

A night sky with a meteor streak and city lights in the background. The sky is dark blue with several stars and a bright white streak of light. The city lights are visible in the lower part of the image, showing a cityscape with various buildings and lights.

# Montagsvorträge

## 2025

## **Foto Umschlagseite:**

Komet C/2023 A (Tsuchinshan-ATLAS) über Bonn  
Peter M. Oden, 17.10.2024, Bonn

## **Impressum:**

Herausgeber: Volkssternwarte Bonn e.V.

Poppelsdorfer Allee 47

53115 Bonn

Tel: 0228 222 270

[www.volkssternwarte-bonn.de](http://www.volkssternwarte-bonn.de)

[info@volkssternwarte-bonn.de](mailto:info@volkssternwarte-bonn.de)

Vereinsregister VR 3733, AG Bonn

Spendenkonto: DE96 3806 0186 4954 0850 10, Volksbank Köln eG

# Liebe Mitglieder und Freunde der Volkssternwarte Bonn e.V.!

Ich freue mich, Ihnen mit dieser Broschüre das aktuelle Programm unserer Montagsvorträge für das Jahr 2025 vorstellen zu können.

Diese Veranstaltungsreihe findet mittlerweile seit dreizehn Jahren statt und bietet Ihnen auch diesmal wieder spannende Themen und interessante Referenten.



Gleich ob es sich um allgemeine Themen der Astronomie oder um tiefergehende Berichte aus einzelnen Fachgebieten handelt, immer werden die Vorträge in einem allgemein verständlichen und keine speziellen Vorkenntnisse erfordernden Stil gehalten. Ihr persönliches Interesse an der Astronomie ist dabei Voraussetzung genug!

Veranstaltungsort in der Volkssternwarte ist entweder der Seminarraum oder (bei passenden Temperaturen) der Kuppelsaal im „Großen Refractorraum“, wo wir über eine 5m große Leinwand und eine passende Beschallungsanlage verfügen.

Schauen Sie sich die Themen des Jahres 2025 einmal an, ganz sicher ist auch für Sie etwas Passendes dabei. Wir freuen uns schon, Sie hier begrüßen zu dürfen.

Die Veranstaltungen beginnen immer um **19:00 Uhr**.

Die Teilnehmerzahl ist limitiert - deshalb melden Sie sich bitte ausschließlich elektronisch über die Homepage der Volkssternwarte im Internet an.

Der Eintritt beträgt **4,- Euro** und ist für Mitglieder der Volkssternwarte Bonn kostenlos.

***Peter Oden (1. Vorstand der Volkssternwarte Bonn)***

# Vortragsverzeichnis

## **27. Januar 2025**

Supernovae – Wie Sterne explodieren

Prof. Dr. Norbert Langer

## **24. Februar 2025**

Sind wir allein im All?

Paul Hombach

## **31. März 2025**

Neutronensterne – kompakte Reste stellarer Explosionen

Dr. Jürgen Wirth

## **28. April 2025**

Kants Kosmologie aus Sicht der modernen Astrophysik

Prof. Dr. Hans-Joachim Blome

## **26. Mai 2025**

Schwarze Löcher und Quantengravitation

Professor Dr. Claus Kiefer

## **30. Juni 2025**

Von wachen und schlafenden Schwarzen Löchern

Matthias Borchardt

## **Juli und August 2025 - Sommerpause**

## **29. September 2025**

Die große Stille – Warum außerirdische Intelligenzen schweigen

Dr. Harald Zaun

## **27. Oktober 2025**

Messier 31 – Unsere Nachbarin im Weltall

Dr. Rainer Beck

## **24. November 2025**

Entdeckungsgeschichten in der Astronomie

Dr. Michael Geffert

# Supernovae – Wie Sterne explodieren

Prof. Dr. Norbert Langer

Manche Sterne explodieren am Ende ihrer Entwicklung. Wie aber überwinden diese die Gravitation, expandieren fast lichtschnell, und erzeugen eine riesige Leuchtkraft?

Dafür hat die Natur verschiedene Rezepte, die wohl allesamt realisiert werden.

Gut sie zu kennen, denn die nächste Supernova kommt bestimmt.



