

Der Himmel im November

Von Alois Regl

Nicht nur das Wetter und das unsägliche Halloween veratren uns den nahen Winter, auch ein Blick auf den Sternenhimmel tut dies. Die Sommersternbilder sind am Abend tief im Westen oder gar nicht mehr zu sehen. Orion geht noch vor Mitternacht auf. Er wird den Himmel jetzt für die nächsten drei Monate dominieren.

SoFi von weit draußen

Blickt man während einer Sonnenfinsternis von einer Position irgendwo zwischen Erde und Mond auf die Erde, so sieht man ein spektakuläres Schauspiel: Der Mondschatten zieht über die Erde. Da man auch noch die Sonne im Rücken hat, sieht man gleichzeitig (aber gegenläufig) die Reflexion der Sonne in den Ozeanen über die Erdoberfläche.

Einem japanischen Satelliten im geostationären Orbit, ca. 36.000 km über der Erde, ist das vor kurzem gelungen. In einem Zeitraffervideo wurde fast ein Tag auf fünf Sekunden komprimiert. Das Video ist auf der APOD Seite der NASA zu sehen:

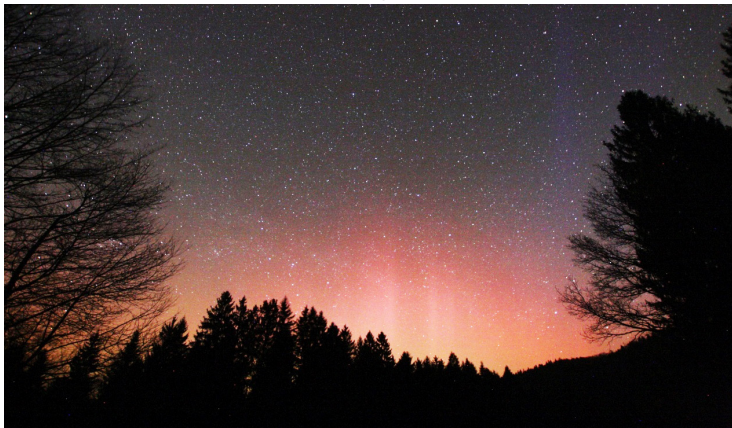
apod.nasa.gov/apod/ap170717.html

APOD ist auch sonst sehr empfehlenswert. Jeden Tag gibt es ein neues, meist spektakuläres Bild mit astronomischem Hintergrund.

Polarlichter in Österreich:

Links: Fornach (Hermann Koberger jun., 2015)

Rechts: Hohenzell (Alois Doblinger, 2015)



Der Mond auf Besuchstour

Am 15. steht der Mond dicht bei Mars, einen Tag später bei Jupiter. Nochmal einen Tag später begegnet er der Venus. Am 20. folgt ein Besuch bei Merkur, am darauf folgenden Tag ist er beim Saturn zu finden. Am 27. und 30. zieht er bei Neptun bzw. Uranus vorbei. Für Letztere benötigt man ein Fernglas. Diese Häufung klingt ungewöhnlich, ist es aber nicht. Sowohl der Mond als auch die Planeten bewegen sich mehr oder minder entlang der Ekliptik, sodass nahe Begegnungen immer wieder vorkommen.

Ein auffälliger Stern, der rötliche Aldebaran im Stier, wird am 6. vom Mond bedeckt. Auch dieser steht nahe der Ekliptik, das heißt, auch diese Begegnung ist nichts Ungewöhnliches.

Die Planeten

Es gibt nicht viel zu sehen im November. Viele Planeten sind oder waren vor kurzem hinter der Sonne. Der 16. ist vielleicht erwähnenswert, denn die schmale Mondsichel, Venus, Jupiter und Mars stehen am Morgenhimmel dicht zusammen.

Einen Tag vorher, am 15. begegnen sich Venus und Jupiter sehr nahe. Ein Fernglas ist empfehlenswert, um die beiden dicht am Horizont visuell zu trennen.

Polarlichter

Die Sonne hat einen rund 11 Jahre dauernden Aktivitätszyklus. Auf dem Maximum dieser Sonnenaktivität sieht man viele Sonnenflecken, im Minimum praktisch gar keine.

Im gleichen Rhythmus schwankt auch die Anzahl der bei uns sichtbaren Polarlichter.

Momentan haben wir das Maximum gerade hinter uns. Es wird also nicht mehr lange dauern, bis wir für zwei, drei Jahre keine Polarlichter mehr sehen können.

Wenn die Sonne „aktiv“ ist, d.h. viele Sonnenflecken und Protuberanzen aufweist, dann fliegt das von der Oberfläche ausgeworfene Material bis zur Erde (und darüber hinaus).

Das Magnetfeld der Erde fängt einen Teil dieses „Sonnenwindes“ ein und läßt ihn bevorzugt rund um die magnetischen Pole auf die Erde herabstürzen. Dabei kommt es zu Leuchterscheinungen, die wir als Polarlichter (oder „Aurora borealis“ bzw. am Südpol „Aurora australis“) bezeichnen.

Polarlichter zeigen hauptsächlich zwei Farben, grün und rot. Grün entsteht durch Sauerstoffatome, Rot durch Stickstoff. Dieser kann auch blau-violettes Licht emittieren, dies ist je-

doch sehr selten.

Von Zeit zu Zeit treten Polarlichter auch in südlicheren Breiten auf, also auch bei uns. Alle paar Jahre kann das hierzulande beobachtet werden, wenn auch meist nur schwach und nur für länger belichtete Fotografien zugänglich. Siehe dazu die Bilder unten.

Polarlichter sind bei uns meist rot, da die Anregung des Sauerstoffs mehr Energie benötigt, und da das menschliche Auge für Grün deutlich weniger empfindlich ist als für Rot.

Vor noch nicht allzu langer Zeit wurden Polarlichter bei uns als Vorboten von Kriegen oder Unheil im allgemeinen gesehen, ähnlich wie damals auch Kometen. Kurz vor dem Ersten Weltkrieg gab es eine starke Polarlichterscheinung in Mitteleuropa, das hat diesen Glauben wohl noch verstärkt.

Polarlichter haben keinen direkten Einfluss auf irgendwelche technischen Systeme auf der Erde, sie stören also nicht. Ganz anders der auslösende Sonnenwind: ist er stark genug, kann er Kurzschlüsse, Überspannungen und andere Erscheinungen in der Stromversorgung verursachen. 1989 gab es in Kanada einen flächendeckenden Stromausfall, der auf einen solchen „Sonnensturm“ zurückgeführt wird.

Hierzulande sind Polarlichter meist nur fotografisch „einzufangen“: Man benötigt eine gute Kamera, ein lichtstarkes Weitwinkelobjektiv und 10 bis 30 Sekunden Belichtungszeit.

