

## Mondgruppe 13.09.2021

### Programme zur Identifizierung und Photometrie von Asteroiden und Kometen Teil 2

### Programme zur Auswertung von Beobachtungen in Teil I

Koordinaten des Bildes ermitteln (wird für Aladin benötigt)

- online <http://nova.astrometry.net>

#### Identifikation und Koordinaten des Asteroiden ermitteln

##### *Aladin und SkyBot*

Die Profis nutzen das Programme "Aladin" für die Karten/Bilddarstellung und "Simbad" als Datenbank für die Stellaren Objekte (nicht Kometen)

Im Internet suchen (Aladin,Strasbourg) bzw. (Simbad,Strasbourg).. Zum runterladen geht nur Aladin <https://aladin.u-strasbg.fr/java/nph-aladin.pl?frame=downloading>

Das ist nur eine ausführbare Datei " aladin.exe".

1. Aladin starten und unter File : Load local file das Bild mit den Koordinaten laden.
2. Strg L drücken und
3. Den Button SkyBot drücken
4. Im Feld Epoch das Datum eingeben 2021-05-23T20:56:00 in UT
5. Search for Asteroids auswählen
6. Button Submit drücken

Asteroid(en) und Bewegungsrichtung werden angezeigt

**Achtung: Aladin spiegelt das Bild. Fitsbilder sind oft gespiegelt oder gedreht.**

## ASTAP

Astrometric Stacking Program

Programm enthält Stacking mit Datenreduktion, Stacking auf bewegte Objekte

Einblenden von Asteroiden, Kometen und Deep Sky Objekten. Plate Solving

Astrometrie und Photometrie (Grünkanal).

Das Programm wird ständig weiter entwickelt.

(Programm muss installiert werden) <https://www.hnsky.org/astap.htm>

und zusätzliche Stern-Kataloge müssen runtergeladen werden.

Zusätzlich muss noch ein Photometrie-Katalog runtergeladen werden.

Photometrie ist auch mit Farbkameras möglich.

Das Programm kann außerdem Bilder stacken sowie Datenreduktion also, Darks, Flats und Darkflats verarbeiten. Das Alignment geht sogar auf einen bestimmten Kometen oder Asteroiden !

**Achtung:** Bevor Farbbilder ausgerichtet (alignment) werden müssen in RGB Kanäle aufgelöst werden. Beim Ausrichten von nicht gedebayerten Bildern wird die Bayer-Matrix zerstört.!

## Video zum Thema ASTAP

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_IRXs\\_A9Fjk](https://www.youtube.com/watch?v=_IRXs_A9Fjk)

<https://www.youtube.com/watch?v=oTRzINlpY7w>

<https://www.youtube.com/watch?v=q1U3LjfgVL4>

## Platesolving mit ASTAP

- Position muß bekannt sein, geht dann recht schnell
- Zugriff auf Gaia-Katalog

## Objekte mit ASTAP identifizieren

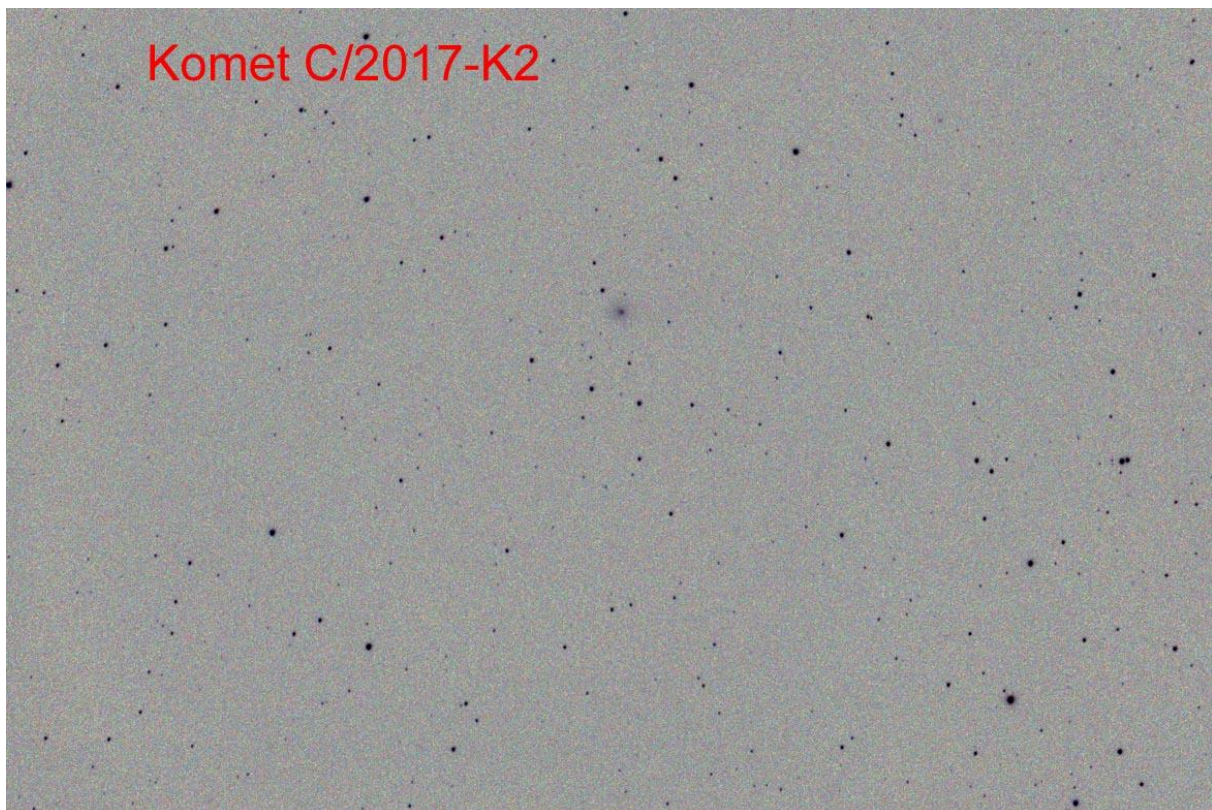
Kometen Asteroiden, Veränderliche und Deepsky Objekte

