

# 50 Jahre Sternfreunde Breisgau e.V. 1973 - 2023



**VEREINSMITTEILUNGEN 3/2023 – 1/2024**

September 2023 – April 2024

# Titelbild

## Grillfest auf der Sternwarte

**Foto: Karl-Ludwig Bath**

Auf der Sternwarte feierten die Sternfreunde Breisgau am 22. Juli 2023 ein Grillfest anlässlich des 50-jährigen Jubiläums des

Vereins. Eine Schilderung dieses Festes finden Sie auf Seite 8 in diesem Heft.

---

## Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

Die Sternfreunde Breisgau haben Geburtstag gefeiert: 2023 blicken wir auf 50 Jahre Vereinsgeschichte zurück. Unser Jubiläum haben wir im Lauf dieses Jahres an mehreren Orten gefeiert: Im Planetarium, auf der Sternwarte und auf unseren Vereinsabenden. Eine umfangreiche **Festschrift** dokumentiert die Vereinsentwicklung der vergangenen 50 Jahre (siehe Seite 7).



**Rainer Glawion**  
Redaktion  
SFB Mitteilungen

Das vorliegende Mitteilungsheft gibt einen **Rückblick** auf unsere Veranstaltungen und unsere Öffentlichkeitsarbeit während dieses Festjahres: Jubiläumsfeier im Planetarium, Astronomietag, Sternschnuppenbeobachtung auf dem Feldbergturm,

Nachtfahrt der Schauinslandbahn, Grillfest auf der Sternwarte, Astronomiereise nach Namibia, ... Lesen Sie selber die spannenden Geschichten auf den Seiten 4-13 und 22-25 nach!

Weitere Artikel in diesem Heft sorgen für abwechslungsreiche Unterhaltung: **Johann Prediger** und **Gundo Klebsattel** beobachteten die neue Supernova in der Feuerradgalaxie M 101 (S. 16-17) und **Andru Matuschka** erläutert uns die schwierige Aufgabe, einen Dunkelnebel vor schwarzem Himmel zu zeichnen (S. 18-19). **Lutz Bath** hatte gleich dreimal Pech bei der Beobachtung von Phobos und Deimos - das ist nicht verwunderlich, bedeuten die Namen der beiden Marsmonde doch "Furcht" und "Schrecken" (siehe S. 20-21).

In diesem Festjahr konnten wir unsere **Sternfreundeabende** wieder vollständig in der ESV-Gaststätte abhalten und die Vorträge in Präsenz hören. Ein vielseitiges Vortragsprogramm mit Rückblick auf unsere bewegte Vereinsgeschichte und Ausblick auf moderne Ansätze in der Amateurastronomie füllte unser Festprogramm. Wie immer, können Sie die (meisten) Vorträge nachträglich auf YouTube anschauen (S.30).



Letzte Absprachen zwischen Rolf Schlichenmaier (links) und Rainer Glawion kurz vor Beginn der Jubiläumsveranstaltung zum Einsatz des Bläserquintetts *quintessence*, das unser Programm festlich umrahmte (rechtes Bild).  
Fotos: Gundo Klebsattel

Auch nach dem Fest geht die Planung für unsere Vereinsaktivitäten weiter: Auf den Seiten 24-29 finden Sie die **Vorschau für unsere Vereinsvorträge** von November 2023 bis April 2024 und erstmalig auch für die Astronomiereisen 2024 nach Namibia und Island. Bitte beachten Sie, dass der Multimediavortrag *Faszinierender Sternenhimmel – Highlights der Astrofotografie und ihre Entstehung* am 31. Januar 2024 nicht in der ESV-Gaststätte, sondern im Planetarium stattfindet (s. S. 27).

Am 28. Februar 2024 findet unsere wichtige **Mitgliederversammlung** statt. Die Einladung liegt diesem Heft bei.

Die Herausgabe dieses Mitteilungsheftes hat sich wegen der umfangreichen Vorbereitungen für unsere Festveranstaltungen etwas verzögert. Unsere Festschrift und der Astrokalendar 2024 hatten Priorität. Dafür kann ich Ihnen nun die neuesten Nachrichten und Ereignisse der vergangenen Wochen und Monate bringen. Sogar unser Astronomietag, der erst einen Tag vor Redaktionsschluss stattfand und ein großer Erfolg war, findet Erwähnung in einem Bericht (siehe

S. 12-13). Dieses Mitteilungsheft umfasst als **Doppelausgabe** (3/2023 und 1/2024) die Monate September 2023 bis einschließlich April 2024.

Das nächste Mitteilungsheft erscheint im Mai 2024. Wir freuen uns über Ihre Zuschriften und Astrofotos! Redaktionsschluss ist der 20. März 2024.

Eine kleine Bitte zum Schluss: Falls noch nicht geschehen, lassen Sie ihre E-Mail-Adresse auf den E-Mail-Verteiler des Vereins setzen, damit wir Sie immer zeitnah über Änderungen unseres Vortragsprogramms informieren können. Eine kurze Mitteilung an unsere Vereinsadresse genügt:

[info@sternfreunde-breisgau.de](mailto:info@sternfreunde-breisgau.de)

Die Redaktion wünscht allen Leserinnen und Lesern einen entspannten Jahresausklang, einen guten Übergang in das Jahr 2024 und viele klare Nächte!

*Rainer Glawion*

Redaktion Vereinsmitteilungen

# 50 Jahre Sternfreunde Breisgau e.V.

## Festveranstaltung am 18.10. im Planetarium Freiburg

von **Andreas Reichenbach**

Im Jahr 2023 feiern die Sternfreunde Breisgau ihr 50. Jubiläum, so hieß es bereits das ganze Jahr. Und was dabei natürlich nicht fehlen darf, ist eine Jubiläumsfeier. Das war uns im Vorstand von Anfang an klar. Zwar hatten wir bereits ein Grillfest auf der Sternwarte vorgesehen (siehe Bericht „Grillfest auf der Sternwarte“ auf Seite 8 in diesem Heft), zu dem wir nur die Mitglieder und deren Angehörige einluden, dennoch wollten wir das Jubiläum auch mit einem festlicheren Akt begehen.

Der Veranstaltungsort stand fast von Beginn an fest: Das Planetarium bietet die ausreichende Größe, die sanitären Anlagen, welche uns seit jeher auf der Sternwarte vor

Probleme stellen, und natürlich auch den passenden Bezug zur Astronomie. Es gibt in Freiburg quasi keine bessere Örtlichkeit. Und es sollte eine Abendveranstaltung sein. Mit der benötigten Vorbereitungszeit und den terminlichen Einschränkungen durch das Programm im Planetarium selbst blieben nur wenige Termine übrig. So begann die Planung des Abends. Ein Festvortrag sollte gehalten werden. Und wer könnte dazu besser geeignet sein, als Dr. Wolfgang Steinicke, ein langjähriges Mitglied und respektierter (Amateur-) Astronom, der uns seit vielen Jahren durch seine begeisterten Vorträge Astronomie, Physik und Mathematik näherbringt. Weitere Beiträge



Abb. 1: Überreichung des Spektrographen Sol'Ex als Präsent der SAFGA an die Sternfreunde Breisgau. Von rechts nach links: Andreas Reichenbach (Vorsitzender), Karl-Ludwig Bath, Dr. Presper (sitzend), Patrick Ditz (SAFGA), Roger Hellot (SAFGA) und Rainer Glawion (Moderator). - Foto: Gundo Klebsattel

stellten die Vereinsgeschichte sowie unsere Festschrift und natürlich auch den Jahreskalender 2024 vor. Auch an passende musikalische Begleitung wurde gedacht. Nach der Stillung unseres Wissensdurstes sollte ebenfalls dem leiblichen Wohl Rechnung getragen werden. Ein Catering wurde vorgesehen sowie Sekt und weitere Getränke besorgt. Soweit die Rahmenplanung.



Abb. 2: Das Bläserquintett "quintessence" spielt hinter der transparenten Planetariumskuppel. - Foto: Karl-Ludwig Bath

Der Abend selbst musste gut vorbereitet sein. Eine letzte Vorstellung im Planetarium dauerte bis 16 Uhr, wobei unsere Veranstaltung bereits um 18 Uhr begann. Somit blieben uns nur gut zwei Stunden zum Aufbau. Johannes Rodloff sowie Ursula und Volker Buß richteten das Catering ein, während Hartwig Nahme, Gunddo Klebsattel und ich selbst die Stehtische aufbauten, unsere Plakate sowie einige Privatteleskope für die passende Umrahmung aufstellten. Unser kurzfristig eingesprungener Moderator Rainer Glawion, der Martin Federspiel vertreten musste, wurde von Dr. Thomas Presper, dem Leiter des Planetariums, in die Mikrofonanlage eingewiesen. Da Martin ausfiel, musste Dr. Presper die restliche Technik übernehmen. Währenddessen trafen die Musiker von „quintessence“ ein, darunter auch unser Mitglied Dr. Rolf Schlichemaier, der den Auftritt organisiert hatte. Peter Dietrich brachte die vielen Kartons mit den Festschriften sowie den Jahreskalendern. Johannes Rodloff und Lennart Hagemann betreuten dann deren

Ausgabe.

