

ASL 2026

INFOHEFT 2



DAS ASL STARTET BALD!

Der Beginn des Astronomischen Sommerlagers 2026 rückt schnell näher. Die Planung steckt in ihrer heißen Phase und wir freuen uns schon auf euch und das Camp. Im Folgenden haben wir einige (teilweise schon bekannte) **Informationen zusammengestellt**, die dir helfen sollen, deine endgültige **AG-Wahl zu treffen**, alles **Wichtige mitzubringen**, und vor allem auch den Weg ins ASL 2026 zu finden.

Die Informationen in diesem Heft sind auf dem Stand von Juni 2026 und können sich unter Umständen noch ändern. Aktuelles findest du im [Internet](#).





WER VERANSTALTET DAS SOMMERLAGER?



Die **VEGA e. V.** (Vereinigung für Jugendarbeit in der Astronomie) ist die Jugendorganisation des größten Astronomievereins im deutschsprachigen Raum, der VdS e. V. Hauptsächlich organisiert die VEGA jedes Jahr das Astronomische

Sommerlager, aber auch lokale Treffen von jungen Menschen mit Spaß an Naturwissenschaften werden in Zusammenarbeit mit Partnervereinen organisiert. Bei Fragen zur VEGA könnt ihr euch gern an den Vorstandsvorsitzenden Robin Riesner wenden, den ihr unter robin@vega-astro.de erreicht.

Die **VdS e. V.** (Vereinigung der Sternfreunde) ist der größte Astronomieverein im deutschsprachigen Raum. Sie bietet ihren Mitgliedern viele Angebote, wie die Veranstaltung von Messen, Tagungen und Seminaren sowie preiswerten Zeitschriftenbezug. In 19 Fachgruppen arbeiten Hobbyastronomen zusammen, die sich besonders für ein bestimmtes Thema interessieren.



Das ASL wird von jungen Leuten - größtenteils Studierende - organisiert, die selbst einmal TeilnehmerInnen des ASL waren und nun ehrenamtlich an dessen Gestaltung mitwirken.

BRINGE DEINE IDEEN MIT EIN

Das Programm des Camps ist zwar schon recht gut gefüllt, aber am wichtigsten ist es, dass du dich in die Gestaltung mit einbringst. Dadurch wird das Programm noch abwechslungsreicher und spannender (auch für die Leiter ;-)). Dies könnte z.B. in Form eines Workshops stattfinden, der über 1-2 Stunden, aber auch mehrere Vormittage bzw. Nächte gehen kann. Thematisch ist da alles denkbar, von Sprachen über Tanz und Sport, aber natürlich auch spezielle Gebiete von Astronomie und Naturwissenschaften.

Hast du dich schon mal tiefer in ein Thema eingearbeitet, z.B. im Rahmen einer Jugend Forscht- oder Facharbeit? Wir freuen uns, wenn du im ASL darüber referierst!

Sprich einen der Leiter im Camp an oder schicke uns vorher eine Nachricht.





DER ANFANG & DAS ENDE DES ASL

Das ASL 2026 beginnt am Samstag, den 01. August 2026, mit dem Abendessen um 18:00 Uhr. Richte deine Anreise bitte so ein, dass du zwischen 14 Uhr und 17 Uhr eintriffst. So hast du genügend Zeit, um dein Zimmer zu beziehen, auspacken und dich in der Gegend umzusehen.

Das Camp endet am Samstag, den 15. August, nach dem Frühstück. Du wirst ab 9 Uhr abreisen können. Solltest du abgeholt werden, dann möglichst nicht später als 11 Uhr, damit die Jugendherberge für die nächsten Gäste vorbereitet werden kann.



DER STANDORT

Das Astronomische Sommerlager findet 2026 in der [Jugendherberge Silberborn](#) statt. Dort haben wir alle Möglichkeiten, die wir für ein schönes Ferienlager brauchen:

- **Geringe Lichtverschmutzung**
- **Landschaftlich schöne Lage** im Mittelgebirge
- Eine **Wiese**, auf der wir unsere Raketen starten lassen können
- Genügend **AG-Räume, Tafeln und Beamer**
- Ein **Volleyballfeld, einen Kicker und Tischtennisplatten**
- **Schlafräume**, falls es mal bewölkt ist
- Eine **Werkstatt** für Raketenbau und Basteleien
- in der Nähe gibt es einen **Wildpark**, um sich von Lamas bespucken zu lassen

Unsere Adresse während des Sommerlagers:

Jugendherberge Silberborn
Schießhäuser Str. 4
37603 Holzminden
Tel. +49 5536 568



WAS MUSST DU MITBRINGEN?

Beim Wetter müssen auch Astronomen leider mit allem rechnen, außerdem wollen wir ja auch eine **Wanderung** machen, also bring bitte auf jeden Fall mit:

- dieses Infoheft, damit du alle Informationen dabei hast
- warme Sachen und Regenbekleidung
- Hausschuhe
- feste Schuhe fürs Beobachten und die Wanderung
- Handtücher für Waschbecken und zum Duschen
- Bettwäsche (gibt es kostenlos vor Ort!)
- Rucksack, Sonnencreme, Trinkflasche
- Waschzeug und Zahnbürste
- Schwimmsachen
- Personalausweis, Geld
- Krankenversicherungskarte bzw. Auslands-Krankenschein
- Impfausweis oder Kopie desselben
- Schreibmaterial, Papier, Taschenrechner

- Taschenlampe mit Rotfilter (!) (den können wir auch basteln)
- Spaß an Naturwissenschaften!

Wenn du möchtest, bringe mit

- dein Teleskop oder Fernglas
- Bücher
- Kamera, Laptop, etc.
- Isomatte und Schlafsack für lange Beobachtungsnächte
- Spiele, Karten, Sportkleidung, Tischtennisschläger usw.
- Mehrfachsteckdose, Ladekabel
- Musikinstrumente
- Ergebnisse deines bisherigen Schaffens (z.B. Astrozeichnungen oder -fotos usw.)
- Falls du einmal an einem JuFo-Wettbewerb teilgenommen hast: Bring dein Projekt auf alle Fälle mit, im Camp sind sicher viele andere daran interessiert! Gerne kannst du auch darüber referieren.

Bitte beachte! Wissenschaftliche Geräte werden auf eigenes Risiko mitgebracht. Obwohl wir uns darüber freuen, wenn du Geräte mitbringst, können wir für diese bei Beschädigung oder Diebstahl nicht haften. Wir haben einen gesonderten Raum, in dem wir alle unsere Teleskope unterstellen können



WAS WIRD ANGEBOTEN?

Das Programm des ASL 2026 wird sehr reichhaltig sein. Im Folgenden erhältst du Informationen über die Arbeitsgruppen, Workshops, Vorträge und Seminare.

Zentraler Bestandteil des Camps sind die fünftägigen Arbeitsgruppen, von denen du dir zwei aussuchen kannst. Die TeilnehmerInnen und Leiter werden im kleinen Kreis Projekte bearbeiten, Experimente oder Beobachtungen planen, durchführen und auswerten.

Da einige AGs wesentlich stärker nachgefragt werden als andere, können wir zwar nicht garantieren, dass du deine Wunsch-AGs bekommst (deshalb bitte unbedingt eine Alternative angeben), aber der zugrunde liegende Algorithmus findet eine optimale Einteilung. Änderungen des Angebots sind immer vorbehalten.

Eine aktuelle Übersicht über die Themen und ausführlichere Infos zu allen Programmpunkten findest du unter:

vega-astro.de

ANFORDERUNGEN DER ARBEITSGRUPPEN

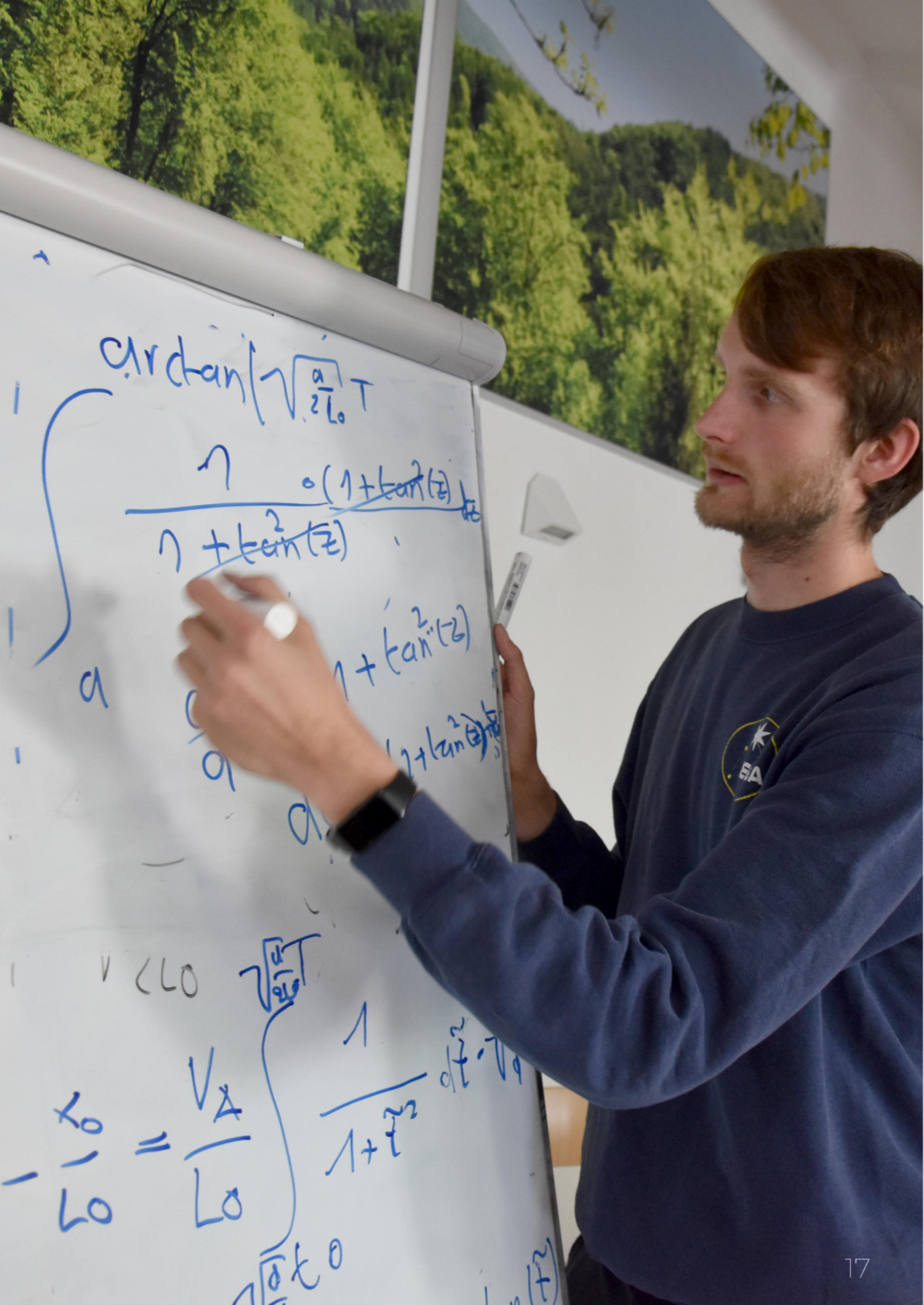
Zu jeder AG ist ein Schwierigkeitsgrad angegeben wie viel Vorwissen erforderlich ist. Die Stufen reichen von 1 bis 4:

● ○ ○ ○ Kein Vorwissen notwendig.

● ● ● ● Vorwissen aus der Oberstufe ist sehr hilfreich. Hier wird es fachlich tiefer (Mathematik und/oder Programmierung).

Außerdem zeigt das Laptop Symbol  an, ob ein Laptop in dieser AG zum Arbeiten verwendet wird. Ggf. können auch mehrere Leute gemeinsam an einem Laptop arbeiten.

Falls du dir unsicher bist, ob eine AG zu schwierig für dich ist, oder du andere Fragen zur AG hast, kannst du den verantwortlichen Leiter einfach eine Nachricht schreiben. Die Kontaktdaten findest du am Ende des Infohefts.



$$\arctan\left(\sqrt{\frac{a}{2L_0}}T\right)$$

$$\frac{1 + \tan^2(z)}{1 + \tan^2(z)}$$

a

$$1 + \tan^2(z)$$

$$1 + \tan^2(z)$$

a

$V < L_0$

$$\sqrt{\frac{a}{2L_0}}T$$

1

$$\frac{1}{1+z^2}$$

$$d\tilde{t} = \gamma dt$$

$$\frac{x_0}{L_0} = \frac{V_A}{L_0}$$

$$\frac{V_A}{L_0}$$

$$\sqrt{\frac{a}{2L_0}}T$$

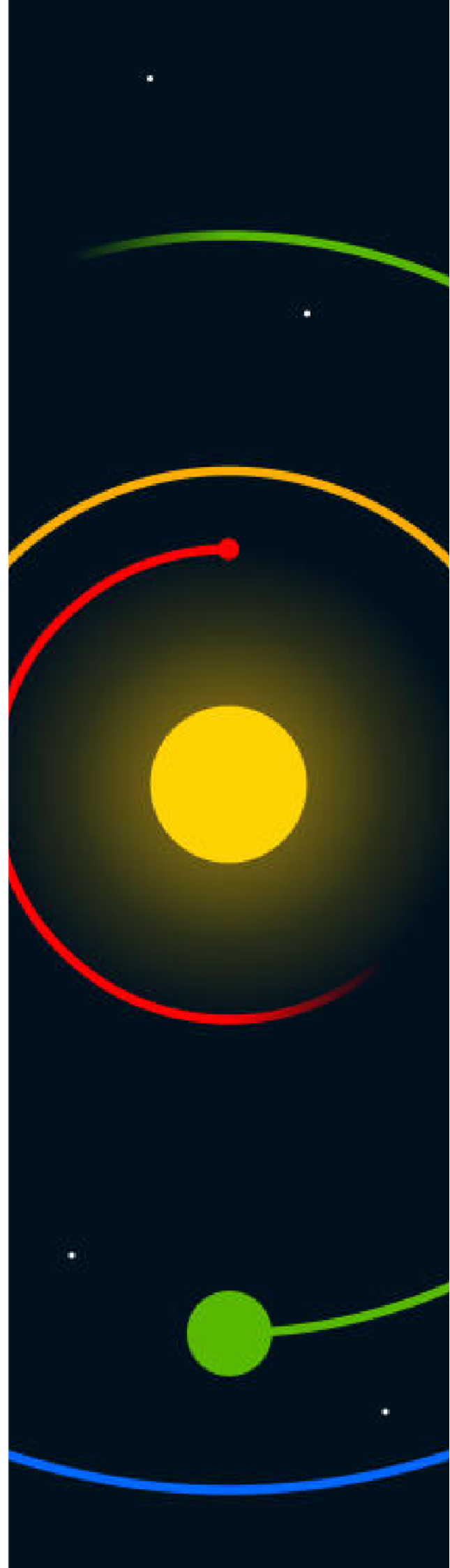
$$\ln(\tilde{t})$$

BAHNMECHANIK

Lana Lehnert

In dieser AG werden wir die faszinierende Welt der Planetenbewegungen erkunden und uns mit den Gesetzen beschäftigen, die die Bewegung von Himmelskörpern im Weltraum beschreiben. Wir werden die Keplerschen Gesetze herleiten und verstehen, wie die Bahnen von Planeten um die Sonne aussehen.

Darüber hinaus werden wir uns mit spezielleren Beispielen wie den Lagrange-Punkten befassen, die besondere Positionen im Raum sind, an denen die Gravitationskräfte von Himmelskörpern ein Gleichgewicht bilden. Wir werden herausfinden, warum diese Punkte für Raumfahrtmissionen von großer Bedeutung sind und wie sie berechnet werden können. Zum Schluss werden wir anhand kleiner Computersimulationen eigene Planetensysteme modellieren.



CAD

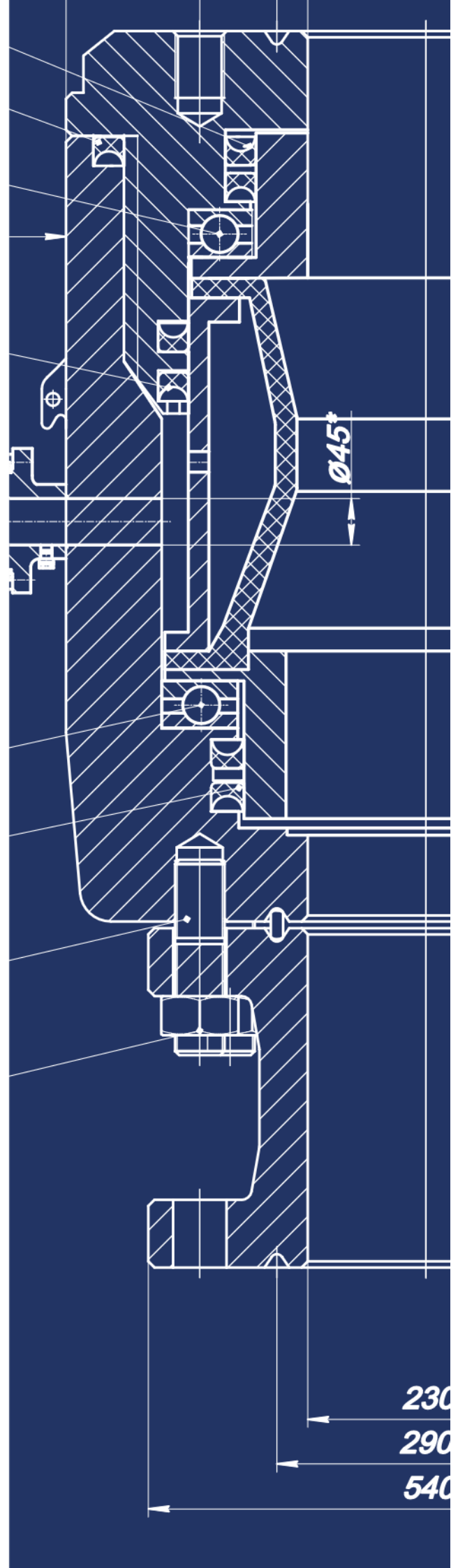
Tobias Kempf

In der CAD-AG tauchen wir in die spannende Welt des computergestützten Designs ein und setzen ein richtiges Projekt um: Wir werden ein Spiegelteleskop in dem CAD-Programm Autodesk Fusion entwerfen und anschließend mit Hilfe der additiven Fertigung (3D-Druck) herstellen.