Die Supernova SN2020fqv (Quelle: Peter Oden)



Professor Langer war als DAAD-Stipendiat an der Universität Tokio und am Bosscha Observatorium des Bandung Institute of Technology in Indonesien. Seit Sommer 2009 forscht er an der Universität Bonn am Argelander-Institut für Astronomie.

Sein Schwerpunkt liegt dabei auf der Physik und Evolution massereicher Sterne, einschließlich ihrer Endstadien als Supernovae und Neutronensterne oder Schwarze Löcher.

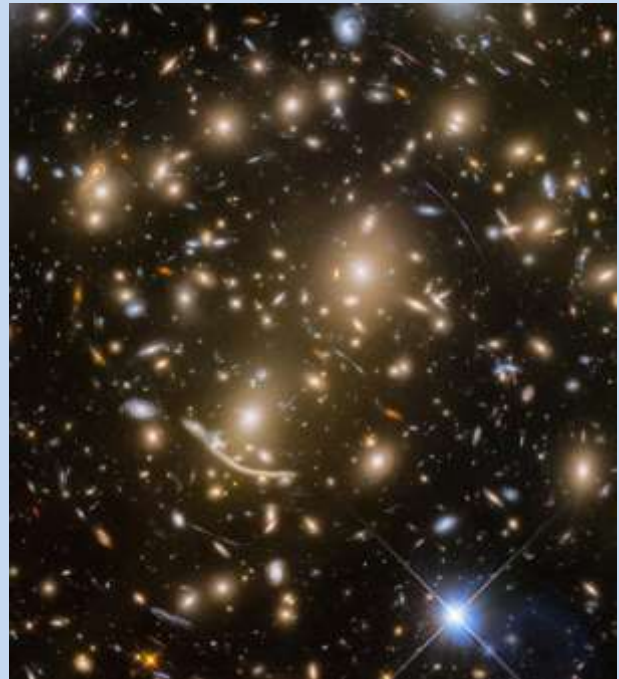
24. Februar 2025

## Sind wir allein im All?

Paul Hombach

Es gehört zu den großen Menschheitsfragen: Gibt es in den Weiten des Alls außer uns noch weiteres Leben? Vielleicht sogar ganze Zivilisationen? Wie wahrscheinlich ist das? Wie können wir solches Leben entdecken? Oder hat es uns schon gefunden?

Aber was Gegenstand wilder Spekulationen und fantastischer Science-Fiction-Geschichten ist, lässt sich nach bestem Stand der Wissenschaft zumindest schätzen. Der Astronomiejournalist Paul Hombach erzählt die spannende Geschichte der Suche nach »denen da draußen«.



*Unendliche Weiten - „Wenn wir die Einzigen im Universum sein sollten, wäre das eine ziemlich Platzverschwendung“ - Zitat aus dem Film „Contact“ (Aufnahme: Hubble Space Telescope)*



Paul Hombach ist Musiker, Komponist und Mitglied des Ensembles im Improvisationstheater „Springmaus“ in Bonn.

Er ist Redakteur der Zeitschrift „Astronomie – Das Magazin“, gefragter Redner in Sachen Astronomie und versteht es, faszinierende Fakten verständlich zu präsentieren und Menschen für den Sternenhimmel zu begeistern.

# Neutronensterne – kompakte Reste stellarer Explosionen

Dr. Jürgen Wirth

Neutronensterne gehören zu den Objekten, die wie Weiße Zwerge und Schwarze Löcher am Ende der Sternentwicklung stehen. Wie sind Neutronensterne aufgebaut, und welche physikalischen Gesetze bestimmen ihre Struktur?

Was unterscheidet sie als kompakte Objekte und ihre Entstehung im Laufe eines explosiven Prozesses von den anderen?

Neben der Behandlung dieser Fragen wird die Betrachtung der Pulsare als auffälligster Beobachtungsbefund von Neutronensternen in dem Vortrag eine bedeutende Rolle spielen.



*Crab-Nebel NGC 1952 mit Pulsar  
(Quelle: J. Hester (ASU), CXC, HST, NRAO, NSF, NASA)*



Dr. Jürgen Wirth hat in Bonn Physik, Astronomie und Meteorologie studiert und arbeitete 35 Jahre lang am Institut für Geophysik und Meteorologie der Universität zu Köln.

Er initiierte 1972 die Gründung der Volkssternwarte Bonn e.V. und leitete 40 Jahre lang ihre Geschicke.