Gegen 17:30 Uhr kamen die ersten Gäste, darunter auch Roger Hellot und Patrick Ditz von der SAFGA aus dem Elsass, sowie Dr. Herbert Haupt von der Internationalen Amateursternwarte. Nach 18 Uhr begann der Abend mit der Begrüßung der Gäste, den Grußworten durch Dr. Presper sowie Roger Hellot und Patrick Ditz. Diese überreichten uns ein großes Geschenk, den (Helio-)Spektrographen Sol'Ex, der schon bald den ersten Einsatz haben wird (Abb. 1). Die Veranstaltung fuhr mit einem musikalischen Intermezzo von „quintessence“ fort. Das Quintett spielte zur Überraschung des Publikums hinter der Projektionskuppel (Abb. 2). Es folgte die Vorstellung der Festschrift und des Jubiläumskalenders durch deren Herausgeber, Rainer Glawion. Diese sind wirklich gelungen, schauen Sie doch mal rein (siehe übernächste Seite in diesem Heft). Anschließend führte Karl-Ludwig Bath mit vielen Bildern durch die Vereinsgeschichte und den Bau der



Abb. 3: Das Catering mit Sektausschank nach den Festreden im Foyer des Planetariums mit tatkräftiger Unterstützung von Ursula Buß und Ulrike Morasch. - Foto: Gundo Klebsattel

Sternwarte. Eigentlich wäre dieser Beitrag auch von Martin Federspiel und Andreas Masche mitgestaltet worden, welche beide leider wegen Krankheit ausgefallen waren. Danach leitete „quintessence“ ein zweites Mal gekonnt zum Höhepunkt der Veranstaltung über, dem Vortrag von Dr. Wolfgang Steinicke zum Thema „Im Universum ist alles in Bewegung“. Hier führte Wolfgang uns die Bewegung des Universums auf allen Ebenen vor und schloss den Vortrag mit philosophischen Bemerkungen ab. Der letzte Auftritt von „quintessence“ an diesem Abend führte zum geselligen Teil über.

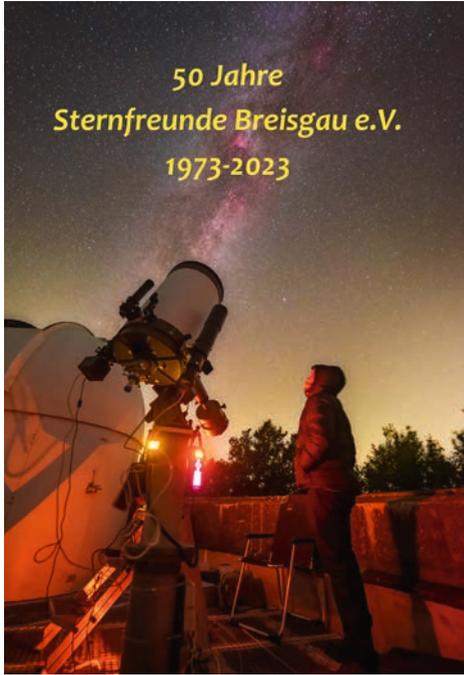
Beim anschließenden Beisammensein kamen wir mit vielen Mitgliedern ins Gespräch. Neue wie alte Mitglieder, Sternfreunde wie Gäste tauschten sich aus. Der Spektrograph feierte einen ersten Einsatz an der Leuchtstoffröhre eines Büros des Planetariums, in dem wir in die Benutzung eingewiesen wurden. Der Abend klang gegen 22

Uhr mit viel Herzlichkeit und Freude über die vergangenen Stunden aus.

An dieser Stelle sei noch einmal unseren Gästen aus dem Elsass für ihr großartiges Geschenk und die netten Worte gedankt. Wir möchten das Geschenk in Ehren halten und schon bald wieder gemeinsame Veranstaltungen durchführen.

Dieser Abend wäre ohne das Engagement unseres Planungsteams nicht möglich gewesen. Dazu danken wir Gundo Klebsattel, Martin Federspiel und Volker Buß für die Planung des Abends und die Organisation des Caterings. Außerdem Ursula Buß und Ulrike Morasch, die uns bei der Durchführung des Abends tatkräftig unterstützten (Abb. 3). Ebenso Rainer Glawion, der die Moderation des Abends übernahm, sowie Dr. Thomas Presper für die technische Betreuung der Präsentationen.

# Festschrift und Astrokalender 2024 abholbereit für alle Mitglieder der Sternfreunde Breisgau

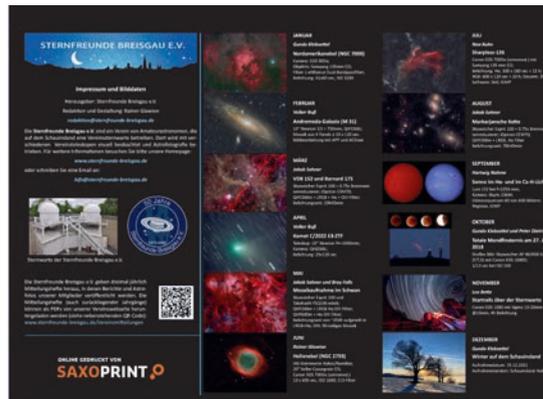


Cover der Festschrift. Sie enthält 140 Seiten im DIN A4-Format.

Die **Festschrift** zum 50-jährigen Jubiläum der Sternfreunde Breisgau ist pünktlich zur Festveranstaltung am 18. Oktober fertig geworden und hat bereits viele Abnehmer gefunden. Auf 140 Seiten enthält sie 50 Artikel mit über 200 Fotos. Insgesamt 26 Autoren trugen zum Gelingen der Festschrift bei. Sie präsentiert die Vereinsgeschichte und aktuelle Entwicklungen im Verein.

Die Festschrift wird kostenlos an alle Vereinsmitglieder ausgegeben. Wir bringen sie zu den Vereinsabenden mit, wo sie abgeholt werden kann. Wer keine Gelegenheit hat, unsere Vereinsabende zu besuchen, kann sich die Festschrift zuschicken lassen:

[info@sternfreunde-breisgau.de](mailto:info@sternfreunde-breisgau.de)



Cover und Monatsübersichten des Astrokalenders **SCHAU INS ALL 2024**

Der neue **Astrokalender** **SCHAU INS ALL** für das Jahr 2024 ist fertig. Auf 12 Monatsblättern im DIN A3-Format zeigt er die schönsten Astrofotos unserer Mitglieder.

Der Astrokalender 2024 wird für einen Unkostenbeitrag von 10 Euro an die Vereinsmitglieder abgegeben. Wer keine Gelegenheit hat, den Wandkalender auf unseren Vereinsabenden zu erwerben, kann ihn über diese E-Mail-Adresse bestellen:

[info@sternfreunde-breisgau.de](mailto:info@sternfreunde-breisgau.de)

# Grillfest auf der Sternwarte mit Sonnenbeobachtung am 22. Juli 2023

*von Andreas Reichenbach*

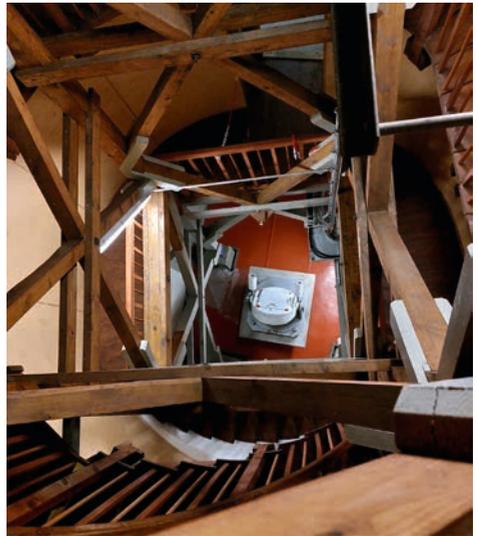
Es war eine unsichere Woche. Wie das Wetter am Samstag, den 22.07. würde, wussten wir erst wenige Tage vorher. Der Samstag zuvor, an dem unsere öffentliche Beobachtung zur Nachtfahrt der Schauinslandbahn stattfand, wurde durch schwere Unwetter begleitet. Entsprechend hofften wir auf keine Wiederholung solcher Wetterlagen.

Am Samstag selber waren wir vom guten Wetter überrascht. Dank Volkers Hilfe und einem geliehenen Transporter konnten wir die gemieteten Bierbankgarnituren problemlos auf den Schauinsland bringen. Dort angekommen bauten Ursel Buß, Johannes Rodloff und Lennart Hagemann die Tische, Volker Buß und ich die neuen Sonnenschirme und den Grill auf.

Gegen 15 Uhr kamen auch schon die ersten Mitglieder. Das Salatbuffet war schnell gefüllt und wir kamen gut ins Gespräch. Das Essen wurde durch Sonnenbeobachtung an Hartwig Nahmes und Bernhard Flucks Sonnenteleסקopen aufgelockert. Gegen 18



Uhr bot sich uns die Möglichkeit, Teile des Sonnenobservatoriums bei einer Führung von Rolf Schlichenmaier zu besichtigen. Die ca. 25 anwesenden Mitglieder mussten wir auf mehrere Führungen aufteilen, damit jeder den Spektroheliographenturm des Instituts erklimmen konnte (s. Abb. unten).



Mit einsetzender Dämmerung bauten wir den Refraktor der Westkuppel und das C14 auf und beobachteten die wenigen sichtbaren Objekte. Gegen 21 Uhr lief unser Grillfest langsam aus und wir begannen mit dem Abbau.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Helfern bedanken, die unser Grillfest ermöglicht haben. Es war ein gelungener Abend, den wir auf jeden Fall nächstes Jahr wiederholen möchten.

