

# Totenkopfnebel

## Planetarischer Nebel

Bei einem planetarischen Nebel handelt es sich um ein astronomisches Objekt, dessen Hülle aus Gas und Plasma besteht, das von einem Stern am Ende seiner Entwicklung abgestoßen wird. Dabei handelt es sich um Sterne wie unsere Sonne, deren Hülle sich im Stadium des Roten Riesen stark ausdehnt. Dadurch wird der immer heißer werdende Kern freigelegt, der ab einer Temperatur von 30.000 K hochenergetisches UV-Licht emittiert, das das Gas ionisiert. Dadurch wird der planetarische Nebel sichtbar und es bleibt ein Weißer Zwerg zurück. Der Begriff „planetarischer“ Nebel ist irreführend und röhrt daher, dass sie durch Teleskope betrachtet kugelförmig aussehen wie Gasplaneten.

## Der Totenkopfnebel

Der Totenkopfnebel ist ein planetarischer Nebel in ca. 504 pc Entfernung im Sternbild Walfisch, der 1785 von Herschel entdeckt wurde. Es handelt sich hierbei um die abgestoßene Hülle des Weißen Zwergs HIP 3678 A, der sich in einem Dreifach-Sternsystem mit HIP 3678 B und C befindet. Durch die starke Emission von  $O^{2+}$  (500,7 nm, türkis) und Helium II (468,6 nm, blau), die vom 150.000 K heißen HIP 3678 A verursacht wird, erhält der Totenkopfnebel seine blaue Farbe. HIP 3678 A besitzt außerdem einen 250-mal so hohen Fluor gehalt wie der Durchschnitt. In Nordwest-Richtung leuchtet der Nebel heller, da es dort eine höhere Teilchendichte gibt. Diese entsteht durch die Überlagerung der Expansionsgeschwindigkeit des Nebels mit seiner Eigenbewegung, wodurch in Nordwest-Richtung die Expansion gebremst wird.



Daten	
Sternbild	Walfisch
Entdeckung	27.11.1785
Entdecker	F.W. Herschel
Position	00h 47m 03s -11° 52' 10''
Helligkeit	scheinbar: 10,9 mag absolut: 11,78 mag
Entfernung	ca. 504 pc
Alter	6600 Jahre
mittlerer Durchmesser	110.000 au
Radialgeschwindigkeit	39 km/s
Katalognummer	NGC 246

	HIP 3678 A	HIP 3678 B	HIP 3678 C
Masse	$0,84M_{\odot}$	$0,85M_{\odot}$	$0,1M_{\odot}$
Spektralklasse	B0	K2-K5	M5-M6

## Quellen:

[https://de.wikipedia.org/wiki/NGC\\_246#cite\\_note-HIPPARCOS-4](https://de.wikipedia.org/wiki/NGC_246#cite_note-HIPPARCOS-4), 20.01.2016

<https://www.astronomie.de/beobachtungspraxis/deep-sky/deep-sky-objekte/ngc-246/>, 20.01.2016

<http://astrofotografie.hohmann-edv.de/aufnahmen/NGC246.php>, 20.01.2016

[https://de.wikipedia.org/wiki/Planetarischer\\_Nebel#Entstehung](https://de.wikipedia.org/wiki/Planetarischer_Nebel#Entstehung), 20.01.2016

[http://oup.silverchair-cdn.com/oup/backfile/Content\\_public/Journal/mnras/444/4/10.1093/mnras/stu1677/3/stu1677.pdf?Expires=1485262204&Signature=Oyz-1r6JyqvDynpclJyGGel1hZWfhn4SlvGoipq9ul5MchqDWW-dOlw-6z7TH9ky0y09-snsF31NjDGzmAJvyJM4wIMcEICCIxLCIWM1AmqtAg4uVDrHwbC6SpcTHJBB14EOnbkHL8FUzg5YhnY9IAHWOpAIBVHlreRz3gsUzKXlfe~G0aMKG6hShalshh1J1mkwmXzHEm1UuRpmPQufNBrSsr2kasZ-7Loow9vpVFatJevvkE0djnmfK~pnFhAuh9C~ryKa-cBOK8eFaPlnc-qGDFk3s15439DWoH8RoIYrKpu9IkjH1EAwjoOotCmENu2CG~L4WKF3DI-i0vA\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAIUCZBIA4LVPAVW3Q](http://oup.silverchair-cdn.com/oup/backfile/Content_public/Journal/mnras/444/4/10.1093/mnras/stu1677/3/stu1677.pdf?Expires=1485262204&Signature=Oyz-1r6JyqvDynpclJyGGel1hZWfhn4SlvGoipq9ul5MchqDWW-dOlw-6z7TH9ky0y09-snsF31NjDGzmAJvyJM4wIMcEICCIxLCIWM1AmqtAg4uVDrHwbC6SpcTHJBB14EOnbkHL8FUzg5YhnY9IAHWOpAIBVHlreRz3gsUzKXlfe~G0aMKG6hShalshh1J1mkwmXzHEm1UuRpmPQufNBrSsr2kasZ-7Loow9vpVFatJevvkE0djnmfK~pnFhAuh9C~ryKa-cBOK8eFaPlnc-qGDFk3s15439DWoH8RoIYrKpu9IkjH1EAwjoOotCmENu2CG~L4WKF3DI-i0vA__&Key-Pair-Id=APKAIUCZBIA4LVPAVW3Q), 20.01.2016