

Komet Neowise und der Astronomieclub Ostfriesland

Kometen (aus dem Lateinischen „Haarsterne“) üben seit Menschengedenken auf uns eine eigenartige Faszination aus: Sie wurden mit glücksverheißenden und schlimmen Ereignissen in Verbindung gebracht, ihr Erscheinen und Verschwinden war lange Zeit ebenso rätselhaft wie die Entfernung von der Erde. Zunächst wurden sie wie Meteoriten für atmosphärische Erscheinungen gehalten.

Eine eindeutige Definition von „Komet“ ist gar nicht so leicht, denn der Übergang zwischen Asteroiden (also anderen Kleinkörpern, die sich auf sehr unterschiedlichen Bahnen im Sonnensystem tummeln) und Kometen ist fließend, so hat

„Chiron“ seinen Namen nicht nur von dem Kentauren, also einem Mischwesen aus Pferd und Mensch, sondern ist auch gewissermaßen selbst ein Zwitter, weil er nach der Entdeckung seiner Gashülle 1988 seit 1991 als Asteroid und Komet geführt wird. Entscheidendes Kriterium, damit ein Himmelskörper wirklich ein Komet ist, ist also die Gashülle, die bei zunehmender Annäherung an die Sonne immer deutlicher sichtbar wird. Bei sonnennahen Kometen wie derzeit Neowise in unseren Abbildungen, lassen sich Kopf und Schweif des Kometen klar erkennen. Der zur Sonne gerichtete Kopf besteht aus Kern und Koma und dem schwächeren Halo. Der von der Sonne wegweisende Schweif setzt sich aus dem leicht gekrümmten Staubschweif und einem zweiten schwächeren zusammen, der gerade von der Sonne weg zeigt. Dieser ist bläulich, besteht aus ionisierten Gasen und wird deswegen Plasmaschweif genannt. Der eigentliche Kometenkern ist nur einige Kilometer groß und - man mag es kaum glauben - pechschwarz.

Die Bahnen der Kometen sind sehr unterschiedlich, elliptisch und von großer Exzentrizität, öfter so groß, dass sie in den interstellaren Raum treiben. Dann wird die Bahn hyperbolisch. Periodische Kometen haben sehr lange Umlaufzeiten, das berühmte Beispiel des Halleyschen Kometen mit 76 Jahren steht für eine sehr kurze Umlaufzeit, Neowise werden wir (?) auf der Erde um das Jahr 8704 wiedersehen, Bahnstörungen mehr oder weniger eingerechnet. Es werden immer wieder überraschend neue Kometen entdeckt, einige zerbersten aber auch beim Passieren der Sonne (in der letzten Ausgabe der Zeitschrift „Sternzeit“ 3/2020 ist ein sehr lesenswerter Artikel, in dem ein „Stammbaum“ zerborstener Kometen und deren dann wiederkehrenden Abkömmlinge aufgestellt wird!). Allerdings gibt es auch immer wieder Überraschungen, so ist der prächtige Komet Neowise aus dem Nichts

aufgetaucht, während 2013 wegen des „voraussichtlichen Jahrhundertkometen“ ISON in einschlägigen Zeitschriften ganzseitige Teleskopwerbung geschaltet worden war – dieser ist aber samt allen Beobachtungsträumen in Sonnennähe zerplatzt.

Neowise ist durch das Weltraumteleskop WISE am 27.03.2020 entdeckt worden. Vor seinem Periheldurchgang am 03.07. vor der Sonne war er unauffällig bzw. wegen der hellen Sonne nicht zu beobachten, um danach ein fulminantes Spektakel zu bieten. Wir „Nordlichter“ hatten besonders viel Glück, denn der Komet zeigte sich tief am Nordhimmel und war zirkumpolar, d. h. er verschwindet nicht hinter dem Nordhorizont. In den Internetforen häufen sich begeisterte Beobachtungsberichte und Bilder des Kometen ab etwa dem 05./06.07. Bei uns spielte das Wetter nur an manchen Tagen mit, so dass wir einige Bilder des Kometen mit ganz unterschiedlicher Ausrüstung machen konnten, die wir hier kurz vorstellen wollen:

1. Stefan Schmidt

Aufnahme vom 7. Juli 2020. Nikon Coolpix P900 Single shot 6 sec. bei 12,5 mm, ISO200, f/5.6



Das Bild zeigt den Kometen in extremer Nähe zum Horizont zentral im Bild, der helle Stern links oberhalb ist Capella, ein sehr heller Stern der 0. Größe, der aber von Neowise an Glanz übertroffen wird. Die Sonnennähe des Kometen ist schön zu sehen.

2. Stefan Schmidt

Aufnahme vom 11. Juli 2020. ZWO ASI1600MM Pro an Canon EF 50 mm f/1.8 STM, je 10 x 5 sec. LRGBUHC



Der Komet hat sich nun von der Sonne entfernt. Auf dem Bild sind Staub- und Ionenschweif zu erkennen, letzterer links gerade vom Kern ausgehend bläulich angedeutet. Der Komet bewegt sich aus dem Sternbild „Fuhrmann“ in Richtung „Luchs“, von dem böse Zungen behaupten, man brauche dessen Augen, um dort überhaupt etwas sehen zu können und daher habe es seinen Namen. Laut astrometry.net hat das Bild eine Höhe von 14,3 Grad, demnach hat der sich beinahe über die halbe Bildhöhe erstreckende Schweif eine Ausdehnung von ca. 6 Grad!

3. Matthias Schneider

10 Fotos a 0,5 und 1 Sek. mit EOS 6D und Canon 70-200mm F4 ISO 800 bei 180mm, gestacked und bearbeitet, aufgenommen am 12.7. ab 23:00 Uhr, Fotostativ ohne Nachführung



Die Aufnahme zeigt den Kometen im Sternbild „Luchs“ an der Grenze des „Fuhrmanns“, dessen Sterne sind unten und besonders rechts zu erkennen. Im Vergleich zu den Hintergrundsternen des Bildes zuvor ist der Komet ein Stück nach links, also Westen gewandert.

Der Komet selbst zeigt seinen Kopf und wieder den schönen Staubschweif.

4. Martin Stenke

Einige Stunden später ist der Komet etwas weiter in den Luchs gewandert.



Die Nahaufnahme (72mm f6 ED Refraktor, ASI290mm, 3x100x3s RGB-Filter, 13.07, 03.16 - 03.34 Uhr) zeigt kaum etwas von der Umgebung, dafür aber den Kopf und Staubschweif des Kometen. Kern und Koma sind klar zu erkennen, der Staubschweif ist direkt hinter dem Kern deutlich zweigeteilt. Vorne am Kometen lassen sich Schockwellen erahnen, wie sie im Link beschrieben sind:

https://www.space.irfu.se/exjobb/2012_noemi_vitos/

Die Striche sind Sterne, die wegen der Bewegung des Kometen in rund 20 min so erscheinen. Die Aufnahme ist nämlich auf den Kometen ausgerichtet. Dass die Strichsterne durch den Staubschweif nicht abgedunkelt werden, zeigt, wie extrem materiearm dieser ist. Das Bild ist so gedreht, dass Norden links ist.

5. Martin Stenke

Ausrüstung wie bei Bild Nr. 4, Belichtung 3x20x10s, 21.07 von 0.06 - 0.18 Uhr, N ist links.



Der Komet ist nun deutlich schwächer geworden, was die längeren Einzelbelichtungen erforderte. Die Koma hat sich deutlich grün verfärbt. Wie schnell der Komet in gut einer Woche gewandert ist, zeigt sich an der Ausrichtung des Schweifes, der ja die relative Position zur Sonne verrät.

Daten und Zahlen aus

[https://de.wikipedia.org/wiki/C/2020_F3_\(NEOWISE\)](https://de.wikipedia.org/wiki/C/2020_F3_(NEOWISE))

A. Rükl, Bilderatlas des Weltraums, Hanau 1990