# Sternschnuppennacht auf dem Feldberg

## Öffentliche Veranstaltung am 12. August 2023

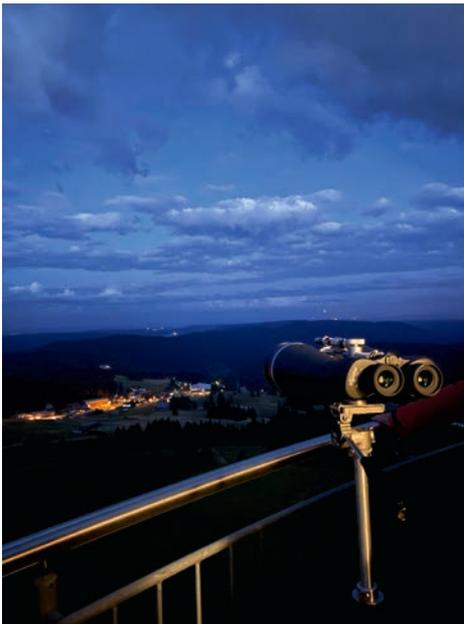
von *Rolf Eckert*

Das Perseiden-Maximum am 12. August 2023 ist offenbar auch dem Marketing der Feldbergbahnen nicht entgangen. So kam es dazu, dass wir - die Sternfreunde Breisgau - um Unterstützung für eine Sternschnuppennacht gebeten wurden; ein Wunsch, dem wir natürlich gerne nachgekommen sind.

So machten sich denn Volker Buß, Hartwig Nahme, Peter Dietrich und Rolf Eckert, teilweise in Begleitung von Angehörigen und Freunden, auf zum Treffpunkt auf dem Feldberg. Von dort, also der „Tal“-station der Feldbergbahnen, wurden wir samt Ausrüstung auf den Seebuck zum Turm hochgefahren. Das Wetter allerdings zeigte sich

wenig kooperativ, ließ zu diesem Zeitpunkt aber noch Platz für Hoffnung.

So wurde sich denn auf der Aussichtsplattform im obersten Stockwerk des ehemaligen Sendeturms erst einmal „häuslich“ eingerichtet. Peter Dietrichs Großfernglas und Hartwig Nahmes Cassegrain wurden aufgebaut und in Ermangelung himmlischer Objekte - es war ja noch hell und immer noch bewölkt - auf Windräder in der Ferne gerichtet. Das Interesse war dennoch groß und auch viele Kinder wurden ans Okular gehoben. Der Publikumsandrang erwies sich als genau richtig - nicht zu wenig, aber auch kein Gedränge; ich schätze mal ca. 80 bis 100 Personen im Laufe des Abends.



Parallel dazu fanden ein Stockwerk darunter die Vorträge von Hartwig Nahme: „Meteori- te, Meteorströme und deren Ursachen“ und von Peter Dietrich: „Unterschiede zwischen visueller Beobachtung und Fotografie“ statt und waren gut besucht. So gut, dass Herr Nahme seinen Vortrag sogar freundlicher- weise zweimal hielt, da der Vortragsraum sich als zu klein erwies.



Inzwischen war es draußen auf der Aus- sichtsplattform dunkel geworden, jedoch der Himmel hielt sich nach wie vor bedeckt – wir Sternfreunde waren den Perseiden wohl völlig schnuppe!

Ein kleiner Trost bestand in dem Catering Angebot der beiden freundlichen Damen des Veranstalters, Frau Julia Faller und Frau Jeanette Lacher. Gegen 22.00 Uhr neigte



sich die Veranstaltung dem Ende zu, zu- mal auch die letzte Seilbahn zu dieser Zeit hinunterfuhr. Bei klarem Himmel wäre es wünschenswert gewesen, dass die Bahn den Betrieb verlängert hätte.

Auch wenn der Wettergott nicht mitge- spielt hat, war es dennoch ein gelungener Abend mit vielen Gesprächen am Rande über astronomische Erscheinungen und Beobachtungen, unseren Verein und dessen Möglichkeiten. Wir sind mit den beiden ge- nannten Vertreterinnen der Feldbergbahnen so verblieben, dass wir uns an einer weite- ren Beobachtungsnacht gerne wieder betei- ligen möchten.

# Nachtfahrt der Schauinslandbahn

## Öffentlicher Beobachtungsabend am 15. Juli 2023

von **Andreas Reichenbach**

Am 15.07.2023 veranstaltete die VAG die Nachtfahrt der Schauinslandbahn. Natürlich wollten wir zu dieser Veranstaltung unseren Verein auf der Sternwarte präsentieren. Zwar gingen Mars und Venus kurz nach Sonnenuntergang unter und der Mond erst in den frühen Morgenstunden auf, allerdings wäre so die Deep-Sky-Beobachtung möglich. Also planten wir die fotografische und visuelle Beobachtung an Geräten mit großer Öffnung. Mit den Möglichkeiten der EAA (*Electronically Assisted Astronomy*) im Kopf, die uns Stefan Kranz von der AVO (Astronomischer Verein Ortenau) näherbrachte, wollten wir so auch den Unterschied zwischen dem, was man visuell am Teleskop sehen kann, und spektakulären Astroaufnahmen zeigen.

Das Wetter war bereits in der Woche vor der Veranstaltung unsicher. Es wurden Gewitter und Regenfälle am Veranstaltungstag angekündigt. Der Tag selbst startete mit Sonne und leichten Wolken, gegen Spätnachmittag kam dann blauer Himmel auf. Davon ermutigt, bereiteten wir die Sternwarte vor. Hartwig Nahme betreute an der Bergstation sein Sonnenteleskop und wies die Besucher der Schauinslandbahn auf unsere Sternwarte hin. Gegen 18 Uhr kamen auch schon die ersten versprengten Touristen. Offiziell wollten wir allerdings erst später anfangen. Mit dem Eintreffen der weiteren Freiwilligen,

darunter Julian Shroff, Rolf Eckert, Lennart Hagemann und Rolf Schlichenmayer, zogen dann leider die befürchteten dunklen Wolken auf. Ein erster kurzer Schauer war schnell überstanden. Die Chance bestand, danach mit blauem Himmel wenigstens die Teleskope Interessierten Besuchern



zeigen zu können. Kaum eine halbe Stunde und zehn Besucher später brach der nächste Schauer über uns herein. Dieses Mal war er nicht schnell vorüber, sodass wir den verbleibenden Gästen Schutz im Aufenthaltsraum boten. Gegen 21 Uhr mussten wir mit anhaltenden Gewittern die Veranstaltung abbrechen. Die Gäste waren in der letzten Regenpause aufgebrochen, sodass wir die Sternwarte bedenkenlos schließen konnten.

Es war das schnelle Ende eines Beobachtungsabends, der 24 Stunden früher unter exzellenten Bedingungen hätte stattfinden können. Hoffentlich klappt es nächstes Jahr.

# Astronomietag am 28.10.2023

## Großer Erfolg trotz bedecktem Himmel

von Rainer Glawion

Der Astronomietag wurde gemeinsam vom Leibniz-Institut für Sonnenphysik (KIS) und den Sternfreunden Breisgau auf dem Schauinsland veranstaltet. Rolf Schlichenmaier gab drei gut besuchte Führungen durch die Sonnenobservatorien des KIS und hielt anschließend einen Vortrag vor ca. 50 Besuchern zur aktiven Sonne.

Auch die Sternwarte der Sternfreunde Breisgau wurde von zahlreichen Besuchern besichtigt. Acht Mitglieder des Vereins erklärten den Besuchern die Funktionsweise der Teleskope. Im Vortragsraum des KIS lagen unsere Vereinsmitteilungen, die Festschrift und der neue Astrokalender 2024 aus, die reges Interesse fanden.

Getränke waren bereitgestellt und es gab auch Hefezopf und den ersten Christstollen.



Abbildung oben:

Poster zum Astronomietag 2023 mit dem Programm des Leibniz-Instituts und der Sternfreunde Breisgau auf dem Schauinsland.



Abbildung links:

Rolf Schlichenmaier erklärt den Besuchern das Sonnensystem. Der weiße Ball markiert die Sonne.

Foto: Rainer Glawion

Der Himmel zeigte tagüber eine geschlossene Wolkendecke. Das Wetter blieb spannend: Langsam lockerte die Bewölkung gegen Abend auf, aber reichte es zur Beobachtung der Mondfinsternis?

Nachdem die letzten Besucher gegen 20 Uhr nach Hause gegangen waren, beschlossen die Sternfreunde, "dicht" zu machen und ebenfalls nach Hause zu fahren. Je nach Beobachtungsstandort konnten sie von zu Hause aus Phasen der partiellen Mondfinsternis entweder in Wolkenlücken "erhaschen" (siehe Abbildung rechts) oder hinter einer dünnen Wolkenschicht beobachten.

Bei Sonnenuntergang hatten wir vom Schauinsland eine außergewöhnliche Fernsicht nach Süden: Die Wolkendecke hatte sich dort gehoben und gab den Blick auf die sonnenbeschienenen Gipfel und Gletscher der Alpen frei (siehe Abbildung unten). Von den Berner Alpen mit Eiger, Mönch und



Partielle Mondfinsternis am 28.10.2023.  
Foto: Noa Kuhn

Jungfrau bis zum Mt. Blanc-Massiv reichte die spektakuläre Alpensicht. Das war fast noch eindrucksvoller als die Mondfinsternis und hat für den wolkenverhangenen Himmel entschädigt.



