

STERNFREUNDE BREISGAU E.V.



VEREINSMITTEILUNGEN 1/2026

Januar – April 2026

Titelbild

Elephantenrüssel-Nebel IC 1396

von Peter Dietrich

H-II Emissionsnebel mit eingebettetem Sternhaufen, benannt nach einer Ansammlung von interstellarem Gas und Staub in Form eines Elefantenrüssels.

Aufnahmedaten:

Equinox 80/500 ED Refraktor

Sony A7 mit Duobandfilter mit Durchlass in H-alpha, H-beta und O-III

210 x 5min = 17,5 h von Freiburg aus

Inhaltsverzeichnis

Editorial	<i>Rainer Glawion</i>	3
Neue Gerätehütte auf der Sternwarte	<i>Andreas Reichenbach</i>	4
Baumarbeiten rund um die Sternwarte	<i>Peter Dietrich und Andreas Reichenbach</i>	6
Exkursion der Sternfreunde Breisgau nach Weil der Stadt und Stg.-Vaihingen	<i>Martin Greitmann und Gundo Klebsattel</i>	10
Winter auf dem Schauinsland	<i>Andreas Reichenbach</i>	13
Reise zur Mondfinsternis nach Uganda	<i>Gundo Klebsattel</i>	14
<i>Cervus borealis</i> - ein neues Sternbild?	<i>Roland Höfer</i>	19
Im Universum nichts Neues? - Buchrezension: <i>Die neue kurze Geschichte der Zeit</i>	<i>Rainer Glawion</i>	20
Zitate von Stephen Hawking		22
Was unsere Nächte heller macht	<i>Johannes Rodloff</i>	23
Mitteilungen aus dem Verein		25
Klausurtagung am 22.11.2025	<i>Johannes Sood</i>	27
Sternfreundeabende mit Vorträgen 1-4/2026		28
Externe Veranstaltungstermine 2026		30
Geplante Exkursionen 2026 ins Nördlinger Ries und nach Namibia		32
YouTube-Links zu zurückliegenden Vorträgen		34
Impressum		35

Editorial

Rainer Glawion
Redaktion
SFB Mitteilungen



Liebe Leserinnen und Leser,

Wieder ist ein neues Jahr angebrochen, begleitet von der Hoffnung, dass sich wenigstens einige der zahlreichen Konflikte auf der Weltbühne in naher Zukunft lösen lassen.

Was unseren Verein betrifft, gibt es erfreuliche Nachrichten: Dank fleißiger Helfer wurde die **Sternwarte umfassend saniert und durch Baumschnitt für die Beobachtung optimiert**. Das vorliegende Heft ist mit mehreren Beiträgen den Mitwirkenden dieser Arbeiten gewidmet (siehe Seiten 4-9).

Erfreulich ist auch, dass die Sternfreunde Breisgau 10.000 € von der **Stiftung Mensch und Tier** für die Sanierung der Ostkuppel erhalten haben sowie weitere 5.000 € für die Sanierung der Westkuppel in Aussicht gestellt wurden (siehe Seite 25).

Exkursionen der Sternfreunde Breisgau und Astronomiereisen unserer Mitglieder bilden einen weiteren Schwerpunkt in diesem Heft (siehe Seiten 10-18 und 32-33).

Besonders hat sich die Redaktion über einen **Leserbrief** gefreut, der sich auf einen Artikel zum Grillfest im letzten Jahr bezieht. Lesen Sie den persönlichen Gruß aus dem hohen Norden an alle Vereinsmitglieder (siehe Seite 26).

Zahlreiche neue **Bücher zur Astronomie und Kosmologie** sind in den letzten Jahren auf dem populärwissenschaftlichen Markt erschienen. Halten sie, was ihr oft anspruchsvoller Titel verspricht? Es ist Zeit, einen kritischen Blick hineinzuworfen. Eine **Buchrezension** beschäftigt sich mit der laut Verlag im Jahr 2023 „vollständig aktualisierten Neuauflage“ von

Stephen Hawkings
Klassiker von 1988:
„Eine kurze Geschichte der Zeit“.

Bringt das Buch, wie angekündigt, die neuen kosmologischen Erkenntnisse der vergangenen 35 Jahre? Die überraschende Antwort finden Sie auf den Seiten 20-22.

Der zweite Teil des Mitteilungsheftes enthält, wie immer, Ankündigungen und **Termine unseres Vereins**. Außer den Vortragskurzfassungen unserer Sternfreundeabende finden Sie eine Terminübersicht über ausgewählte astronomische Veranstaltungen in diesem Jahr (siehe Seiten 28-30).

Auch einige Kuriositäten finden sich in den Beiträgen: Wussten Sie, dass für die Freistellung unserer Sternwarte 75 Bäume gefällt wurden? Oder dass Büffel in Ostafrika ernsthaft die Astrofotografie behindern? Oder dass es einen Vorschlag gibt, den „König unserer Wälder“, nämlich den Rothirsch, auch als Sternbild am Himmel zu verewigen? Finden Sie die Stellen in unserem „Blättchen“ selber und lassen sich überraschen!

Das nächste Mitteilungsheft erscheint im Mai 2026. Ich freue mich auf Ihre Beiträge bis zum 20. März 2026 an die Redaktionsadresse:

redaktion@sternfreunde-breisgau.de

Die Redaktion wünscht allen Leserinnen und Lesern einen astronomisch ertragreichen Winter mit vielen klaren Nächten!

Rainer Glawion

Neue Gerätehütte auf der Sternwarte

von *Andreas Reichenbach*



Peter, Volker, Günter und Axel beim Bau der Gerätehütte

Die Sternwarte platzt aus allen Nähten. Zu dieser Einschätzung kamen wir bereits auf der Mitgliederversammlung 2024. Spätestens mit der Anschaffung von Sonnenschirmen und dem Gasgrill für das Sommerfest des Vereins, weitere Werkzeuge für die Werkstatt der Sternwarte und der vielen kleinen und größeren Gegenständen, die uns das Leben leichter machen sollen, waren der Aufenthaltsraum und die beiden Nischen des Rundbaus voll belegt. Deswegen war seit einiger Zeit der Bau einer zusätzlichen Gerätehütte auf der Agenda des Vorstands.

Wir legten im Herbst 2024 los. Die Nische und der Bereich davor mussten geräumt und gesäubert werden, damit ein stabiles Fundament für die Hütte gelegt werden konnte. Unser erstes Etappenziel

war, den Rohbau inklusive Dach vor dem ersten Schnee fertigzustellen. Der plötzliche Wintereinbruch im Dezember und Januar verzögerte die Arbeiten dann wie erwartet. Im Frühjahr 2025 konnten wir die Arbeiten schlussendlich weiterführen und das Ziel verfolgen, dass die Hütte bis zum Grillfest im Juli 2025 größtenteils fertiggestellt sein sollte.

Wir konnten den Zeitplan einhalten und haben nun eine neue Hütte zur Unterbringung von Vereinsinventar wie Hinweisschildern, Geräten zum Unterhalt des Geländes und weiterem. Außerdem kann das zusätzliche Dach zum Regenwasser-Sammeln genutzt werden. Zu diesem Zweck wurden zwei 300-Liter-Regenwasserfässer aufgestellt: einer an der neuen und einer an der bisherigen Hütte.



Peter Dietrich sägt die Balken zurecht

Das gesammelte Wasser wird für verschiedene Arbeiten auf der Sternwarte benötigt. Das Holzgerüst kann beispielsweise mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden, was dieses Jahr auch dringend nötig war.

Im späteren Verlauf ergaben sich jedoch weitere Aufgaben: Der Putz in der Nische wies größere Schäden auf. Dies erforderte umfassende Maßnahmen, wie das Abschlagen und Verputzen der betroffenen Wände. Die entsprechenden Arbeiten erfolgten im Spätsommer und Herbst 2025. Darüber hinaus konnten wir die neuen Regentonnen nutzen, um die Balken des Holzgerüsts, auf dem die Kuppeln stehen, mit einem Hochdruckreiniger zu reinigen. Dabei mussten wir mehrere verwitterte Balken feststellen, die wir umgehend einer fachlichen Einschätzung unterzogen haben. Die professionelle Einschätzung eines Zimmerers ergab, dass die betroffenen Balken ausgetauscht werden müssen. Die Umsetzung dieser Empfehlung ist für das Frühjahr 2026 geplant. Weitere Informationen dazu folgen an anderer Stelle.



Volker Buß stemmt die Balken in die richtige Position

Die Dauer der Bauarbeiten zeigt, wie herausfordernd die Durchführung solcher Projekte sein kann, bei denen unterschiedliche Faktoren, wie Wetter, Ferienzeiten und Terminkollisionen, berücksichtigt werden müssen.

