

# Christians Stern – Beginn einer Sternengeschichte

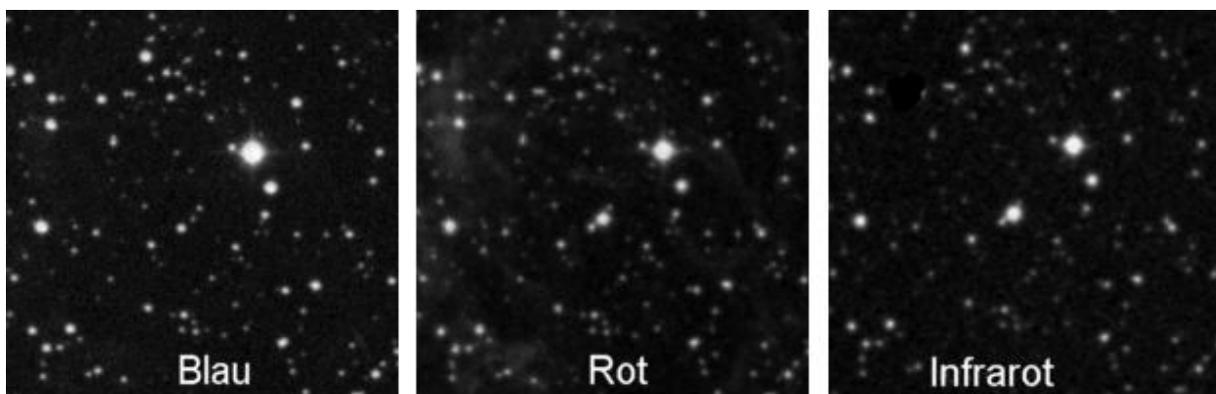
Klaus Retzlaff

Die Geschichte begann mit einer Anfrage von Christian Overhaus am 24.6.2011 im BAV – Forum. Er hatte in der Nähe des bekannten Cirrusnebel, NGC6960, ein schwaches Sternchen



bemerkt, das sich auf verschiedenen Aufnahmen unterschiedlich hell zeigte. Allerdings waren diese Aufnahmen mit unterschiedlichen Kameras zu unterschiedlichen Zeitpunkten erstellt worden. Eine Internetrecherche bestätigte unterschiedliche Helligkeiten, doch das Fehlen konkreter Angaben zu den Aufnahmen ließ letzten Endes keine zuverlässige Beurteilung oder weitergehende Schlussfolgerungen zu. Erik Wischnewski vermutete zunächst einen Mirastern, schränkte diese Vermutung jedoch schnell ein, da ein solcher Stern eher selten andunkeln sollte, ebenso sei ein Bedeckungsveränderlicher möglich. Auch brachte Erik Wischnewski die Möglichkeit eines RCRB ins Spiel, der sich bekanntlich mit einer Kohlenstoffwolke einräuchert, was ihn in der Folge röter erscheinen lässt. Ulrich Bastian und Eberhard Splittgerber machten auf die Möglichkeit aufmerksam, dass die Helligkeitsunterschiede auch durch die sehr unterschiedlichen Helligkeiten in den verschiedenen

Spektralbereichen zurückgeführt werden könnten, also die unterschiedlichen Aufnahmebedingungen eine Variabilität vortäuschen könnten, wenn man diese Helligkeiten durcheinander würfelt. Tatsächlich stöberte auch Manfred Mrotzek Bilder auf (POSS II), die die sehr unterschiedlichen Helligkeiten in verschiedenen Spektralbereichen zeigten:



Auch auf seiner eigenen Aufnahme, die am 26.6.2011 im  $H_\alpha$  entstand, erschien Christians Stern vergleichsweise hell (im Vergleich zu V), und  $H_\alpha$  ist ja recht rot:

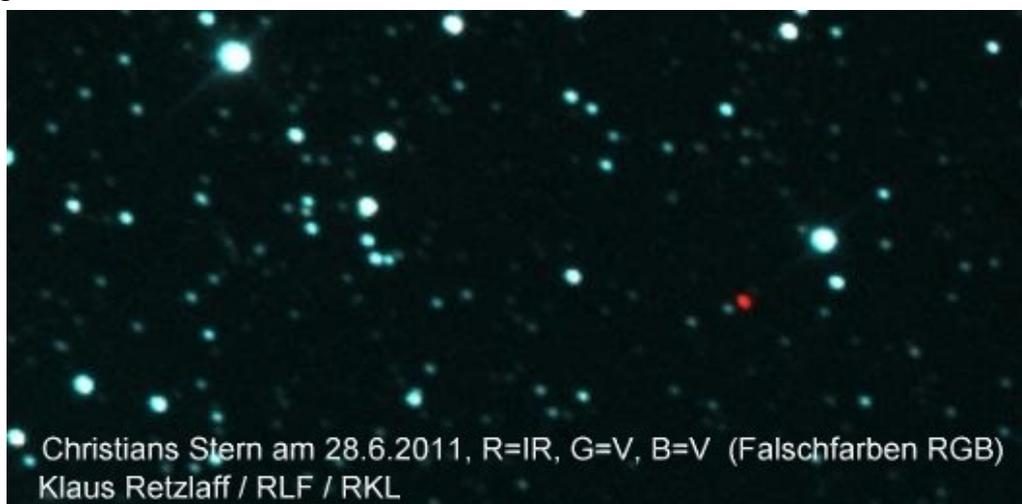
# Christians Stern – Beginn einer Sternengeschichte

Klaus Retzlaff



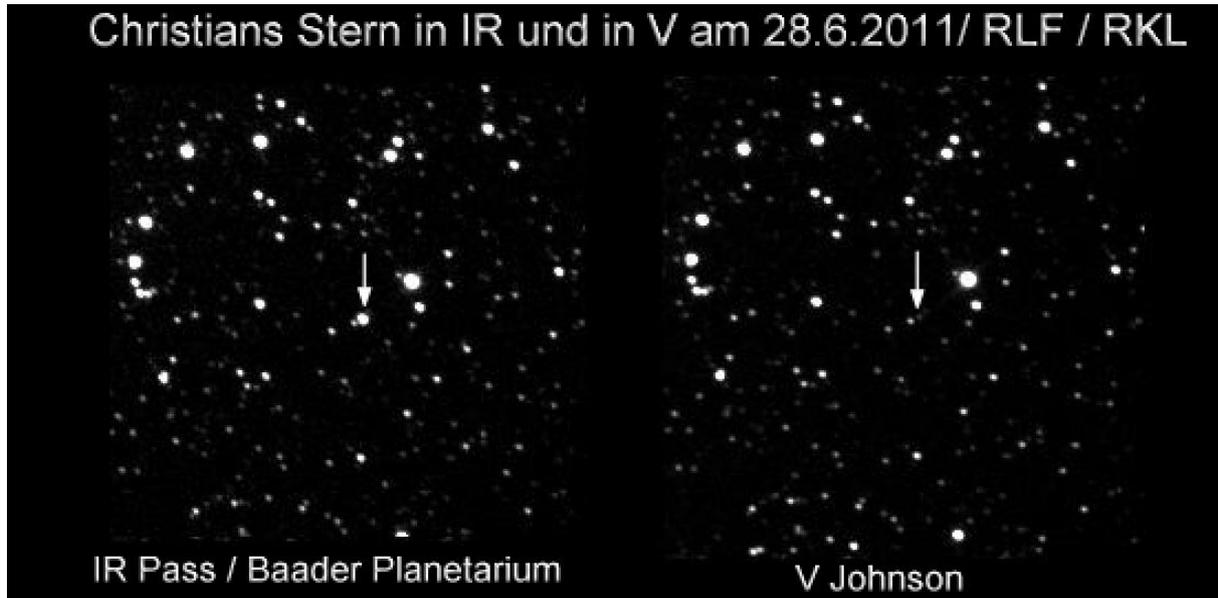
Ich selber fand die Sache auch recht spannend und nahm mich ihrer an. So versuchte ich zunächst mit meinem kleinen Teleskop, Vixen 110L, in V eine Aufnahmeserie, doch leider hatte ich wohl nicht die richtige Position erwischt. Schließlich beschloss ich mit meinem 10'' f6.3 UK Orion Newton und der Atik 314L+, ein Kameratyp, der glaube ich auch von Manfred Mrotzek verwendet wird, Aufnahmen von Christians Stern in V und im IR (von Baader Planetarium) anzufertigen. Das Ergebnis war sehr überraschend, denn Christians Stern erwies sich im sichtbaren Licht nicht nur als sehr rot, sein Helligkeitsmaximum lag offensichtlich im infraroten Bereich. Selbst wenn es sich hier nicht um einen Veränderlichen

handeln sollte, so handelt es sich doch um ein recht seltenes Exemplar von Stern. Im gesamten Feld der Aufnahme (hier ein Ausschnitt) war kein weiteres Objekt zu finden, das hinsichtlich der Farbe überhaupt nur annähernd so rot erschien. Die IR- und V-Aufnahmen kombinierte ich zu einem Falschfarben-RGB, d.h. R=IR, G=V und B=V. Es bedarf keiner Erklärung, welcher Stern Christians Stern ist:

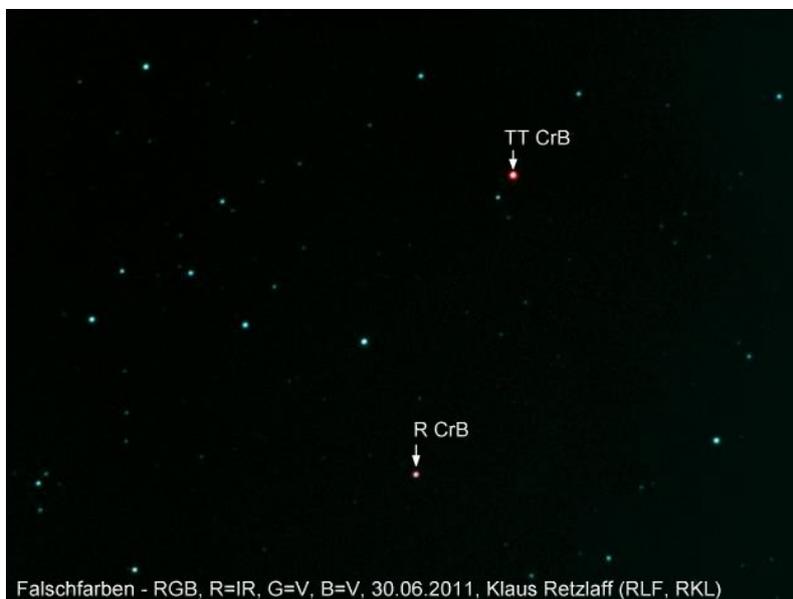


## Christians Stern – Beginn einer Sternengeschichte Klaus Retzlaff

Aber auch der Vergleich des V- und des IR-Bildes erwies sich als nützlich, weil man sofort erkennt, wie extrem lichtschwach Christians Stern im V-Bereich ist:



Vor allem muss man bedenken, dass der IR-Passfilter von Baader Planetarium auch die rote  $H_\alpha$ -Linie abschneidet, worauf Erik Wischniewski hinwies. „Das würde ja die These eines Kohlenstoffsterns (vielleicht sogar RCrB-Stern) stützen. Oder sollten wir es gar mit einem "Nebelveränderlichen" zu tun haben, einem jungen werdenden Stern?“, meinte Erik Wischniewski in seiner Mail vom 30.6.2011. Es war klar, dass einerseits eine lange



Beobachtungsserie erfolgen musste und, dass es wichtig wäre, wenn einmal Spektroskopiker mit Instrumenten einer größeren Sternwarte sich der Angelegenheit annehmen würden.

Da der Verdacht bestand, dass es sich um einen R CrB handeln könnte, nahm ich mir vor, meine Falschfarben-RGB-Technik bei der nächsten Gelegenheit auf R CrB selber anzuwenden. Ich wusste natürlich, dass in der Nähe von R CrB der

halbregelmäßige Veränderliche TT CrB, ein SRB-Typ, sich befand, der vom Spektraltyp M2 ist und einen Infrarotexzess aufweist. Also richtete ich mein Newton-Teleskop so aus, dass beide Sterne im Feld erschienen. TT CrB war leider im Infrarot so hell, dass er in die Sättigung geriet, aber das Ergebnis zeigt trotzdem auch die Möglichkeit eines halbregelmäßigen Sterns vom Typ SRB auf. SRB's sind halbregelmäßige Riesensterne mit mittleren Perioden zwischen 20 und 2300 Tagen. Es können auch wechselnde Intervalle auftreten. Nun brauchen wir Geduld und werden sehen, wie die Geschichte von Christians Stern weiter geht. Christians Stern befindet sich übrigens an der folgenden Position: 20:47:31.663 +30:31:3.36 (2000).