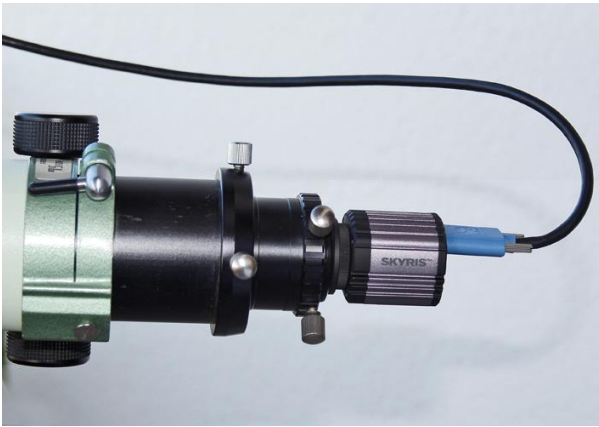


Kurzer Erfahrungsbericht Planeten-Kamera "Celestron Skyris 618M"

Helmut Heinicke, www.darksky-fan.de

Nov. 2013



Mir wurde die Celestron Skyris 618M von der Firma Baader Planetarium zum Ausprobieren zur Verfügung gestellt. Die Hauptdaten der Kamera sind:

Sensor	Sony EXview HAD ICX 618ALA, Monochrom CCD
Pixelgröße / Sensorgröße	5,6 μm^2 / 4,46 x 3,80 mm
Auflösung	640 x 480 px
Max. Bildrate	120 fr/s
Anschluß	USB 3.0 oder USB 2.0
Subframing	wählbar
A/D-Wandler	12 bit

Die Kameras der Skyris-Serie – es gibt 6 verschiedene Modelle – sind aus einer Zusammenarbeit von The Imaging Source und Celestron entstanden.

Die Kamera wird geliefert mit einem 3m langem USB 3.0 Kabel, einem 1,25" – Anschlußstutzen, und einer CD mit Treibern, der Aufnahmesoftware i-Cap, und als Zusatz noch das Programm Regsitax 6.1 . Das USB 3.0 – Kabel kann an der Kamera mit 2 Schrauben fixiert werden, was ich als sehr positiv empfand.

Mit der Chipgröße 640 x 480 px ist die Kamera vor allem für Planetenaufnahmen. Bei Aufnahmen vom Mond oder der Sonne ist man mit einer Kamera, die einen größeren Chip hat, oft besser

bedient. Unter den 6 verschiedenen Modellen dieser neuen Kamerareihe finden sich auch solche mit einem größeren Chip.

Zur Zeit der Erprobung waren leider kaum geeignete Planeten beobachtbar. Die möglichen hohen Bildraten der Skyris 618M ist besonders bei Jupiter ein großes Plus, weil dieser Planet sehr schnell rotiert, und Videoaufnahmen deshalb in einem recht engen Zeitrahmen durchgeführt werden sollten. Dies setzt allerdings voraus, daß das verwendete Teleskop lichtstark genug ist, um die für Realisierung der hohen Bildraten erforderliche kurze Belichtungszeit zu ermöglichen.

Als Rechner stand ein Lenovo Laptop W520 mit i7 Quadrocure Prozessor, 12 GB RAM, Win 7/64 und USB 3.0-Anschlüssen zur Verfügung.

Der erste Probelauf wurde mit der mitgelieferten Software i-Cap 2.3 durchgeführt. Dabei stellte sich die Software jedoch gelegentlich als etwas „störrisch“ heraus. Auf einem zweiten Rechner, der mit einer SSD-Disk ausgerüstet war, wurde die Kamera zwar erkannt, zeigte aber kein Livebild und funktionierte leider nicht. Den Grund hierzu habe ich nicht entdecken können..

Ist die Kamera an eine USB 3.0 – Schnittstelle angeschlossen werden Bildraten von bis zu 120 frs angeboten. Ist nur an einer USB 2.0 - Schnittstelle vorhanden, ist die höchste angebotene Bildrate 60 frs.

Es werden verschiedene Video-Codec's angeboten: Y800 = Mono 8 bit, RGB24 = RGB 8 bit, RGB32 = RGB 12 bit und noch weitere. Da es sich um einen Mono – CCD Chip handelt, ist bei RGB24 und RGB32 in allen 3 Farbkanälen natürlich der gleiche Inhalt. Das Einstellen des Codecs habe ich als etwas verwirrend empfunden. Es gibt zwei Fenster, in denen man dies einstellen kann, und die Einstellungen aber zueinander passen müssen.