Baumarbeiten rund um die Sternwarte

von Peter Dietrich und Andreas Reichenbach

Normalerweise ist es eine eher aussichtslose Angelegenheit, dem Wald beim Wachsen zuzuschauen. Und doch ist man immer wieder überrascht, wenn einem nach einigen Jahren die Bäume plötzlich über den Kopf gewachsen sind. Unsere letzte größere „Baumputzete“ fand 2018 statt, als einige Baumkronen gekürzt wurden, die die Sicht beeinträchtigten (siehe Blättchen 2019/2 „Baumputzete auf dem Schauinsland“). Seither sind viele Bäume erneut stark nachgewachsen – besonders die Fichten im Süden, die sehr dicht und hoch geworden waren. Damit war klar: Eine umfassendere Fällaktion musste her.

Bevor jedoch Hand angelegt werden durfte, war eine Genehmigung notwendig – keine einfache Aufgabe, denn das Grundstück liegt teils auf Freiburger, teils auf Oberrieder Gemarkung. Nach einem Ortstermin mit dem Förster des Bereichs Freiburg-Waldsee, zahlreichen Telefonaten und Mails mit dem Freiburger Umweltschutzamt wurden wir schließlich an das Regierungspräsidium verwiesen. Von dort erhielten wir den entscheidenden Kontakt zum zuständigen Förster des Bezirks Schauinsland. Bei einem gemeinsamen Vor-Ort-Termin, an dem auch zwei Mitarbeiter des Kiepenheuer-Instituts für Sonnenphysik (KIS) teilnahmen, wurden uns viele der Problembäume zur Fällung freigegeben sowie weitere zum Einkürzen.

Das KIS selbst war sehr an einer Ausdünnung interessiert, da die Sichtachsen ihres Heliostaten und des Maksutov-Teleskops inzwischen deutlich beeinträchtigt waren. Besonders im Osten schränkten zahlreiche Buchen die Sicht stark ein



Peter wartet beim Lagerplatz auf den nächsten Stamm

und einige Baumgruppen standen sehr nah an den Gebäuden des KIS und in unserem Sichtfeld. Gleichzeitig musste der besondere Schutzstatus einiger alter Weidbuchen berücksichtigt werden, die sich auf unserem bzw. dem Gelände des KIS befinden.

Glücklicherweise konnten wir auf fachkundige Unterstützung zählen: Ein befreundeter Forstwirt aus Hofgrund erklärte sich bereit, die Arbeiten zu über-



Klaus Flamm beim Anhängen eines Stammes

nehmen. Bereits im ersten Einsatz fällte er über 65 Bäume. Nach einer weiteren Begehung mit dem Förster wurden noch zusätzliche Buchen und Fichten freigegeben, sodass am Ende rund 75 Bäume – kleine wie große – gefällt, entastet und gesammelt wurden. Die großen Stämme wurden vom Forstarbeiter abtransportiert. Die vielen kleineren Äste, die beim Ausasten anfielen, wurden in mehreren Einsätzen von einigen Vereinsmitgliedern im Wald verteilt und zu kleinen Haufen aufgeschichtet.

Insbesondere die Fichten boten Handlungsspielraum, da sie im Schwarzwald – im Gegensatz zu den Buchen – nur einen geringen Schutzstatus besitzen. Ihr Wegfall südlich der Beobachtungswiese hat die Sicht erheblich verbessert. In Richtung Westen konnte eine kleine Schneise geschlagen werden, die nun Beobachtungen tiefer stehender Objekte etwa eine Stunde früher ermöglicht. Im Osten

dagegen wurden keine vollständigen Fällungen genehmigt, sondern nur Kronenkürzungen – eine Aufgabe, die wahrscheinlich professionelle Baumsteiger erfordert. Da dies jedoch finanziell kaum machbar ist, prüfen wir künftig den Einsatz eines motorisierten Hubsteigers, um die Kronen um 2–3 Meter einzukürzen. Diese Maßnahme wäre ein Projekt für das kommende Jahr und muss sorgfältig geplant werden.

Trotz aller Fortschritte ist eines klar geworden: Wir müssen das Gelände künftig engmaschiger pflegen. In einigen Bereichen waren wir schlicht zu spät dran. Daher sollen künftig häufiger kleinere Aktionen stattfinden. Gleichzeitig müssen wir den Naturschutz stärker berücksichtigen – insbesondere den Erhalt der Weidbuchen, die von einem Auslichten des Waldes profitieren, sowie die Waldverjüngung und den Erhalt der Krautschicht am Waldrand.



Klaus Flamm beim Entasten einer der Problemfichten



Peter beim Entasten einer Fichte





Der Blick nach Osten: Vorher (oben) und nachher (unten)

Unser besonderer Dank gilt Klaus Flamm, der mit großem Gerät und enormem Einsatz die umfangreichen Fällarbeiten durchgeführt hat und uns auch künftig unterstützen möchte. Ebenso danken wir Peter Dietrich für die Planung, die Koordination mit KIS, Naturschutzbe-

hörde, Förster und Forstwirt sowie seine tatkräftige Mitarbeit vor Ort. Eines steht fest: Nach dieser Erfahrung betrachten wir die Arbeit der Forstleute mit neuem, großem Respekt.

Es bleibt also weiterhin viel zu tun – aber wir sind auf dem richtigen Weg.

Exkursion der Sternfreunde Breisgau

zum Kepler-Museum und Stadtarchiv in Weil der Stadt sowie der Sternwarte im Pfaffenwald (Stuttgart-Vaihingen)

von Martin Greitmann und Gundo Klebsattel



Sternfreunde vor dem Kepler-Denkmal in Weil der Stadt

Am Samstag, dem 11. Oktober 2025 starteten die Teilnehmer der Sternfreunde Breisgau bei sonnigem Wetter mit einer Tour durch den Schwarzwald. Als erstes Ziel fand man sich zu einem gemeinsamen Mittagessen im Restaurant Seegärtle in Böblingen ein. Gestärkt mit Zwiebelrostbraten oder vegetarischer Kost ging es weiter nach Weil der Stadt.

Dort wurden wir von Frau Hildrun Bärner-Zehender, Mitglied der Kepler-Gesellschaft e.V., zu einer fachlichen Führung

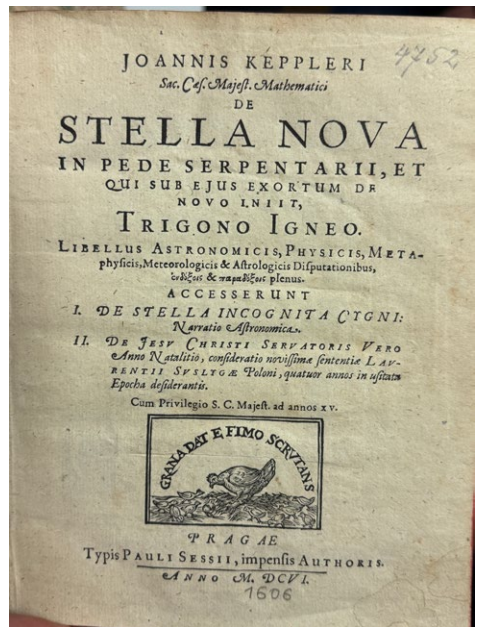
durch die Ausstellung im **Kepler-Museum** (www.kepler-museum.de) erwartet. Bei der Führung durch das Geburtshaus von Astronom, Physiker, Mathematiker und Philosoph Johannes Kepler (1571/Weil der Stadt – 1630/Regensburg) erhielten wir einen umfassenden Einblick in die Lebensgeschichte und sein wissenschaftliches Wirken. Den Fachleuten der Astronomie sind natürlich die von Kepler formulierten mathematischen Gesetze der Planetenbewegung geläufig. Von den aktuell be-

kannten rund 4000 Exoplaneten - also Planeten außerhalb des Sonnensystems - wurden mehr als 2600 von dem Welt- raum-Teleskop Kepler gesichtet. Weniger bekannt waren den Besuchern die von Kepler gemachten Erfindungen, die mit entsprechenden Exponaten im Museum ausgestellt sind – u.a. das Keplersche Teleskop, Arbeiten zur einfachen Volumen- bestimmung von Fässern (Grundlagen der Integralrechnung) und eine von Johannes Kepler um 1604 erfundene Zahn- radpumpe, die Flüssigkeiten mittels zwei gegenläufig rotierender Zahnräder för- dert. Ausgestellt ist auch der von Johan- nes Kepler in Ulm entworfene Kessel, der als Maßeinheit für Volumen diente. Dieser sogenannte „Ulmer Kessel“ hatte einen Durchmesser von einer Ulmer Elle, eine Tiefe von zwei Schuh und ein Volumen von einem Eimer. Von Johannes Kepler sind auch einige seiner Gedichte überlie- fert, die meist in lateinischer Sprache ver- fasst sind.

In direkter Nachbarschaft befindet sich das Stadtarchiv von Weil der Stadt. Dieses ist am Wochenende geschlossen. Für die Sternfreunde hat uns Stadtarchivar Ma- thias Graner im Rahmen einer Sonderfüh- rung einen tiefen Einblick in die Archivar- beit geben können. Wertvolle Exponate aus den Beständen des **Kepler-Archiv** (www.kepler-archiv.de) wurden speziell für uns aus dem Magazin geholt und prä- sentiert. So konnten Originalschriften und Drucke von den Besuchern direkt in Augenschein genommen werden. Johan- nes Keplers Buch "DE STELLA NOVA" (veröffentlicht 1606) beschreibt die Su- pernova des Jahres 1604, die heute als Keplers Supernova bekannt ist.