Dabei lernen wir nicht nur die Grundlagen von CAD, sondern auch, wie man parametrische Designs erstellt und sie so anpasst, dass sie optimal gefertigt werden können. Du erfährst, welche Methoden und Tricks es gibt, um ein Design präzise, flexibel und herstellbar zu gestalten.

Außerdem beschäftigen wir uns mit dem Aufbau eines Newton-Teleskops, lernen, wie seine Komponenten funktionieren und wie wir unser eigenes Design entsprechend anpassen können. Dabei können auch einige kreative und ungewöhnliche Ideen umgesetzt werden!

WOCHE 1



COMPUTERSIMULATIONEN IN DER ASTRONOMIE

Astrid Hofmann

Wie berechnet man den exakten Weg, den zwei Planeten um die Sonne nehmen? Schaut man genau hin, verbirgt sich hier das bekannte “unlösbare” 3 - Körperproblem. Es gibt

jedoch einen leicht zu verstehenden Berechnungsansatz, für den man keine zu komplizierten Formeln kennen muss. Lediglich am Ausrechnen mit Stift und Papier wäre man hier sehr lange beschäftigt! Stattdessen benutzen wir den Computer, der uns bei fast allen modernen Rechnungen der Astronomie unterstützt. Wir werden gemeinsam lernen, wie wir die notwendigen Berechnungen im Computer durchführen können, um die obere Frage physikalisch annähernd zu lösen. Wir übertragen gemeinsam die gefundenen Rechenschritte direkt in den Computer und können so diese und weitere lustige Fragen beantworten. Was wäre z.B., wenn wir die Erde direkt hier an diesem Ort stoppen? Fällt sie in die Sonne und wenn ja, wann? Einen eigenen Computer braucht ihr dieses Mal nicht, wir bringen euch welche mit.

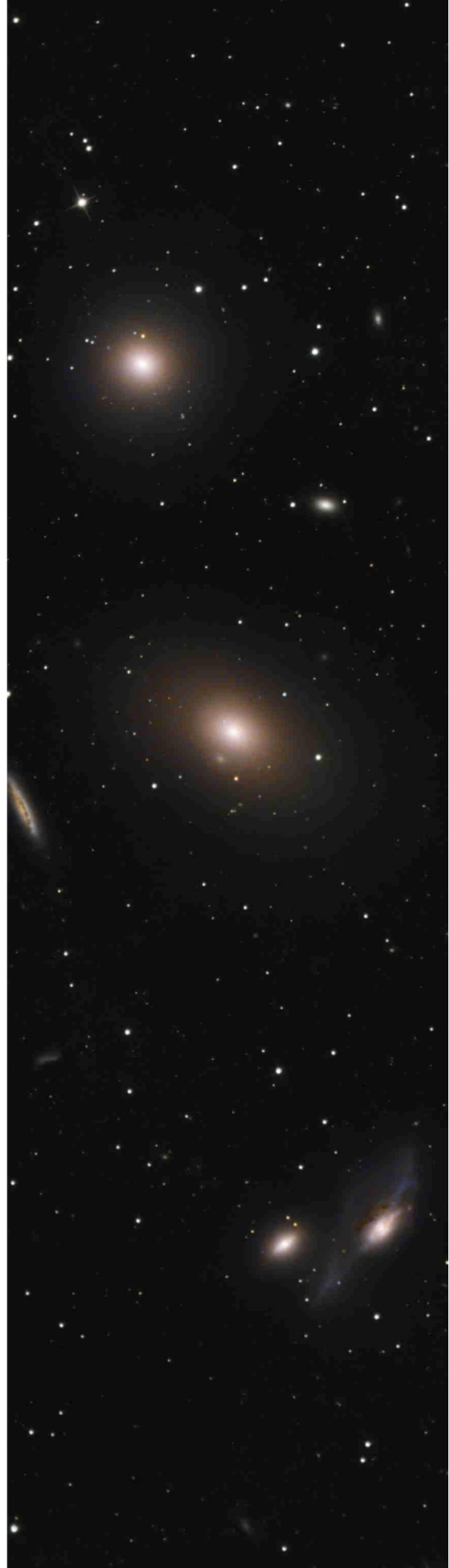


GRUNDLAGEN DER ASTROPHYSIK

Miriam Varding

Um das Universum zu verstehen und beschreiben haben Menschen über die Zeit viele Theorien und Konzepte entwickelt. Heute ist die Astrophysik unglaublich weit gefächert mit sehr vielen spannenden Themenbereichen.

In dieser AG werdet ihr einen kurzen Überblick über verschiedene Bereiche der Astrophysik erhalten. Zunächst werden wir uns mit dem Lebenszyklus von Sternen beschäftigen. Dann betrachten wir immer größere Strukturen wie Sternhaufen und Galaxien. Am Ende werden wir noch einen kurzen Ausflug in die Kosmologie machen und Theorien zur dessen Entwicklung anschauen. Besonderes Vorwissen ist nicht erforderlich.

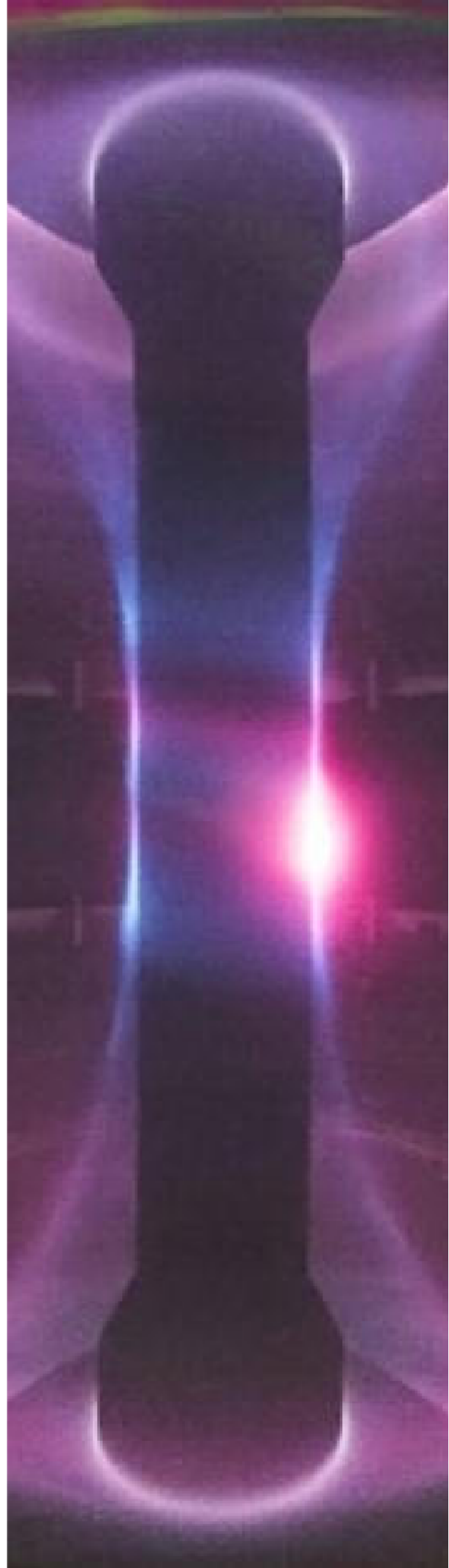


KERNFUSION

Jonathan Flocken

Hast du dich schon mal gefragt, woher die Sonne die unglaubliche Menge Energie hernimmt, die sie jede Sekunde abstrahlt? Wir werden herausfinden, warum dafür kein anderer physikalischer Prozess in Frage kommt als die Fusion von Atomkernen! Dazu brauchen wir bloß ein wenig Quantenphysik, Gravitation und Elektrodynamik; die meiste Zeit sollte es aber nicht zu sehr mathematisch werden.

Außerdem bringt uns dieses Thema weit in die Vergangenheit, bis fast zum Beginn des Universums, und in die ferne Zukunft der menschlichen Raumfahrt. Vielleicht können wir ja lernen die Energiequelle der Sonne auf der Erde nachzuahmen?

