

16"-Dobson – Impressionen einer Beobachtungsnacht

Jürgen Stockel

Ende Januar 2017, kalt, extrem trocken, kein Wind, wolkenlos, abends kein Mond! Ich hatte meine Höhenräder gerade frisch mit einer selbstklebenden Teflonfolie belegt und war natürlich gespannt, ob der 16-Zöller jetzt einfacher läuft.



Um es vorweg zu nehmen: Er ist deutlich einfacher zu bewegen und zeigt auch bei höheren Vergrößerungen kein Ruckeln mehr!

Mein Beobachtungsstandort war in der Nähe von Alverskirchen. Ich hatte heißen Tee dabei, einen Gartenstuhl und einen Tisch. Zeit hatte ich genügend im Gepäck. Und warm angezogen war ich auch. Also stand einem Traum-Beobachtungabend nichts im Wege. Er wurde viel aufregender als ich gehnt hatte. Mein erstes Wow tönte über die Ackerflächen beim Anblick des Orionnebels. Bisher hatte ich den vor allem mit meinen 32mm- und 20mm-Okularen beobachtet und genoss auch diesmal diesen wundervollen Gas-Vogel, schwebend in einer

prachtvollen Sternenumgebung! Heute wollte ich aber verstärkt mit meinem 9mm-Okular (2-Zoll, 100°) von Explore Scientific beobachten und testen, ob mein Dobson auch da ruckelfrei läuft. Mit etwa 200-facher Vergrößerung rückte ich diesem Nebel zu Leibe: Das nächste Wow! So viele Gasstrukturen live im Orionnebel hatte ich noch nie gesehen! Ich konnte gar nicht genug davon bekommen. Ich wanderte regelrecht über verschiedene Bereiche dieses Nebels und sah mir völlig unbekannt Details an. Klar, der Orion wird auch in Zukunft mein Prachtobjekt bleiben.

Jetzt hatte ich gelernt, dass es durchaus sinnvoll ist, sich mal ein einziges Objekt sehr genau mit verschiedenen Vergrößerungen anzuschauen. Da war ich bisher viel zu hektisch vorgegangen und hatte wohl gedacht, je mehr Objekte man in der Beobachtungszeit abhakt, desto erfolgreicher ist so eine Nacht! Mitnichten!

Der Andromedanebel war als nächstes dran. Klar, im großen Teleskop sieht man eine große, helle, längliche Struktur mit einem hellen Zentrum. Das kannte ich natürlich schon von verschiedenen Beobachtungen. Ich nahm mir Zeit, nahm auch mal das 9mm-Okular dazu. Zunächst dachte ich, da ist ein schmaler Wolkenstreifen, der einen Teil der Aufhellung abdunkelt. Dieser dunkle Streifen aber blieb! Was war das? Zum ersten Mal sah ich live unterschiedliche Strukturen im Andromedanebel. Ich sah schwach, aber klar differenziert einen Spiralarm! Und das am Himmel bei Alverskirchen. Was wäre das für ein Anblick bei einem wirklich dunklen Himmel! Die Motivation, diese Galaxie noch besser sehen zu können, ist jetzt riesengroß!

Das nächste Objekt: M33, die Spiralgalaxie im Sternbild Dreieck. Mit meinem alten C8 hatte ich den nie aufgesucht. „Lohnt nicht“, hörte ich immer wieder. Im 16-Zöller sieht das schon anders aus: Mit dem 32mm-Okular sieht man einen deutlichen großen, etwas ovalen Fleck. Nun nahm ich mir etwas Zeit: 20mm-100°-Okular und 93x-Vergrößerung. Die Austrittspupille beträgt noch satte 4,3mm. Ich gewöhnte mich langsam an diesen Nebel. Indirektes Sehen schuf immer wieder hellere Eindrücke von M33. Und dann konnte ich ihn identifizieren: Ein etwas

helleres Band ging von der Mitte schräg nach außen. Hammer! Ich sah – zwar schwach – aber klar differenziert einen Spiralarm der Dreiecks-Galaxie. Nach dem nächsten Wow, folgte ein leichter Veitstanz ums Teleskop!