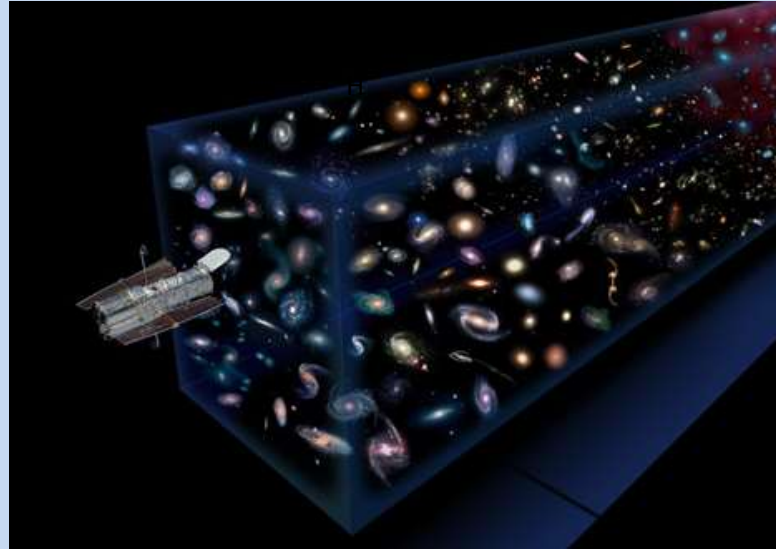
.

28. April 2025

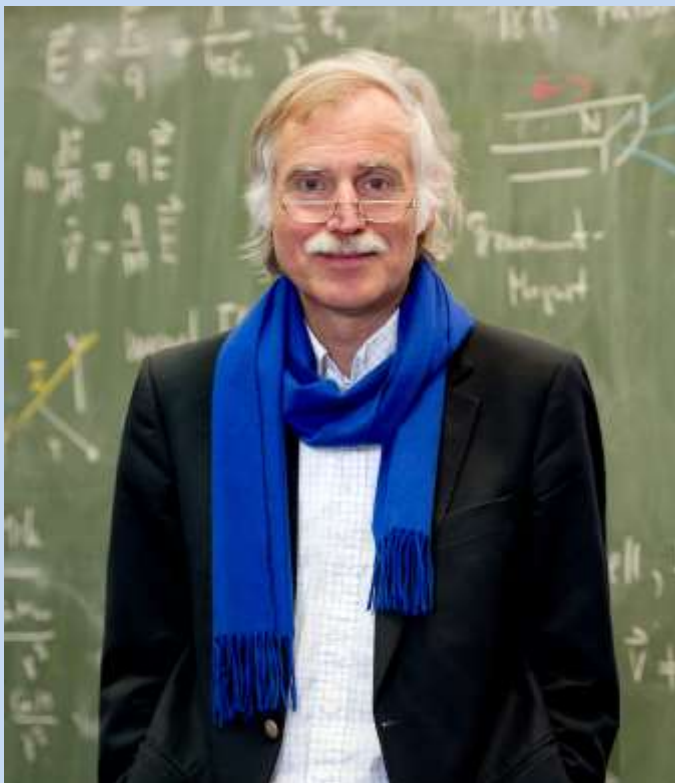
# Kants Kosmologie aus Sicht der modernen Astrophysik

**Prof. Dr. Hans-Joachim Blome**

Immanuel Kant (1724-1804) stellte Spekulationen über den Aufbau unseres Milchstraßensystems an und favorisierte die Hypothese einer außergalaktischen Stellung der beobachteten „Nebelflecken“ am Himmel. Dennoch betrachtete er die Kosmologie skeptisch, weil entsprechend seiner Erkenntnistheorie die Welt als Ganzes kein Gegenstand der Erfahrung sein kann. Im 20. Jahrhundert haben Beobachtungen und die theoretische Astrophysik seine Vorbehalte gegenüber einer physikalischen Kosmologie revidiert.



Hubble Deep Field (Quelle: NASA Science)



Professor Dr. Blome promovierte in Köln in theoretischer Physik.

