

## Ein Helikopter auf dem Mars

von Peter Köchling

Mit der Mars 2020 Mission hat die NASA nicht nur den Rover Perseverance, sondern auch gleich den Helikopter Ingenuity erfolgreich auf den roten Planeten abgesetzt. Dieses 1,8 kg schwere Fluggerät ist mit einer Kamera nach unten ausgestattet und kann so Bilder in der Umgebung des Rovers aufnehmen. Aufgeladen wird der Helikopter über Solarzellen. Die Akkus haben eine Energie von etwa 10 handelsüblichen AA Batterien. Damit kann der Helikopter etwa 90 Sekunden fliegen. Da die Marsatmosphäre etwa 80 mal dünner ist als die der Erde, sind die vier Rotorblätter mit 1,2 Metern sehr groß ausgelegt. Diese müssen sich mit 3000 Umdrehungen pro Minute drehen, damit die Drohne abheben kann. Die geringe Schwerkraft des Mars hilft auf dabei. Die Sonde steuert sich beim Flug selbst. Es sollen aber nur wenige Flüge unternommen werden, da dieses Gerät in erster Linie ein Test für kommende Missionen ist.



Simulation des Helikopters Ingenuity;  
Quelle: NASA

### Sternfreunde unter sich

Im Rahmen der gesetzlichen Kontaktbeschränkungen treffen wir uns mittlerweile über das Internet per Videokonferenz zum Austausch unter Sternfreunden. Wer teilnehmen möchte, kann dies per E-Mail beim Vorstand anfragen.

A cartoon illustration of a man in a suit sitting on a ladder, reading a book. Below him are three small figures looking up. The text reads: 'wer liest weiß mehr kann mehr'.

wer liest  
weiß mehr  
kann mehr

**Buchhandlung Berg**  
GESEKE, Bachstraße 7  
Telefon ( 02942 ) 4045

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke [www.astronomie-geseke.de](http://www.astronomie-geseke.de)  
Geschäftsstelle: Jürgen Behler, Alois-Feldmann Str. 7, 59590 Geseke, Tel.: 02942/7579  
Kassenwart: Gernot Hamel Tel.: 0170/5933120  
Redaktion: Peter Köchling

„Die Mitteilungen“ erscheinen vierteljährlich.

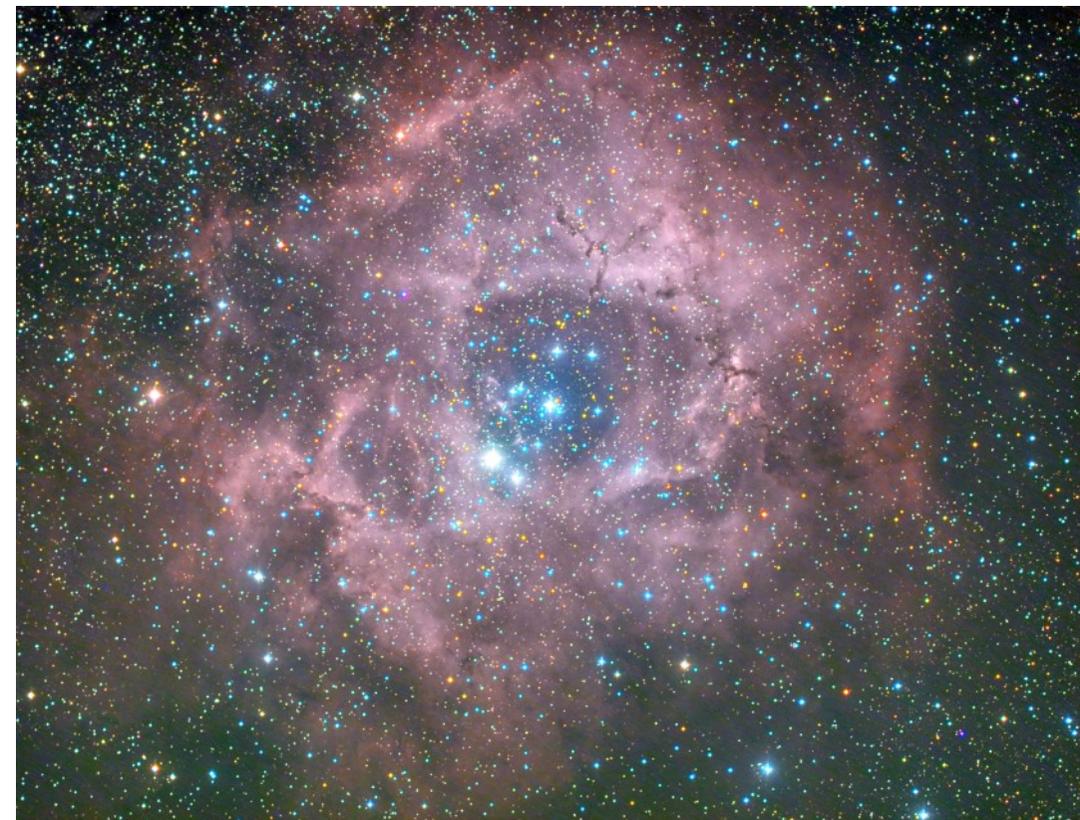
A stylized graphic featuring a telescope on a tripod, a sun, a crescent moon, and a star. The text 'Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke' is in a bold, sans-serif font, and 'Mitteilungen' is in a large, elegant script font.

# Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke *Mitteilungen*

Nr. 2

April, Mai, Juni

2021



Der **Rosettennebel** im Sternbild Einhorn zierte schon in der Ausgabe 2010-4 und 2012-3 das Titelbild der „Mitteilungen“. Er ist ein guter Gradmesser für die rasante Entwicklung der Astrofotografie. In diesem Fall wurde er mit einer Gesamtbelichtungszeit von 143 Minuten durch Peter Köchling eingefangen.

## Interessantes zum Beobachten

von Jürgen Behler

### April

Mars ist am Abendhimmel zu sehen und bewegt sich im Gebiet der Sternbilder Stier und Zwillinge. Aber mit +1m5 ist er kein auffallendes Objekt mehr. Zur Monatsmitte wandert er südlich am Stern Alnath, einem der Stierhörner, vorbei und am 17. ist die Mondsichel ca. 3° unterhalb von Mars zu finden.

Jupiter kann in der Morgendämmerung etwa zwischen 4Uhr und 5Uhr beobachtet werden. Er ist -2m2 hell und wechselt zum Monatsende in das Sternbild Wassermann. Am 7. ist die dünne Mondsichel ca. 5° unterhalb von Jupiter zu sehen.

Saturn ist ebenfalls am Morgenhimmel sichtbar aber nur +0m7 hell. Er befindet sich im Sternbild Steinbock und bekommt am 6. Besuch von der abnehmenden Mondsichel.

Am frühen Abend des 19. wird der +3m6 helle Stern Kappa Geminorum vom Mond bedeckt. Der Eintritt an der dunklen Seite des Mondes ist wegen der noch hellen Dämmerung um 19Uhr20 kaum zu beobachten. Beim Austritt um 20Uhr35 sollte es aber dunkel genug für eine Sichtung sein. Ein Fernrohr ist hier aber ratsam.

### Mai

In der ersten Monatshälfte bietet Merkur eine gute Abendsichtbarkeit. Gegen 21Uhr30 ist die beste Zeit den schnellen Planeten über dem westlichen Horizont zu finden. Seine Helligkeit geht von -1m1 am Monatsanfang auf ca. +1m am 20. zurück. Merkur bewegt sich dabei durch das Sternbild Stier, und 13. ist

die sehr schmale Mondsichel etwa 2° südlich von ihm zu sehen.

Mars ist immer noch am Abendhimmel zu finden. Er bewegt sich durch das Sternbild Zwillinge, ist aber nur noch +1m7 hell. Am 16. kann der zunehmende Mond helfen Mars zu finden. Er ist dann etwa 4° nördlich von Mars zu sehen. Jupiter und Saturn sind noch etwas für Frühaufsteher. Nach 3Uhr sind die beiden großen Planeten tief über dem südöstlichen Horizont zu sehen. Am 4. steht der abnehmende Halbmond leicht südlich zwischen den beiden.



Weil es im  
Leben drunter  
und drüber  
gehen kann.

Barmenia Allgemeine Versicherungs- AG

Schule, Beruf, Haushalt bei Unfällen hat jeder spezielle Sicherheitsbedürfnisse. Die gesetzliche Unfallversicherung schützt Sie nicht bei Unfällen in der Freizeit - nach Feierabend, am Wochenende oder im Urlaub. Grund genug, dass Sie sich und Ihre Familie mit der privaten Unfallversicherung der Barmenia absichern. Die bietet die doppelte Sicherheit von Kapitalleistung plus monatlicher Unfallrente. Rund um die Uhr. Weltweit. Das besondere Plus: Je länger die Unfallversicherung besteht, desto mehr Beitrag sparen Sie. Bis zu 25%.