Und damit war noch nicht Schluss: Ich hatte mir in weiser Voraussicht eine Aufsuchkarte des Planeten Uranus mitgenommen. Den hatte ich noch nie live gesehen! Dummerweise stand er an einer sehr schwachen Sternenkette des Sternbildes Fische. Mit dem bloßen Auge waren diese Sterne fast nicht zu sehen! Also war der Telrad echt am Limit. Uranus blieb versteckt. Ich gab nicht auf: Ich setzte jetzt das 35mm-Okular ein und suchte an der ungefähren Position den Himmel ab. Ein etwas blau-grün leuchtendes Pünktchen – ganz unscheinbar – erregte plötzlich meine Aufmerksamkeit. Stern oder Uranus? Die Lösung brachte dann das 9mm-Okular mit ca. 200x-Vergrößerung: Ein blau-grünlich schimmerndes kleines Scheibchen glotzte mich frech an! Wow! Da war er! Der Beobachtungsabend wurde jetzt für mich zu einer kleinen Sensation.

Der krönende Abschluss waren dann die Plejaden: Eigentlich sind die paar Sterne im Teleskop nicht so spektakulär, da ist ein Feldstecher lohnenswerter. Ich hatte es aber auf die Reflexionsnebel abgesehen: Vor allem Merope, Elektra und Maja zeigen (auf Fotos) blaue Höfe. In der Tat sah ich um Merope einen Hof! War etwa die Optik nicht sauber oder war gar das Okular beschlagen? Andere Sterne im Taurus hatten definitiv keinen Hof. Damit war klar: Ich sah einen Reflexionsnebel als Hof um Merope. Wow!

Dieser Beobachtungsabend war für mich ein echtes Aha-Erlebnis. Zwei Dinge habe ich dabei gelernt: Konzentriere dich auf einige wenige Objekte und studiere sie genauer. Der Lohn sind völlig neue Anblicke auf Details dieser fantastischen Objekte. Und dann habe ich mein Teleskop von einer neuen Seite kennengelernt: Mit dieser großen Öffnung offenbaren sich auch die mir bisher bekannten Objekte in einem völlig neuen Licht! Ich freue mich schon auf den nächsten Abend unter freiem Himmel. Zusammen mit meinem neuen Freund, dem 16-Zoll-Dobson von Explore Scientific.

Die zweite Erde (Teil 2) – ein bisschen Science-Fiction

Andreas Bügler, Andrea Schriever

Willkommen zum zweiten Teil unserer phantastischen Suche nach der zweiten Erde. Sie ist – wie das Original – ein terrestrischer Gesteinsplanet mit für uns angenehmen Lebensbedingungen.

In Teil 1 haben wir dargelegt, dass sie sich in einer habitablen Zone befinden muss; also dort, wo grundsätzlich Leben möglich ist. Für die Lage innerhalb unserer Galaxis bedeutet dies, dass sie nicht zu nah am Zentrum, aber auch nicht zu weit draußen liegen darf. Die habitable Zone um einen Stern ist der Bereich, wo Wasser in flüssiger Form existieren kann. Der Stern selbst muss zwingend ein Hauptreihenstern sein; idealerweise ein Einzelstern (wegen der Bahnstabilität) mit einer sonnenähnlichen Masse. Am besten sind Sterne der Spektraltypen K und G sowie untere F-Sterne geeignet. Rote Zwerge vom Typ M sind wegen Strahlungsausbrüchen i.d.R. problematisch. Eine weitere Schwierigkeit ist dort, dass die habitable Zone in vielen Fällen so nahe am Stern liegt, dass beim Planeten gebundene Rotation eintritt. Aus diesen Gründen wären auch die im Februar entdeckten Planeten um den Zwergstern Trappist 1 keine angenehme Umgebung für uns.

Im zweiten Teil werden wir das umgebende Planetensystem unserer zweiten Erde betrachten, sowie näher auf die erforderlichen Eigenschaften des Planeten selbst eingehen. Diese können auch die Ausdehnung der habitablen Zone um den Stern beeinflussen (z.B. Masse und Zusammensetzung der Atmosphäre).

Entstehung und Entwicklung von Planetensystemen

Hierzu erst einmal ein Blick auf die Entstehung von Planetensystemen im Allgemeinen.

- Zunächst erfolgt der **Kollaps einer interstellarer Gaswolke**, die dann weiter in sich zu sogenannten Kernen fragmentiert;