

# Der Himmel im April

Von Alois Regl

Für „thermophile“, also wärmeliebende Menschen bricht jetzt wieder die schöne Zeit im Jahr an. Gelegentliche Schneeschauer müssen wir noch überstehen, aber die Schanigärten füllen sich zusehends. Auch die Tageslänge spielt mit: Seit der Tag- und Nachtgleiche im März dauert der Tag mehr als zwölf Stunden (Ende April schon 14 1/2 Stunden), und er wird täglich länger.

Der Mond

Fast hätten wir zwei Vollmonde im April. Aber nur fast. Am 30. ist Vollmond. Da ein Mondmonat gut 29 Tage dauert, könnte man vermuten, dass auch am 1. ein Vollmond wäre. Aber leider war dieser bereits am 31. März, um 13:37 Uhr. Treten zwei Vollmonde in einem Monat auf, bezeichnet man den zweiten im angelsächsischen Sprachraum gerne als „blue moon“. Eine solche Konstellation ist relativ selten. Im Schnitt tritt das alle zweieinhalb Jahre auf. Heuer hatten wir bereits zwei solche „blue moons“: einen im Jänner und einen im März. Der nächste wird erst wieder im Oktober 2020 sein.

In den USA gibt es wegen der Seltenheit die Redewendung „once in a blue moon“, was man am ehesten mit „alle heiligen Zeiten einmal“ übersetzen könnte.

Der Pferdekopfnebel (sehen Sie ihn? Links unten!) in einer Übersichtsaufnahme. Rechts oben der bekannte Orion-Nebel. Bild: Günter Kerschhuber, aufgenommen auf dem Gabberg.



Ostervollmond

Ist Ihnen schon einmal aufgefallen, dass in der Karwoche immer Vollmond ist? Das ist kein Zufall, sondern ergibt sich aus der Definition des Osterdatums. Ostersonntag ist der Sonntag nach dem ersten Vollmond im Frühjahr, daher muss dieser in die Karwoche fallen. Heuer war dieser Vollmond am bereits erwähnten Datum (Samstag, 31.3.), daher ist der darauf folgende Sonntag (1. April) der Ostersonntag.

Jeder Jahreszeit ihr Eck

Sommerdreieck und Wintersechseck sollten Sie bereits kennen. Auch im Frühjahr ist ein markantes „Eck“, nämlich ein Dreieck, zu sehen. Im Südwesten steht der Löwe. Sein Hauptstern Regulus bildet einen der drei Punkte. Die anderen sind Arcturus vom Sternbild Boötes (im Südosten) und Spica (Jungfrau), schon ziemlich tief am Südhorizont.

Wo findet man den Löwen? Verlängern Sie die rechten beiden Sterne des Großen Wagens nach unten, dann treffen Sie ihn (die Verlängerung nach oben zeigt ja bekanntlich auf den Polarstern). Arcturus und Spica sind auch leicht aufzuspüren. Verlängern sie die Deichsel des Großen Wagens in einem Bogen nach links unten. Die beiden Gesuchten sind die einzigen hellen Sterne auf diesem Bogen.

## Galaktische Kollision

Jeder kann sich vorstellen, was passiert, wenn zwei Sterne aufeinander zurasen und kollidieren. Da wird kein Stein auf dem anderen bleiben.

Gehen wir eine Stufe höher und lassen gleich zwei Galaxien miteinander kollidieren. Sie rechnen jetzt sicher damit, dass die Sterne der beiden Galaxien unentwegt aufeinander prallen. Das ist aber nicht der Fall. Aber was passiert dann?

Die ernüchternde Antwort: Praktisch gar nichts. Der Grund dafür ist die niedrige Sterndichte in einer Galaxie. Denken Sie sich die Sonne auf ein Staubkorn geschrumpft (Staubkorn, nicht Sandkorn!). Dann wäre der uns nächstgelegene Stern (Proxima Centauri) ganze 60 m entfernt. Das entspricht etwa der durchschnittlichen Sterndichte. Im Zentrum der Galaxis ist sie höher, in den Aussenbereichen geringer.

Wenn sich nun zwei Staubwolken durchdringen, deren einzelne Staubteilchen 60 m voneinander entfernt sind, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich zwei solche Körnchen exakt treffen, praktisch Null. Dort und da kommt es vielleicht zu einzelnen Kollisionen, aber das passiert gelegentlich auch ohne die Verschmelzung zweier Galaxien.

Sterne werden also nicht aufeinander prallen, aber spurlos geht eine Galaxienkollision dennoch nicht vorbei. Zwei markante Effekte gibt es. Zum einen durchdringen sich die interstellaren Wolken aus Wasserstoff und Staub. Die plötzlich doppelt so hohe Dichte führt dazu, dass sich die Staubwolken stark zusammenballen und die Sternentstehungsrate markant ansteigt. Wir werden also viel mehr neu entstehende Sterne sehen als sonst. Der Effekt ist allerdings eben-

falls sehr schwach. Zur Zeit entstehen etwa zwei oder drei neue Sterne pro Jahr, bei einer Galaxienkollision vielleicht zehn oder zwanzig.

Die zweite Auswirkung ist deutlich stärker, zumindest auf einer langfristigen Zeitskala. Die Sterne beeinflussen sich gegenseitig durch ihre Schwerkraft, was das gravitationelle Gleichgewicht empfindlich stören wird. Viele, wenn nicht alle, Sterne werden aus ihrer Bahn geworfen und schlagen teils völlig neue Wege ein. Für uns Menschen wird auch dieser Effekt praktisch nicht beobachtbar sein, dafür leben wir einfach zu kurz.

Aber es könnte dennoch dramatisch werden für uns: nämlich dann, wenn ein an der Sonne vorbei ziehender Stern ihr ihre Planeten - samt der Erde - „entreißt“ und diese dann alleine im Weltraum treiben. Man kann darüber spekulieren, ob das Leben noch Monate oder Jahre in völliger Dunkelheit und eisiger Kälte ausharren kann, aber sicher nicht ewig. Das wäre also das Ende allen Lebens auf der Erde.

Zwei bekannte Galaxien sind übrigens gerade dabei, sich aufeinander zuzubewegen und später, in rund vier Milliarden Jahren, zu kollidieren: die Andromeda Galaxie und unsere Milchstraße. Unsere Ur-ur-ur...Enkel werden also einen Sternenhimmel mit mehr als doppelt so vielen Sternen wie heute bewundern können. Sie werden aber mit einem kleinen Restrisiko - siehe oben - leben müssen.

Es gibt eine Reihe von Simulationen, wo besonders der Effekt der aus ihrer Bahn geworfenen Sterne schön sichtbar wird. Die beteiligten Galaxien werden stark deformiert. Ein Video davon steht auf [volksblatt.regl.net](http://volksblatt.regl.net) zum download zur Verfügung.