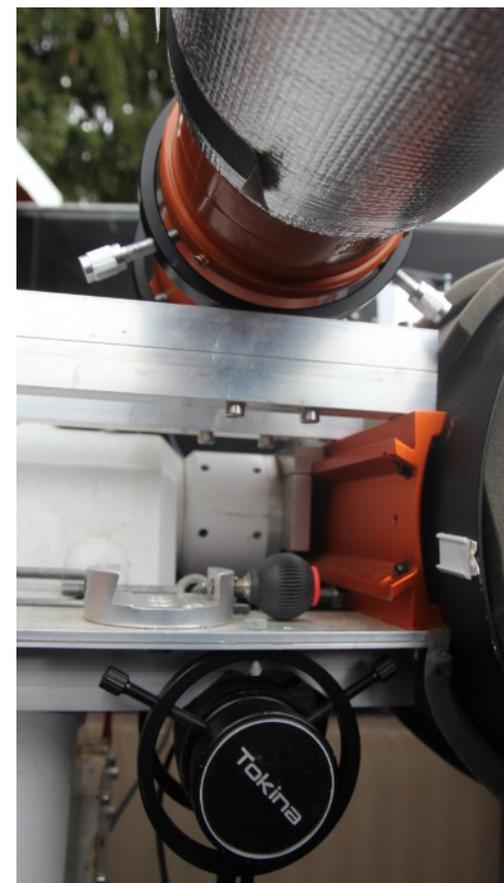
Rufen Sie an:  
(02941) 1 500800

Krankenversicherung a. G.

Barmenia Agentur

Doris Hoffmann

Der erste Test bei Beobachtung eines hellen Sterns zeigte jedoch eine ganz gruselige Sternabbildung mit Schweiß und Verzeichnungen. Dies lag daran, dass die Linse geringfügig schief im Abwasserrohr eingefasst war. Gut dass am Rand der Linse drei Madenschrauben eingesetzt waren. Mit diesen Madenschrauben konnte ich die Verkippung der Linse einstellen, bis der Stern perfekt punktförmig war. Das Abwasserrohr-Teleskop montierte ich mit vorhandenen Teleskopschellen an Aluminium-Rechteckrohren auf meine Montierung zwischen die beiden C11 Teleskope. So dient dieses Gerät heute als Leitrohr, wenn ich durch die großen Teleskope lange belichte. Aufgrund seines leichten Gewichtes verbiegt es sich während des Schwenkens der Montierung weniger als die vorherige schwere „Russentonne“ (Ausgabe 2013-2). Aufgrund der geringeren Vergrößerung bei selber Lichtstärke finde ich nun auch leichter einen Leitstern im größeren Gesichtsfeld.



## Ein Abwasserrohr als Teleskop

von Peter Köchling

Durch einen glücklichen Umstand schenkte mir ein ältere Hobbyastronom aus dem Raum Lippe zwei große Linsen und einige Prismen. Ursprünglich wollte dieser damit ein großes Fernglas konstruieren. Da ich selbst aber bereits ein Fernglas mit dieser dieser Öffnung besitze, verwarf ich diese Idee. Bei den Linsen handelt es sich um ein Hasselt-B von Lichtenknecker mit einer Öffnung von 90mm und Brennweite von 540mm. Früher genügten diese Linsen den höchsten Ansprüchen bei der Beobachtung. Heute gibt es aber z.B. sogenannte APO-Chromaten, die eine sehr viel bessere Abbildungsqualität aufweisen. Nach einigen Tagen des Grübelns entschloss ich mich, aus einer der Linsen zunächst ein einfaches Teleskop zu bauen. Und als „Lipper“ sollte es dabei natürlich möglichst kostengünstig sein.

So stolperte ich irgendwann über ein D100 Abwasserrohr, in das die Linse fast genau hineinpasste. So sägte ich ein Adapterstück eines solchen Kunststoffrohrs vorne etwas auf, entnahm die Gummidichtung und setzte die Linse an diese Stelle. Mit einfachen Holzschrauben (Spax) konnte ich die Linse in dem Kunststoff fixieren. Dieses Adapterstück mit Linse schob ich dann auf die richtige Länge entsprechend der Brennweite auf ein weiteres Rohr. Am anderen Ende des Rohrs schnitt ich ein Loch in den Abschlussdeckel. In dieses Loch klebte ich schließlich ein T2-Gewinde zur Befestigung des Okularauszuges. Damit der Deckel nicht rutscht sollte dieser noch verschraubt werden.