Weiter führte uns der Weg zur **Stern- warte im Pfaffenwald** auf dem Campus der Universität in Stuttgart-Vaihingen.

Im Jahr 1934 ließ Hermann Fellmeth die



Titelblatt von Johannes Keplers Veröf- fentlichung über die von ihm beobachte- te Supernova von 1604

Sternwarte vom Architekten K. Weber ne- ben seinem Landhaus, dem Pfaffenhof, erbauen. Er war ein führender Mitarbeiter der Firma Bosch und Hobbyastronom. Zu dieser Zeit herrschten dort ideale Beob- achtungsbedingungen, da der Universi- täts-campus in Stuttgart-Vaihingen noch nicht existierte. Er rüstete die Sternwarte mit zwei großen Teleskopen aus – einem Cassegrain-Teleskop und einem Schupmann'schen Medial. Die Sternwar- te besitzt das größte funktionsfähige Schupmann-Medial in Europa und wird seit 1981 vom Arbeitskreis Astronomie be- treut. Mit der Entwicklung des Medialtyps wollte Schupmann (1831-1920), Universi- tätsprofessor aus Aachen, einen völlig achromatischen Refraktor zur Mond- und Planetenbeobachtung bauen. Leider setz- te sich dieser Fernrohrtyp nie durch, ob- wohl er viele Vorteile mit sich bringt.



Die Teleskope der Sternwarte im Pfaffenwald auf dem Campus der Universität in Stuttgart-Vaihingen. Oben das Schupmann'sche Medial; darunter das Cassegrain-Teleskop

Peter Dietrich am Schupmann'schen Medial

Schupmann-Medial:

Brennweite: 3.280 mm
 Objektivöffnung: 13" (325 mm)
 Öffnungsverhältnis: 1:10
 Helligkeit: bis 14 m (bei idealer Sicht)
 Okulare (Plössel): $f = 32 \text{ mm} / f = 21 \text{ mm} / f = 13 \text{ mm}$

Das Cassegrain-Teleskop besteht aus einem Hauptspiegel, der das Licht auf den konvex-hyperbolisch geformten Fangspiegel reflektiert. Im Unterschied zu einem Newton-Teleskop wird das Licht nun nicht seitlich aus dem Tubus gespiegelt, sondern wieder zurück. Durch eine Bohrung im Hauptspiegel gelangt es dann durch das auswechselbare Okular und das Bild kann beobachtet werden. Der Vorteil

des Systems ist, dass es bei gleicher Baulänge ungefähr die doppelte Brennweite eines Newton-Spiegelteleskops erreicht. Nachteilig ist das Loch im Hauptspiegel, da somit Licht verloren geht, was die Intensität schwächt.

Cassegrain-Teleskop:

Brennweite: 5.400 mm
 Objektivöffnung: 12" (305 mm)
 Helligkeit: bis 15 m (bei idealer Sicht)

Eine detaillierte Beschreibung der vorhandenen Teleskope findet sich auf der Homepage des Arbeitskreises Astronomie der Universität Stuttgart: www.hochschulgruppe.uni-stuttgart.de/sternwarte/

Winter auf dem Schauinsland

Text: Andreas Reichenbach, Bilder: Sven Lissel



Nach dem Wintereinbruch Mitte November verschlug es viele Mitglieder bei gutem Wetter auf die Sternwarte.

Um den Besuch zu erleichtern, wollten wir mit der Schneefräse für eine Bahn zum Rundbau sorgen. Leider mussten Lennart Hagemann, Sven Lissel und ich aber feststellen, dass unsere Schneefräse deutlich Sprit verlor. Der Fehler wurde im Vergaser schnell gefunden, sodass Sven Lissel diesen kurzerhand ausbaute und mit ins Tal nahm.

Inzwischen konnte der Vergaser repariert werden. Wieder zusammengebaut wurde sofort die Schneefräse auf Funktion getestet. Von dem anschließenden Einsatz der Schneefräse und dem verschneiten Schauinsland hier nun einige Bilder. (Aus einer E-Mail vom 27.11.2025 an die Sternfreunde Breisgau)



Reise zur Mondfinsternis nach Uganda

mit Beobachtung der Tierwelt Ostafrikas

von Gundo Klebsattel



Baobab (Affenbrotbaum) im Tarangire Nationalpark, Tansania

Während einer vierwöchigen Reise nach Tansania und Uganda, bei der die großartige Tierwelt Ostafrikas im Fokus stand, ergab sich die Gelegenheit als astronomisches Highlight die totale Mondfinsternis vom 07.09.2025 von der Lodge Eagles' Nest oberhalb des Mbuo Nationalparks in Uganda zu beobachten.

Beginn der Totalität (Kontakt U₂) war um 17:31 UTC, das Ende der Totalität, also der Austritt des Mondes aus dem Kernschatten der Erde (Kontakt U₃) war um

18:53 UTC. Der Mond stand zu diesen Zeiten in Uganda schön hoch über dem Horizont, so dass von unserem erhöhten Beobachtungsort die Verhältnisse eigentlich ideal waren.

Aber leider war zwischen vielen Wolken der Beginn der Totalität nur kurzzeitig zu beobachten. Glücklicherweise verschwanden die Wolken aber etwa 20 Minuten vor dem Ende der Totalität, so dass wir den Austritt des Mondes aus dem Kernschatten sehr schön verfolgen konnten (s. Bilder 1-4 auf der folgenden Seite).

Bild 1: Zeit U₃ – 14 min

Bild 2: Zeit U₃ + 05 min

Bild 3: Zeit U₃ + 16 min

Bild 4: Zeit U₃ + 21 min

Zwischen 18:39 UTC und 19:16 UTC habe ich alle 30 Sekunden Aufnahmen gemacht, und diese zu einem kurzen Zeitraffer-Movie zusammengefügt:

<https://www.sternfreunde-breisgau.de/Astrofotografie/Mond/>

Mit den Bildern, und besonders durch das Movie, lässt sich schön verfolgen, wie sich der Mond nach unten aus dem Kernschatten der Erde herausbewegt.

Das war ein sehr schönes Erlebnis gegen Ende unserer Reise.

In Uganda am Äquator waren noch einige weitere interessante Aspekte wahrzunehmen. Die sind natürlich alle bekannt, aber vor Ort erlebt man sie dann doch irgendwie überraschend.

Die Dämmerung ist sehr kurz. Nach dem Sonnenuntergang endet die bürgerliche Dämmerung (Sonne 6° unter dem



Ablauf der Mondfinsternis am 07.09.2025 in Uganda

Horizont) schon nach $6^\circ \times (24 \times 60) / 360^\circ = 24$ Minuten.

Auch die Bahn des Mondes überrascht. Mit unseren mitteleuropäischen Gewohnheiten erwarten wir, dass der Mond irgendwo im Osten aufgeht, einen schönen Bogen zu seinem Höchststand im Süden beschreibt und dann nach Westen wieder untergeht. Dass der Mond am Äquator von seinem Aufgangspunkt direkt zum Zenit aufsteigt ist ungewohnt.

Und schließlich ist das vertraute „Mondgesicht“ eigenartig verdreht. Beim Blick zum aufgehenden Mond nach Osten ist es gegen den Uhrzeigersinn um 48° (48° geografische Breite von Freiburg minus 0° Äquator) nach links gedreht. Beim Blick zum untergehenden Mond im Westen ist es logischerweise nach rechts gedreht.

Während unserer Reise besuchten wir die Nationalparks Tarangire, Ngorongoro und Serengeti in Tansania, den Amboseli

in Kenia, und Murchison Falls, Kibale, Queen Elizabeth, Bwindi und Lake Mburo in Uganda.

Einige Bilder sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt.





