

---

---

**WILHELM FOERSTER STERNWARTE E.V.**

Munsterdamm 90 \* D-12169 Berlin \*

[www.wfs.berlin](http://www.wfs.berlin) (hier auf Veranstaltungen – Arbeitsgemeinschaften klicken)

[www.facebook.com/mondbeobachter.berlin](https://www.facebook.com/mondbeobachter.berlin)

E-mail: [mondbeobachter@planetarium-am-insulaner.de](mailto:mondbeobachter@planetarium-am-insulaner.de) (Hanke)

[sevenofnine62@gmx.de](mailto:sevenofnine62@gmx.de) (Bachmann)

---

---

**PROTOKOLL**

**DER 648. SITZUNG DER  
BERLINER MONDBEOBACHTER**

20. Online-Sitzung via SKYPE

**Datum: 12. September 2022**

**Beginn: 20:00 Uhr**

**Ende: ca. 21:20 Uhr MEZ**

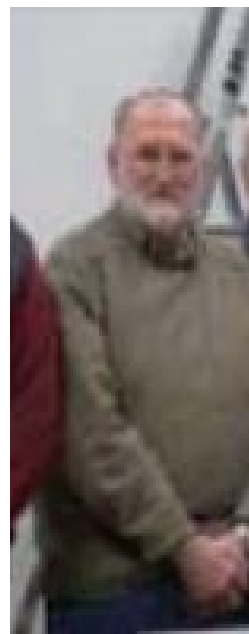
Es sind 11 TeilnehmerInnen online anwesend:

Herr Albersmann, Frau Bachmann, Herr Christoph, Dentel, Haijer, Hölzner, Jost, Just, Kiehl, Köpke, Schepers.

-----

Zunächst erinnern wir an den Geburtstag und zugleich Todestag des aktiven und engagierten Mondbeobachters Jürgen Buchholz. Er hat über die Jahre eine Vielzahl von Vorträgen über unterschiedliche interessante Themen gehalten (Mondrand-Objekte, Sechseck-Krater, Lunar Domes u.v.m.). Seine Aufzeichnungen dazu hat er mir vor seinem Tod übergeben. Wer Interesse hat, sie anzusehen, um ein Thema für ein Referat aufzugreifen, möge sich bitte melden!

**10.9.1940 – 10.9. 2015**



Herr **Kiehl** berichtet erneut über Foto- und Bearbeitungstechnik und zeigt seine eindrucksvollen Ergebnisse:

Die bevorstehenden Jupiter- und Mars-Oppositionen laden wieder zur Planetenfotografie ein. Als nützliches Hilfsmittel zum Einstellen von Planeten auf dem kleinen Kamera-Chip hat sich der Klappspiegel erwiesen.



### Wahl des Öffnungsverhältnisses

Um die optimale Auflösung des Teleskops zu erreichen und das Bild nicht Unter- oder Übervergrößern (Stichwort Abtasttheorem) muss das Öffnungsverhältnis N und die Pixelgröße in Relation zu den Seeing-Bedingungen (Luftunruhe) stehen.

Man muss sich 3 Zahlen merken : 3, 5 und 7.

Bei schlechtem Seeing  $N = 3 * \text{Pixelgröße } \mu\text{m}$

Bei mittlerem Seeing  $N = 5 * \text{Pixelgröße } \mu\text{m}$

Bei gutem Seeing  $N = 7 * \text{Pixelgröße } \mu\text{m}$

Bei langbrennweitigen Teleskopen reicht oft der Primärfokus oder eine 2x Barlowlinse.

### Welche Farbkamera?

Aktuelle Kameras der Firma ZWO oder QHY mit den Sensoren ASI224C ASI462C oder ASI178C

Von der Firma ZWO sind dieses Jahr 4 neue Kameras für Planetenfotografie herausgekommen:

<https://www.cloudynights.com/topic/827921-zwo-new-cameras-asi678mc-asi585mc-asi662mc-asi432mm/>

## Das atmosphärische Spektrum

Das atmosphärische Spektrum führt nicht nur zu roten und blauen Farbsäumen bei Planeten in niedriger Höhe, sondern auch zu Verlust in der Auflösung. Bereits ab 60° Horizonthöhe und ist ein Muss bei Farbkameras:

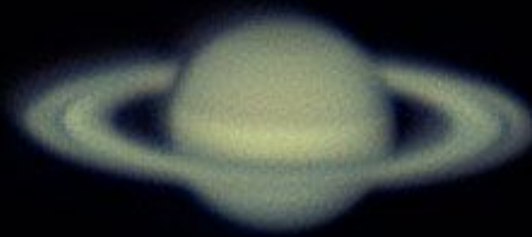
Atmospheric Dispersion Corrector – ADC

<https://www.astroshop.de/adcs-aktive-optiken/zwo-adc-atmospheric-dispersion-corrector-mark-ii/p.49646>