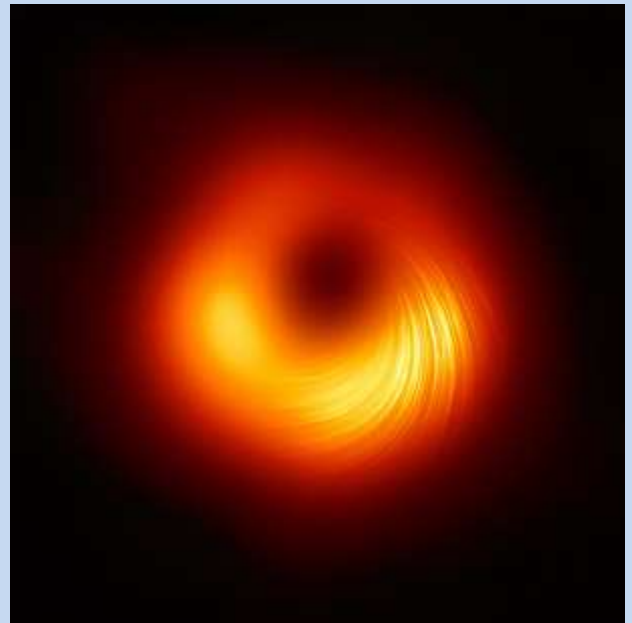
Seit 1996 war er Lehrbeauftragter für Astronomie und ab 1999 Professor für die Fächer Physik und Himmelsmechanik/Raumflugdynamik an der FH Aachen im Fachbereich Raumfahrttechnik.



# Schwarze Löcher und Quantengravitation

Prof. Dr. Claus Kiefer

Schwarze Löcher gehören zu den faszinierendsten Objekten im Universum. Nach Einsteins Relativitätstheorie kann ihnen nichts, nicht einmal ein Lichtstrahl entkommen. Das ändert sich, wenn die Quantentheorie ins Spiel kommt - Schwarze Löcher emittieren dann Hawking-Strahlung. Die Natur dieser Objekte kann aber erst verstanden werden, wenn man Einsteins Theorie mit der Quantentheorie zu einer Theorie der Quantengravitation vereinigt. Im Vortrag werden allgemeinverständliche Ansätze für eine solche Theorie und deren Vorhersagen für das Schicksal Schwarzer Löcher diskutiert.



Quelle: EHT Collaboration



Professor Dr. Kiefer studierte Physik und Astronomie in Heidelberg und Wien und ist seit 2001 Professor für Theoretische Physik in Köln.

Er ist Autor populärwissenschaftlicher Bücher und übersetzte auch Bücher von Stephen Hawking und John Wheeler.

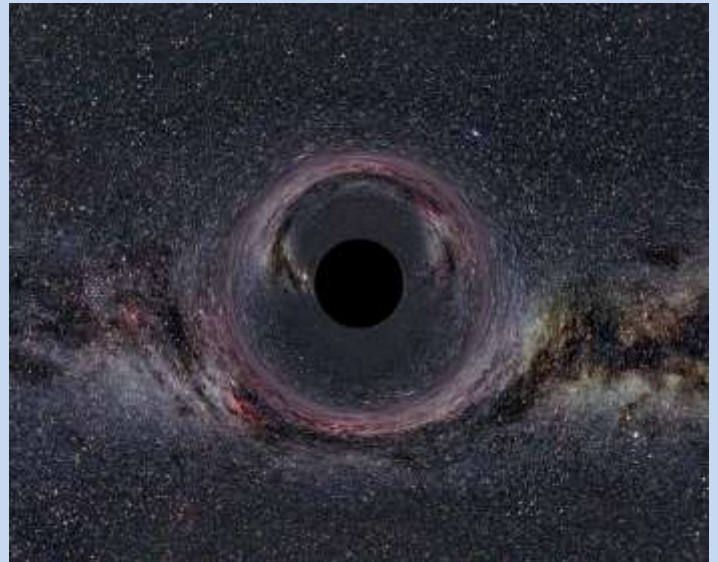
30. Juni 2025

## Von wachen und schlafenden Schwarzen Löchern

Matthias Borchardt

Allein in der Milchstraße, unserer Heimatgalaxie, soll es sie millionenfach geben – Schwarze Löcher. Dennoch sind nur wenige Vertreter dieser Schwerkraftmonster bisher entdeckt worden. Warum ist es so schwierig, diese exotischen Objekte in den Weiten des Weltraums dingfest zu machen?