Elefant im Queen Elizabeth Nationalpark, Uganda

Hier noch einige Hinweise, falls jemand erwägt, eine Reise nach Ostafrika mit astronomischen Aktivitäten zu verbinden. Ich hatte kein Astro-Equipment dabei, da wir jeden zweiten Tag die Unterkunft gewechselt haben und ich nicht zu

viel Gepäck mitschleppen wollte. In den Nationalparks Ostafrikas ist man zwar meist in Höhen über 1500 Metern und fern von Siedlungen unterwegs, diese idealen Bedingungen werden aber, im wörtlichen Sinne, getrübt: Durch Staub in der



Breitmaulnashorn im Ziwa Rhino Sanctuary, Uganda

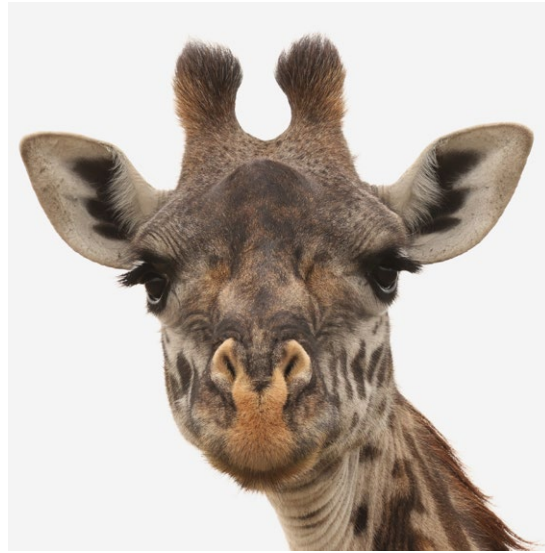
Luft. Die bevorzugte Reisezeit um Tiere zu beobachten ist die Trockenzeit von Juli bis Oktober. Da es in dieser Zeit wirklich praktisch nicht regnet, bleibt der durch Fahrzeuge und Staubteufel (häufige, kurzlebige „Minitornados“) aufgewirbelte Staub lange in der Luft. In den vier Wochen unserer Reise hatten wir oft recht schönes Wetter, aber keinen einzigen wirklich klaren Tag.

Außerdem behindern wilde Tiere nächtliche Aktivitäten. Um problematische Begegnungen zwischen Besuchern und Tieren zu vermeiden werden in den Nationalparks in allen Lodges die Besucher bei Nacht auf dem Weg vom Zelt/Bungalow zum Restaurant und zurück begleitet.

Ich habe in der Serengeti den Versuch, etwa hundert Meter von meinem Bungalow entfernt einige Weitwinkelaufnahmen der Milchstraße zu machen, schnell abgebrochen, als ich bemerkte, dass es Büffel waren, die die näherkommenden Geräusche verursachten. Büffel gelten übrigens als die gefährlichsten Säugetiere Afrikas, weil sie angeblich ohne Vorwarnung angreifen.

Tiere beobachtet man in den Nationalparks fast immer aus dem Fahrzeug. Meist handelt es sich um Geländewagen, deren Dach hochgestellt werden kann, so dass die Gäste stehend eine perfekte Rundumsicht haben. Die Tiere wissen, dass von Fahrzeugen keine Gefahr ausgeht, und deshalb kommt man oft sehr nahe an sie heran. Um sich selbst nicht zu gefährden, und um die Tiere nicht zu stören, ist es verboten aus dem Fahrzeug auszusteigen. Das Fahrzeug verlässt man nur an wenigen Picknickplätzen, an denen dann aber sehr viele Fahrzeuge und Menschen zusammenkommen. „Overtourism“ ist da nicht mehr fern.

Die Tierwelt Ostafrikas ist überwälti-



Massai-Giraffe im Serengeti Nationalpark, Tansania

gend. Sehr beeindruckend sind die riesigen Herden von Zebras und Gnus wenn sie während der „Great Migration“ den Fluss Mara überqueren.

Sehr artenreich ist die Vogelwelt. Bei den Pirschfahrten vergehen kaum 10 Minuten, ohne dass wieder etwas Interessantes auftaucht.

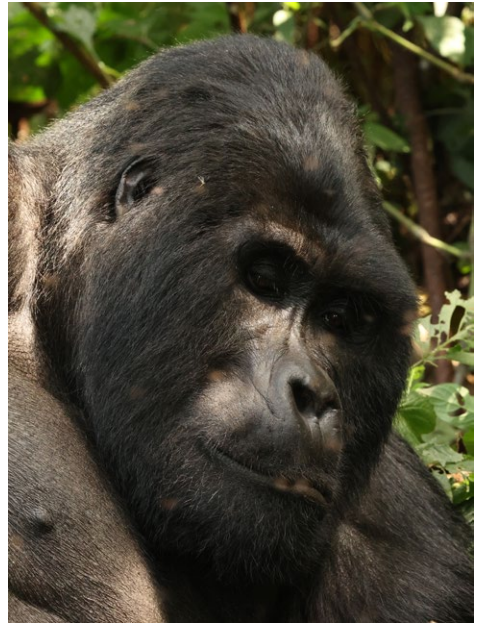
Einen Geländewagen zu mieten und selbst zu fahren ist übrigens keine gute Idee. Der Zustand der Pisten würde viel Aufmerksamkeit des Fahrers binden. Vor allem würde man ohne die erfahrenen Augen eines Guides, und ohne dessen freundschaftlichen Kontakte zu seinen Kollegen, die bei jeder Begegnung durch ein kurzes „Schwätzchen“ gepflegt werden, viel weniger Tiere sehen.

Nur selten macht man zu Fuß einen „Game Walk“ in Begleitung eines bewaffneten Rangers.

Besonders im Fokus stehen die „Big Five“ Löwe, Leopard, Elefant, Nashorn und Büffel.



Defassa-Wasserbock im Lake Mburo Nationalpark, Uganda



Berggorilla im Bwindi Impenetrable National Park, Uganda



Zebra im Lake Mburo Nationalpark, Uganda

Beim Gorilla-Tracking, in Begleitung eines bewaffneten Rangers, in schwierigstem Gelände, mit dichtestem Urwald, ist man logischerweise zu Fuß und oft auch auf allen Vieren unterwegs. Es dauert zwischen einer halben und sechs Stunden bis man die Gorillas findet. Man darf dann eine Stunde in ihrer Nähe verweilen, wobei eine Maske zu tragen ist, um die Tiere vor Ansteckung mit Infektionskrankheiten zu schützen. Diese, uns so ähnlichen, Tiere in ihrer natürlichen Umgebung mit ihren vielfältigen sozialen Interaktionen zu beobachten, ist ein tief berührendes, unvergessliches Erlebnis.

Cervus borealis - ein neues Sternbild?

von Roland Höfer

Es ist ein lauer Abend im August und nahezu Vollmond. Die Perseiden-Saison steht an, aber sie werden es schwer haben in diesem Jahr, sich gegen den die Nächte dominierenden Mond durchzusetzen. Das alles stört mich nur wenig, denn für meine Beobachtungen von engen Doppelsternen möchte ich vor allem eine geringe Luftunruhe haben.

Überhaupt schätze ich die nächtliche Ruhe am Fernrohr sehr. Ich habe deshalb einen Beobachtungsplatz in der Umgebung von Schluchsee aufgesucht, nicht mein bester und höchstgelegener, aber dafür auch in der sommerlichen Tourismus-Hochsaison frei von nächtlichen Besuchern, die mit dem Auto vorbeifahren. Oder per Fahrrad oder zu Fuß passieren und dann "gerne" mit einer Hochleistungs-LED-Lampe ausgestattet sind, die einer Supernova in nichts nachsteht.

Ich baue also meine Ausrüstung auf und schwing mich in dieser etwa 20 Minuten in Anspruch nehmenden Tätigkeit auf die Beobachtungsnacht ein. Der große Mond leuchtet tief gelb durch die etwas dunstige Atmosphäre, nur ein leiser Zug weht über die Wiesen und den nahe angrenzenden Wald. Von einer wohl hinter dem Wald befindlichen Weide kommend sind hin und wieder Rufe von Kühen zu vernehmen.

Nach dem Ausrichten der Montierung kann es losgehen, es ist jetzt 20:25 Uhr UT. Erstes Objekt ist SAO 101145 (zeta Bootis), ein Doppelstern mit 4m,5/4m,6 und laut meinem Excel-Tool einer aktuellen Komponentendistanz von 0,92", Positionswinkel 315°, Verlässlichkeit der Bahn Daten mittel (Grad 2/B). Weiter geht's mit SAO..., SAO.... Die Kühe werden immer lauter, kommen offenbar näher. Aber da

ist ja noch der Wald dazwischen. SAO.... Die Kühe müssen jetzt wohl im Wald sein, so nahe hört sich das an, seltsam. SAO... Da müssen wohl junge Stiere dabei sein, welche Kuh brüllt denn so laut und röhrend? SAO... Mist! Das einzige Rindvieh hier bin wohl ich selber - das müssen Rothirsche sein! Ich bin mir nicht sicher, was passieren würde, wenn ein Hirsch aus dem Wald herauskommt und mich sieht, wie ich mein Teleskop anbalze. Bin ich dann auch ein Konkurrent, den man herausfordert? Da ich für den Abbau der Ausrüstung mehr als eine Viertelstunde benötige, kann ich nicht einfach ins Auto springen und abhauen. Jedenfalls nicht ohne materielle Verluste. Ich breche die Beobachtung also ab und räume zusammen. Anschließend setze ich mich, halb beruhigt, halb aufgeregt, neben das Auto und warte ab, was passiert. Ein paar mal noch brüllt und röhrt es aus dem Wald, mal näher, mal ferner. Aber kein Hirsch kommt heraus auf die Wiese. Ich trinke die letzten Schlucke Tee aus und mache mich gegen 22:10 Uhr UT auf den Heimweg. Hätte bestimmt auch ein schönes Sternbild abgegeben, so ein Rothirsch: *Cervus borealis*

Zuhause habe ich ein wenig über Rothirschbrunft recherchiert. In verschiedenen Quellen habe ich stets die Angabe gefunden, dass die Brunft erst im September beginnt, von August war nie die Rede. Meine Beobachtungsnacht war am 8. August. Die Rufe waren jedoch so laut und röhrend, dass ich mir ein Rind als Verursacher nicht vorstellen kann, zumal ich schon öfter neben belebten Kuhweiden Beobachtungsnächte verbracht habe. Und, nun ja – gemäß Luftbild gibt es bei diesem Beobachtungsplatz keine nahe gelegene Kuhweide...

