

1 Polarlicht-Alarm

Liebe Freunde der Astronomie im Großraum Rosenheim,

die vielen komplexen Sonnenflecken, die zurzeit auf der Sonne sind, haben gestern und heute mit den beiden stärksten Flares (X7 und X9) des aktuellen Sonnenfleckenzyklus mal wieder Sonnenmaterial ins Weltall geschleudert. Dieses soll morgen und übermorgen die Erde treffen.

Es wird mit geomagnetischen Stürmen der Klasse "G3 oder G4" gerechnet (von vier Stufen)

Der KP-Index des Weltraumwetters wird demnächst auf "KP6-8" (maximalen Stufe ist KP9) geschätzt.

Es wird am Wochenende (Nacht auf Samstag/Sonntag/Montag 5/6/7.Okt sicher Polarlichter bis in mittlere Breiten geben, wie weit nach Süden diese reichen werden, ist noch unklar.

Verfolgen Sie die Details auf:

www.spaceweather.com

www.spaceweatherlive.com

sowie den Apps in den letzten Newslettern: www.sternwarte-rosenheim.de/newsletter (siehe auch unten).

1a Der obige Polarlicht-Alarm und die Entwicklung des Materialeinschlags auf die Erde und die (Nicht)-Bildung in den Tagen danach:

Quelle: www.spaceweather.com ergänzt am 10.10.24

04.10.24:

CHANCE OF MORE X-FLARES TODAY: The solar disk is filled with big sunspots. There are currently four active regions with unstable 'delta-class' magnetic fields that harbor energy for strong solar flares. NOAA forecasters estimate a 75% chance of [M-class](#) flares and a 35% chance of [X-flares](#) during the next 24 hours. **Solar flare alerts:** [SMS Text](#)

GEOMAGNETIC STORMS THIS WEEKEND: This week, two powerful X-class solar flares (X7.1 and X9.1) and a series of lesser M-flares hurled CMEs toward Earth. A [new NOAA model](#) shows three of them hitting or grazing our planet between Oct. 4th and 7th:

The [most potent CME](#) (#2 in the graphic above) is expected to arrive during the late hours of Oct. 5th (UTC). This could spark a strong [G3-class](#) geomagnetic storms with auroras at mid-latitudes. For observers in the USA, this means **the night of Oct. 5-6.**

The other two CMEs (#1 and #3) are less potent. By themselves they might not cause much of a storm. At this time of year, however, even weak CMEs can be effective due to the autumnal [Russell-McPherron effect](#). The collective effect all three CMEs could therefore cause strong storms throughout the forecast interval. **CME impact alerts:** [SMS Text](#)

05.10.24:

GEOMAGNETIC STORMS THIS WEEKEND: Photographers, prepare your cameras. This weekend, a strong [G3-class](#) geomagnetic storm could produce auroras at mid-latitudes in Europe and the USA. [NOAA forecast models](#) show a CME striking Earth's magnetic field on Oct. 5-6, igniting the storm. **CME**

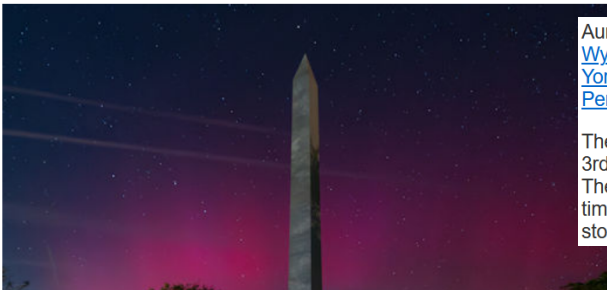
06.10.24:

MINOR GEOMAGNETIC STORM: Minor [G1-class](#) geomagnetic storms are underway following a CME impact on Oct. 6th (~0700 UTC). [The CME's](#) arrival time was correctly predicted, but its size was not. [The impact](#) was much weaker than expected—hence the minor storm. Nevertheless, high-latitude sky watchers should be alert for auroras during the night of Oct. 6-7. **CME impact**

07.10.24: (Cape Cod liegt auf 41° nördl. Breite in Massachusetts).