Welche Methoden stehen Astronominen und Astronomen für ihre akribische Detektivarbeit zur Verfügung und was hat es mit wachen, schlafenden und einsamen Schwarzen Löchern auf sich?



(Quelle: Wikipedia, Ute Kraus, Universität Hildesheim)



Matthias Borchardt ist seit 37 Jahren Lehrer für Physik und Mathematik. Er integriert seit vielen Jahren Aspekte der Astronomie und Raumfahrt in den Unterricht, da es in NRW kein eigenes Lehrfach Astronomie gibt.

Für dieses Engagement erhielt er 2016 den Lehrpreis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG).

**Juli / August 2025**

**Aufgrund der Sommerferien gibt es im Juli und im August keine Montagsvorträge.**



**Ab September finden die Vorträge wieder wie gewohnt statt.**

**29. September 2025**

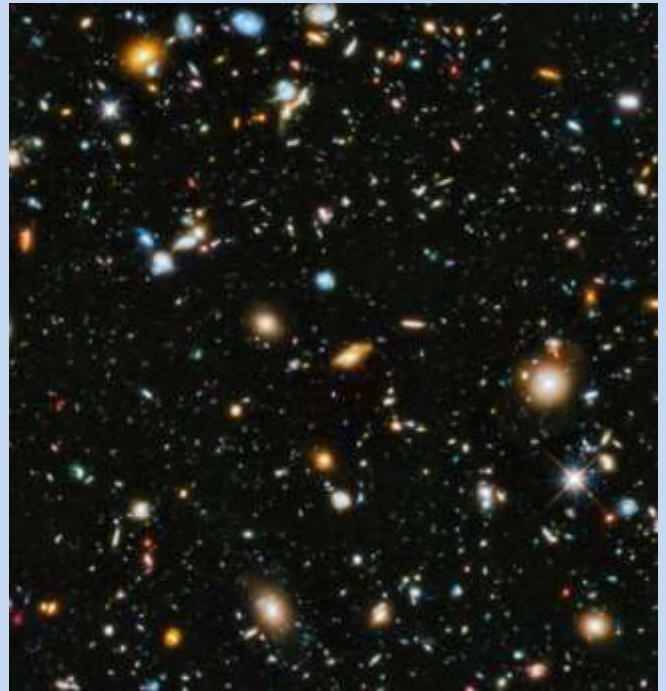
## **Die große Stille – Warum außerirdische Intelligenzen schweigen**

**Dr. Harald Zaun**

Erfahren Sie mehr über die faszinierenden Hypothesen, die mit Fragen einhergehen wie: Überhören wir sie? Sendet die „Galaktische Gesellschaft“ ihre Signale vielleicht als Neutrinos oder Gravitationswellen, die unserer Technologie verborgen bleiben?

Oder liegen Beweise für außerirdische Intelligenz in Form eines Artefakts tief im Mondboden (SETA) wie bei „2001- A Space Odyssey“?

Begleiten Sie Dr. Zaun auf eine Reise an die Grenzen des Möglichen.



*(Aufnahme: Hubble Space Telescope)*



Dr. phil. Harald Zaun ist Historiker und Philosoph mit naturwissenschaftlichem Hintergrund. Er ist als Wissenschaftshistoriker im Rahmen von Buchprojekten und Vortragsreihen aktiv.

Sein letztes Buch mit Prof. Dr. Harald Lesch „Die unheimliche Stille“ (Herder 2023) avancierte zum Bestseller.

Dr. Zaun ist Mitglied der Deutschen Astrobiologischen Gesellschaft und Carl-von-Weizsäcker-Gesellschaft.

27. Oktober 2025

## Messier 31 – Unsere Nachbarin im All

Dr. Rainer Beck

Im Sternbild Andromeda ist mit dem bloßen Auge ein schwacher "Nebel" erkennbar, dem der französische Astronom Charles Messier den Katalognamen M31 gab.

Auf Aufnahmen durch große Teleskope entpuppt er sich als riesiges System aus Sternen und Gas. Erst vor etwa 100 Jahren wurde klar, dass es sich um eine eigenständige Galaxie handelt.

Die Andromeda-Galaxie präsentiert unsere kosmische Heimat aus der Vogelperspektive.

Die astronomisch geringe Entfernung von „nur“ rund 2 Millionen Lichtjahren erlaubt einmalige Messungen in allen Spektralbereichen, vom Röntgen- bis zum Radiobereich.