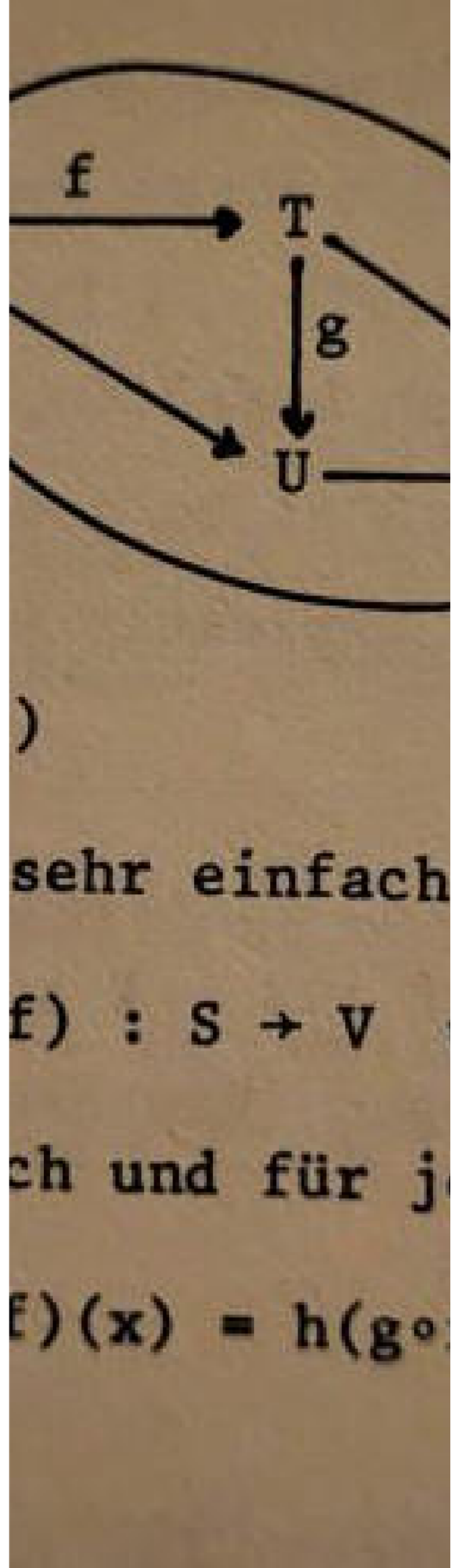


LINEARE ALGEBRA

Ayan Osman-Mohamed

Die Lineare Algebra ist eine der grundlegendsten Bereiche der Mathematik und somit auch ein wichtiger Teil der meisten MINT-Studiengänge. Im Allgemeinen geht es um lineare Gleichungssysteme und deren Lösungen, was sich durch das Konzept der Vektorräume systematisch formulieren und – im besten Fall – verstehen lässt.

Wir betrachten, was Vektoren, Vektorräume und Abbildungen sind, lernen, wie die Matrizenmultiplikation funktioniert, und überlegen, was uns das eigentlich bringt. Wenn in der AG der Wunsch besteht, können wir auch ein paar Anwendungen in der Physik anschauen. Dieser Teil bleibt jedoch eher oberflächlich, da er in physiklastigeren AGs besser vertieft werden kann.



PLANETEN UND MONDE

Jakob Krieger

Was haben Steine eigentlich mit Astronomie zu tun? Die Antwort darauf finden wir, wenn wir uns mit Planeten, Monden und Zwergplaneten beschäftigen. Doch wie sind diese Himmelskörper unseres Sonnensystems aufgebaut? Was ist an ihnen besonders? Wie können wir sie erforschen und was könnte man alles erfahren? Welche Gemeinsamkeiten hat unser kleiner blauer Planet mit seinen Geschwistern und natürlich: Sind Marssteine das Gleiche wie Erdsteine? Von kleinen hochvulkanischen Trabanten zu riesigen stürmischen Gasplaneten werden wir unsere planetaren Nachbarn gemeinsam genauer unter die Lupe nehmen.

Vorkenntnisse oder Mathekenntnisse werden nicht benötigt, Hauptsache ihr bringt viel Interesse und Spaß an Planeten und Monden mit!

WOCHE 1



Image not to scale



PRAKTISCHE ASTRONOMIE

Annika Raab, Carla Wengel

Galaxien, Sternhaufen, Quasare, planetarische Nebel oder die Planeten des Sonnensystems sind mit dem bloßen Auge teils nur als Lichtpunkte oder gar nicht sichtbar. Schon mit kleinen Teleskopen und ohne physikalisches Vorwissen kann jeder die unendlichen Weiten des Alls selbst erkunden.

In dieser AG werdet ihr lernen euch am Sternenhimmel zu orientieren, wie man mit Teleskopen umgeht und was ihr alles für spannende Objekte beobachten könnt. Wenn das Wetter passt, werden wir zusammen mit euren oder den im Camp bereitgestellten Teleskopen beobachten. Vorkenntnisse oder astronomische Ausrüstung sind nicht erforderlich.



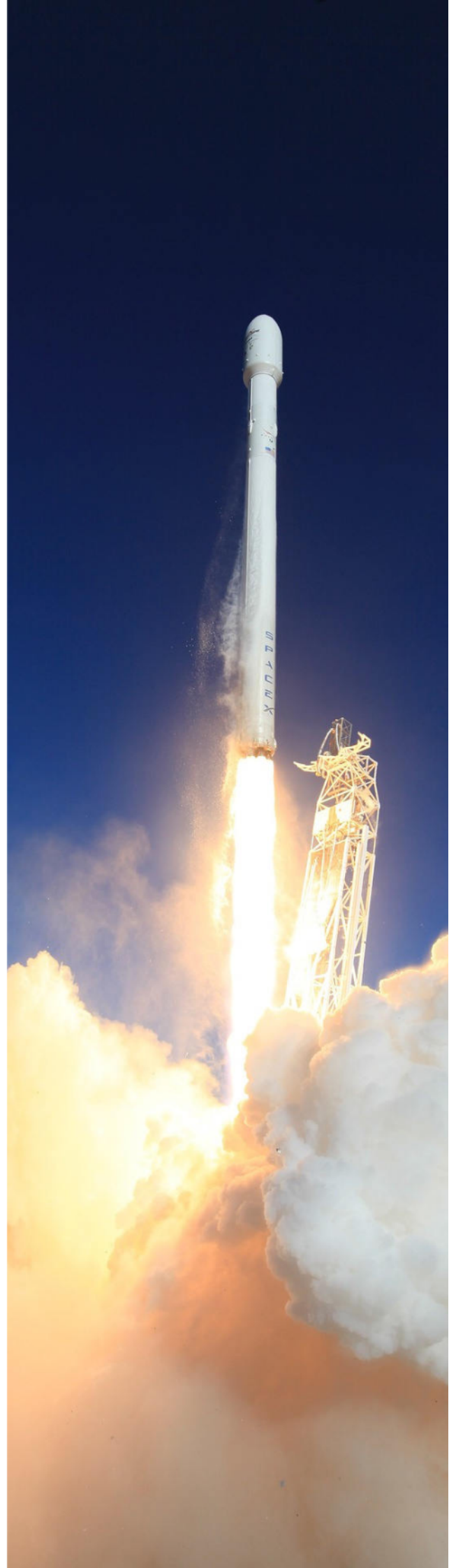
RAUMFAHRT

Noa Seyd

Die Existenz von tausenden von Satelliten über unseren Köpfen ist mittlerweile Normalität. Sie übertragen in kürzester Zeit Signale um die halbe Welt, vermessen die Erdoberfläche mit unfassbarer Genauigkeit und ermöglichen die Beobachtung des Universums in neuem Licht. Doch wie bekommt man eigentlich so ein tonnenschweres Gebilde in hunderte Kilometer Höhe? Lasst uns herausfinden, was alles notwendig ist, um eine Rakete zu starten und bis an den Rand des Weltraums zu bringen (und sie gegebenenfalls sogar wieder zu landen!).

Die Herausforderungen hören damit jedoch nicht auf. Um in freien Fall das gewünschte Ziel zu erreichen sind meist komplizierte Manöver notwendig. Daher klären wir, warum man manchmal bremsen sollte um zu überholen, und wie man sich von Gasriesen aus dem Sonnensystem schleudern lässt.

WOCHE 1



TECHNOLOGIE DES LICHTS

Florian Trost

Licht ist fast überall. Dafür, dass sich Photonen fast nur durch ihre Wellenlänge voneinander unterscheiden, rufen sie eine erstaunliche Vielfalt von Effekten hervor. In dieser AG befassen wir uns mit den technologischen Anwendungen von Licht und elektromagnetischer Strahlung im Allgemeinen.