Im Universum nichts Neues?

Stephen Hawking: Die neue illustrierte kurze Geschichte der Zeit. – Deutsche Ausgabe Klett-Cotta: Stuttgart 2023

von Rainer Glawion



Auf der Suche nach neuen Erkenntnissen in der kosmologischen Forschung der letzten Jahrzehnte stieß ich auf ein Buch, das große Erwartungen in mir hervorrief: Ein Werk des bekannten Astrophysikers Stephen Hawking (1942-2018), vor zwei Jahren als vollständig aktualisierte Neuauflage des Welt-Bestsellers „Die illustrierte kurze Geschichte der Zeit“ aus dem Jahr 1988 erschienen. Was kann man da falsch machen?

Mit Spannung nahm ich das Hardcover-Buch für 32 Euro in die Hand. Als rote Aufkleber leuchteten mir schon die Worte „Vollständig Aktualisiert“ und „Spiegel-Bestseller“ entgegen. Eindrucksvolle ganzseitige Farbaufnahmen, fotografiert u.a. von dem neuen Weltraum-Observato-

rium JWST, verstärkten den Eindruck von der Aktualität des Buches.

Da ich noch die alte Auflage von 1988 besitze, nahm ich auch diese zu Vergleichszwecken in die Hand, denn ich wollte sehen, was sich in den letzten drei Jahrzehnten in der kosmologischen Forschung getan hat. Erstaunt musste ich feststellen, dass die Inhaltsverzeichnisse der beiden Bücher identisch waren. Traf dies etwa auch auf die Inhalte der beiden Bücher zu, deren Erscheinungsdaten 35 Jahre auseinanderliegen? Wort für Wort verglich ich die Texte, und mein Verdacht wurde bestätigt: Die Texte waren absolut identisch! Gibt es keine neuen Erkenntnisse in der Kosmologie seit 1988? Den Käufer eines Buches, dessen Verlag mit der vollständigen Aktualisierung seiner Neuauflage wirbt, so zu täuschen, ist auch im populärwissenschaftlichen Bereich schon als grenzwertig zu bezeichnen.

Auf der Suche nach Neuerungen in dem „aktualisierten“ Buch von 2023 (jetzt in der 3. Auflage 2024 erschienen) stieß ich lediglich auf folgende Ergänzungen:

- Das Vorwort ist um eine halbe Seite ergänzt worden (datiert: Stephen Hawking, Cambridge 2016).
- Mit einem rudimentären Fußnoten- und Anmerkungsapparat im Anhang, der nur 16 Einträge enthält, versucht der Verlag, den veralteten Wissensstand zu korrigieren; dabei ist nicht ersichtlich, wer den Anmerkungsapparat verfasst hat; an einigen Stellen steht lediglich: „Anm. d. Red.“

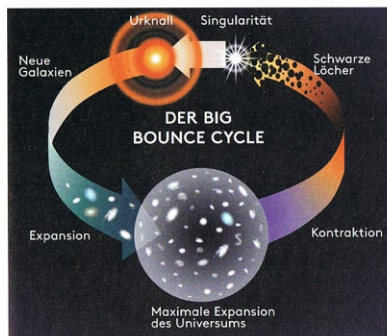
Ein Autorennamen fehlt; Stephen Hawking selber kann es nicht gewesen sein.

- Die zusätzlichen Fotografien, teils vom JWST und anderen Observatorien, deren Namen zum großen Teil nicht genannt werden, bilden zwar einen spektakulären neuen Rahmen, können aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Abbildungen zusammenhanglos und ohne Textbezug in das Buch eingestreut sind.
- Als einziges neu geschriebenes Teilkapitel des Autors ist im letzten Kapitel (Kapitel 12) ein Ausblick angehängt worden, der aus dem Jahr 2016 stammt und neuere Erkenntnisse der Kosmologie auf wenigen Seiten zusammenfasst (Dunkle Energie, beschleunigte Expansion, satellitengestützte Vermessung der kosmischen Hintergrundstrahlung, Gravitationswellen, Informationsparadoxon). Dies ist natürlich kein Ersatz für die Einarbeitung der neuen Entwicklungen in die Hauptkapitel des Buches.

In meiner Rezension soll nicht der astrophysikalische Inhalt des damaligen Klassikers von Stephen Hawking aus dem Jahr 1988 kritisiert werden, sondern die irreführende Bewerbung des neuen Buches, das in Wahrheit keine Aktualisierung des Forschungsstandes darstellt. Dem Leser wird auch in der Neuauflage ein Wissensstand in der Kosmologie von vor 35 Jahren vermittelt. In seinem neu verfassten Ausblick am Ende des Schlusskapitels gibt der Autor selber zu: „Besonders in den letzten beiden Jahrzehnten seit der Neuauflage der *Kurzen Geschichte der Zeit* im Jahr 1996 haben wir bemerkenswerte Fortschritte im Verständnis von Entstehung und Entwicklung des Universums erzielt“ (S. 319).

Im Hauptkapitel 8: „Ursprung und Schicksal des Universums“ sucht der Leser vergeblich nach den Begriffen „Dunkle Energie“ und „Beschleunigte Expansion des Universums“. Stattdessen werden dort noch ausführlich die Theorien des „Steady State Universums“ und des „Big Crunch“, also eines kollabierenden Universums, als mögliche Erklärungen diskutiert, die heute aber nicht mehr aktuell sind. Die heute gültige Vorstellung vom beschleunigt expandierendem Universum wird nicht erwähnt.

Ein groteskes Beispiel für das zusammenhanglose Einstreuen von Abbildungen aus dem Internet durch den Verlag ist auf Seite 327 zu finden (siehe untenstehende Abbildung): Ausgerechnet im letzten Kapitel, das neuere kosmologische Erkenntnisse aufzeigen soll, wird eine Grafik über den veralteten Big Bounce Cycle ohne Textbezug eingestreut. Bezeichnenderweise stammt die Abbildung nicht vom Autor, sondern aus einer po-



Der »Big Bounce Cycle« beschreibt einen möglichen Lebenszyklus des Universums.

Der „Big Bounce Cycle“ aus: Stephen Hawking (2023) S. 327 stammt nicht vom Autor, sondern wurde nachträglich vom Verlag nach einer populärwissenschaftlichen Internetquelle hinzugefügt (<https://science/howstuffworks.com/dictionary/astronomy-terms/big-crunch.htm>)

pulärwissenschaftlichen Internetquelle, wie so viele andere Abbildungen im Buch ebenfalls.

In der Wissenschafts-Community gibt es einen Ausspruch für derartige Recycling-Werke: „Alter Wein in neuen Schläuchen“. Die neuen Schläuche sind die schönen bunten Bilder, die der Verlag hinzugefügt hat, der alte Wein ist der Text aus den 1980er Jahren. Stephen Hawking, der im Jahr 2018 verstorben ist, kann nichts dafür. Er hat das neue Buch, das 2023 erschienen ist, nie zu Gesicht bekommen. Dem Verlag ist der Vorwurf zu machen, dass er keinen Co-Autor aus der Astrophysik mit der zeitgemäßen Überarbeitung des Buches beauftragt hat.

Fazit

Wer die Erstausgabe des Buches von 1988 besitzt, braucht sich die textlich identische Neuauflage nicht zu kaufen. Für diejenigen, die die Erstauflage nicht kennen, ist das alte und neue Buch eine spannende und anschauliche Zeitreise - die allerdings im Jahr 1988 endet - durch die verschiedensten Theorien und Modelle der Astrophysik. Es ist ein zeitgenössischer Rückblick auf den kosmologischen Wissensstand vor 35 Jahren, naturgemäß stark geprägt von den (damaligen) Forschungsergebnissen und Theoriebildungen des Autors.

Zitate von Stephen Hawking



Stephen Hawking
1942-2018

Bildquelle: NASA, Public domain, via Wikimedia Commons, ca. 1980

Der größte Feind des Wissens ist nicht Ignoranz, sondern die Illusion, wissend zu sein.

Wir alle sind nur eine weiterentwickelte Art von Affen, auf einem unbedeutenden Planeten eines sehr durchschnittlichen Sterns. Aber wir können das Universum verstehen. Das macht uns zu etwas sehr Besonderem.

Die größten menschlichen Errungenschaften sind durch Kommunikation zustande gekommen – die schlimmsten Fehler, weil nicht miteinander geredet wurde.