Messier 31 – die Andromeda Galaxie (Quelle: Peter Oden)



Dr. Rainer Beck begann vor 50 Jahren seine Doktorarbeit in Bonn. Er entdeckte mit dem 100-m Radioteleskop bei Effelsberg ein gigantisches Magnetfeld in M31 und zeigte, dass dort ein galaktischer Dynamo am Werk ist.

Er leitete zahlreiche Projekte am Radioteleskop Effelsberg, am VLA und am LOFAR. Dr. Beck war Mitbegründer der Zeitschrift ‚Sonne‘ und ist Mitautor des ‚Handbuchs für Sonnenbeobachter‘.

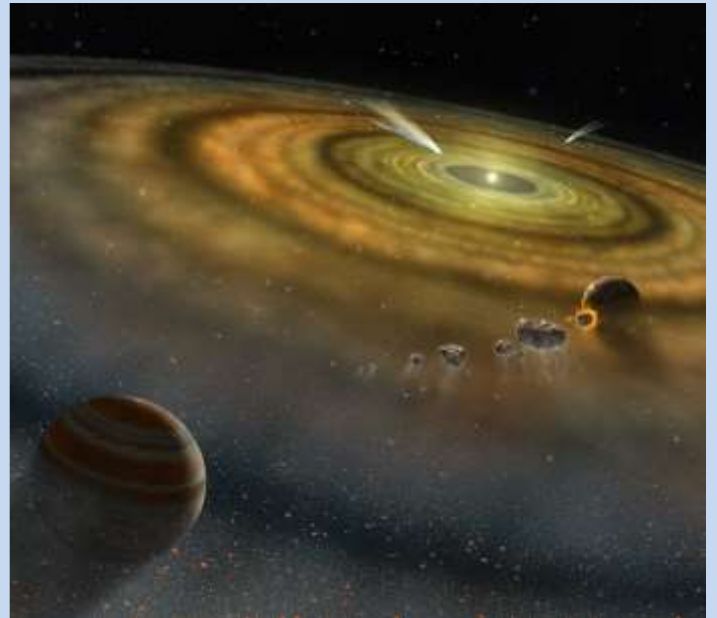
**24. November 2025**

## **Entdeckungsgeschichten in der Astronomie**

**Dr. Michael Geffert**

Der Wunsch am Sternhimmel etwas Neues zu entdecken, hat Astronominen und Astronomen zu jeder Zeit zu großen Anstrengungen motiviert. Die Historie der Astronomie ist voll von wunderbaren, aber manchmal auch skurrilen Entdeckungen wie zum Beispiel der Entdeckung eines kolossalen Kunstwerks auf dem Mond.

In dem Vortrag wird über einige der Entdeckungsgeschichten berichtet.



(Quelle: NASA/FUSE/Lynette Cook)



Dr. Michael Geffert arbeitete an der Bonner Universität als Astronom und betreute dort die „Sammlung historischer Himmelsaufnahmen“.

Dr. Michael Geffert entdeckte am Observatorium Hoher List fünf Asteroiden und einige veränderliche Sterne.

Er leitet heute das Birtzberg Observatorium - ein virtuelles Observatorium für wissenschaftliche Auswertung historischer Fotoplatten, interdisziplinäre Astronomieprojekte und Bildungsveranstaltungen.