Er besteht aus zwei schmalen Prismen, die man verdrehen kann um so das atmosphärische Spektrum kompensieren kann. Weitere Ausführungen in Englisch hier:

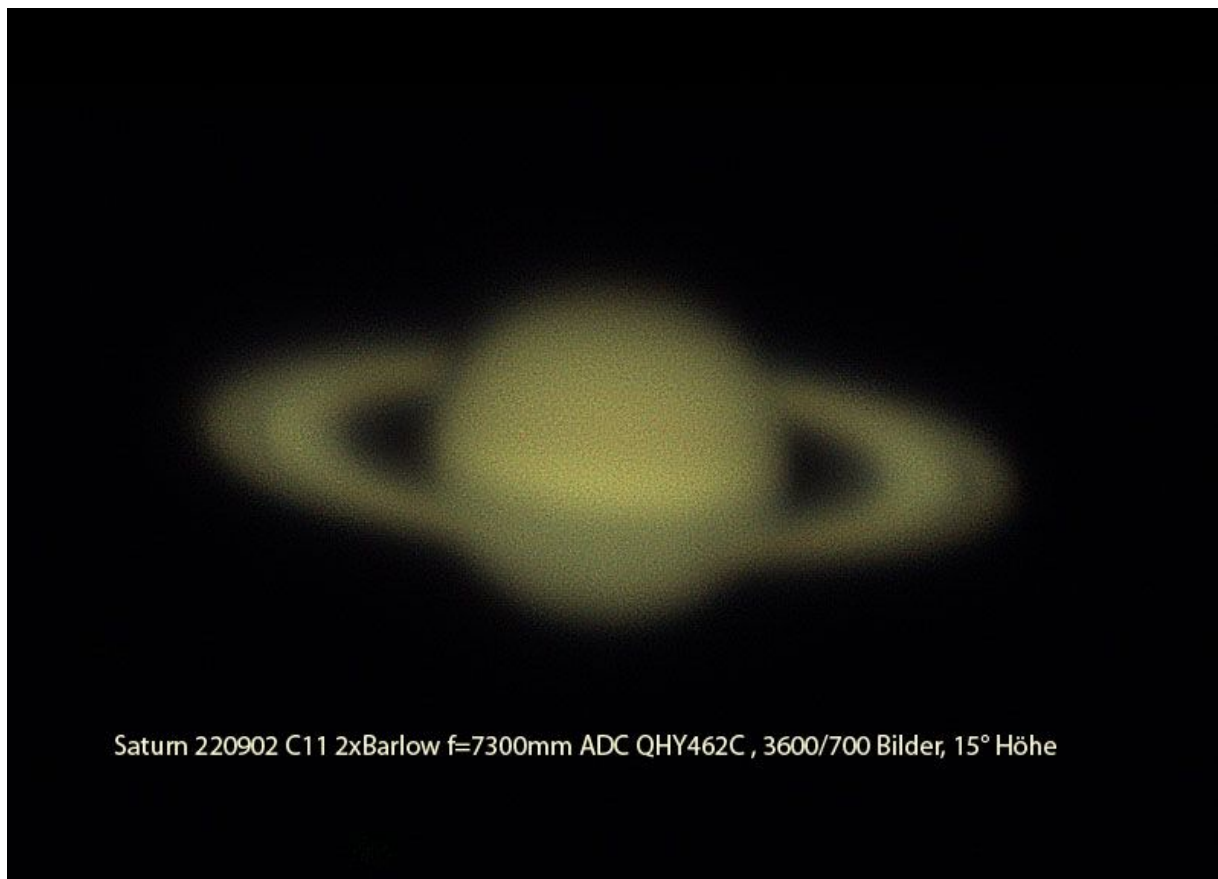
<https://skyinspector.co.uk/atm-dispersion-corrector-adc/>

Beispiel Saturn 15° Höhe mit C11 im Primärfokus



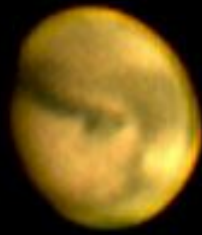
Saturn 220902- C11 Primärfokus QHY462C, ADC , 15° Höhe, 5000/100 Bilder

Beispiel Saturn in 15° Höhe mit C11 mit 2x Barlow



Beispiel Jupiter mit C11 im Primärfokus





Mars 22-09-07 04:45 UT C11, f=2800mm , QHY462 14000/2800 Bilder

Marskarten zum Vergleich findet man online im Web hier:

<https://rkinnett.github.io/mars/>

Zur aktuellen Technik findet man bei Youtube jede Menge Videos zur Planetenfotografie und Kamertests. Sehr sehenswerte Folgen von Christopher Go zur Planetenfotografie mit Live-Beobachtung und Auswertung:

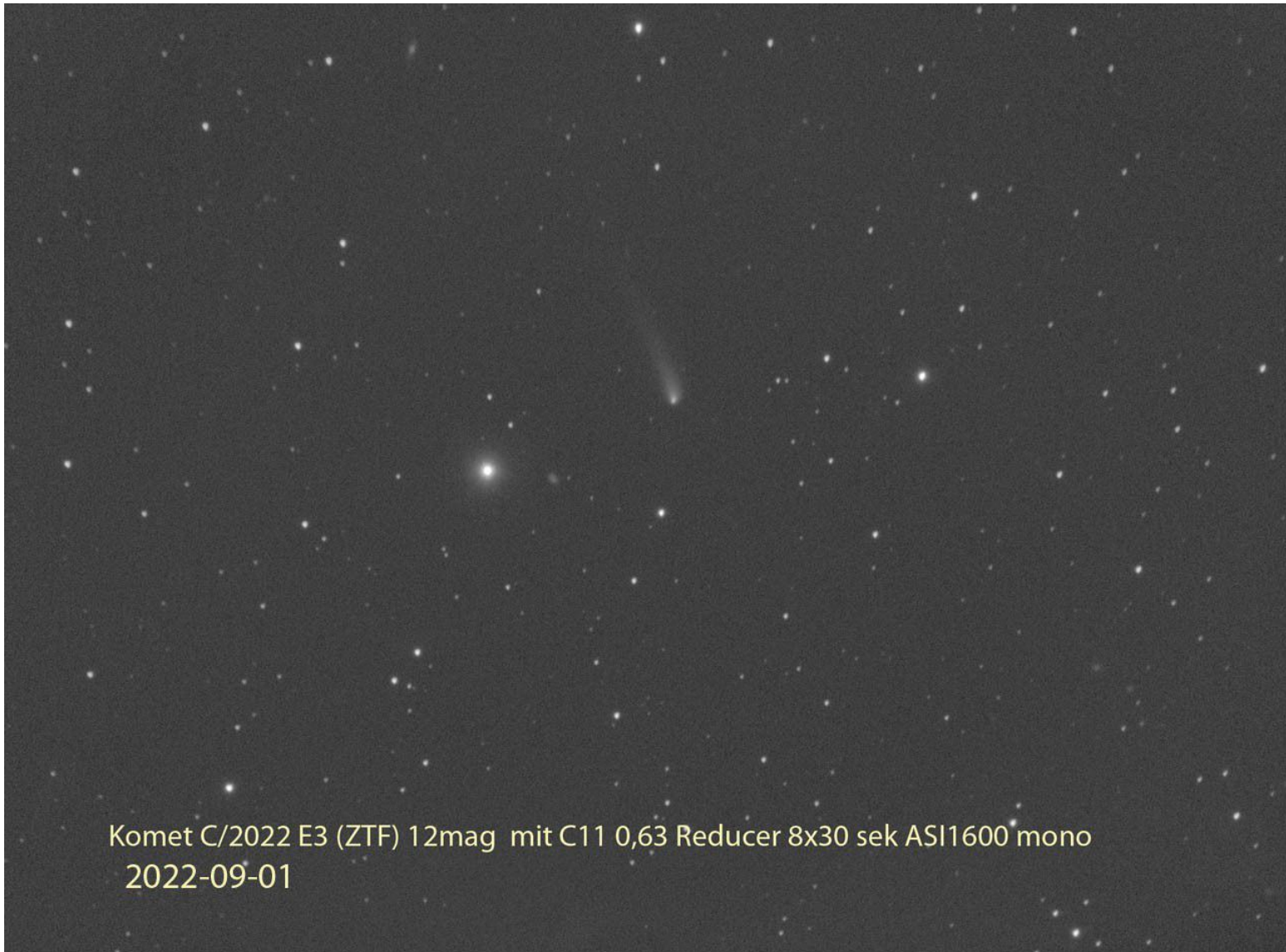
<https://www.youtube.com/watch?v=C5ctZoqOi20>

<https://www.youtube.com/watch?v=-b1rO38Snh0>

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

## Komet C/2022 E3 (ZTF)

Der Komet ist dem Sternbild Krone mit ca. 12mag zusehen und hat einen deutlich sichtbaren Schweif. Seine Helligkeit wird noch weiter zunehmen, siehe SuW 09/2022



Frau Bachmann berichtet über das **Artemis-Programm** der NASA und den Aufschub des Starts der Artemis 1-Mission (Foto unten). Hier eine Übersicht der geplanten Flüge:

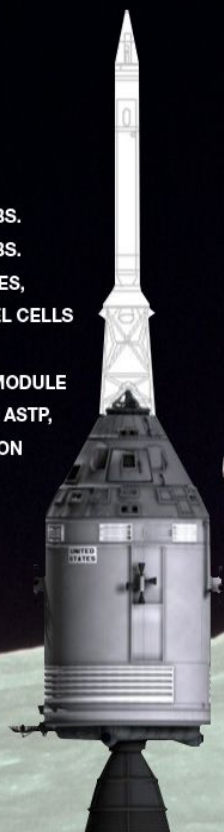
Mission ↕	Patch	Launch date ↕	Crew ↕	Lunar vehicle ↕	Duration ↕	Goal
Artemis I		23 September-4 October 2022 <sup>[57][58][59]</sup>	—	SLS Block 1 Crew	≈42 days	Uncrewed lunar orbit and return
Artemis II	To be designed by the crew	May 2024 <sup>[3]</sup>	TBA	SLS Block 1 Crew	≈10 days	4-person lunar flyby
Artemis III	To be designed by the crew	2025 <sup>[3]</sup>	TBA	SLS Block 1 Crew	≈30 days	4-person lunar orbit with 2-person lunar landing
Artemis IV	To be designed by the crew	2027 <sup>[14]</sup>	TBA	SLS Block 1B Crew	≈30 days	4-person lunar orbit and delivery of the I-HAB module to the Lunar Gateway. <sup>[188]</sup>
Artemis V	To be designed by the crew	2028 <sup>[189]</sup>	TBA	SLS Block 1B Crew	≈30 days	Lunar landing with the Lunar Terrain Vehicle and delivery of the ESPRIT Refueling Module to the Lunar Gateway. <sup>[190]</sup>
Artemis VI	To be designed by the crew	2028	TBA	SLS Block 1B Crew	≈30 days	Lunar landing with the delivery of the Gateway Airlock Module. <sup>[190]</sup>



Die Orion-Kapsel im Vergleich mit Apollo:

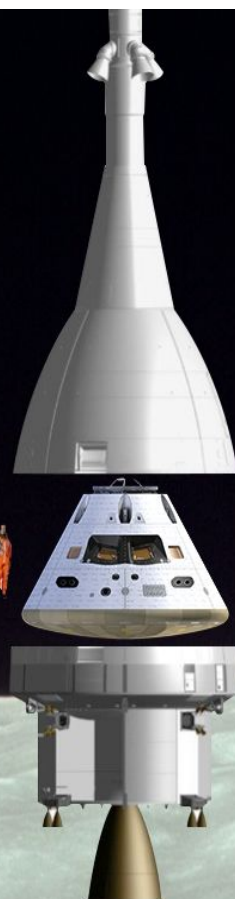
## APOLLO

CREW MODULE DIAMETER: 12.8 FT.  
 CREW SIZE: 3  
 SERVICE MODULE DIAMETER: 13 FT.  
 SERVICE MODULE LENGTH: 24.5 FT.  
 SERVICE MODULE MASS: 54,000 LBS.  
 SERVICE MODULE THRUST: 20,500 LBS.  
 POWER: BATTERIES, FUEL CELLS  
 LANDING: WATER  
 DOCKING: LUNAR MODULE  
 DESTINATION: SKYLAB, ASTP, MOON



## ORION

CREW MODULE DIAMETER: 16.5 FT.  
 CREW SIZE: 4 (6 TO ISS)  
 SERVICE MODULE DIAMETER: 16.5 FT.  
 SERVICE MODULE LENGTH: 15.7 FT.  
 SERVICE MODULE MASS: 27,500 LBS.  
 SERVICE MODULE THRUST: 7,500 LBS.  
 POWER: SOLAR ARRAYS, BATTERIES  
 LANDING: WATER  
 DOCKING: MULTI PURPOSE  
 DESTINATION: MARS, ASTEROIDS



Berliner Mondbeobachter, die unter Quarantäne stehen und nicht ausreichend mit Lebensmitteln bzw. Medikamenten versorgt sind o.ä., melden sich bitte jederzeit via facebook, Email oder telefonisch unter 030 6182442 (AB, bitte Namen und FN-Nr. hinterlassen).

Die älteren Protokolle befinden sich hier: <https://wfs.berlin/sternwarte/berliner-mondbeobachter/>

Das nächste Online-Treffen der Berliner Mondbeobachter via Skype findet statt am Mo, **10. Oktober** um 20:00 MESZ s.t.

Wer dazukommen möchte, schicke mir bitte rechtzeitig den gültigen Skype-Namen an die unten angegebene Email.

Auf Wunsch ist evtl. auch ein Treffen mit max. 6 symptomfreien Personen mit FFP2- Masken im Seminarraum möglich, je nach Covid-Situation.

gez.Bachmann,

E-mail: [sevenofnine62@gmx.de](mailto:sevenofnine62@gmx.de)