

Der Himmel im August

Von Alois Regl

Hoch oben - gegen 22 Uhr fast genau im Süden - steht das Sommerdreieck. Es wird von der Milchstraße „durchpflügt“, die um diese Jahreszeit am besten zu beobachten ist. Sie beginnt im Süden mit dem Sternbild Schütze dicht am Horizont und zieht dann genau über unseren Köpfen hinweg quer durch das Sommerdreieck und wieder hinunter etwa in Richtung Cassiopeia. Weiter zu Capella, dem Hauptstern des Fünfecks des Fuhrmanns (Auriga), der gerade am Horizont erscheint. Würden wir noch tiefer blicken können, wäre schon der Orion das nächste Sternbild. Aber für den heißt es noch ein paar Monate warten.

Das Sternbild Schütze (lat. Sagittarius) beherbergt das Zentrum unserer Galaxis. Man kann es zwar nicht direkt sehen, da es von riesigen Staub- und Gaswolken verdeckt ist. Die hellste und dichteste Stelle der Milchstraße gibt jedoch einen Hinweis darauf. Der allerinnerste „Stern“ ist übrigens ein extrem massereiches „Schwarzes Loch“. es „wiegt“ gut vier Millionen mal so viel wie unsere Sonne. Sämtliche Sterne unserer Galaxis - es sind rund 200 Milliarden - bewegen sich auf elliptischen Bahnen rund um dieses Zentrum.

Dieser „kosmische Smiley“ - eines der vielen wissenschaftlich interessanten Bilder Hubbles - ist ein schönes Beispiel für die Auswirkungen der Relativitätstheorie Einsteins. Die beiden gelblichen Galaxien in Bildmitte lenken durch ihre Schwerkraft das Licht dahinter liegender Galaxien so ab, dass Letztere zu ringförmigen Strukturen verzogen werden. Solche Ringe heißen daher auch „Einsteinringe“. Quelle: NASA/Hubble



Das Zentrum liegt im Schützen. Wenn wir genau 180° in die andere Richtung schauen, blicken wir innerhalb der Milchstraße in die sternärmste Region Richtung außen. Dieser Punkt liegt im Sternbild Auriga. Das Zentrum ist für die Forschung und auch für Amateurfotografen extrem interessant, während die andere Richtung dagegen kaum Beachtung.

Die Planeten

Venus wird schwächer. Sie entfernt sich jetzt von uns, ist aber noch immer am Morgenhimmel dominant. Auch Jupiter lässt nach, er ist nur noch kurz am Abend sichtbar. Am Monatsende geht er bereits um halb zehn unter. Nehmen Sie am 10. um zwei Uhr früh ein gutes Fernglas zur Hand und halten Sie es so, dass der Mond am unteren Rand des Bildfelds liegt. Dann sollten sie oberhalb (ca. zwei Monddurchmesser entfernt) das grünliche Scheibchen des Neptun erkennen können.

Perseiden

Natürlich darf ein Hinweis auf den alljährlichen Sternschnuppenstrom der Perseiden nicht fehlen. Rund um den 10. oder 11. haben sie ihr Maximum. Heuer ist die Sicht durch den hellen Mond allerdings ein wenig getrübt.

Hubbles Schicksal

Seit 1990 zieht das Hubble Weltraumteleskop 550 km über der Erdoberfläche seine Bahn. Kaum ein anderes Instrument hat so viel wissenschaftlichen Fortschritt gebracht und mit seinen herrlichen Bildern so viel Interesse in der Öffentlichkeit hervorgerufen.

Das Ende?

Nach gut einem Viertel Jahrhundert geht seine Mission dem Ende zu. Schon mehrfach wurde der Abschaltzeitpunkt verschoben, nicht zuletzt wegen der Verzögerungen beim Bau des Nachfolgers, dem James Webb Space Telescope (JWST). Bis Juni 2021 läuft der Vertrag mit der Betriebsmannschaft noch, dann wird er aus Geldmangel nicht mehr verlängert.

Absturz?

Was passiert dann mit dem Teleskop? Es liefert zwar keine Bilder mehr, aber es umkreist weiterhin die Erde. Allerdings: Wegen der dort oben noch immer vorhandenen Luftreibung werden die Kreise unmerklich enger und enger. Zwischen 2030 und 2040 wird es dann in der Atmosphäre verglühen.

Wegen der Größe von Hubble ist jedoch zu befürchten, dass nicht alle Teile verglühen, sondern einige davon den Boden erreichen. Nicht auszudenken, wenn sie eine größere Stadt treffen. Daher möchte man einen gezielten Absturz erreichen, genauso wie seinerzeit bei der russischen Mir und (etwas holprig) beim Skylab der USA.

Dazu wurde an Hubble bei der letzten Wartungsmission eine Art Griff angebracht, an den ein automatisiertes Triebwerk andocken können soll, das dann Hubble auf einer ungefährlichen Bahn „zu Boden bringt“. Kleines Problem: es gibt bis heute kein einziges Raum-

fahrzeug, das den Griff nutzen könnte. Das muss erst gebaut und vor allem finanziert werden. Hubble wird also vermutlich noch einige Zeit nach 2021 funktionslos die Erde umkreisen.

Rettung?

Oder auch nicht: Eine private Firma will ein bereits existierendes Frachtmodul in ein bemanntes Raumschiff weiterentwickeln, um Hubble noch einmal zu servicieren. Donald Trump soll ein offenes Ohr dafür haben. Aber seine Ohren pflegen sich auch schnell wieder zu schließen. Wir werden sehen. Interessant könnte eine Wiederbelebung von Hubble dann werden, wenn der Nachfolger, das JWST, aus irgendeinem Grund versagt.

Hubble ins Museum?

Ursprünglich gab es für kurze Zeit den Plan, Hubble mit dem Space Shuttle zurückzuholen und dann im Luft- und Raumfahrtmuseum in Washington auszustellen. Doch die Aussicht, für einen Milliardenbetrag ein Museumstück zu bergen, kam bei der Politik und bei den Amerikanern nicht gut an. Bald darauf war der Plan ohnehin obsolet, da das Space Shuttle aus dem Verkehr gezogen worden ist.

Hubble war schon öfters für Überraschungen gut. Auch sein Ende könnte ganz anders verlaufen, als man derzeit prognostiziert. Es bleibt also spannend.

Ein Nach-Nachfolger?

Mittlerweile gibt es Ideen für ein weiteres Weltraumteleskop, mit einem riesigen Spiegel von acht oder 16 Meter Durchmesser. Geplant für etwa 2030 oder 2035, würde es Hubble dann endgültig ablösen. Aber da wird vorher noch viel Wasser den Potomac hinunter fließen...