# Die Volkssternwarte Bonn e.V.

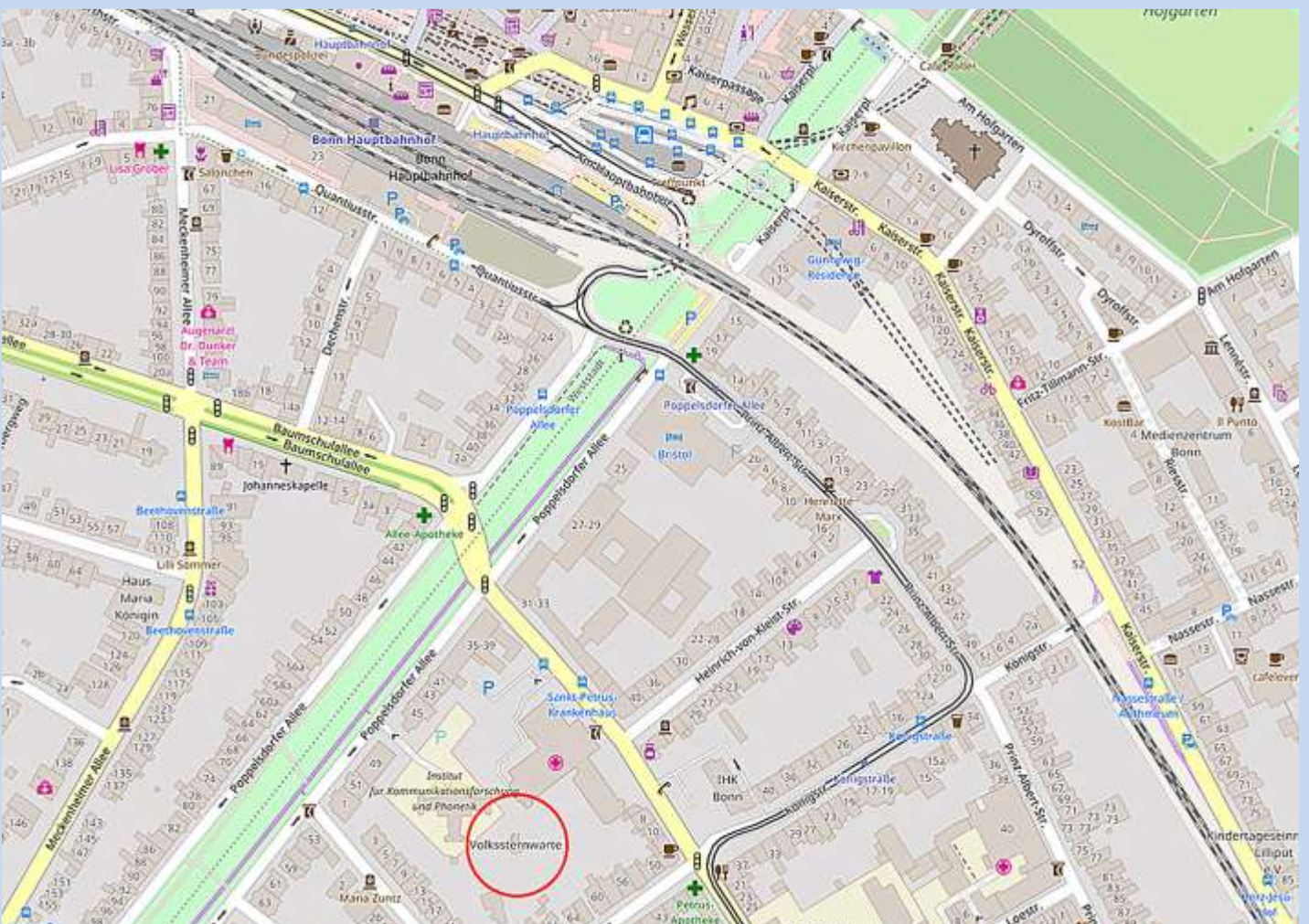
Im Refraktorium, dem ehemaligen „Großen Refractorraum“ der Alten Sternwarte der Universität, befindet sich die Geschäftsstelle der Vereinigung mit Bibliothek und Vortragsräumen.

Der Öffentlichkeit stehen hier jeden Montagabend von 18:30 bis 19:30 Uhr (außer an Feiertagen) erfahrene Hobby-Astronomen zur Beantwortung astronomischer Fragen sowie unsere Bibliothek zur Verfügung.

Im Sommer (Mitte April bis Mitte September) beobachten wir hier (bei klarem Himmel) während der genannten Öffnungszeiten ab 18:45 die Sonne und bieten im Winter (von Mitte November bis Mitte März) ab 19:00 Uhr (bei klarem Himmel) eine Sternbeobachtung an.

Die Volkssternwarte Bonn e.V. befindet sich nicht weit vom Bonner Hauptbahnhof auf halbem Weg zum Poppelsdorfer Schloss.

Die Einfahrt zum Gelände befindet sich links neben dem Gebäude Poppelsdorfer Allee 49. Parkplätze stehen während der Öffnungszeiten (die Schranke an der Einfahrt wird dann geöffnet) direkt hinter dem Kuppelbau zur Verfügung.



Volkssternwarte Bonn e.V.