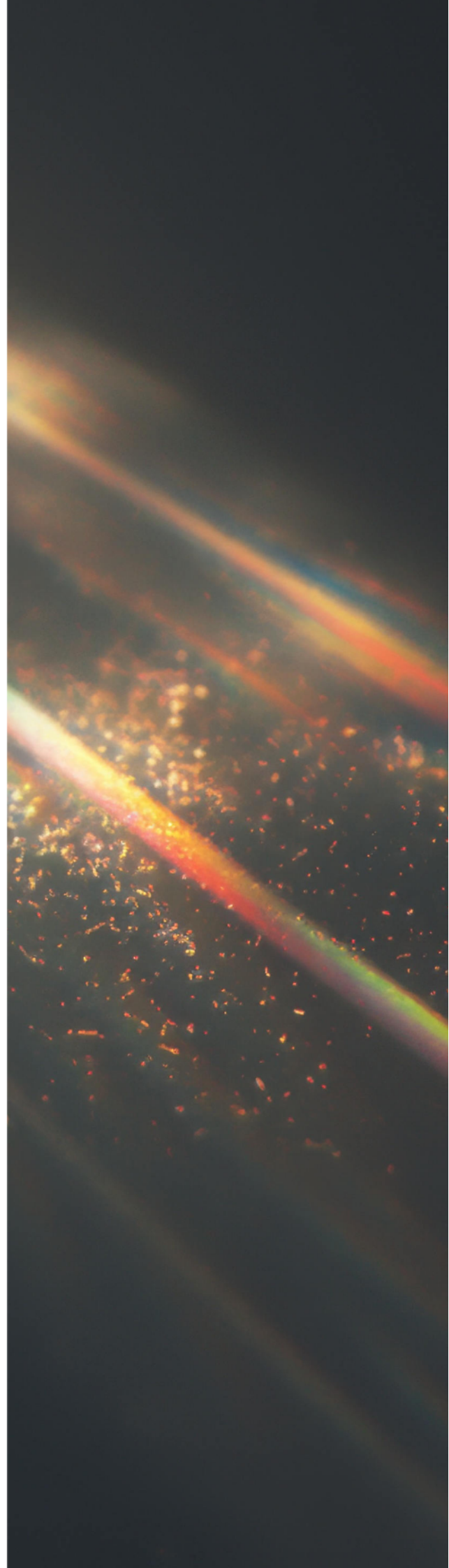
Welche Rolle spielt Licht bei der Herstellung von Computerchips?

Was kann man mit einem Hochleistungs-Laser eigentlich alles anstellen?

Und wie sieht der Arbeitsalltag eines Photonen-Koordinators aus?

Diesen und vielen weiteren Fragen werden wir auf den Grund gehen.

Wenn du bereits die Grundlagen der Optik kennst und wissen möchtest, wie wir Menschen das Licht formen und wie das Licht unsere Welt formt, dann ist diese AG genau richtig für dich.



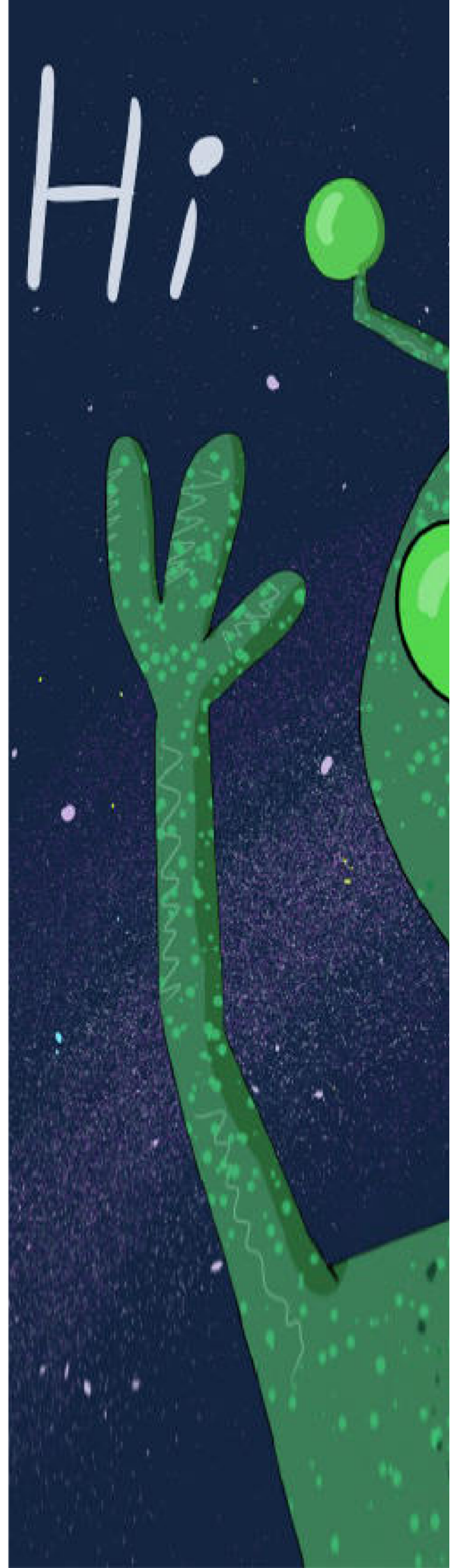
ASTROBIOLOGIE

Annika Raab

Sind wir allein im Universum? Wie könnte außerirdisches Leben aussehen? Wo kann es entstehen, und könnten wir mit unseren "Nachbarn" kommunizieren?

Diese Fragen werden wir uns in der Astrobiologie-AG stellen. Doch erstmal müssen wir andere Fragen beantworten: Was ist eigentlich Leben? Und wie entsteht es? Dafür beschäftigen wir uns mit der Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde, und wie es sich an extreme Bedingungen anpassen konnte.

Viel Mathematik werden wir nicht brauchen, dafür etwas Fantasie - denn einige dieser Fragen kann auch die Wissenschaft noch nicht eindeutig beantworten.



ASTROFOTOGRAFIE

Carla Wengel, Tobias Kempf

Farbenfrohe, atemberaubende Bilder z.B. vom Hubble-Teleskop hat wahrscheinlich jeder schon einmal gesehen. Allerdings kann man bereits mit einfacher Ausrüstung die vielfältigen Eindrücke des Nachthimmels festhalten. Wir werden uns mit verschiedenen Objekten und Aufnahmetechniken beschäftigen. Dabei verwenden wir Spiegelreflex-, Video- oder spezielle Astrokameras um durch Teleskope und Teleobjektive detailreiche Bilder von Nebeln, der Milchstraße, den Planeten oder fernen Galaxien zu machen.

Bei klarem Himmel werden wir Nachts draußen sein und ihr könnt eure eigenen Fotos aufnehmen. Anschließend lernen wir, wie man diese richtig bearbeitet. Wir werden auch ein wenig auf die algorithmische Theorie bei der Bildbearbeitung eingehen. Ein Laptop ist sinnvoll, Teleskope und Kameras können zur Verfügung gestellt werden.

WOCHE 2



ASTRONOMISCHE DATENSÄTZE

Astrid Hofmann

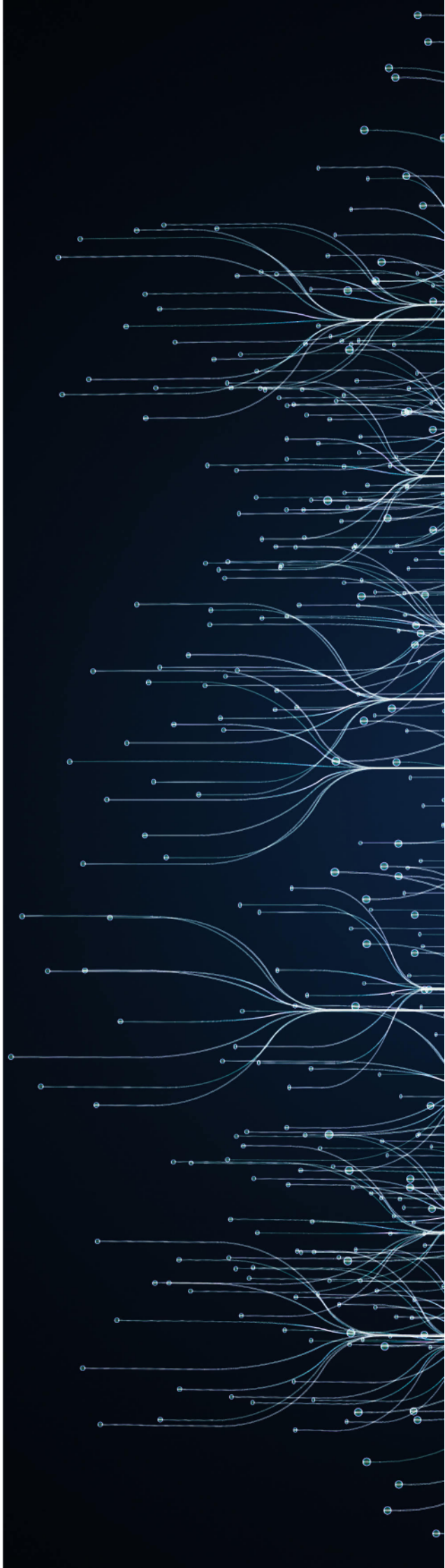
Sonden und Teleskope wie das James-Webb-Teleskop, die Gaia-Mission, TESS und weitere erdnahen Vertreter liefern tagtäglich Messdaten aus den unterschiedlichsten Regionen unseres Weltraums. Mit diesen Messdaten lassen sich zum Beispiel Exoplaneten finden, die Gestalt der Milchstraße bestimmen, Sterne zählen, ein schier endloser Katalog an Möglichkeiten!