## Messung der Helligkeit eines Kometen mit ASTAP

[https://www.youtube.com/watch?v=BEjcSm\\_cZx8](https://www.youtube.com/watch?v=BEjcSm_cZx8)

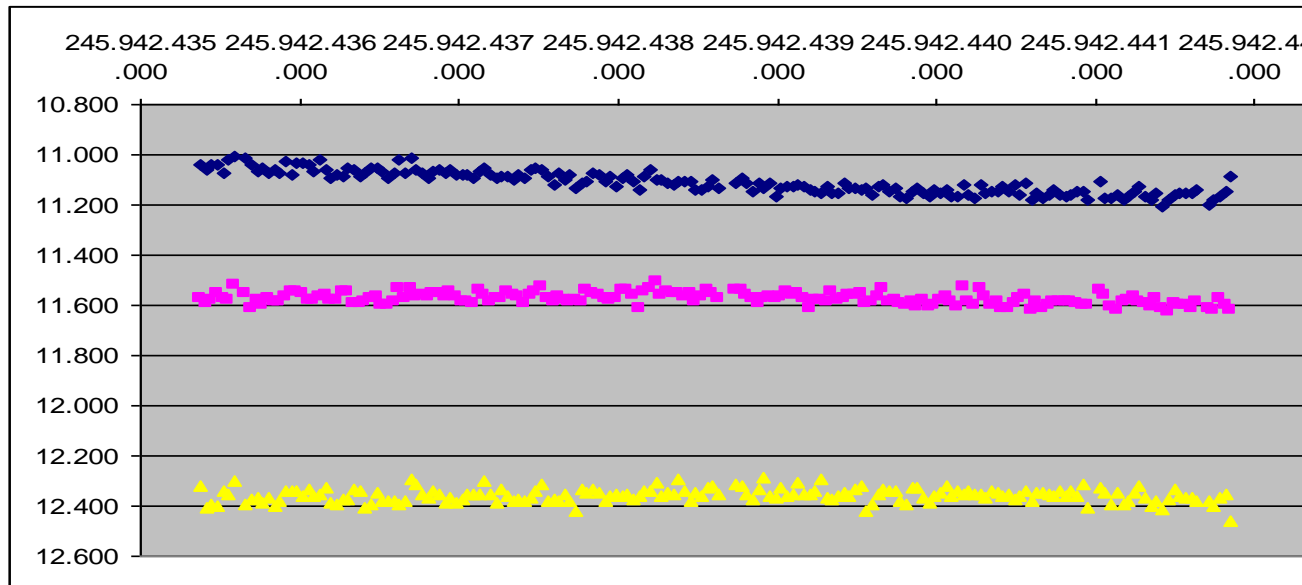
**Achtung:** Bevor Farbbilder ausgerichtet (alignment) werden müssen in RGB Kanäle aufgelöst werden. Beim Ausrichten von nicht gedebayerten Bildern wird die Bayer-Matrix zerstört.!

Bild des Kometen C/2017-K2 vom 11.09.2021 mit C11 und 0.63 Reducer ASI294 Kamera  
12x30 sek



## Photometrie mit ASTAP

- Asteroiden
- Veränderliche



Photometrie eines Asteroiden und Export nach Excel.

## Photometrie von Asteroiden mit AstrolmageJ

<https://www.astro.louisville.edu/software/astroimagej/>

Kostenloses Java Programm. Bringt sein Java gleich mit. Läuft auf verschiedenen Plattformen. Muss nichts installiert werden. Wird auch von Profis benutzt.

Platesolving nur über nova.astrometry.net !

Dieses Programm ist mein Favorit. Dazu mehr in einem anderen Vortrag.

Andere Photometrie-Programme

- Muniwin - ist für Veränderliche, auch Stapelverarbeitung möglich
- Astrometrica- Für Astrometrie mehr für einzelner Bilder
- Astroart - Eher nur für einzelne Bilder