Fernsicht auf die Berner Alpen vom Schauinsland am 28.10.23 bei Sonnenuntergang.  
Foto: Karl-Ludwig Bath

# Supernova SN 2023ixf in M101 (Feuerradgalaxie)

*von Johann Prediger und Gundo Klebsattel*

„Ich finde es spannend zu beobachten, wie die Supernova sich verändert. Da es insbesondere nicht vieles gibt, was sich im Deep-Sky-Bereich in kurzer Zeit so stark verändert.

Ich habe M101 zwei Mal in einem Abstand von einem Monat fotografiert (Ende Mai - Ende Juni).

Mit dem Auge zu beurteilen, was natürlich

nicht besonders wissenschaftlich ist, scheint die Helligkeit der Supernova abgenommen zu haben und die Farbe hat sich scheinbar von eher bläulich zu eher gelblich/rötlich verändert (jeweils 1.5h Belichtung mit 150mm f4 Newton)."

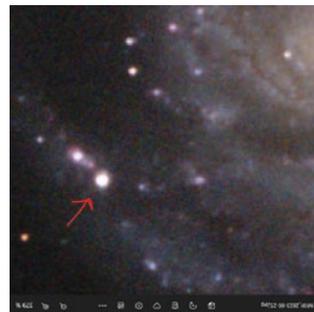
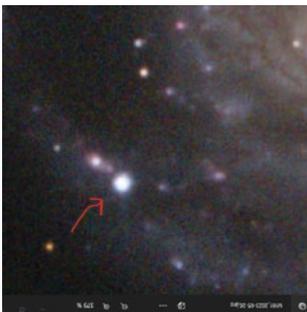
*(Auszug aus einer E-Mail von Johann Prediger vom 26.06.2023 an die SFB\_Members\_Liste)*



Die Supernova SN 2023ixf in M 101 am 26.05.2023. Ausschnittvergrößerung siehe unteres Bild. - Foto: Johann Prediger



Die Supernova SN 2023ixf in M 101 am 25.06.2023. Ausschnittvergrößerung siehe unteres Bild. - Foto: Johann Prediger





Feuerradgalaxie M 101 im Großen Bären vor der Supernova im Jahr 2014.  
Sternwarte Schauinsland, 15“ Newton, 8“ Astrokamera, EOS 300Da, Moravian  
G2-8300, SBIG ST-10, Gesamtbelichtungszeiten L+RGB+H $\alpha$  22h13min, Bild-  
bearbeitung PixInsight.

Foto: Stephan Studer, Leo Bette, Peter Dietrich (Gemeinschaftsprojekt). -



„Liebe Sternfreunde,  
gestern war es mir erstmals ver-  
gönnt, eine Supernova zu sehen  
und zu fotografieren.

Die am 19. Mai in der Feuer-  
rad-Galaxie (M101) entdeckte  
Supernova SN 2023ixf ist auf  
Aufnahmen noch sehr deutlich zu  
erkennen. Im Vergleich zu Ster-  
nen der Umgebung schätze ich  
ihre aktuelle Helligkeit auf etwa  
mag 12.“

*(Auszug aus einer E-Mail von  
Gundo Klebsattel vom 25.06.2023  
an die SFB\_Members\_Liste)*

Die Supernova SN 2023ixf in M 101 am  
24.06.2023. - C11 + 0,7x-Reducer, Brenn-  
weite 1960mm, f/7, Canon EOSR6, ISO6400,  
70x120sec. - Foto: Gundo Klebsattel

# "Barnards E" (Barnard 142 und 143) – zwei Dunkelwolken in Aquila

von Andru Matuschka

Die Zeichnung entstand nach mehreren Beobachtungsabenden am 20x80-Fernglas bei Grenzgrößen zwischen 6,0 und 6,5 mag. Norden ist oben, Osten links. Beim hellen Stern links handelt es sich um Tarazed ( $\gamma$  Aquilae, 2,7 mag), den nördlichen Nachbarn von Altair ( $\alpha$  Aquilae).

Im Folgenden gebe ich wieder, was ich von Christopher Hay – einem visuellen Beobachter, der sich eingehend mit der dreidimensionalen Struktur der Milchstraße beschäftigt hat (<https://www.freunde-der-nacht.net/%C3%BCber-uns/christopher/>) – über die Verortung dieses wunderbaren Fernglasobjekts in der Galaxis erfahren habe.

Dunkelwolken, bestehend aus molekularem Wasserstoff und Staubpartikeln in einer überschaubaren Dichte von durchschnittlich 100 bis 300 Molekülen pro Kubikzentimeter (zum Vergleich: ein Kubikzentimeter Luft auf Meereshöhe (Normatmosphäre) enthält  $2,55 \cdot 10^{19}$  Moleküle), konzentrieren sich in Spiralgalaxien im Allgemeinen an den inneren, dem Zentrum zugewandten Seiten der Spiralarme. Das zeigen Fotos anderer Galaxien wie auch Untersuchungen unserer Heimatgalaxie. Wir, die wir uns im sogenannten Orion-Arm der Milchstraße befinden – und zwar nicht in dessen Mitte, sondern zu seiner Innenseite hin –, schauen beim Blick ins Sternbild Aquila zunächst eine Weile durch ebendiesen lokalen Arm, vielleicht über eine Strecke von 1000 Lichtjahren oder mehr. Dann blicken wir durch

einen Zwischenraum, bis unser Blick in vier- bis sechstausend Lichtjahren schließlich auf den Sagittarius-Arm trifft. Dessen mächtige Sternwolken bilden unsere Milchstraße an dieser Stelle.

Kompakte Dunkelwolken wie Barnard 142 und 143 stehen uns relativ nah, an der Innenseite des Orion-Arms. Man findet zu diesen beiden Objekten Entfernungsangaben zwischen 1100 und 2000 Lichtjahren; 1100 Lichtjahre sind wohl plausibel. Die Sternwolke, vor deren Hintergrund sich die Nebel abheben, dürfte hingegen mindestens viermal so weit entfernt liegen – im Sagittarius-Arm.

Östlich des Objekts findet sich, neben einigen im NGC verzeichneten Sternmustern, der kleine offene Sternhaufen NGC 6837, wohl ebenfalls dem Sagittarius-Arm zuzuordnen. Westlich liegen die planetarischen Nebel NGC 6803 und – besonders schön anzusehen, freilich nicht im Fernglas – NGC 6804, die gleichfalls eher dem Sagittarius-Arm zugehören dürften. Barnards E hat demnach höchstens in den diffuseren Dunkelnebeln der Umgebung Geschwister im Raum. Sein genaues Verhältnis zu diesen Nebeln ist allerdings ungewiss, da ihre Entfernungen nirgends verzeichnet sind.

Edward Emerson Barnard war ein US-amerikanischer Vorreiter der professionellen Astrofotografie. Seine Veröffentlichung „*On the dark markings of the sky*“, in der die hier gezeigten Objekte verzeichnet sind, erschien 1919. Man beachte, dass passen-

derweise beide Vornamen Barnards mit einem E beginnen.

Bei einem ersten Versuch der Reinzeichnung verwendete ich ein sehr dunkles graues Papier und schwarze Farbe für den Nebel, musste aber feststellen, dass sich die bei ausdauernder Beobachtung erkannten feinen Dunkelheitsnuancen so kaum darstellen ließen. Die hier gezeigte Version ist daher mit weißer Farbe für den Nebel

und schwarzem Fineliner für die Sterne auf hellgrauem Papier gezeichnet (oberes Bild) und am Rechner invertiert worden (unteres Bild). Da die Sterne auf diesem Papier nicht ganz so leuchtend herauskamen wie von weißem Papier gewohnt, habe ich sie am Rechner einzeln etwas aufgehellt. Um die Sichtbarkeit der Nebel auch im Druck sicherzustellen, wurde der Scan zusätzlich aufgehellt und kontrastverstärkt.



# Dreimal Pech mit Phobos, Deimos und Mars

von *Karl-Ludwig Bath*

Am 23. November 2022 gegen 23:52 MEZ sollte der größere der beiden Marsmonde Phobos (von griechisch Φόβος „Furcht“, vgl. unser Fremdwort Phobie) einen 11,3 mag hellen Stern bedecken. Mein Standort lag am Rand des 1 sigma-Bereichs, wonach für mich eine gewisse Chance bestand, das Ereignis zu sehen. Aber, am Morgen dieses Tages fehlte Phobos plötzlich in der Liste des OccultWatcher, des verwendeten Vorhersageprogramms für Sternbedeckungen durch Kleinplaneten und Planetenmonde. Sehr merkwürdig. Stattdessen sollte der kleinere Marsmond Deimos (Δεῖμος „Schrecken“) den Stern bedecken. Allerdings fehlten jetzt in der zum Occult-Watcher gehörenden Google-Earth-Karte der Schattenpfad mit seinen Begrenzungslinien. Beides hatte ich noch nicht erlebt. Der Verdacht fiel auf die neue Version des Occult-Watcher und so meldete ich den Sachverhalt den Spezialisten der Sternbedeckungs-Community und fragte, was denn da los sei.