ANOTHER X-CLASS SOLAR FLARE: Active sunspot AR3842 erupted again on Oct. 7th (1913 UTC), producing an X2-class solar flare ([movie](#)). Extreme UV radiation caused a shortwave radio blackout [over the Americas](#), and a significant CME was hurled into space. It probably has an Earth-directed component. Confirmation awaits fresh data from SOHO coronagraphs. **Solar flare alerts:** [SMS Text](#)

CME IMPACT SPARKS AURORAS IN THE USA: As predicted, a CME struck Earth's magnetic field on Oct 6th. At first, it seemed like [a dud](#). Nothing happened for hours. Then, auroras spread across more than twenty US states. "We were at the Chatham Lighthouse in Cape Cod, when the sky behind us lit up red!" reports Ray Majoran. "My friend Tom, yelled 'Northern Lights!' and we took this picture."



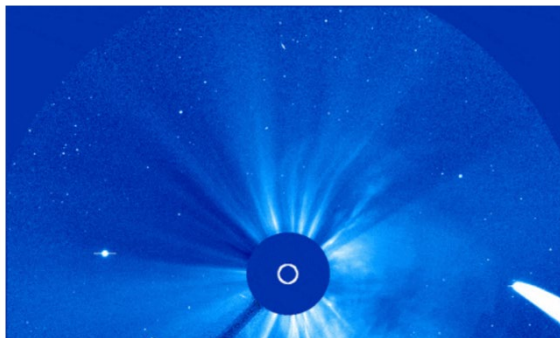
Auroras were also seen or photographed in [both Dakotas](#), [Illinois](#), [Missouri](#), [Wyoming](#), [Wisconsin](#), [Washington](#), [Kansas](#), [Virginia](#), [Minnesota](#), [Idaho](#), [New York](#), [California](#), [Maine](#), [Vermont](#), [Kentucky](#), [Mississippi](#), [Ohio](#), [Alaska](#), [Pennsylvania](#), and [North Carolina](#).

The CME was hurled toward Earth by a powerful X9.1-class solar flare on Oct. 3rd. Considering the size of the flare, the CME did not deliver much of a blow. The forecast was rescued by the autumnal "[Russell-McPherron effect](#)." At this time of year, even weak CMEs can cause a geomagnetic storm. [G1-](#) and [G2-](#) storm conditions were observed for nearly 12 hours. **CME impact alerts:** [SMS](#)

08.10.24

TODAY'S STORM IS SUBSIDING: A geomagnetic storm ([G1-G3](#)) that has sparked [mid-latitude auroras](#) for two days in a row is subsiding as Earth exits the tail of the instigating CME. A similar storm might be in the offing if the CMEs shown below hit Earth as well as Comet Tsuchinshan-ATLAS. Keep reading... **Aurora alerts:** [SMS Text](#)

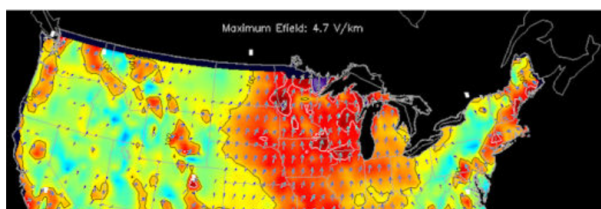
CMEs COULD HIT EARTH AND A COMET: SOHO coronagraphs are obtaining some remarkable images today. One of the brightest comets in decades, [Comet Tsuchinshan-ATLAS](#) (C/2023 A3), is passing through the field of view while the sun emits a series of bright CMEs:



10.10.24

THE CME HAS ARRIVED, AND THE STORM HAS BEGUN: The CME launched by Tuesday's X-flare has just reached Earth. It appears to be as potent as advertised. Solar wind speeds have jumped up to 750 km/s, and a crack is opening in Earth's magnetic field. A severe [G4](#)-class geomagnetic storm is underway. If it is dark where you are, be alert for auroras! **Aurora alerts:** [SMS Text](#)

