

Kataklysmische Sterne: Aktivitäten 1. Quartal 2026

Dr. Matthias Kolb

Fermi J1820-1648 - Die erste galaktische Nova 2026

Bis zum Redaktionsschluss gab es nur einen Kandidaten für eine klassische Nova in unserer Galaxis. Wie der Name schon sagt, wurde dieser Transient im Röntgenbereich entdeckt (18.2.26, Cheung ATel #17688). Ein optischer Counterpart, dessen Helligkeit im I-Band 13.1 mag betrug, wurde am 24.2.26 von Sokolovsky et.al. (ATel #17698) gefunden. Im V-Filter lag die Helligkeit unter der Nachweisgrenze von etwa 17.5 mag. Craig et.al. (ATel #17700) analysierten ein erstes niedrig aufgelöstes Spektrum und fanden typische Linien für eine Nova nach Maximum. Die Geschwindigkeit im H α -Bereich betrug 4500 km/s, was schon sportlich für eine Nova ist. Auffällig ist die starke „Rötung“, unterhalb 600 nm finden sich kein Kontinuum oder Emissionslinien, im IR hingegen ist die Nova sehr stark.

V6620 Sgr – eine extrem langsame Nova hatte ihren zweiten Geburtstag

Die Nova erstrahlte am 27. Januar 2024 und verliert seitdem nur langsam an Helligkeit. Die Gaia-Daten kurz nach dem Maximum weisen auf eine Maximum-G-Helligkeit von etwa 10.1 mag hin, also etwa 10.7 im V-Band. Derzeit beträgt die Helligkeit bei etwa 13.5 mag, was einer extrem langsamen Nova entspricht.

Aus den Gaia-Daten, den AAVSO-V-Messungen und ASAS-SN-g-Band hat ChatGPT mir die folgende Lichtkurve modelliert. Der kleine angedeutete Höcker in der Mitte ist sicher ein Artefakt der Messungenauigkeiten.

Solche Novae haben typischerweise kleinere Weiße Zwerge, etwa 0.6-0.8 Sonnenmassen. Die lange Brenndauer sollte sich auch in einer langen Phase der Supersoft-Röntgenstrahlung zeigen, aber dazu wurden noch keine neueren Messungen veröffentlicht.

V0723 Cas ist ähnlich, lag nach 2 Jahren auch nur etwa 3 mag unter dem Maximum, zeigte allerdings vermehrt lokale Maxima. HR Del ist eine Nova aus 1967, die zwar im Laufe von 14 Jahren etwa 8-9 mag unter das Maximum gefallen ist, aber seit über 40 Jahren nahezu konstant 11.5-12 mag hell ist!

V6620 Sgr 2024-2026

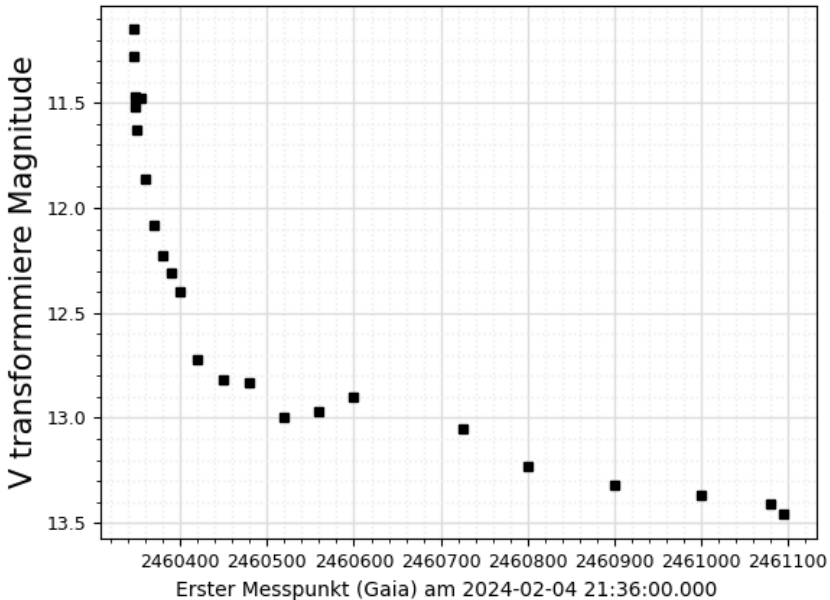


Abbildung 1: V6620 Sgr: Gemittelte Lichtkurve aus Gaia-, AAVSO- und ASAS-SN-Daten

WZ Sge Zwergnovae - Neue Entdeckungen und HV Vir Ausbruch

In letzter Zeit wurde vermehrt über die Entdeckung neuer Zwergnovae vom WZ-Sge-Typ berichtet, oft von Yusuka Tampo (ASAS-SN-Beobachtungen), auch unter Beteiligung von Josch Hamsch (zeitlich aufgelöste Daten der Superhumps). Beispielhaft zu nennen wären:

- TCP J08011102-0343141, 8.2.2026
- ASAS-SN 26ad, 15.1.2026
- ASAS-SN 25fj, 6.1.2026
- TCP J16425922+2621020, 26.12.2025
- AT2025ascd (siehe letzter Rundbrief)

Tampo hat Ende 2025 einen Review über diese Zwergnova-Klasse (Untergruppe der SU-UMa-Klasse) veröffentlicht (Tampo 2025).