Ohne auf eine Antwort zu warten, schaute ich mir die Sache einmal genauer in dem Planetariumsprogramm Guide 9 an: Deimos lag zum angegebenen Zeitpunkt ganze 25 Bogensekunden südlich des betreffenden Sterns (Abb. 1). Da stimmte irgendetwas nicht. Wenn Guide hier keinen Fehler macht, liegt die Bedeckungszone damit 10.000 km weiter im Süden jenseits des Südpols, also sogar außerhalb der Erde, und Deimos gehörte wirklich nicht in meine

Beobachtungsliste. Das Fehlen der Begrenzungslinien wäre damit immerhin nachvollziehbar.

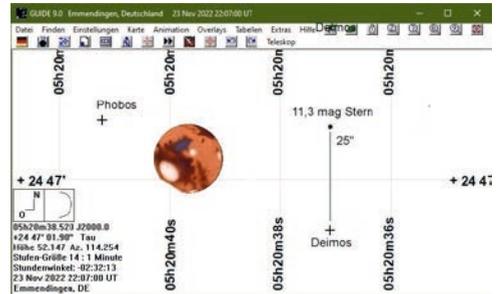


Abb. 1: Deimos bedeckt den Stern (nicht).

Und Phobos? Weshalb verschwand der plötzlich von meiner Beobachtungsliste? Guide zeigte tatsächlich, was da los war: Zum Zeitpunkt der Sternbedeckung stand Phobos vor dem Mars! und der Stern entsprechend dahinter (Abb. 3). Das also war des Pudels Kern: Eine Sternbedeckung mit einem Planeten dazwischen. So war das Zusammentreffen von Phobos und dem Stern natürlich nicht zu sehen und es erklärt auch, dass das Phobos-Ereignis aus den Vorhersagen wieder verschwunden war. Offensichtlich hat der OccultWatcher inzwischen gemerkt, dass es diese Sternbedeckung so nicht geben konnte.

Wäre nicht wenigstens zu sehen, wie der Stern um 23:39:30 MEZ hinter dem Mars verschwindet (Abb. 2) und um 23:56:00 MEZ wieder hervorkommt (Abb. 4)? Ein

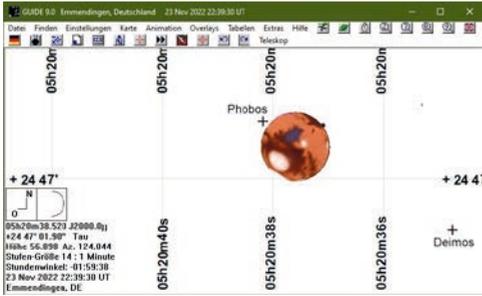


Abb. 2: Der Stern verschwindet hinter dem Mars.

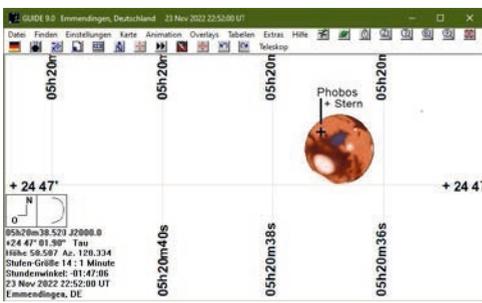


Abb. 3: Phobos bedeckt den Stern, ebenso wie der Mars.

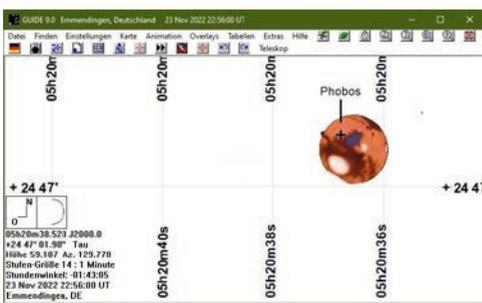


Abb. 4: Der Stern erscheint wieder neben dem Mars.

seltene Ereignis auch das. Im Occult-Watcher war es nicht aufgeführt, weshalb auch immer. Von besonderem Interesse wäre hier der Einfluss der Marsatmosphäre auf die Lichtkurve. Die sollte ein allmähliches Verschwinden und Wiederauftauchen des Sterns zeigen, was Aussagen über die Schichtung der Marsatmosphäre erlauben würde! Der Morgen des 23. November war wolkenlos und für die Nacht hatten sich einige Mitglieder unseres Vereins für Beobachtungen auf der Sternwarte verabredet. Aber wie das so ist, am Abend regnete es. So war auch dieses besondere Ereignis leider nicht zu beobachten. – Doch das war immer noch nicht alles. Wie später ein Nachrechnen zeigte, hatte der Stern je nach Seeing-Bedingungen eine mindestens 700fach geringere Flächenhelligkeit als der Mars. Dadurch wäre der Stern dicht neben dem Mars gar nicht zu erkennen gewesen.

# Lichtblitze am Nachthimmel

von Hartwig Nahme

Bei der Beobachtung des nächtlichen Sternenhimmels mit bloßem Auge hatte ich verschiedentlich den Eindruck, dass hin und wieder (zumeist am Rand des Gesichtsfeldes) ein Lichtblitz auftrat, manchmal auch mehrfach in etwa der gleichen Richtung. Diese Lichterscheinungen wiesen in der Regel den Helligkeitseindruck

eines hellen oder mittelhellen Sterns auf. Bei direkter Betrachtung der entsprechenden Himmelsrichtung nur Sekunden später war jedoch nie etwas ungewöhnliches erkennbar.

Außer der Erklärung, dass der jeweilige „Lichtblitz“ nur eingebildet war, kann es auch einige Ursachen für einen echten Lichteindruck geben:

- Meteorspur am Gesichtsfeldrand
- Lichtblitz im Auge auf Grund eines Teilchens der kosmischen Höhenstrahlung. Solche Spuren finden sich gelegentlich auch auf Sternaufnahmen mit modernen Kameras (und früher auch auf analogen Aufnahmen).

Als Test für eine Zeitrafferaufnahme des Sternenhimmels habe ich in der Nacht am 11.7. 2021 eine Aufnahmeserie mit feststehender

Kamera (Canon M6 MkII, ISO 1000, Laowa 9mm f/2,8) mit jeweils 10s Belichtungszeit aufgenommen, aus denen ein Zeitraffervideo erzeugt werden sollte.

Bei der Durchsicht der Originalaufnahmen fanden sich neben einigen Flugzeugspuren eine Unmenge Satellitenspuren von teilweise sehr unterschiedlichem Aussehen. Wegen der vergleichsweise hohen Bildrate von 1B/14s (davon 10s Belichtungszeit) ließen sich die Satellitenspuren stets über mehrere aufeinander folgende Bilder verfolgen und somit eindeutig von möglichen Meteoritenspuren unterscheiden.

Einige wenige Originalaufnahmen zeigten jedoch sternähnliche „Lichtpunkte“ an Orten, an denen Sternkarten keinen Stern verzeichnen.

Erst eine starke Aufhellung der entsprechenden Aufnahmen sowie der unmittelbar davor und danach aufgenommenen Bilder zeigten, dass auch diese sternähnlichen Punkte in allen Fällen Bestandteile von Satellitenspuren waren (Abb.1, der helle Stern rechts von der Mitte ist Wega, der Hauptstern im Sternbild Lyra/Leier, 0,087mag). Offenbar entstanden die Punkte durch die Reflexion von Sonnenlicht an rotierenden Satelliten (ähnlich wie bei den bekannten Iridiumsatelliten, Leuchtdauer 5-20s, Helligkeit bis -9mag). Aus der während der 10s Aufnahmezeit erzeugten Länge der Satellitenspuren und der „Ausdehnung“ der hellen Punkte auf der jeweils zugehörigen Spur lässt sich die Dauer dieser „Lichtblitze“ zu maximal  $0.2s < \Delta t < 0.3s$  abschätzen. Aus dem Vergleich der in dieser kurzen Zeit



Abb.1: Komposit aus 5 Aufnahmen

registrierten Helligkeit mit derjenigen der umgebenden Sterne während der gesamten 10s Belichtungszeit kann grob auch die scheinbare Helligkeit des Lichtblitzes abgeschätzt werden.

$$m(\text{Lichtblitz}) = m(\text{Vergleichssterne}) - 2.5 \cdot \log(10s/\Delta t)$$

So erscheint der hellste der 4 in Abb.1 sichtbaren Lichtpunkte nahezu genau so hell wie Wega, obwohl die Leuchtdauer mit maxi-

mal 0.25s nur 1/40 der Belichtungsdauer der Wega betrug und muss in dieser kurzen Zeit nach obiger Gleichung etwa eine scheinbare Helligkeit von  $-4\text{mag}$  erreicht haben.

Die eingangs erwähnten, mit dem bloßen Auge erkennbaren Lichtblitze können also durchaus solche Lichtreflexe von rotierenden Satelliten gewesen sein.

## Sonnenfinsternisse 2023

*von Jörg Schoppmeyer*



Totale Sonnenfinsternis am 20.04.2023 in Exmouth in West-Australien.

Hierzu gibt es ein Video auf Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=wn8J1DVasZk>

Videoaufnahme mit Baader Travel Companion 90/560 und Canon EOS250D in 4K mit 1/1000s ISO 100



Ringförmige Sonnenfinsternis am 14.10.2023 bei Durango, Kolumbien.

Hierzu gibt es ein Video auf Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=lbtQrHdl5Og>

Videoaufnahme mit Baader Travel Companion 90/560. Der Film zeigt die 5 Minuten um das Maximum ohne Sonnenfilter.