Das schöne daran ist - diese Messdaten sind nach kurzer Zeit bereits für die Allgemeinheit zugänglich und in ordentlichen Archiven abgelegt. So kann jeder mit ein wenig Vorwissen und Programmierkenntnissen den Himmel nach spannenden Phänomenen absuchen.

Dieses Jahr werden uns gemeinsam das Archiv der Kepler & K2 Daten genauer anschauen und programmier-technisch alle notwendigen Schritte gehen, um selbst einen Exoplaneten in den Daten zu entdecken.

Notwendig: Erste Erfahrungen mit dem Programmieren

WOCHE 2



KOSMOLOGIE

Jakob Krieger

Die Kosmologie, "die Lehre von der Welt", umfasst so ziemlich alles, was mit dem Weltall zu tun hat, vom Anfang und Ende des Universums. Natürlich spielen die gegenwärtigen Strukturen mit durchs All rasenden Galaxien, gewaltigen Supernovae, schwarzen Löchern, und die großen Mysterien der Dunklen Materie und Energie, eine große Rolle. Zunächst befassen wir uns mit der historischen Entwicklung unserer Vorstellung des Universums. Anschließend wenden wir uns den großen Beiträgen der Herren Hubble, Friedmann, Einstein und Hawking zu. Weiterhin werden unter anderem Differentialgleichungen und kosmologische Konstanten unseren Weg kreuzen. Überdies verspreche ich denjenigen, die routiniert ableiten und integrieren, dass etwas Neues und Interessantes in der Teilchenphysik und Relativitätstheorie geboten wird.

WOCHE 2



KULTURGESCHICHTE DER ASTRONOMIE

Hella Flocken

Warum haben Menschen schon vor Tausenden von Jahren zum Himmel geblickt?

Lange bevor es Teleskope oder moderne Wissenschaft gab, nutzten Menschen in ganz unterschiedlichen Kulturen die Beobachtung von Sonne, Mond und Sternen, um sich ihre Welt zu erklären. Archäologische Funde wie Stonehenge, die Pyramiden Ägyptens oder die Tempelanlagen der Maya zeigen, dass Himmelsbeobachtung überall auf der Welt eine zentrale Rolle spielte.

In dieser AG gehen wir der Frage nach, wie astronomisches Wissen Mythen, Religionen, Machtstrukturen, Weltbilder und unser Selbstverständnis geprägt hat.

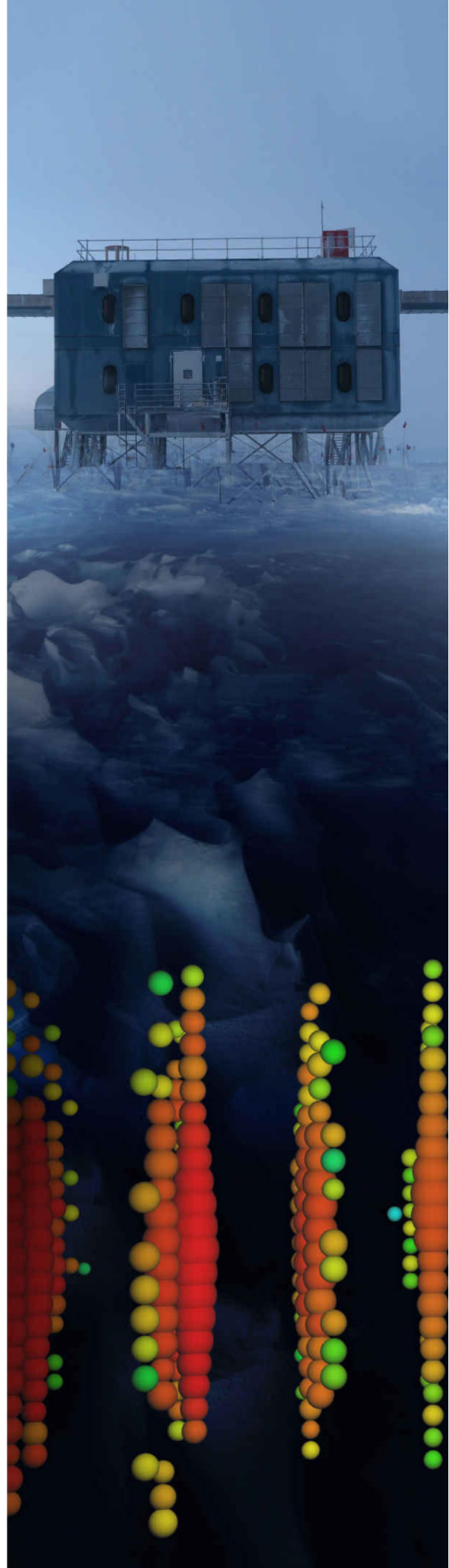


NEUTRINOPHYSIK

Jonathan Flocken

Stell dir vor, es gäbe Teilchen, die quer durch die gesamte Erde fliegen und selbst von modernster Technik kaum nachgewiesen werden können – und doch spielen sie eine entscheidende Rolle für das Schicksal des Universums. Gibt es nicht? Gibt es doch!

Neutrinos können erst seit einigen Jahrzehnten mit cleveren (und meist riesigen) Experimenten nachgewiesen werden. Sie haben einzigartige Eigenschaften und stellen die Wissenschaft immer wieder vor Rätsel. Ein Blick auf die Geschichte des Universums zeigt jedoch: ohne Neutrinos wäre alles ganz anders verlaufen. Lasst uns gemeinsam das Versteckspiel dieser geheimnisvollen Teilchen verstehen und nachvollziehen, mit welchen Methoden man ihre verbleibenden Rätsel zu lösen versucht!



QUANTENMECHANIK

Ayan Osman-Mohamed

Die Quantenphysik hat seit ihrer ersten Entwicklung vor über 100 Jahren mittlerweile auch fast alle anderen Zweige von Physik, Chemie und Astronomie erobert. Kaum ein modernes Forschungsgebiet kommt ohne sie aus und moderne technische Produkte LEDs, Mikrochips oder Laser wären ohne sie unmöglich!

Doch was genau ist eigentlich Quantenphysik? Wie wird sie formuliert und warum unterscheidet sie sich so stark von den „klassischen“ physikalischen Theorien? Können Teilchen wirklich an zwei Orten gleichzeitig sein? Und was hatte E. Schrödinger eigentlich gegen Katzen? Diesen und anderen Fragen werden mit spannenden Beispielen und Gedanken-Experimenten aus der Quantenmechanik gemeinsam nachgehen. Damit dir dabei nicht schon nach der ersten Gleichung der Kopf schwirrt, solltest du am Besten bereits mit den Konzepten der Oberstufenmathematik vertraut sein.

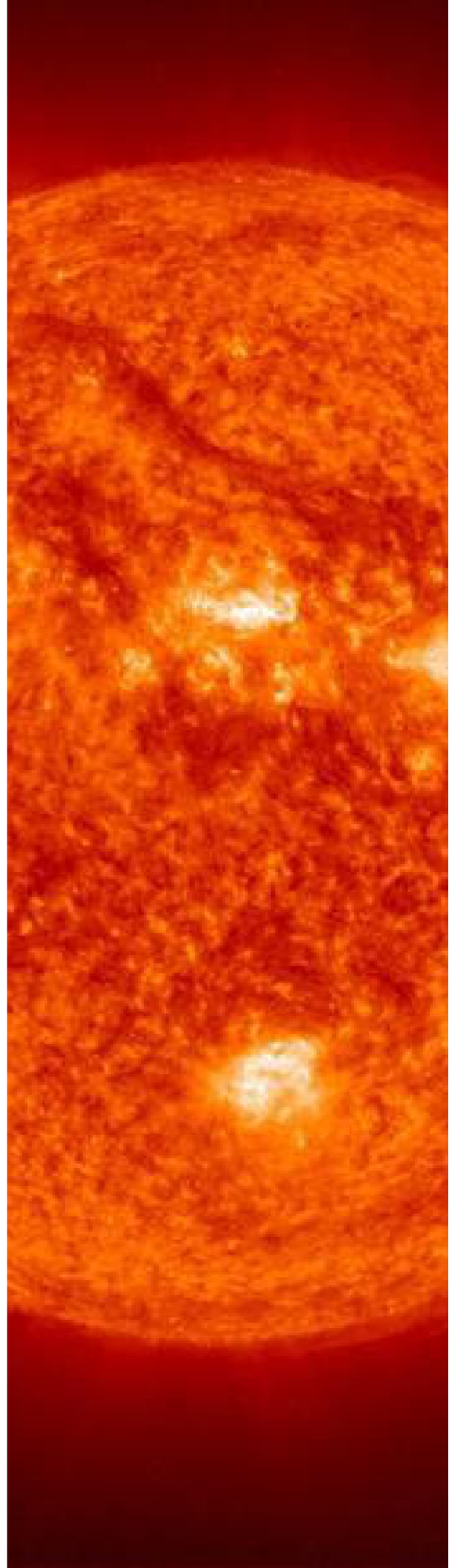


STERNPHYSIK

Florian Trost

Sterne sind mit Abstand die häufigsten Lichtquellen in unserem Universum und in mehrfacher Hinsicht haben sie es erst ermöglicht, dass wir existieren. Der bekannteste Vertreter ist wohl unsere Sonne. Sie ist um ein Millionenfaches größer als unser Heimatplanet und ihre Leuchtkraft reicht aus, um unsere Erde auch noch aus Millionen von Kilometern zu erhellen.