Zu fragen, was vor dem Beginn des Universums war, ist so sinnlos wie die Frage: Was ist nördlich vom Nordpol.

Wir laufen Gefahr, uns aus Gier und Dummheit selbst zu zerstören.

Intelligenz ist die Fähigkeit, sich dem Wandel anzupassen.

(Quelle: <https://www.studienscheiss.de/zitate-stephen-hawking/#t-1753361076710>)

Was unsere Nächte heller macht

Neue Erkenntnisse zur Lichtverschmutzung

von **Johannes Rodloff**

Die künstliche Aufhellung des Nachthimmels nimmt jährlich um rund zehn Prozent zu – deutlich schneller als bisher gedacht. Das zeigen neue Messungen, obwohl in vielen Städten alte Straßenlaternen durch moderne, energieeffiziente LED-Leuchten ersetzt wurden. Diese helfen lokal, Lichtemissionen zu verringern – global bleibt die Bilanz jedoch ernüchternd.

Doch woher kommt das viele Licht? Einen spannenden Einblick liefert das Forschungsprojekt „Nachtlichter“ der Ruhr-Universität Bochum unter Leitung von Christopher Kyba. Rund 250 Freiwillige haben mithilfe einer eigens entwickelten Smartphone-App über 4.400 Datenerhebungen durchgeführt und mehr als 234.000 Lichtquellen dokumentiert (Kyba, C., et al. 2025 ‘An enlightening look at city lights at night’, *Nature Cities*, 2, pp. 475–476). Die Ergebnisse überraschen:

Nur 10,3 % der künstlichen Beleuchtung stammen von Straßenlaternen. Fast die Hälfte (48,2 %) wird durch private Fensterbeleuchtung verursacht. 7,4 % entfallen auf kommerzielle Fensterbeleuchtung. Das verbleibende Licht verteilt sich auf zahlreiche Lichtquellen.

Auch weist der Artikel auf eine Diskrepanz zwischen Satellitenmessungen und den Messungen der Forscher hin. Warum also sehen Satelliten die zunehmende Helligkeit oft nicht? Viele Nachtaufnahmen entstehen um Mitternacht – wenn Schaufenster dunkel sind und viele private Lichter bereits erloschen. Der eigentliche Anstieg an Helligkeit in den Abend-

stunden dürfte also noch deutlich größer sein. Die Studie zeigt: Wer den Nachthimmel schützen will, darf den Blick nicht nur auf Straßenlaternen richten – auch private und gewerbliche Lichtquellen müssen stärker in den Fokus.

Der Vollständigkeit halber muss an dieser Stelle auch auf Limitationen der Studie hingewiesen werden. Erstens konzentriert sie sich nur auf Deutschland, daher sind die Ergebnisse nicht ohne Weiteres auf andere Länder übertragbar, da Lichtemissionen pro Kopf stark variieren können. Eine Studie aus dem Jahr 2019 hat beispielsweise ergeben, dass die USA dreimal mehr Licht ins All abstrahlen als Europa, und selbst innerhalb Europas gibt es große Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern (Falchi, F., et al. 2019 ‘Light pollution in USA and Europe: The good, the bad and the ugly’, *Journal of Environmental Management* 248). Zweitens wurde nur die Anzahl der Lichtquellen erfasst, nicht deren jeweiliger Beitrag zur Himmelsaufhellung. Unterschiedliche Lichtquellen erzeugen unterschiedlich viel Streulicht, sodass die Studie nicht genau angibt, wie viel jede Quelle zum Skyglow beiträgt. Außerdem sind Straßenlaternen vor allem in ländlichen und suburbanen Gebieten bedeutender für die Lichtverschmutzung als in dicht besiedelten Stadtzentren. Insbesondere wenn es um die Folgeerscheinungen von Lichtverschmutzung geht, müssen die verschiedenen Emissionslinien des Lichts bedacht werden, da diese in ihren Auswirkungen sehr unterschiedlich sind.

Dunkle Nächte sind nicht nur für die Astronomie unverzichtbar, sondern auch für Natur und Gesundheit. Künstliches Licht irritiert Zugvögel, Fledermäuse und Insekten, ganze Ökosysteme geraten aus dem Gleichgewicht. Und auch uns Menschen schadet nächtliche Helligkeit: Sie stört den Schlaf-Wach-Rhythmus, hemmt die Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin und erhöht so das Risiko für Schlafstörungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und andere gesundheitliche Probleme.

Auch in Freiburg wurde das Problem erkannt, einige Projekte seien an dieser Stelle exemplarisch genannt. Ein Drittel der Straßenbeleuchtung in Freiburg-Nord wurde bereits auf LED-Technik umgestellt – mit warmweißen, insektenfreundlichen Lampen. Diese reduzieren nicht nur den Stromverbrauch um bis zu 73 %, sondern auch die Lichtstreuung. Es ist geplant, die Umstellung stadtweit umzusetzen. Ein weiteres Projekt des Regierungspräsidiums Freiburg heißt „Dunkelkorridore im Siedlungsbereich“. Es soll frühere Flugrouten von Fledermäusen wiederherstellen. Dazu wurden z. B. in Herdern Straßenlaternen abgeschirmt oder mit anderen Leuchtmitteln bestückt, um die Orientierung der Tiere nicht zu stören. Seit 2023 gelten im Land strengere Vorschrif-

ten: Fassadenbeleuchtungen müssen im Sommer ganztägig und im Winter zwischen 22 und 6 Uhr ausgeschaltet bleiben. Freiburg beteiligt sich zudem jährlich an der „Earth Night“, bei der zentrale Bauwerke wie das Münster oder die Stadttore für eine Nacht nicht beleuchtet werden – zuletzt am 6. September 2024. Auch wenn die Earth Night vor allem symbolisch ist, setzt sie ein wichtiges Zeichen. Die neuen Erkenntnisse und lokalen Initiativen können ein Anstoß sein, sich vor Ort für den Schutz der Nacht einzusetzen – sei es durch Aufklärungskampagnen, Gespräche mit Kommunen oder die Beteiligung an Projekten. Jeder Beitrag zählt, damit wir auch in Zukunft noch die Sterne sehen können – selbst wenn es nur der Hinweis an den Nachbarn ist, der den Garten nachts taghell erleuchtet. Wer einmal den Sternenhimmel unter einem dunklen Himmel erlebt hat, wird diesen Anblick nie vergessen.

Tipp: Einen Überblick über die Lichtverschmutzung weltweit – und auch direkt vor unserer Haustür – bietet die interaktive Karte unter lightpollutionmap.app. Dort lassen sich sogar Bortle-Klassen und Himmelshelligkeitswerte abrufen – ideal zur Planung der nächsten Beobachtung.



Nordhemisphäre bei Nacht (1994/95; Kompositaufnahme aus Satellitenbildern)

Von Data: Marc Imhoff/NASA GSFC, Christopher Elvidge/NOAA NGDC; Image: Craig Mayhew and Robert Simmon/NASA GSFC - <https://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=55167> (image link), Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=233702>

Stiftung Mensch und Tier spendet 10.000 € für die Sanierung der Ostkuppel

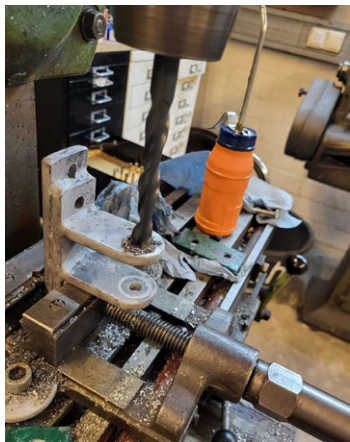
Die Sternfreunde Breisgau erhalten 10.000 € von der Stiftung Mensch und Tier für die Sanierung der Ostkuppel. Mit dieser Investition sollen die Schäden an der Ostkuppel behoben, viele Verbesserungen eingebaut und die Kuppel an die modernere Teleskopausstattung angepasst werden. Wir gehen mit diesem Projekt auch die Themen Motorisierung der Kuppel und des Schiebers an. Beide Themen sind bereits seit einiger Zeit auf der Agenda des Vorstands und können jetzt endlich umgesetzt werden.

Aber das ist noch nicht alles: Die Stiftung hat uns weitere 5.000 € für dieselben Vorhaben in der Westkuppel zugesichert, sofern wir selbstständig 5.000 € für dieses Objekt sammeln. Hierbei kann uns jeder helfen, indem Sie mit dem Spendenzweck „Spende Westkuppel“ an den Verein

spenden. Hier kann jeder Betrag helfen!

Vom aktuellen Zustand der Sternwarte und speziell der beiden Kuppeln hat sich der Vorstand der Stiftung Mensch und Tier am Samstag, den 15. November selbst ein Bild gemacht. Der Tag begann mit einem Arbeitseinsatz. Das Wetter bescherzte und angenehme Temperaturen bei trockener Witterung. Gegen 16 Uhr holte ich den Vorstand der Stiftung an der Lore ab. Diese zeigten sich sehr interessiert an der Geschichte des Geländes und unserer Sternwarte. Zusammen mit unseren (Vorstands-)Mitgliedern erläuterten wir unsere Vereinsarbeit und die Ausstattung der Sternwarte. Als wenig später das Wetter endgültig umschlug, verabschiedeten wir die Gäste und machten uns nach langem Arbeitstag auch auf den Weg ins Tal.