Am 6. Januar 2025 ist dann HV Vir wieder hell geworden (Gary Poyner). Mit Magnitude 11.9 liegt dieser Ausbruch nahe an den beiden letzten (um 12). Die letzten beobachteten

Ausbrüche waren: März 2016, Februar 2008, Januar 2002, etwa 1996-97, April 1992, die Amplituden liegen bei circa 6 Magnituden. Damit gehört HV Vir zu den eher „kurzperiodischen“ WZ-Sge-Sternen, näher an den langsamen SU UMa als an den normalen WG Sge (mehrere Jahrzehnte Ruhepausen).

V838 Mon – Erneute Verdunkelung der „roten“ Nova aus 2002

Luminous Red Novae sind Verschmelzungen von Sternen (siehe auch den Artikel von Klaus Wenzel in diesem Rundbrief). V838 Mon ist 2002 erschienen, verbunden mit spektakulären Aufnahmen des Hubble-Teleskops, die das „Lichtecho“ und seine Entwicklung in den Jahren nach dem Ausbruch zeigt (Auf Wikipedia gibt es dazu Bildfolgen und ein ESA-Video).

V838 Mon ist demnach ein M-Supergiant, hervorgegangen aus der Verschmelzung zweier Hauptreihensterne (zumindest einer davon ein B-Stern) oder einem massenreicheren Hauptreihenstern mit einem massenarmen Stern, der die Hauptreihe noch nicht erreicht hat.

Das Helligkeitsmaximum von etwa 6 mag (V, visuell) sank innerhalb von etwa 10 Monaten wieder auf 16 mag ab, aber seitdem wieder kontinuierlich bis auf 12 mag an. Moduliert wird der Anstieg durch semi-periodische Verdunkelungen, anfangs etwa 0.5 mag tief, aber die letzte aus dem Jahr 2025 hatte schon eine Amplitude von knapp 1 mag. Die aktuelle Verdunkelung ist noch stärker ausgeprägt (Goranskij, ATel #17702).

Die Ursache der wiederkehrenden Verdunkelungen könnten Staubbildung, aber auch geometrische Veränderungen der nicht symmetrischen Staubwolke um den Stern sein. Der generelle ansteigende Trend der Helligkeit kann verschiedene Ursachen haben, sowohl eine insgesamt sich auflösende Staubwolke wie auch Veränderungen in der Photosphäre des Sterns selbst. Periodische Pulsationen scheint es aber nicht zu geben.

Eine neue Publikation (Geballe 2025) vergleicht IR-Spektren aus 2015 und 2022 mit Hybrid-Modellen, wonach die IR-Spektren als Composite aus der Photosphäre und der Staubhülle zu sehen sind. Die Spektren werden dominiert durch Molekülbanden (CO, TiO, H₂O, AlO), wobei AlO in den jüngeren Spektren verschwunden ist.

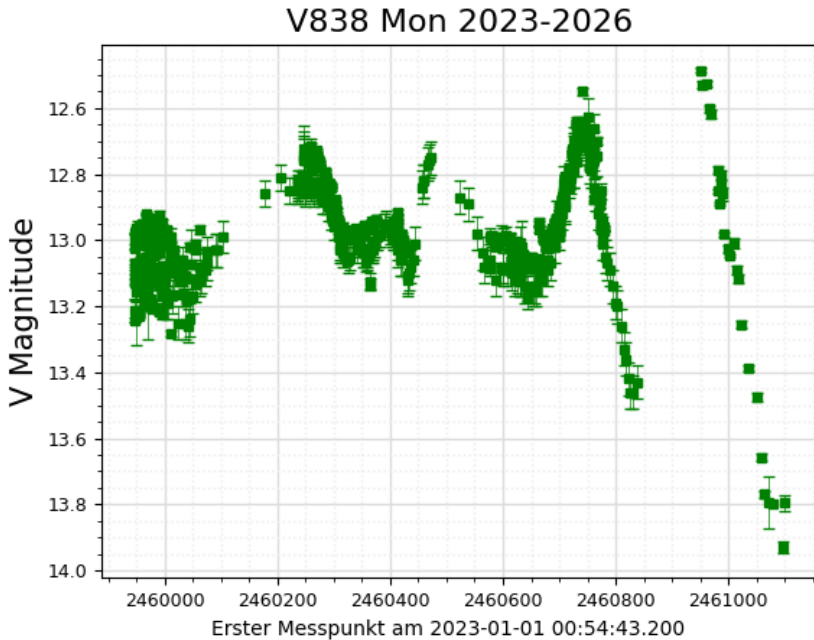


Abbildung 2: V838 Mon: V-Band-Photometrie 2023-2025 (Kloppenburg 2023)

Literatur:

- (1) Cheung, C.C. et.al., V.P., ATel #17688
- (2) Sokolovsky, K. et.al., V.P., ATel #17698
- (3) Craig, P. et.al., V.P., ATel #17700
- (4) Tampo, Y., Proceedings of Science, <https://arxiv.org/abs/2512.13132v1>
- (5) Kloppenburg, B. K., 2023, Observations from the AAVSO International Database, <https://www.aavso.org>
- (6) Geballe, T.R. et.al., MNRAS Vol 541, Issue 4 (August 2025)
- (7) Goranskij, V.P., ATel #17702