Ich habe testweise jeweils ein Video mit 1000 Frames aufgenommen, mit Einstellung auf die höchste Bildrate von 120 frs. Dabei ergaben sich folgende AVI-Dateigrößen und Aufnahmezeiten:

Video Codec	AVI-Dateigröße	Aufnahmedauer	Reale Bildraten
Y800	300'581 kB	ca. 8 – 9 Sek.	ca. 120
RGB 24	900'383 kB	ca. 11 Sek.	ca. 91
RGB 32	1200'383 kB	ca. 15 Sek.	ca. 66

Die Belichtungszeit betrug jeweils 1/500 Sek., und war damit kurz genug, um den Videostream nicht „auszubremsten“. Der sinnvolle Codec ist Y800, womit man ein 8 bit – Graustufen-Video erhält. Bei den anderen Codec's werden die resultierenden AVI-Dateien sehr groß und bringen keine Vorteile.

Ob bei Verwendung einer SSD-Disk bei RGB 24 und RGB 32 höhere Bildraten, als die von mir ermittelten, erzielt werden können, konnte leider nicht überprüft werden.

Es sind frei wählbare Bildausschnitte (ROI = Region of Interest) möglich. Hierdurch werden die Dateien kleiner, was natürlich ein großer Vorteil ist, wenn sonst ungenutzter Raum um das Objekt herum ist. Allerdings bleiben die zu verwendenden Bildraten die gleichen. Sie erhöhen sich also nicht. Offensichtlich wird von der Kamera zum PC immer das volle Bildformat übertragen, und erst am Rechner auf das gewünschte ROI-Format beschnitten.

Die Handhabung von i-Cap habe ich als gewöhnungsbedürftig und nicht unbedingt immer intuitiv empfunden. Es sind leicht Fehlbedienungen möglich. Das Programm war auch schon mal hakelig und stürzte ab, wenn auch selten.

Vermisst habe ich folgendes:

1. Es werden keine Log-Files mit den Daten der Aufnahme erstellt und abgespeichert. Zumindest habe ich keine Möglichkeit dazu gefunden.
2. Bei Verwendung einer Monokamera wird sicherlich oft auch ein Filterrad benutzt. Ich habe keine Möglichkeit gefunden Filterräder von der i-Cap-Bedienoberfläche aus zu bedienen. Dabei wäre es wichtig, daß in diesem Fall sowohl der Datei eine Filterkennung angehängt wird, als auch in einem eventuellen Logfile dieses vermerkt wird.
3. Die Software ermöglicht zwar bei einer Kamera den Gammawert einzustellen, die Skyris 618M unterstützt dies jedoch nicht.

Test der Kamera mit der Bediensoftware Firecapture:

Firecapture ist Freeware u. kann heruntergeladen werden bei <http://firecapture.wonderplanets.de/>. Die Version 2.2 unterstützt die Skyris 618M, jedoch nur bis zu einer Bildrate von 60 frs. Die neue Betaversion 2.3.beta unterstützt die Kamera hingegen mit vollen 120 frs. Die Skyris 618M hat bei mir immer einwandfrei mit Firecapture zusammen gearbeitet. Sie bietet sogar die bei i-Cap vermissten Funktionen: so wird bei jeder Aufnahme ein Logfile erzeugt mit allen wichtigen Daten. Es kann auch ein angeschlossenes Filterrad bedient werden. Es gibt noch eine Vielzahl von weiteren Möglichkeiten, welche die Arbeit erleichtern, die Bedienoberfläche allerdings schon etwas überladen erscheinen läßt.

Was ich nicht gefunden habe, ist die 12 bit – Unterstützung, welche die Kamera bietet. Ferner fand ich die Abstufung der möglichen Bildraten nicht so feinstufig, wie bei i-Cap.

Fazit:

Der Lieferumfang der Celestron Skyris 618M ist erfreulich komplett: Kamera, 1,25“-Steckhülse, 3m USB 3.0 Kabel, CD mit Treibern, Aufnahmeprogramm und Registax 6.1, und einem Heftchen mit einer Anleitung in Englisch. Bei Bedarf benötigt man noch ein UV/IR-Sperrfilter. Und für Farbaufnahmen natürlich ein entsprechend bestücktes Filterrad.

Die Celestron Skyris 618M macht schon vom Äußeren einen sehr soliden Eindruck. Positiv ist, daß der Stecker des mitgelieferten USB 3.0 Kabel an der Kamera festgeschraubt werden kann.

Das mitgelieferte Programm i-Cap ist durchaus funktionell. Vermisst habe ich aber die integrierte Möglichkeit, ein Filterrad zu bedienen, und eine Log-File-Funktion.

Das Freewareprogramm Firecapture (Version 2.3 beta) sehe ich als gute Alternative zu dem mitgelieferten i-Cap. Die Möglichkeiten mit diesem Programm sind umfassender und bieten eigentlich alles, was man je brauchen wird.