

Kataklysmische Sterne: Aktivitäten Q4 2025

Dr. Matthias Kolb

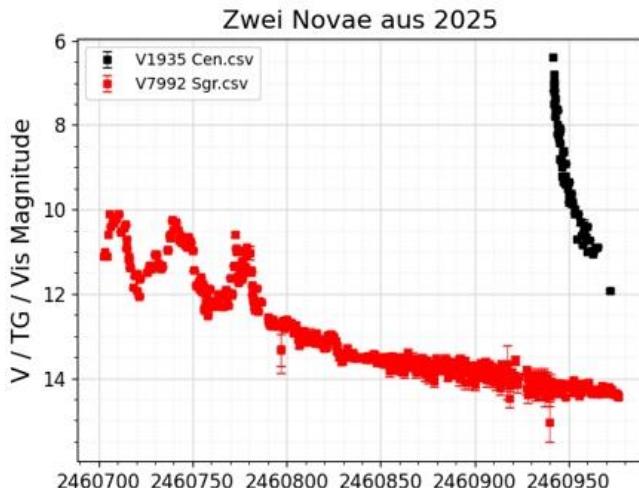
Galaktische Novae 2025

Eine kleine Auswertung der galaktischen Novae dieses Jahres zeigt, dass sich der „Standardtyp“, also die recht schnell, monoton abklingenden Novae durchgesetzt haben. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über alle neun Novae. Die Einstufung nach Schnelligkeit beruht auf Payne-Gaposchkin u.a., die Klassifizierung auf Strope et.al. (2010)

Bezeichnung	Entdeckt	$\sim V_{\max}$	Klasse	Abklingverhalten
V1935 Cen	22.09.2025	6	S (Smooth)	Sehr schnell
V7994 Sgr	21.09.2025	6	S (Smooth)	Sehr schnell
V4371 Oph	05.09.2025	10.9	S (Smooth)	Sehr schnell
V691 Ser	17.07.2025	12	S (Smooth)	Sehr schnell
V572 Vel	25.06.2025	5	J (Jitters)	Schnell
V462 Lup	12.06.2025	5	S (Smooth)	(Moderat) schnell
V7993 Sgr	24.03.2025	10	S (Smooth)	Schnell
V7992 Sgr	29.01.2025	10	O (Oscillations)	-
V7991 Sgr	26.01.2025	9	S (Smooth)	Moderat schnell

Tabelle 1: Novae 2025

Exemplarisch die Lichtkurven (aus den AAVSO Daten für V, TG und visuell, Kloppenburg 2025) der besonders schnellen Nova V1935 Cen und der oszillierenden V7992 Sgr.



AT2025abao – Eine seltene Luminous Red Nova (?)

Dieses Objekt in der Andromedagalaxie wurde unabhängig von Koichi Itagaki und dem MASTER Netzwerk Mitte Oktober entdeckt (TNS 2025). Es soll sich um eine sog. LRN – Luminous Red Nova – handeln, einer äußerst selten detektierten Spezies von kataklysmischen Variablen. Mit normalen Novae haben diese Ereignisse allerdings nicht wirklich viel zu tun, denn es handelt sich um die Verschmelzung zweier Doppel-Sterne, ein wahrhaft dramatisches Scenario. Entsprechend liegt die Luminosität im Maximum zwischen klassischen Novae und Supernovae. Es scheinen bisher nur wenige solcher LRN in unserer Galaxie entdeckt worden zu sein, z.B. V838 Mon (2002) und V1309 Sco (2008) sowie einige weitere in M 31 und anderen Galaxien.

Klaus Wenzel hat die Nova beobachtet und wird im nächsten Rundbrief ausführlich darauf eingehen. Wer schon mal etwas über LRNs lesen will, kann sich eine Arbeit in ArXiv ansehen (Reguitti 2025).

AT2025ascd = TCP J05384230+7051377

Ein weiterer Transient aus dem November, der als UGWZ eingruppiert wurde, also eine Zwergnova mit langen Pausen zwischen den Superhumps. Zuerst mit Magnitude 13 entdeckt (im visuellen Bereich), liegen die letzten AAVSO-Werte bei 13.5-14 mag, aber es scheint ein kurzes Minimum um den 19.11. gegeben zu haben (Mag 16), dies bestätigt auch die ASAS-SN-Lichtkurve. Die spektroskopische Klassifizierung erfolgte durch Hoke et.al. (2025).