Man sieht Baily's Perlen,

Protuberanzen, die Chromosphäre und auch die innerste Korona.



# Sternfreunde Breisgau reisen nach Namibia

## Kennenlernen eines faszinierenden Landes und des südlichen Sternenhimmels im Mai 2023

*Rainer Glawion und Hartwig Nahme*

Eine Reise der Sternfreunde Breisgau zum südlichen Sternenhimmel war schon für Mai 2020 geplant. Als alles vorbereitet war, kam Corona zwei Monate vor unserem geplanten Abflug dazwischen. Auch die auf 2021 und 2022 verschobenen Reisen mussten wegen der anhaltenden Pandemie wieder abgesagt werden. Schließlich übertrug ich die Reiseorganisation auf die Reiseagentur Wittmann Travel in Hamburg, und im Mai 2023 konnte die Reise erstmalig nach Corona wieder stattfinden. An der Reise nach Namibia nahmen vier Mitglieder der Sternfreunde Breisgau mit ihren Angehörigen sowie 9 weitere Gäste teil. Für diese Geo-Astro-Reise übernahm ich (Rainer Glawion) die thematische Reiseleitung. Außerdem begleitete uns ein lokaler Reiseleiter, der für die organisatorischen Dinge zuständig war.

Das Reiseprogramm bestand aus einer einwöchigen Exkursion durch die Namib-Wüste zur Atlantikküste sowie einem einwöchigen Aufenthalt auf der Astrofarm Hakos zur Beobachtung des südlichen Sternhimmels in der Neumondzeit. Auf der Exkursion und in abendlichen Vorträgen behandelte ich landeskundliche Themen zur Geologie, Flora und Fauna, Bevölkerung und Wirtschaft Namibias. Auf der Astrofarm Hakos wurde neben der abendlichen Himmelsbeobachtung ein Tagesprogramm mit Exkursionen angeboten. Unter anderem konnten die Reisenden an einer Besichti-

gung der HESS-Anlage teilnehmen, eine Wildtiersafari durchführen (Abb. 1) und Wanderungen auf dem weitläufigen Farmgelände durch die Hochlandsavanne unternehmen, bei denen zahlreiche Wildtiere zu beobachten waren. Außerdem begingen wir den Planetenweg und den Entdeckungsraum mit naturkundlichen und kulturhistorischen Stationen, die ich im Jahr 2011 auf dem Farmgelände angelegt hatte.



**Abb. 1: Wildtiersafari bei der Astrofarm Hakos. - Foto: Hans-Gerd Schäfer**

Die einwöchige Exkursion führte uns von der Farm Hakos nach Swakopmund an der Atlantikküste, eine Stadt, die noch heute stark von der deutschen kolonialen Vergangenheit geprägt ist. Von dort aus erkundeten wir die Mondlandschaft und die seltenen endemischen Welwitschia-Pflanzen. Ein fakultativer Rundflug über die Namib-Wüste und eine Bootsfahrt in der Walfischbucht, bei der wir Delfine, Ohrenrobben und Pelikane beobachteten, standen ebenfalls auf

dem Programm. Anschließend führen wir durch die Namib zur Wüstenforschungsstation Gobabeb, wo wir zwei Nächte verbrachten. (Abb. 2). Nach der Überquerung des Südlichen Wendekreises steuerten wir das letzte Ziel unserer Exkursion an, die Rinderfarm BüllsPort im Naukluft-Gebirge. Dort unternahmen wir, nach einer abenteuerlichen Jeepfahrt auf die Berge, eine Wanderung durch die Köcherbaum-Schlucht.



**Abb. 2: Wüstenforschungsstation Gobabeb.**  
**Foto: Rainer Glawion**

### **Astronomisches Programm**

Namibia ist wegen der geografischen Lage, den klimatischen Verhältnissen und der recht geringen Bevölkerungsdichte (geringe Lichtverschmutzung) ein bevorzugtes Ziel für (Amateur)Astronomen. Außer der Astrofarm Hakos gibt es in Namibia eine Reihe von Farmen, die neben der Möglichkeit, dort zu übernachten, die Miete von astronomischer Ausrüstung anbieten (u.a. Farm Tivoli, Rooisand). Die Farm Hakos (Abb. 3) ist darüber hinaus Standort der Internationalen Amateursternwarte (IAS) mit einer Anzahl von vergleichsweise großen Teleskopen mit bis zu 80cm Öffnung. Zudem gibt es eine größere Anzahl von Rolldachhütten, die von Betreibern von Remote-fähigen Teleskopen angemietet sind

und in denen private Teleskope auf ihren Einsatz warten. Auf Grund der Lage der Farm und des Klimas kann man mit etwa 100 für die Deep-Sky-Fotografie gut bis sehr gut geeigneten mondlosen Nächten pro



**Abb. 3: Astrofarm Hakos (1800 m ü.NN).**  
**Foto: Rainer Glawion**

Jahr rechnen. Die namibische Trockenzeit mit zumeist klaren Nächten dauert von Mai bis Oktober, die Regenzeit mit gelegentlichen Regenschauern und Bewölkung von November bis April.

Schon zu Beginn der Reise standen zwei Übernachtungen auf der Astrofarm Hakos, 120 km südwestlich von Windhoek auf 1800 m Höhe gelegen, auf dem Programm. Bei einer Führung mit Friedhelm, dem Betreiber der Remote-Sternwarten, konnten wir bereits am ersten Tag die Einrichtungen der Internationalen Amateursternwarte inklusive der eindrucksvollen Photovoltaik-Stromversorgung besichtigen. Die folgende Nacht wurde dann bereits für erste Beobachtungen genutzt, zunächst überwiegend mit bloßem Auge und mit Feldstechern.

Auf der Hakos-Farm gibt es neben der immer bestehenden Möglichkeit der visuellen Himmelsbeobachtung auch die Möglichkeit der Astrofotografie mit gemieteten Geräten.

Es folgt eine kurze Beschreibung einiger spektakulärer Deep Sky-Objekte des südlichen Sternhimmels für die visuelle Beobachtung und die Astrofotografie:

**Omega Centauri** (NGC 5139) (s. Abb. 4) ist der mit Abstand eindrucksvollste Kugelsternhaufen am Himmel. Auf einer Fläche, die etwa der des Vollmonds entspricht, finden sich bereits auf Amateuraufnahmen viele tausend Sterne. Die gesamte Sternenanzahl in diesem Kugelsternhaufen wird auf  $10^6$ - $10^7$  Sterne geschätzt und beträgt damit ein Vielfaches derjenigen aller anderen Kugelsternhaufen. Mittlerweile gibt es die Theorie, dass es sich bei  $\omega$  Centauri um den Kern einer Zwerggalaxie handelt, der nach einer Kollision mit der Milchstraße übriggeblieben ist.



Abb. 4: Kugelsternhaufen Omega Centauri.  
Foto: Hartwig Nahme

**Die Große Magellansche Wolke** (Large Magellanic Cloud, LMC) (s. Abb. 5) ist eine Begleitgalaxie der Milchstraße in einem Abstand von ca. 160.000 Lichtjahren. Sie galt lange Zeit als irreguläre Galaxie, mittlerweile gibt es aber Hinweise auf Reste einer Spiralstruktur, die jedoch durch

gravitative Einflüsse bei einer engen Begegnung mit der Milchstraße weitgehend zerstört wurde. Mit ihrer Masse von ca. 10 Mrd. Sonnenmassen und ihrem Durchmesser von 31.000 Lj gilt die LMC nach dem Andromedanebel, der Milchstraße, M33 und M110 als fünftgrößte Galaxie der lokalen Galaxiengruppe.



Abb. 5: Große Magellansche Wolke (LMC) mit dem Tarantelnebel (grünlicher Fleck rechts).  
Foto: Hartwig Nahme

Besonders auffällig ist bei der LMC ein hell leuchtender Gasnebel, der **Tarantelnebel** (NGC 2070) mit einem Durchmesser von 2000 Lj. Trotz seiner großen Entfernung erscheint der Nebel auf Fotografien fast so groß wie der Vollmond. Befände er sich in der gleichen Entfernung wie der große Orionnebel (1350 Lj), so würde dieser Nebel 1/4 des gesamten Himmels bedecken.

Ein weiteres Highlight am südlichen Sternhimmel ist sicherlich der Bereich um **Eta Carinae** (s. Abb. 6). Dieser Stern liegt ebenfalls in einer sehr ausgedehnten Nebelregion (NGC 3372) von 300 Lj Durchmesser, die sich allerdings mit einer Entfer-

nung von 7500 Lj innerhalb der Milchstraße befindet. Bei  $\eta$  Carinae handelt es sich um einen blauen Überriesen mit einer Leuchtkraft von bis zu 5 Mio Sonnenleuchtkräften. Zwischen 1837 und 1856 erlebte  $\eta$  Carinae einen riesigen Ausbruch, der zunächst die Sternhelligkeit auf  $-1$  mag ansteigen ließ (zweithellster Stern am Himmel nach Sirius) und bei dem der Stern bis zu 15 Sonnenmassen an Materie in die Umgebung ausstieß. Der dabei entstandene **Homunculus-Nebel** (Abb. 7) ist mit  $18''$  nur mit größeren Teleskopen sichtbar. Dieser Nebel schwächt das Licht von  $\eta$  Carinae jedoch um ca. 5 Größenklassen, ohne ihn würde  $\eta$  Carinae weiterhin zu den hellsten Sternen am Himmel zählen.