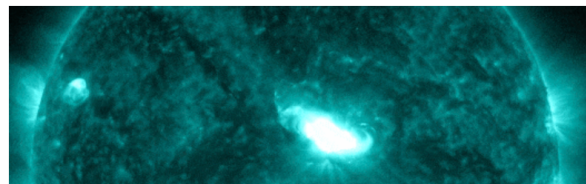
ELECTRIC CURRENTS ARE FLOWING THROUGH THE GROUND: Electrical currents are flowing through rocks and soil in the United States in response to today's geomagnetic storm. Red zones in this map from NOAA show where the geoelectric voltages are highest:



09.10.24

SEVERE GEOMAGNETIC STORM PREDICTED: A geomagnetic storm ([G1-G3](#)) that sparked auroras as far south as [Arizona](#) and [Texas](#) on Oct. 7th and 8th is finally over. If you missed the show, good news: More auroras are in the offing. The sun just launched another CME directly toward Earth, and it could cause a severe [G4](#)-class storm when it arrives on Oct. 10th. Keep reading... **Aurora alerts:** [SMS Text](#)

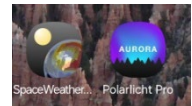
POWERFUL X-CLASS SOLAR FLARE AND CME: Sunspot AR3848 was directly facing Earth this morning, Oct. 8th (0156 UTC), when it unleashed a powerful X1.8-class solar flare. NASA's Solar Dynamics Observatory recorded the extreme ultraviolet flash:



2 Polarlicht-Warn-Apps

Wie bereits im Newsletter #184 Sektion 5 angekündigt ist die Sonne weiter sehr aktiv und es besteht weiter die Chance auf Polarlichter auch in unseren Breiten.

Neugierige sollten also unbedingt neben www.spaceweather.com im Internet die Website www.space-weatherlive.com als Startseite laden und die **Handy-Apps** „Spaceweatherlive“ und „Aurora/Polarlicht“ installieren. Dort kann man Alarmer für seinen Standort aktivieren damit man nichts verpasst. Beide kostenlos, Günstige Pro-Version mit mehr Einstellungen.



Am 11.06.25 dann der Vortrag an der TH Rosenheim „Die aktive und eruptive Sonne und ihr Einfluss auf die Erde“, Details folgen auf: www.sternwarte-rosenheim.de/vortraege

3 Bitte den Newsletter an weitere Interessenten weiterleiten

Alle Infos zum Newsletter auf: www.sternwarte-rosenheim.de/newsletter

→ Selbst den Newsletter abonnieren („Astro-liste“ wählen, nach „übermitteln“, die Anmelde-Email noch bestätigen)

→ Selbst Newsletter-Abo abbestellen („Astro-liste“ wählen, nach „übermitteln“, die Abmelde-Email noch bestätigen)

4 Spenden (steuerlich absetzbar)

Der Unterhalt der Sternwarte wird auch weiterhin aus Spendenmitteln finanziert. Gerne werden **Spenden** entgegen genommen unter: IBAN: DE49 7115 0000 0000 2156 32 (SWIFT: BYLADEM1ROS), (d.h. Sparkasse Rosenheim Kontonr. 215632, BLZ 711 500 00; Kontoinhaber: Hochschule Rosenheim), Betreff: Spende Sternwarte und Ihre Adresse. Bis 300 € reicht der Kontoauszug, ansonsten ist die Ausstellung einer Spendenquittung möglich. Großer Dank an alle bisherigen Spender/innen!

Mit besten astronomischen Grüßen und Wünschen für einen schöne Sommerzeit
All Time Clear Skies – und behalten Sie bei diesem Sommerwetter trockene Füße!

Ihr Prof. Dr. Elmar Junker (&Team)

„Das Weltall: Du lebst darin – Entdecke es“