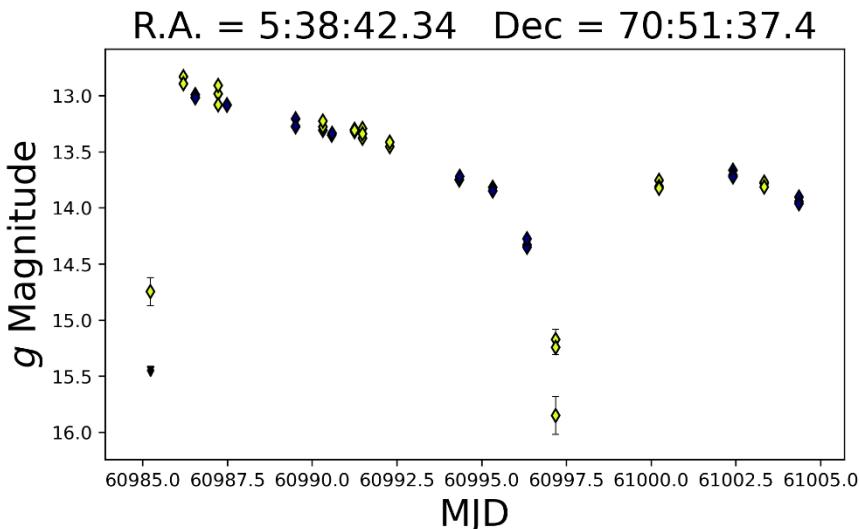


Abbildung 2: ASAS-SN Lichtkurve von AT2025ascd (6.11.-25.11.25), siehe Lit (4)

SN 2025pht in NGC1637

Diese Supernova aus dem Juni 2025 hat sehr schnell zu einer wissenschaftlichen Publikation geführt (Kilpatrick 2025). Darin werden Aufnahmen von JWST und Hubble vom Progenitor-Stern untersucht. Interessanterweise stellt sich heraus, dass der Vorläufer dieser Supernova vom Typ IIP ein Roter Überriese war, der von einer stark kohlenstoffhaltigen Staubwolke umschlossen war. Damit scheint zum ersten Mal tatsächlich ein solcher Überriese als Progenitor einer SN II nachgewiesen zu sein. Man hat das zwar immer vermutet, aber der Beweis stand noch aus („Problem der Roten Überriesen“).

Die Helligkeit der Supernova ist mittlerweile von 13 auf 17.5 mag gefallen.

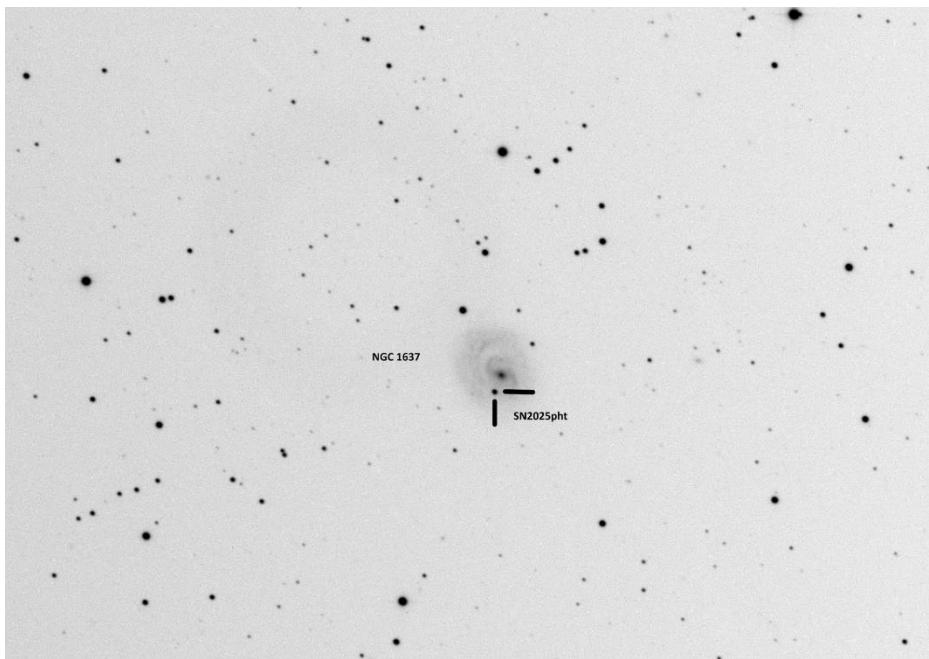


Abbildung 3: Die Supernova SN2025pht in der Galaxie NGC1637. Foto: Stefan Korth, 18.7.2025

T CrB

Das Jahr neigt sich dem Ende zu und T CrB ist immer noch nicht wieder aktiv geworden. Je länger es dauert, desto höher werden die Erwartungen. Starrfield et.al. (2025) prophezeien: *It will be the Brightest Classical or Recurrent Nova Ever Observed in X-rays*. Mir würde Magnitude 2-3 in sichtbaren Bereich, die ein paar Tage bei schönem Wetter anhält, schon reichen. Also dann auf ein frohes neues Jahr 2026!

Literatur:

- (1) R.J. Strope, B.E. Schaefer, A.A. Henden, The Astronomical Journal, 140:34–62, 2010 July
- (2) Kloppenborg, B. K., 2023, Observations from the AAVSO International Database, <https://www.aavso.org>
- (3) Reguitti, A., Pastorello, A., Valerin, G., ArXiv:2504.14592v1, eingereicht bei A&A.
- (4) Shappee et al. 2014, ApJ, 788, 48 und - Kochanek et al. 2017, PASP, 129, 104502
- (5) Hoke, Hiromase et. Al., ATel 17485 (2025)
- (6) Kilpatrick, C.D., et.al., arXiv: 2508.10994, eingereicht bei AJL.
- (7) Starrfield, S. et al., arXiv:2502.10925

Matthias Kolb, makof1997a@gmail.com