Ein anderer Freiburger Sternfreund, Martin Federspiel, beobachtete mit einem  $16''$ -Newton-Teleskop auf einer Dobson-Montierung mit Goto-Funktion eine sehr große Anzahl von Deep-Sky-Objekten visuell. Auch andere Teilnehmer konnten mit ihrer Ausrüstung eindrucksvolle Aufnahmen von dieser Reise mit nach Hause

nehmen.

Das fünftägige Astronomieprogramm auf der Astrofarm Hakos am Ende der Reise umfasste nicht nur visuelle Beobachtungen am Teleskop, sondern auch Astrofotografie mit einfachen Geräten (DSLR und Stativ) sowie Vorträge und Workshops zu astronomischen Themen.

Die Reise wird auch im Mai 2024 durchgeführt.

## Quellen

Glawion, Rainer: Schutzgebietsmanagement im südlichen Afrika. - Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br., Bd. 101 (2011), S. 1-41

[www.gobabeb.org](http://www.gobabeb.org)

[www.hakos-astrofarm.com](http://www.hakos-astrofarm.com)

<https://wittmann-travel.de/namibia-astro-geo>

*(Der ungekürzte Artikel ist in der Festschrift "50 Jahre Sternfreunde Breisgau" auf S. 84-90 abgedruckt).*

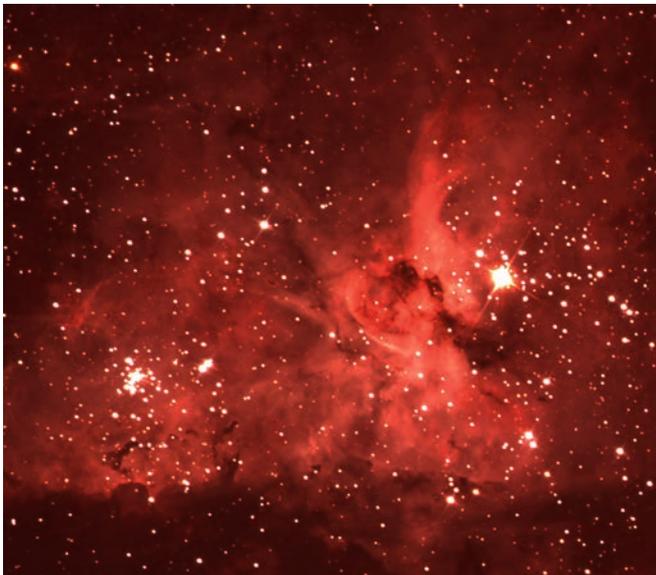


Abb. 6 (links): Zentraler Teil des Eta-Carinae-Nebels mit dem blauen Überriesen  $\eta$  Carinae (rechts im Bild).

Abb. 7 (unten): Homunculus-Nebel um  $\eta$  Carinae.

Fotos: Rainer Glawion, IAS-Sternwarte Hakos



# STERNFREUNDE BREISGAU E.V.

## VEREINSTERMINNE

### Vereinsabende und Vorträge bei den Sternfreunden Breisgau

Bitte informieren Sie sich regelmäßig auf der Vereinswebseite

[www.sternfreunde-breisgau.de/Termine-Kurse/](http://www.sternfreunde-breisgau.de/Termine-Kurse/)

über den neuesten Stand der Vorträge. Mitglieder, die im Verteiler der SFB-Members-Liste stehen, werden automatisch benachrichtigt. Die Vorträge finden, wenn nicht abweichend angekündigt, in der Gaststätte des Eisenbahner-Sportvereins Freiburg e.V. (ESV) in der Kufsteiner Straße 2 um 20 Uhr statt.

Offizieller Beginn des Sternfreundeabends ist bereits um 19:30 Uhr. Bis Vortragsbeginn ist Gelegenheit zum vielfach gewünschten Austausch mit anderen Vereinsmitgliedern. Wir bitten auch darum, Getränke und Essen vor Vortragsbeginn zu bestellen, damit der Vortrag möglichst wenig gestört wird.

**Mittwoch, 29. November 2023, 20 Uhr**

#### Reise der Sternfreunde Breisgau nach Namibia zum südlichen Sternhimmel

Eine Reise der Sternfreunde Breisgau zum südlichen Sternhimmel war schon für Mai 2020 geplant. Als alles vorbereitet war, kam Corona dazwischen. Im Mai 2023 konnte die Reise endlich stattfinden. Vier Mitglieder der Sternfreunde Breisgau mit ihren Angehörigen nahmen teil. Das Reiseprogramm bestand aus einer einwöchigen Exkursion durch die Namib-Wüste zur Atlantikküste sowie einem einwöchigen Aufenthalt auf der Astrofarm Hakos zur Beobachtung des südlichen Sternhimmels. Der Vortrag zeigt nicht nur die eindrucksvollen Deep Sky-Objekte des Südsternhimmels, sondern auch die fantastischen Naturlandschaften Namibias mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt. Eine kurze Zusammenfassung der Reise finden Sie auf S. 22-25 dieses Mitteilungsheftes.



**Ein Vortrag von Martin Federspiel, Rainer Glawion, Hartwig Nahme und Hans-Gerd Schäfer**

**Mittwoch, 31. Januar 2024, 19:30 Uhr**

**Achtung! Der Vortrag findet um 19:30 h im Planetarium Freiburg statt!**

**Adresse: Bismarckallee 7g (im Bahnhofsgebäude)**

## **Faszinierender Sternenhimmel – Highlights der Astrofotografie und ihre Entstehung**



Günter Hoffarth, der im Raum Stuttgart lebt, entdeckte bereits mit 12 Jahren sein Interesse an der Astronomie, was schon sehr früh mit der astrofotografischen Dokumentation einherging. Die Nutzung seiner eigenen Sternwarte ist durch das Wetter und durch die in Deutschland herrschende Lichtverschmutzung eingeschränkt. Deshalb ist Namibia sein Traumland geworden, wo er in jeder klaren Nacht den Sternenhimmel aufnimmt. Als Mitglied der „Internationalen Amateursternwarte e.V.“ stehen ihm große Teleskope zur Verfügung, die er für Mond-, Planeten- und Deep Sky-Aufnahmen einsetzt. Während der Nacht, wenn die Kameras, vom Laptop gesteuert, ihre Arbeit erledigen, verlässt er oft die Farm, macht Zeitrafferaufnahmen im felsigen Gelände und lichtet die Milchstraße vor bizarren Savannenbäumen ab.

In seinem Vortrag lässt uns Günter Hoffarth auch hinter die Kulissen blicken und zeigt, wie seine schönsten Himmelsaufnahmen entstanden und teils in vertonten Videos eingebunden sind. Er geht, soweit erforderlich, auf die Techniken ein, die notwendig sind, bis die Objekte auf oft magische Weise ihre Formen, Strukturen und Farben zeigen.

**Ein Vortrag von Günter Hoffarth, Internationale Amateursternwarte e.V. (IAS)**

**Das Planetarium erhebt eine ermäßigte Eintrittsgebühr von 6 Euro für Mitglieder und Angehörige der Sternfreunde Breisgau.**

**Mittwoch, 28. Februar 2024, 20 Uhr**

## **Mitgliederversammlung der Sternfreunde Breisgau e.V.**

Eine gesonderte Einladung mit Tagesordnung liegt diesem Heft bei.

**Mittwoch, 27. März 2024, 20 Uhr**

## **Entropie und Information – die treibende Kraft der Natur**

Beheimatet in der Wärmelehre bzw. der digitalen Welt sind beide Konzepte dennoch eng verwandt. Sie spielen heute in vielen physikalischen Theorien eine fundamentale Rolle: von komplexen Systemen (Emergenz) über die Quantenphysik (Unitarität) bis hin zur Evolution des Universums (Expansion). Ein aktuelles Beispiel liefern Schwarze Löcher mit ihrem noch ungelösten Informationsproblem. Zentrales Element ist stets der berühmte „Zweite Hauptsatz der Thermodynamik“, der die zeitliche Entwicklung eines Systems von Teilchen bestimmt. Vielleicht sind Entropie und Information sogar grundlegendere Konzepte als Energie und Materie.

**Ein Vortrag von Dr. Wolfgang Steinicke**

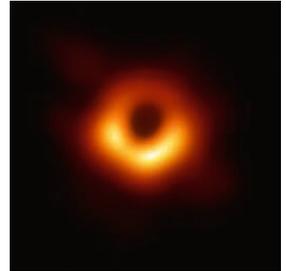
**Mittwoch, 24. April 2024, 20 Uhr**

## **Kurzvorträge über die Sonnenfinsternis am 8. April 2024 in Nordamerika**

Am 8. April 2024 findet eine totale Sonnenfinsternis in Mexiko und den USA statt. Einige Mitglieder der Sternfreunde Breisgau planen, die Sonnenfinsternis dort zu beobachten. Sie haben Gelegenheit, an diesem Sternfreundeabend in Kurzvorträgen über ihre Reise zu berichten.

## **Weitere Termine der Vereinsabende im Jahr 2024, jeweils 20 Uhr:**

29.05.2024	25.09.
26.06.	30.10.
24.07.	27.11.



Schwarzes Loch in M87.  
Quelle: Wikipedia Creative Commons, aus Radioaufnahmen des Event Horizon Telescope berechnet.