Andreas Reichenbach



Erste Arbeiten haben bereits begonnen: Anfertigen der Rollenlager (links) in der heimischen Werkstatt und Einsetzen der Rollen in der Ostkuppel der Sternwarte (rechts)



Björn Steiger-Stiftung spendet Rettungstasche

Die Björn Steiger-Stiftung hat im Rahmen des Projekts Herzsicherer Verein den Sternfreunden Breisgau eine Rettungstasche mit umfangreichem Verbandsmaterial gespendet. Zuvor hatten die Vorstandsmitglieder eine Videoschulung zum Thema Erste Hilfe absolviert.

Die Erste-Hilfe-Tasche wird auf der Sternwarte deponiert, wo sie unser vorhandenes Erste-Hilfe-Material ergänzt und hoffentlich nie eingesetzt werden muss.

Andreas Reichenbach



Leserbrief zum Artikel in den Vereinsmitteilungen 3/2025, Seite 25: „Grillfest auf der Sternwarte“ (Auszug aus einer E-Mail vom 10.09.2025)

Liebe Sternfreunde,

es hat mich total gefreut, dass Ihr mich/ uns im Blättle mit einem Extrafoto geehrt habt, ganz lieben Dank dafür! Aber die Freude ist natürlich ganz meinerseits, denn es war wunderbar, das Grillfest mit Euch allen da oben auf dem Schau erleben zu können. Vielen Dank an Petrus, dass er den ersten Termin mit Regen überschüttet hat!

Ich hatte den Eindruck, in eine harmonisch funktionierende und sehr enthusiastische Gemeinschaft hineinzublicken, die nach vorn schaut und so viele junge und engagierte neue Mitglieder hat! Das war richtig toll zu erleben. Herzliche Grüße in die Runde!

Uli

Ulrich Schüly
Pastor Schröder Str. 61
24768 Rendsburg

Aktuelles aus dem Vorstand: Klausurtagung am 22.11.2025 in St. Märgen

Der Vorstand traf sich am 22.11.2025 in St. Märgen zu einer Klausurtagung, um zentrale Themen rund um die Zukunft der Sternwarte, die laufenden Arbeiten und die Weiterentwicklung des Vereins zu besprechen. Ein wesentlicher Punkt war die Situation des Kiepenheuer-Instituts für Sonnenphysik. Nach aktuellem Stand ist die Finanzierung des Sonnenobservatoriums für etwa fünf Jahre gesichert. Gleichzeitig steht das Institut in dieser Zeit unter dem Druck, sein Profil zu schärfen. Vor diesem Hintergrund hat der Vorstand verschiedene mögliche Entwicklungen durchgespielt, um langfristig vorbereitet zu sein. Ein vollständiges Schließungsszenario gilt jedoch weiterhin als sehr unwahrscheinlich.

Ein weiterer großer Themenblock waren die Arbeiten an der Sternwarte. Die jüngsten Baumarbeiten und die Verputzarbeiten an der Hütte sind weit fortgeschritten, und auch für das Holzgerüst stehen weitere Maßnahmen an. In der Ostkuppel laufen technische Anpassungen, und eine neu entstehende Arbeitsgruppe wird ein aktualisiertes Schieberkonzept erarbeiten. Verbesserungen an der Kuppeldrehung sind ebenfalls vorgesehen. Die anstehenden Aufgaben wurden gebündelt und sollen in

den kommenden Monaten schrittweise umgesetzt werden.

Auch die interne Struktur und Mitarbeit im Verein waren Gegenstand intensiver Diskussionen. Die aktive Arbeit verteilt sich derzeit auf wenige Schultern. Der Vorstand möchte daher künftig die Kommunikation verbessern, offene Aufgaben transparenter darstellen und insbesondere neue Mitglieder systematischer einbinden. Ziel ist eine breitere Beteiligung, etwa über klar definierte Arbeitsgruppen und nachvollziehbare Aufgabenlisten.

Schließlich wurde das Vereinsprogramm weiterentwickelt. Interne Workshops sollen ausgebaut und regelmäßig angeboten werden. Mögliche VHS-Angebote werden im Gegenzug zurückgestellt. Darüber hinaus plant der Verein, sein Engagement gegenüber Schulen zu stärken, etwa durch Formate für Physik-Leistungskurse und andere Programme, die interessierte Schülerinnen und Schüler gezielt ansprechen.

Die Ergebnisse der Klausurtagung bilden die Grundlage für die Aktivitäten der kommenden Monate. Weitere Informationen und konkrete Beteiligungsmöglichkeiten folgen über den üblichen Kommunikationsweg.

Johannes Sood



STERNFREUNDE BREISGAU E.V.

Vereinstermine

Sternfreundeabende mit Vorträgen Januar – April 2026

Die Vorträge finden 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.

Die Speisekarte der ESV-Gaststätte finden Sie unter
<https://www.esv-freiburg.de/gaststaette>



Bitte informieren Sie sich regelmäßig auf der Vereinswebseite

www.sternfreunde-breisgau.de/Termine-Kurse/

über den neuesten Stand der Vorträge. Mitglieder, die im Verteiler der SFB-Members-Liste stehen, werden automatisch benachrichtigt.



Mittwoch, 28. Januar 2026, 20 Uhr

Beobachtung von Sternbedeckungen auf der heimischen „Balkon-Sternwarte“

Mit dem Alter wird manches weniger. So bleiben von Namibia und meinen Beobachtungen auf dem Schauinsland nur die vielen Erinnerungen. Aber, ich habe mein Teleskop so umgebaut, dass es sich einfach auf den Balkon rollen lässt. Das geschieht dann, wenn Sternbedeckungen vorhergesagt sind, meistens durch Kleinkörper des Sonnensystems. Seit die Vorhersagen durch den Astrometriesatelliten Gaia so unglaublich präziser geworden sind, haben sich die Chancen für eine erfolgreiche Beobachtung um ein Vielfaches verbessert. So hatte ich 2025 zwar viele negative Beobachtungen, aber auch 15 positive, bei denen dann der betreffende Stern für kurze Zeit verschwunden ist. Auch von einer Entdeckung wird zu berichten sein.

Ein Vortrag von Karl-Ludwig Bath

Mittwoch, 25. Februar 2026, 20 Uhr

Mitgliederversammlung

Eine Einladung zur Mitgliederversammlung liegt dieser Sendung bei.

Mittwoch, 25. März 2026, 20 Uhr

Die Suche nach den rätselhaften mittelschweren schwarzen Löchern

Schwarze Löcher gibt es in ganz unterschiedlichen Gewichtsklassen. Die "Leichtgewichte" unter ihnen entstehen bei der Explosion von massereichen Sternen und wiegen maximal ein paar Dutzend Sonnenmassen. Am anderen Ende der Gewichtsskala befinden sich die "Supermassereichen Schwarzen Löcher" in den Zentren von Galaxien. Diese können viele Millionen oder sogar Milliarden mal so viel wiegen wie unsere Sonne. Zwischen diesen beiden Klassen vermuten Astronomen schon seit langem eine dritte Klasse, die sogenannten "Mittelschweren Schwarzen Löcher".

Die Suche nach diesen mittelschweren Schwarzen Löchern beschäftigt die astronomische Forschungsgemeinschaft schon seit vielen Jahren, aber endgültig bewiesen werden konnte ihre Existenz bisher noch nicht. In diesem Vortrag werde ich verschiedene Methoden vorstellen, mit denen nach schwarzen Löchern gesucht werden kann. Danach werde ich aktuelle Forschungsergebnisse und neue Beobachtungen von einem möglichen mittelschweren schwarzen Loch in unserer kosmischen Nachbarschaft vorstellen..

Ein Vortrag von Dr. Maximilian Häberle, European Southern Observatory / MPA Garching

Mittwoch, 29. April 2026, 20 Uhr

Die Entstehung der Elemente in den ersten drei Minuten unseres Universums

Unser heutiges 'modernes' Weltbild wird erforscht im Rahmen der Kosmologie. Ziel der Kosmologie ist es, Erklärungen für Zeit, Raum und Materie zu finden. Ausgehend von der von Lemaître und Hubble gefundenen Ausdehnung des Raumes hat sich das 'Urknallmodell', auch bekannt als Friedmann-Lösung der Einsteinschen Feldgleichung, als kosmologisches Modell durchgesetzt. Eine wesentliche Säule der Urknalltheorie ist, dass in den ersten drei Minuten gerade die Menge an Helium produziert wird, die im großskaligen Universum beobachtet wird. Und das ist nicht selbstverständlich, weil die Neutronen auch zerfallen könnten bevor sie im Helium-Kern gebunden werden.