Die 90/540 Hasselt-B Linse von Lichtenknecker



**SACHVERSTAND  
AUS  
ERSTER HAND**

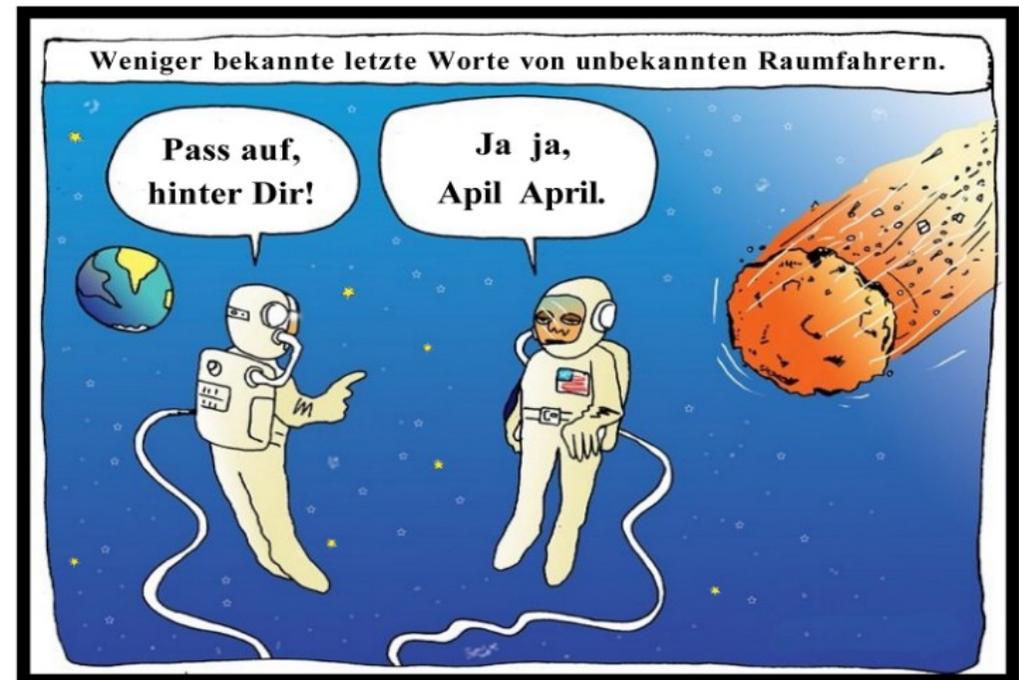
Wer vor einer wichtigen Entscheidung steht, benötigt vorher umfassende Informationen und muß sorgfältig abwägen. Handelt es sich dabei um finanzielle Fragen, wollen wir Ihnen gerne dabei helfen. Unsere Mitarbeiter sind Gesprächspartner mit denen Sie reden können. Mit umfassenden Fachwissen und der notwendigen Urteilsfähigkeit empfehlen sie Ihnen Lösungen die individuell auf Ihre Belange zugeschnitten sind. In diesem Sinne: Auf eine gute Zusammenarbeit.

**Sparkasse Geseke** 

## Juni

Jetzt wird es erst wieder sehr spät dunkel. Und es ist die Zeit in der leuchtende Nachtwolken auftreten können. Sie sind meistens am nördlichen Himmel in der späten Dämmerung zu sehen und leicht an ihrem silbrigen Glanz zu erkennen. Für die Venus beginnt in diesem Monat die Sichtbarkeitsperiode als Abendstern. Und das wird sie bis zum Jahresende bleiben. Allerdings ist diese Sichtbarkeitsperiode für Venus sehr ungünstig, da sie sich die ganze Zeit auf dem absteigenden Arm der Ekliptik also südlich der Sonne befindet und deshalb nur kurz in der Dämmerung zu sehen ist. Sie bewegt sich durch das Sternbild Zwillinge und ist anfänglich  $-3m9$  hell. Am 12. ist die Mondsichel in der Nähe von Venus zu sehen und am 13. nahe Mars. Ihn zu finden ist deutlich schwieriger, da er

nur noch  $+1m8$  hell ist. Im Sternbild Wassermann ist der inzwischen  $-2m6$  helle Jupiter nun bereits kurz nach Mitternacht zu sehen. Und schon eine Stunde vorher geht der Ringplanet Saturn auf. Morgens bei Dämmerungsbeginn stehen beide etwa  $20^\circ$  über dem Südöstlichen Horizont. Am 28. ist wieder der Mond zwischen den beiden zu sehen. Am Donnerstag dem 10. gibt es eine ringförmige Sonnenfinsternis. Um das zu sehen müsste man aber schon in die Arktis fahren. Einen kleinen Teil der Finsternis kann man aber auch hier sehen. Ab 11Uhr27 wird sich der Mond vor die Sonne schieben. Um 12Uhr28 ist das Maximum. Dabei werden etwa 14% der Sonne verdeckt sein. Etwa eine Stunde später ist die Finsternis dann vorbei.





Der M45-Nebel ist im Winter nur wenige Stunden am Südhorizont auszumachen. Er liegt etwas oberhalb des Sterns Sirius zwischen den Sternbildern „Großer Hund“ und „Einhorn“. Zwischen dem rot leuchtenden Wasserstoffgas und den Dunkelwolken können auch Sternhaufen ausgemacht werden. Peter Köchling fotografierte diese Farbenpracht 146 Minuten lang bei Brennweite 560 mm.