Sonnenfinsternis am 20.04.2023 in Australien.  
Foto: Jörg Schoppmeyer

# Astronomiereisen 2024

*Im Jahr 2024 leitet unser Vereinsmitglied Prof. Dr. Rainer Glawion zwei Gruppenreisen mit astronomischen Schwerpunkten durch Namibia und Island. Vereinsmitglieder und ihre Angehörigen erhalten einen Rabatt von 150 Euro pro Person vom Reiseveranstalter (bitte im Buchungsformular angeben: "Mitglied der Sternfreunde Breisgau").*

**03.-18. Mai 2024**

## **Namibia: Die Namib und der südliche Sternenhimmel**

Übersicht der wichtigsten Programmpunkte:

- Siebentägige Exkursion in die Namib-Wüste und an die Atlantikküste mit Besuch der historischen Kolonialstadt Swakopmund, der Hafenstadt Walvis Bay mit einer Bootsfahrt (fakultativ) zur Beobachtung von Delfinen, Robben und Pelikanen, der Wüstenforschungsstation Gobabeb mit Wanderungen auf die Sanddünen, der Naukluft-Berge mit ihren zahlreichen Bergzebras und Köcherbäumen sowie weiteren Höhepunkten der Namib.
- Besuch von Windhoek, Namibias Hauptstadt, mit Besichtigung der Zeugnisse der kolonialen Vergangenheit
- Besichtigung der großen Cherenkov-Teleskope auf der neuen HESS Forschungsanlage
- Sternführungen mit Hilfe eines grünen Lasers zum Kennenlernen der südlichen Sternbilder und ihrer Deep Sky-Objekte
- Astronomische Beobachtungen von Sonne, Planeten und Deep Sky-Objekten mit Teleskopen (16") und Großferngläsern (Fujinon Bino 25x150) auf der Astrofarm Hakos
- Anwendung von einfachen Methoden der Astrofotografie mit Kamera und Stativ
- PowerPoint-Vorträge über ausgewählte Themen zur Landeskunde Namibias und zum südlichen Sternhimmel.

Ausführliche Reisebeschreibung siehe:

<https://wittmann-travel.de/namibia-astro-geo>

(Siehe auch den Reisebericht auf S. 20-23 in diesem Heft)



**30.08.-10.09.2024**

## **Island – Polarlichter, Gletscher und Vulkane**

### **Eine Insel aus Feuer und Eis im Klimawandel**

12-tägige Hochlandreise durch das unbewohnte Innere der Subpolarinsel Island. Nachts besteht die Möglichkeit zur Beobachtung und Fotografie von Polarlichtern. Weitere Höhepunkte sind Gletscher, Vulkane, Geysire, Wasserfälle, Lavawüsten, Geothermalquellen, historische Torfkirchen und -farmen. Reise im geländegängigen Bus. Übernachtungen in Hotels. Umfassende Behandlung von Themen zu Geologie, Vulkanismus, Natur und Umwelt, Klimawandel, Siedlungsgeschichte, Astronomie und Polarlichterscheinungen.

Ausführliche Reisebeschreibung siehe:

<https://wittmann-travel.de/island-polarlicht-rundreise>



## Zurückliegende Vorträge anschauen

Für Mitglieder, die an den Vortragsabenden nicht persönlich teilnehmen konnten, haben wir die Vorträge aufgezeichnet. Über die folgenden Links können Sie sich die Videos auf YouTube anschauen:

- 27.09.2023 Amateurentdeckungen im Weltall - die Jagd nach neuen Nebeln** (Vortrag von Sophie Paulin) <https://youtu.be/h3fJnpPPA6k>
- 26.07.2023 Sonnenteleskope aus Freiburg** (Vortrag von Dr. Rolf Schlichenmaier (KIS)) <https://youtu.be/LIHq8paXn1Q>
- 28.06.2023 Schauinsland - Natur und Umwelt** (Vortrag von Gundo Klebsattel) <https://youtu.be/lBvicHcmvz8>
- 26.04.2023 Die astronomische Geschichte des Schauinsland** (Vortrag von Lutz Bath) <https://youtu.be/b9oAorwVw5I>
- 29.03.2023 Die Finsternisse des Jahres 2022** (Vortrag von Jörg Schoppmeyer) <https://youtu.be/eRvJ8cEZBA8>
- 30.11.2022 Sonnenphysik auf anderen Sternen** (Vortrag von Prof. Dr. Oskar von der Lühe) <https://youtu.be/RejVzYFbULw>
- 26.10.2022 Reiseziele für Astronomie- und Naturbegeisterte** (Vortrag von Prof. Dr. Rainer Glawion) <https://youtu.be/oO1b-Dj5nbw>
- 28.09.2022 Der Vulkanausbruch auf La Palma im Herbst 2021** (Video 1, Vortrag von Gundo Klebsattel) <https://youtu.be/F4vx75Frzo8>
- 28.09.2022 Der Vulkanausbruch auf La Palma im Herbst 2021 und seine Folgen für das European Northern Observatory** (Video 2, Vortrag von Prof. Dr. Rainer Glawion) <https://youtu.be/ldgzfsNWAY0>
- 27.07.2022 US-Sonde New Horizons – Stippvisite bei Pluto und Arrokoth** (Vortrag von Dr. Herbert Haupt) <https://youtu.be/hsK0mgAkdo0>
- 29.06.2022 Spektroskopie – Eine andere Sicht zu den Sternen** (Vortrag von Peter Dietrich) <https://youtu.be/GGk40jzKi-Y>
- 25.05.2022 Unendlichkeit: Mathematischer Alltag, physikalischer Albtraum** (Vortrag von Dr. Wolfgang Steinicke) <https://youtu.be/YGJrVvZplh8>
- 30.03.2022 Fotografie der Sonne** (Vortrag von Dr. Hartwig Nahme) <https://youtu.be/c6sQdV34Hpg>
- 23.02.2022 Totale Sonnenfinsternis über der Scotia-See** (Vortrag von Jörg Schoppmeyer) <https://youtu.be/Tx2oJdL-AWU>
- 26.01.2022 450 Jahre Johannes Kepler – Wegbereiter der modernen Naturwissenschaft** (Vortrag von Dr. Martin Federspiel) <https://youtu.be/z4NKE7h9if4>

# Rückseitenbild

## Cygnus-Mosaik

**von Jakob Sahner und  
Bray Falls**

Ausschnitt aus dem Sternbild Schwan.  
Der Nordamerika-Nebel ist oben links,  
der Cirrusnebel unten im Bild zu sehen.  
Genaue Erläuterungen zur Entstehung des  
Bildes siehe Festschrift "50 Jahre Stern-  
freunde Breisgau e.V." auf Seite 116.

### Aufnahmedaten:

*(Jakob Sahner)*

Skywatcher Esprit 100 + 0.75x Brennwei-  
ten-Reduzierer; iOptron CEM70;

QHY268m + LRGB H $\alpha$  OIII Filter

*(Bray Falls)*

Takahashi FSQ106 edxiii + 0.73x Brenn-  
weiten-Reduzierer; Paramount MyT;

QHY600m + H $\alpha$  OIII Filter;

Belichtungszeit von ~250h aufgeteilt in  
LRGB+H $\alpha$ , OIII

---

**Redaktionsschluss für die  
nächsten Vereinskommunikationen  
der Sternfreunde Breisgau:**

**20. März 2024**

**Bitte senden Sie Ihre Fotos und  
Artikel an die Redaktion:**

**[redaktion@sternfreunde-breisgau.de](mailto:redaktion@sternfreunde-breisgau.de)**

Der Druck dieses  
Heftes unterstützt  
CO<sub>2</sub>-Kompensati-  
onsprojekte und ist  
CO<sub>2</sub>-neutral



# Impressum

**Sternfreunde Breisgau e.V.**

[www.sternfreunde-breisgau.de](http://www.sternfreunde-breisgau.de)  
[info@sternfreunde-breisgau.de](mailto:info@sternfreunde-breisgau.de)

### Vorsitzender:

Andreas Reichenbach

### Geschäftsführer:

Johannes Rodloff



### Bankverbindung:

IBAN: DE38 6809 0000 0002 1930 00

BIC: GENODE61FR1

Volksbank Freiburg

Der Verein Sternfreunde Breisgau e.V. ist durch  
Bescheinigung des Finanzamtes Emmendingen,  
St.-Nr.05015/08747, vom 23.03.2022 wegen  
Förderung der Volks- und Berufsbildung  
einschließlich der Studentenhilfe auf dem Gebiet  
der Astronomie als gemeinnützigen Zwecken  
dienend anerkannt worden und berechtigt, für  
Spenden und Mitgliedsbeiträge, die ihr zur  
Verwendung für diese Zwecke zugewendet  
werden, förmliche Zuwendungsbestätigungen  
nach § 50 Abs. 1 EStDV auszustellen. Die  
Satzungszwecke entsprechen § 52 Abs. 2 Satz  
1 Nr. 7 AO.

**Vereinskommunikationen der Stern-  
freunde Breisgau e.V.**

[www.sternfreunde-breisgau.de](http://www.sternfreunde-breisgau.de)/  
Vereinskommunikationen

**Redaktion:** Rainer Glawion

**Zuschriften** zu den Mitteilungsheften  
bitte an:

**[redaktion@sternfreunde-breisgau.de](mailto:redaktion@sternfreunde-breisgau.de)**

