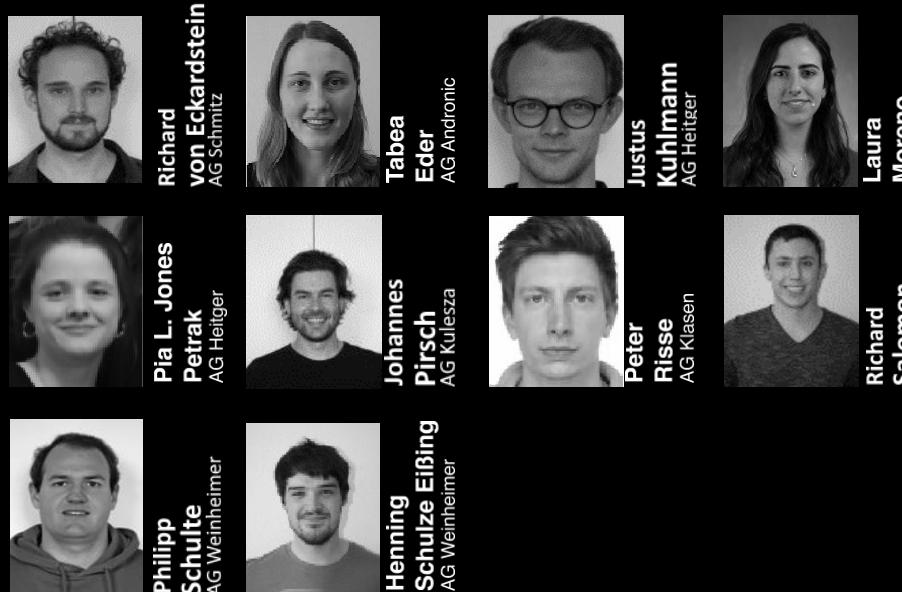
## Informationen und Kontakt

Web: [uni-muenster.de/Physik.Astroseminar/](http://uni-muenster.de/Physik.Astroseminar/)  
E-Mail: [astroseminar@uni-muenster.de](mailto:astroseminar@uni-muenster.de)  
Social-Media: Instagram, Facebook, Twitter



Astroseminar  
c/o Institut für Kernphysik  
Wilhelm-Klemm-Straße 9  
48149 Münster

## Das Astroseminar Team



## Mit freundlicher Unterstützung von

**Graduiertenkolleg 2149**  
**Research Training Group**

**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

**Fachbereich**  
**Physik**

Wissenschaftsjahr 2023  
unser  
**UNIVERSUM**

**WWU**  
MÜNSTER

# 24. Astroseminar

Zurück zum Urknall:  
kosmische Strahlung, kleinste  
Relikte und große Teleskope

Veranstaltung über  
Astrophysik und Astronomie

Freitag, 13.10. & Samstag, 14.10.2023

Für alle Interessierten  
Spannend - Verständlich - Kostenlos



wissen.leben

## Zurück zum Urknall

Bitte beachtet, dass es zu kurzfristigen Änderungen im Programm kommen kann!

# Freitag, 13. Oktober 2023

16:00 Eröffnung

- Hörsaal 1 (HS1), siehe Wegbeschreibung

16:15 Weltraumteleskope, um den Weltraum zu verstehen:  
Astrophysik bei der Europäischen Weltraumorganisation ESA  
• Dr. Victoria Grinberg (ESA)

17:15 Pause

17:30 Relikt-Teilchen des Urknalls  
• Prof. Dr. Klaus Helbing (Universität Wuppertal)

18:30 Pause

18:45 Dunkle Materie, Kernzerfälle und Neutrinos - Auf der Suche nach den seltensten Prozessen der Natur mit dem XENON Experiment  
• Dr. Christian Wittweg (Universität Zürich)

19:45 Abschluss  
• Quiche und Kaltgetränke

# Samstag, 14. Oktober 2023

09:00 Tag der offenen Tür im Institut für Kernphysik mit Laborführungen, Experimenten, Vorträgen und Workshops\*

12:15 Pause

12:20 – 14:10 Parallel zu den Vorträgen: Teleskope basteln

12:20 Das Universum im Labor: Untersuchung der kleinsten Teilchen mit den größten Maschinen  
• Prof. Dr. Anton Andronic (Universität Münster)

13:20 Mittagspause  
• Kaffee, belegte Brötchen, Kaltgetränke

14:10 Das Rätsel der dunklen Materie  
• Prof. Dr. Julia Harz (Universität Mainz)