Ein Vortrag von Dr. Rolf Schlichenmaier, Institut für Sonnenphysik, Universität Freiburg

Weitere Sternfreundeabende mit Vorträgen:

27.05., 24.06., 29.07., 30.09., 28.10., 25.11.2026.

Die Vortragsthemen werden in den nächsten Mitteilungsheften bekanntgegeben.

Externe Veranstaltungstermine

Wann	Was	Wo
05.01. - 02.04.2026	Himmel über Ebringen (siehe nebenstehendes Poster)	Schloss Ebringen
12./14./26./28./30.01.2026	Der Sternhimmel über Ebringen	Schlossplatz
29.01.2026, 19:30 Uhr	Planetarium spezial: Renchen 2018 – Der erste Meteoritenfall Baden-Württembergs www.planetarium-freiburg.de/vorfuehrungen/planetarium-spezial	Planetarium Freiburg
27.02.2026, 19:00 Uhr	Vortrag: Highlights des Sternenhimmels (siehe untenstehende Ankündigung)	VHS Kirchzarten
28.03.2026	Astronomietag www.sternfreunde-breisgau.de/astronomietag	Sternwarte Schauinsland
02.05.2026	Astronomietagung der Schweizer Astronomischen Gesellschaft (SAG/SAS)	Aarau/Schweiz
03. - 19.05.2026	Astronomiereise durch Namibia mit SFB-Mitglied Rainer Glawion (siehe Ankündigung auf Seite 33)	Anmeldung: www.wittmann-travel.de
09.05.2026	AstronomieTeleskopTreffen (ATT)	Essen
13. - 17.05.2026	Internationales Teleskop- treffen Vogelsberg (ITV)	Gederner See
04. - 06.09.2026	Exkursion in das Nördlinger Ries	siehe Programm auf S.32

Freitag, 27.02.2026, 19:00 - 20:30 Uhr

Vortrag: Highlights des Sternenhimmels (Dozent: Rainer Glawion)

VHS Dreisamtal, Talvogtei-Scheune, Bürgersaal

In diesem Bildvortrag werden die schönsten Himmelsobjekte und Himmelserscheinungen präsentiert, die der Dozent seit vielen Jahren auf Sternwarten in der Nord- und Südhemisphäre fotografiert hat.

Die Anmeldung zu diesem Vortrag können Sie vornehmen, indem Sie in die Suchmaske der Volkshochschule Dreisamtal www.vhs-dreisamtal.de die **Kursnummer ZU10915-KV** eingeben oder den nebenstehenden QR-Code der Webseite des Kurses einscannen.

<https://www.vhs-dreisamtal.de/kurse/kurs/Vorschau-Highlights-des-Sternenhimmels/ZU10915-KV>





KiD Kunst im Dorf

Himmel über Ebringen

Astrofotografie

05.01. – 02.04.2026 / SCHLOSS EBRINGEN

Sonne, Mond, Sterne, Gasnebel, Galaxien ...

Gundo Klebsattel präsentiert in einer Fotoausstellung Astrofotografie, deren Reiz in einer Kombination aus der ästhetischen Faszination des Universums, der technischen Herausforderung und dem Sichtbarmachen des Unsichtbaren liegt.

VERNISSAGE / FREITAG, 09. JANUAR / 18 UHR

Vortrag zu den Grundlagen der Astrofotografie und Informationen zu den präsentierten Objekten - Gundo Klebsattel

Begleitprogramm: **Der Sternenhimmel über Ebringen – live**

Treffpunkt: 12./14./26./28./30. Januar 2026 jeweils 20 Uhr am Schlossplatz
(Ohne Anmeldung / Nur bei klarem Himmel / Fernglas mitbringen)

Kontakt: gundoklebsattel@t-online.de

Exkursion in den Meteoritenkrater Nördlinger Ries (04. - 06.09.2026)

In Zusammenarbeit mit der Vereinigung der Freunde der Mineralogie und Geologie (VFMG) Freiburg bieten wir eine Exkursion in den Meteoritenkrater Nördlinger Ries an. Das vorläufige Programm finden Sie in der Übersichtstabelle auf der folgenden Seite.

Es gibt zwei Teilnahmeoptionen:

1. Volles Programm (Freitag bis Sonntag, 04.-06.09.2026)

Neben dem Kernprogramm Nördlingen und Gelände bietet das gesamte Programm weitere Museen und geologisch interessante Gebiete als Ausflugsziele. Die Details, sowie Informationen zu An- und Abreise, entnehmen Sie bitte dem vorläufigen Programmwurf auf der nächsten Seite.

2. Kernprogramm (Freitag und Samstag, 04.-05.09.2026)

Das Kernprogramm besteht aus dem Rieskratermuseum in Nördlingen, einem historischen Stadtrundgang und dem Geopark-Ries-Informationszentrum. Ergänzt wird das Programm durch eine Fahrt ins Gelände, bei der die durch den Impact entstandenen geologischen Besonderheiten des Nördlinger Ries besichtigt werden.

Die Anreise erfolgt Freitag Abend, mit Übernachtung und Teilnahme am Programm am Samstag, sowie der Rückfahrt nach Freiburg am Samstag Abend.

Anreise

Wir prüfen aktuell, ob wir die Anreise mit einem Kleinbus organisieren können. Deswegen bitte bei der Interessensbekundung angeben, ob man selbstständig oder über den organisierten Bus anreisen möchte.

Wichtig: Interessensbekundung / unverbindliche Anmeldung

Um weiter planen zu können, benötigen wir bis spätestens **31. Januar 2026** erste Interessensbekundungen bzw. Anmeldungen.

Dafür benötigen wir:

- Kontaktdaten (E-Mail und Mobilnummer)
- Gewünschte Teilnahmeoption
- Bevorzugte Anreisoption

Weiteres Vorgehen

Der Versand des detaillierten Programms und der genauen Kosten erfolgt im Laufe des Frühsommers. Die finale, verbindliche Anmeldung ist bis Ende Juni 2026 vorgesehen.

Rückfragen und Anmeldung: Martin Greitmann (ausflug@sternfreunde-breisgau.de, Tel. 0157 563 22466)

Zurückliegende Vorträge anschauen

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

- 26.11.2025 Ringförmige Sonnenfinsternis auf der Osterinsel am 02.10.2024**
(Vortrag von Jörg Schoppmeyer) <https://youtu.be/dUB8vZU1Z2U>
- 24.09.2025 Astronomie unter den Himmeln Namibias**
(Vortrag von Dr. Martin Federspiel) <https://youtu.be/l739jTKsXL8>
- 30.07.2025 Wer ist der Urheber der Flamsteed Nummern?**
(Vortrag von Dr. Wolfgang Steinicke) <https://youtu.be/-lDoe7HoNPc>
- 25.06.2025 Sind wir allein im Universum?**
(Vortrag von Dr. Herbert Haupt) <https://youtu.be/s3glf59AdYc>
- 28.05.2025 Beobachtungsprogramme mit dem James Webb Space Telescope**
(Vortrag von Prof. Dr. Klaus Hodapp) <https://youtu.be/5SqsPkzJz8>
- 30.04.2025 Finsternisse im Jahr 2025**
(Vortrag von Jörg Schoppmeyer) <https://youtu.be/syMVhOrksAA>
- 30.04.2025 Polarlichter am 10./11. Mai 2024 über Süddeutschland**
(Vortrag von Gundo Klebsattel und Hartwig Nahme) <https://youtu.be/kVlguGBaCeQ>
- 30.04.2025 Geostationäre Satelliten beobachten und fotografieren**
(Vortrag von Gundo Klebsattel) <https://youtu.be/cwpDCSosRSg>
- 26.03.2025 KI in der Astrofotografie - Revolution am Nachthimmel**
(Vortrag von Julian Shroff) <https://youtu.be/9iID5DfBeDA>
- 29.01.2025 Reise von Mitgliedern der Sternfreunde Breisgau nach Island - mit Beobachtung von Polarlichtern und Vulkanen**
(Vortrag von Rainer Glawion, Gundo Klebsattel und Hans-Gerd Schäfer) <https://youtu.be/6bwnZuOWk24>
- 27.11.2024 Astronomiereise der SAFGA nach Chile**
(Vortrag von Patrick Ditz und Roger Hellot) <https://youtu.be/gdyB3XYrnMc>
- 30.10.2024 Das geozentrische Weltbild (Geschichte der Astronomie Teil 2)**
(Vortrag von PD Dr. Martin Faber) <https://youtu.be/yfPVI9IoUwl>
- 24.09.2024 Entropie und Information - Die verborgenen Mächte des Universums**
(Vortrag von Dr. Wolfgang Steinicke) <https://youtu.be/H3Hr3ahtqgU>
- 26.06.2024 Amerikanische Sonnenfinsternisse**
(Vortrag von Jörg Schoppmeyer) <https://youtu.be/yVQyFfSPCx0>
- 29.05.2024 Die Anfänge der Astronomie (Geschichte der Astronomie Teil 1)**
(Vortrag von PD Dr. Martin Faber) <https://youtu.be/q4ja4BfdLtk>