Aber woher bekommt die Sonne die ganze Energie? Wie lange wird sie noch in der Lage sein solche Mengen an Energie zu produzieren? Was passiert danach? Mit diesen und anderen Fragen werden wir uns in der AG Sternphysik beschäftigen. Außerdem werden wir uns mit dem Lebenslauf eines Sterns befassen und uns anschauen, welche Typen und Spektralklassen von Sternen es gibt.



THERMODYNAMIK VON RAKETEN

Noa Seyd, Dominik Schillai

Jeder kennt Raketen. Doch kannst du auch erklären, wie diese mehrstöckigen Türme fliegen können?

In dieser AG schauen wir uns genau das an. Wir tauchen in die Bauweise von verschiedenen Triebwerkstypen ein und geben Einblicke in die dahinterliegende Thermo- und Fluidodynamik. Mit den erlangten Kenntnissen schauen wir uns dann einen der spektakulärsten Momente vieler Missionen an: den Wiedereintritt in die Atmosphäre.

Wir werden uns nicht mit den Tiefen der Mathematik beschäftigen, jedoch sollten Oberstufenkenntnisse vorhanden sein, um den Grundlagen der Thermodynamik folgen zu können.



SPACE WEATHER

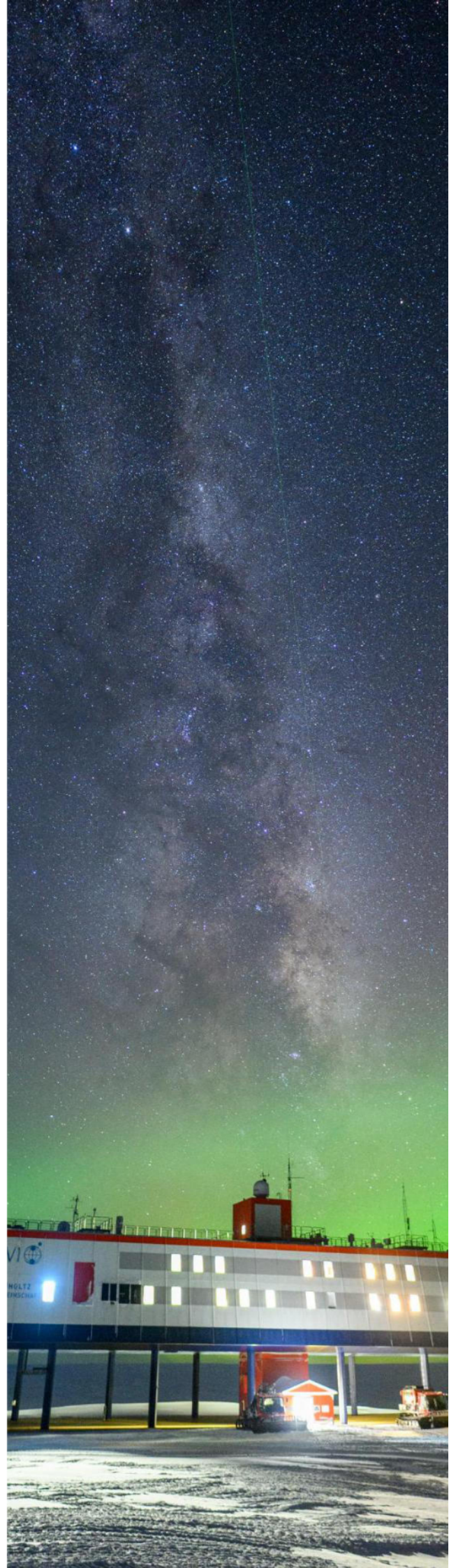
Lukas Weis

Die Sonne ist kein ruhiger Stern – sie brodeln, schleudert Teilchen ins All und schickt uns unsichtbare Stürme mit Lichtgeschwindigkeit. Dieses „Weltraumwetter“ beeinflusst Satelliten, Stromnetze und sogar das GPS auf unserem Smartphone. Doch was genau passiert da draußen?

Wir beginnen bei der Quelle: der Sonne. Wie entstehen Sonnenwinde, was sind Sonneneruptionen (Flares) und wie bringt ein Koronaler Massenauswurf die Erde zum Leuchten? Dann folgen wir dem Teilchenstrom bis zur Erde und schauen uns an, wie das Erdmagnetfeld als gigantischer Schutzschild funktioniert und wo er schwächelt.

Den krönenden Abschluss bilden die Polarlichter: Warum leuchtet der Himmel in Grün und Rot, wieso sieht man sie manchmal sogar in Deutschland und wie kann man sie selbst vorhersagen und beobachten?

WOCHE 2



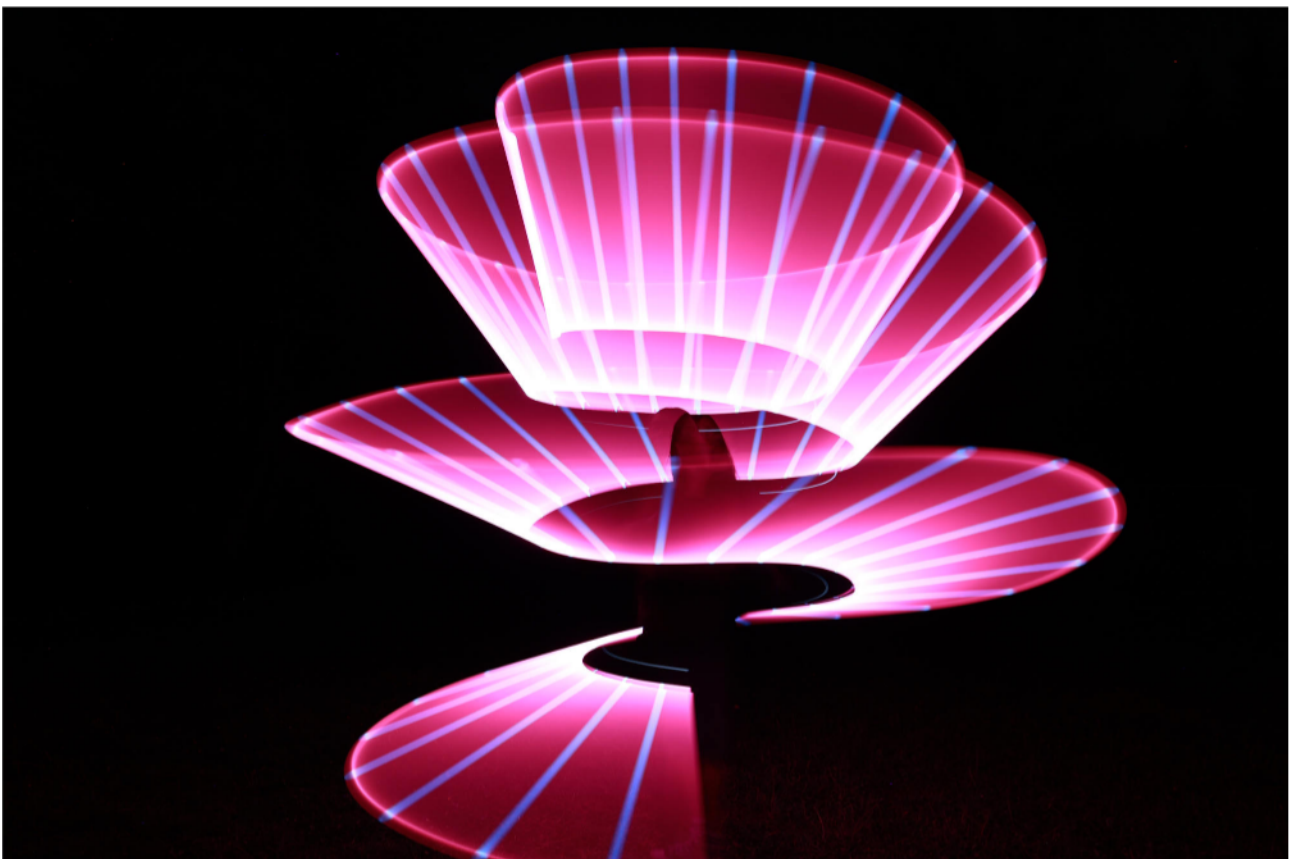
DER ASL-FILM

Uuuund Action! Wie in den vergangenen Jahren, wollen wir auch im ASL 2026 wieder einen kleinen Film basteln. Eure Kreativität ist gefragt: Ob **schwer verliebte StarWars-Helden** oder **überdrehte Märchenfiguren**, uns wird schon was einfallen. **Kreative** Menschen, **Techniker** sowie **Stylisten** werden immer gebraucht. Wer ausgefallene Kleidungsstücke oder sonstige Gegenstände besitzt und glaubt, diese könnten sich gut als Filmrequisiten eignen, kann diese sehr gern mitbringen.