15:10 Pause

15:30 Die Suche nach dem Ursprung der Kosmischen Strahlung  
• Dr. Tobias Jogler (LWL-Planetarium)

16:30 QUIZ

16:45 Pause

17:00 Kosmische Blitze über 300,000 Lichtjahre?  
• Prof. Dr. Peter Biermann (Universität Bonn)

18:00 Ende

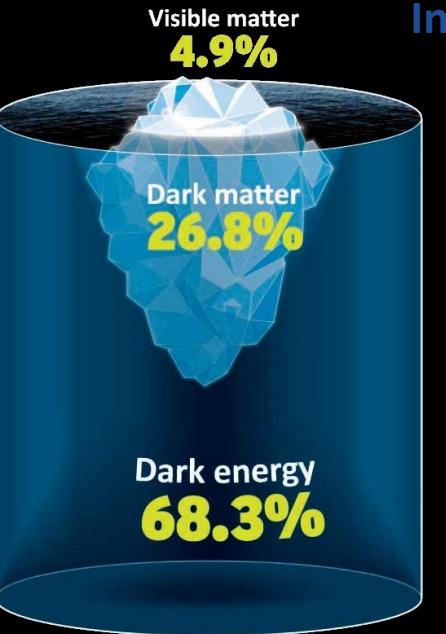


\*Im Rahmen des (BMBF-) Wissenschaftsjahrs 2023: Unser Universum

## Dunkle Materie: Hinter den Kulissen des unentdeckten Universums

Prof. Dr. Julia Harz

Johannes Gutenberg Universität Mainz  
Institut für Physik



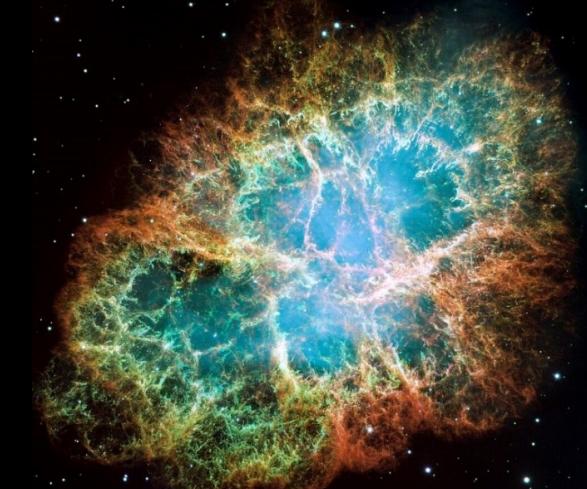
### Das Rätsel der dunklen Materie

Technologisch und wissenschaftlich schreiten wir immer weiter voran, trotzdem verstehen wir bisher nur lediglich 5% des Gesamtenergiegehalts unseres heutigen Universums. Verschiedenste experimentelle Beobachtungen geben Hinweise auf die Existenz einer sogenannten "dunklen Materie", die circa ein Viertel unseres heutigen Universums ausmacht. Während wir sehr genau diesen Anteil bestimmen können, ist die theoretische Natur der dunklen Materie noch immer ein großes Rätsel... Was ist diese "dunkle Materie"? Woher wissen wir von ihrer Existenz? Wie wird nach der dunklen Materie gesucht? Was ist der aktuelle Stand der Forschung? Prof. Dr. Julia Harz wird die Faszination für die fundamentale Frage nach der Natur der dunklen Materie mit Ihnen teilen und Sie mit auf eine spannende Spurensuche nehmen.

## Kosmische Strahlung: Die Suche nach ihren fernen Ursprüngen

Dr. Tobias Jogler

LWL-Museum für Naturkunde  
Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium



### Die Suche nach dem Ursprung der Kosmischen Strahlung

Unsere Erde wird ständig von hochenergetischen Teilchen beschossen, der sogenannten kosmischen Strahlung. Seit ihrer Entdeckung vor über 100 Jahren durch Victor Hess suchen wir im Kosmos nach den Quellen dieser energiereichen Strahlung. Die genaue Vermessung der kosmischen Strahlung zeigt, dass sie aus Teilchen besteht die Energien weit jenseits dessen besitzen, was wir jemals auf der Erde in unseren Teilchenbeschleunigern erzeugen können. Wir wissen daraus, dass nur die energetischsten Objekte, die wir im Universum kennen, mögliche Verursacher der kosmischen Strahlung seien können. So beobachten wir mit den fortschrittlichsten Teleskopen Supernovaüberreste, Pulsare, supermassive schwarze Löcher und Gammastrahlenausbrüche und suchen in deren Emission nach Zeichen der kosmischen Strahlung.