DIE WORKSHOPS

Gerne könnt und sollt ihr auch eigene Ideen und Projekte mitbringen, an denen ihr zur Zeit arbeitet oder die ihr bereits fertig gestellt habt und den Anderen präsentieren möchtet. Außerdem hoffen wir, dass der eine oder andere zu seinem **Lieblingsthema einen Workshop anbietet** und das Camp dadurch lebendig macht. Die Themen können ganz verschieden sein! Wir hatten zum Beispiel schon **LaTeX**, **Programmiersprachen** und **Logik**, aber auch **Karate**, **Volleyball** und **Ultimate-Frisbee**, ebenso wie einen **Massage-** und **Entspannungworkshop**.



BAUE DEINE EIGENE RAKETE

Unter fachkundiger und erfahrener Anleitung werden **Raketen mit verschiedenen Antriebskonzepten** gebaut und es wird ein wenig Theorie dazu vermittelt, wie man PET-Flaschen auf bis zu **100m Höhe** bringt. Einmal oder zweimal während des Camps werden alle Raketen nacheinander gestartet (und hoffentlich auch wieder heil gelandet...).



GEHE IM WALD VERLOREN BEIM WANDERTAG

Auch dieses Jahr werden wir von der Herberge aus die Umgebung erkunden. Dabei bietet die umliegende **Landschaft** viele Möglichkeiten für schöne **Wanderungen**. Aber auch für schlechtes Wetter wird es eine Alternative geben. Der genaue Plan ist wie immer eine **Überraschung** ;)



DIE NAP'S

Sowohl bei den naturwissenschaftlichen Fragestellungen als auch sonst steht natürlich der **Spaß** im Vordergrund, schließlich sind ja Ferien. Bei den NAP's (**nicht astronomisches Programm**) lernt man sich kennen, mal werden die **müden Knochen bewegt** und dann ist auch wieder **Kreativität** und **Köpfchen** gefragt. In der Freizeit hast du die Möglichkeit, dich mit **Gleichgesinnten auszutauschen** und ausgiebig **astronomische Geräte** und **Bücher** zu testen, aber auch für **Sport, Spiel** und **Spaß** bleibt genug Zeit.



MACH MIT BEIM BEOBACHTEN

Bei gutem Wetter werden Nachts **Teleskope** aufgebaut, um damit zu beobachten. Wir haben ein großes **Spiegelteleskop**, welches zur **visuellen Beobachtung** verwendet werden kann. Es gibt aber auch viele Teilnehmer, die **Astrofotografie** betreiben. Bringe gerne dein eigenes Teleskop mit ins Camp und beobachte mit uns zusammen!



WIR SINGEN IM CHOR

und das Wichtigste: Singen kann *jeder* – und es macht außerdem Spaß :)

Das einzige, was dir im ASL noch gefehlt hat, ist **Musik**, aber du spielst kein Instrument? Du hast Spaß daran, in einer Gruppe auch mal **mehrstimmig Lieder einzustudieren**? Dann komm einfach in den **Astro-Chor**, wir freuen uns über jeden, der mitmacht! (Insbesondere Männerstimmen sind immer heiß begehrt.) Und wenn du eigene Noten oder Stücke zum Singen hast, dann bring sie einfach mit!



DIE NÄCHTLICHE CAMPZEITUNG

Du hast **Spaß am Schreiben** und bist ein leidenschaftlicher **Zitate- und Witzesammler**? Außerdem kommt keine Neuigkeit unbemerkt an dir vorbei? Dann bist du bei der **Zeitung** genau richtig! Verewige das ASL für deine Mit-ASLer und vor allem für die Nachwelt!



DIE MATHESEMINARE

Die **Matheseminare** sollen dazu dienen allen interessierten Teilnehmern die Grundlagen zu vermitteln, die für **theorielastigere AGs** benötigt werden.

Wir beschäftigen uns in Mathe 1 mit den Grundlagen der **Differential-, Integral- und Vektorrechnung**. Ziel ist es, einen Überblick über gängige Methoden zu bekommen und diese in vielen Übungsaufgaben anzuwenden, um in den mathematischeren AGs den Durchblick nicht zu verlieren. In Mathe 2 gibt es weiterführende mathematische Themen!



INTERESSANTE VORTRÄGE

Während des Camps werden wieder viele **Vorträge** gehalten. Sowohl erfahrene **Amateur- als auch Berufsastronomen, Professoren** und **Wissenschaftler** aus ganz Deutschland werden uns besuchen.

Freut euch also schonmal auf viele spannende Vorträge!



WIE SIND WIR AUSGESTATTET?

Computer: Viele TeilnehmerInnen bringen ihre Laptops mit und wir werden für W-LAN und Internet sorgen. Es wird dieses Jahr auch Laptops geben, die für AGs ausgeliehen werden können. Bringt aber trotzdem gerne eure eigenen Laptops mit, falls ihr einen besitzt.

Teleskope: Einige TeilnehmerInnen und Leiter bringen ihre Teleskope mit, so dass wir mit vielen verschiedenen astronomischen Geräten praktisch arbeiten können. Auch die VEGA hat ein eigenes Teleskop, das den Teilnehmern zur Verfügung gestellt wird. Selbstverständlich dürfen (und sollen) auch eigene Teleskope etc. mitgebracht werden.

Werkstatt: In der Jugendherberge richten wir eine Werkstatt ein, in der alle, die an einer Sicherheitsbelehrung teilnehmen, Raketen bauen und eigene Experimente verwirklichen können. Auch für kleinere Reparaturen an Geräten oder zum Basteln eines Rotfilters steht die Werkstatt zur Verfügung.

WIR HABEN EINE VERSICHERUNG

Für die Dauer des Camps haben wir eine **Unfall- und Haftpflichtversicherung** für Jugendlager abgeschlossen, die sich auf das Programm des Astronomischen Sommerlagers bezieht. An- und Abreise sind nicht versichert, da jeder individuell anreist. Für den Fall, dass du während des Camps erkrankst, **brauchst du deine Krankenversicherungskarte bzw. einen Auslands-Krankenschein.**

Überlege, ob du eine **Reisegepäckversicherung** abschließen möchtest, insbesondere, wenn du **wissenschaftliche Geräte** mitbringst!



WIE MAN UNS ERREICHT

Name	Handynummer	E-Mail
Astrid Hofmann	+49 15733178372	Astrid.v.h@web.de
Ayan Osman-Mohamed	+49 162 4684707	ayanamalie1402@gmail.com
Carla Wengel	+49 1764 2648644	carla@vega-astro.de
Florian Trost	+49 1626 919885	florian.trost@vega-astro.de
Clara Harms	+49 1781 450173	clara.harms@vega-astro.de
Dominik Schillai	+49 1515 7745612	dominik@vega-astro.de
Hella Flocken	+45 71 35 26 53	hella.flocken@vega-astro.de
Jakob Krieger	+49 1573 2280127	jakobmkrieger@gmail.com
Jonathan Flocken	+49 1525 3194845	jonathan@bodewadt.de
Lana Lehnert	+49 1573 7126893	lana.lehnert@vega-astro.de
Annika Raab	+49 1520 2924148	annika@vega-astro.de
Miriam Varding	+49 1573 2706502	miriam.varding@vega-astro.de
Noa Seyd		noa.seyd@vega-astro.de
Tobias Kempf	+49 1516 8163313	tobias.kempf@vega-astro.de
Lukas Weis	+49 1765 4448223	Lukas.weis@vega-astro.de



DAS ASL AUF EINEN BLICK!

Für:	Jugendliche von 14 bis 24 Jahren
Wissensstand:	Anfänger und Fortgeschritten
Ort:	Jugendherberge Silberborn bei Holzminden
Zeit:	Sa. 01. August bis Sa. 15. August 2026
Internet:	vega-astro.de

Clara Harms	Dominik Schillai
Mokrystraße 3	Keplerstraße 38
21107 Hamburg	69120 Heidelberg

Telefon: +49 178 1450173

E-Mail: asl@vega-astro.de