



27. März 2017

EXPO-Sternwarte Melle-Oberholsten



Fotos: Wikipedia und Sternwarte-Melle.de

Die Sonne neigte sich, aber es war noch hell: 15 BiKultler machten sich auf den Weg zur EXPO-Sternwarte. Offenbar war der Orientierungssinn bei einigen verkümmert, man erreichte fröhlich die Sternwarte und fragte sich, „wo bleiben bloß die anderen?“

Die Information war ernüchternd. Man war an der falschen Sternwarte. Melle hat nämlich zwei. Diese gehört dem Naturwissenschaftlichen Verein Osnabrück.

Aber bald waren alle Autos am richtigen Ort vereint und schon ging es los. Herr Schröter begrüßte uns und gab wichtige Informationen zum Bau dieser Sternwarte: keine Kuppel mehr, dafür ausziehbare Dächer mit voller Drehbarkeit zur besseren



Expo-Sternwarte geöffnet

Rundumsicht. Die Aluminiumverkleidung minimiert Temperaturunterschiede, denn sonst flimmert die Luft. Außerdem ist Kondenswasser Gift für die Apparaturen. Und dann ging es in das Gebäude. Gefühlte Temperatur -5°C . Unter fachkundiger Anleitung von Herrn Schröter schauten wir mehrere Videofilme an: die Oberfläche des Mondes mit Kratern und Gebirgen, das Sonnensystem mit seinen Planeten, die Welt der Galaxien und Sternhaufen, Start und Flug der



Space-Shuttle



Inneres der Expo-Sternwarte

Inzwischen war es dunkel und es ging nach oben. Herr Schröter erläuterte die moderne Technik dieser Sternwarte. Alle hörten zu, sahen leider nur wenig, denn es war dunkel. Brillant hingegen der Sternenhimmel, fast ohne Lichtverschmutzung. Nur am Horizont waren die Lichtglocken von Osnabrück und Herford/Bielefeld zu sehen. Den „Großen Wagen“ kannte jeder. „Wenn Sie das Reiterlein über dem mittleren Stern der Deichsel erkennen, dann brauchen Sie nicht zum Augenarzt“, meinte Herr Schröter. Fazit: einige von uns benötigen eine neue Brille.

Sirius ist der Hauptstern im Großen Hund. Er ist recht nah – nur 8 Lichtjahre von uns entfernt – strahlt weiß und hat etwa die doppelte Masse wie unsere Sonne. Mit einem Alter von



Sirius und Sonne

250 Millionen Jahren ist er extrem jung. Auch ohne Fernrohr ist er der hellste Stern am nächtlichen Himmel. Übertroffen an Helligkeit wird er nur von der Sonne, dem Mond und zeitweise von den Planeten Merkur, Venus, Mars und Jupiter.

Ganz anders ist Beteigeuze, der helle, rötliche Stern „oben links“ im Orion. Seine Temperatur ist deutlich niedriger, aber mit über 600-fachem Durchmesser wie unsere Sonne ist er doch 10 000-mal so hell wie diese. Von uns aus betrachtet ist er der zehnthellste Stern, trotz seiner großen Entfernung von mindestens 400 Lichtjahren. Er wird als Supernova (Sternexplosion) enden. Über das „wann“ ist man sich nicht ganz einig. Irgendwann zwischen „sehr bald“ und „in etwa 10 000 Jahren“. Dann erstrahlt er für einige Wochen etwa so hell wie der Vollmond.



Beteigeuze im Orion

Auch mit bloßem Auge gut erkennbar sind die Plejaden. Man nennt sie auch „das Siebengestirn“, weil man in der Regel sechs (!) Sterne erkennt. Manchmal auch sieben, denn der 7. wechselt seine Helligkeit ganz erheblich. Im Teleskop entdeckten wir mehr.



Die Plejaden im Teleskop

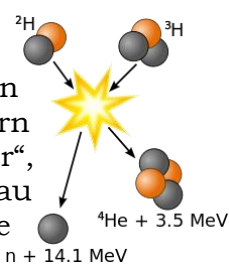
Sie waren kaum zu zählen, hier waren es wohl über 30. Tatsächlich umfasst dieser Sternenhaufen etwa 1200 Sterne. Diese Sternengruppe ist sehr jung. Sie entstand erst, als hier auf der Erde die Saurier ausstarben, also vor etwa 70 Millionen



Himmelsscheibe von Nebra

Jahren. Höheres Leben ist hier nicht zu erwarten, denn in unserem Sonnensystem dauerte es über 4 Milliarden Jahre (4 000 000 000) bis zum „nackten Affen“.

Neue Sterne entstehen, wenn Massen von freiem Wasserstoff – ihn gibt es im Weltall noch zur Genüge – sich gegenseitig anziehen. Durch die Gravitation entstehen „Bälle aus Gas“. In deren Inneren starten bei hohen Temperaturen und hohen Drucken Kernverschmelzungen. Ein neuer Stern leuchtet auf und fusioniert Wasserstoff zu Helium. (Der „schnelle Brüter“, ein geplantes Kernkraftwerk bei Kalkar am Niederrhein, sollte nach genau diesem Prinzip Energie liefern, wurde aber nie in Betrieb genommen.) Eine solche Materie-Ansammlung muss aber gewisse Grenzen übersteigen. Unser Riesenplanet Jupiter ist dafür viel zu klein.



Kernfusion

Vor 30 Jahren fragte man sich, ob es neben der Sonne überhaupt Sterne gibt, die Planeten besitzen. Heute kennt man einige hundert solcher planetenbesitzender Sterne allein in unserer Galaxis. Etliche dieser Planeten könnten Leben tragen. Die Entfernung zu ihnen ist allerdings so gewaltig, dass ein gegenseitiger Besuch oder eine Kontaktaufnahme unmöglich ist.

Der Blick auf eine unserer Nachbar-Galaxien – satte 30 Millionen (30 000 000) Lichtjahre entfernt – bot zwar wenig, doch staunte man über die riesigen Entfernungen im All. So ähnlich wie diese Galaxis sieht auch unsere nähere Umgebung aus: die Sonne steht am Rand unserer „Milchstraße“, die - aus der Entfernung betrachtet - wie ein Diskus aussieht und immerhin 100 000 Lichtjahre Durchmesser aufbringt. Unsere Nachbar-Galaxie wird in 5 Milliarden Jahren auf unsere Milchstraße treffen, wobei sich beide durchdringen. Sternkollisionen wird es dabei allerdings nicht geben. Die Sternendichte ist bei beiden extrem gering.



Unser Nachbar: Andromeda



Jupiter im Vergleich zur Erde

Der nächste Programmpunkt war Jupiter mit seinen Monden. Leider stand dieser größte Planet im Sonnensystem noch zu tief im Osten, um ihn bzw. seine Monde aus dem Dunst heraus klar zu erkennen. Wir hätten 30 Minuten warten müssen. Übrigens besitzt Jupiter 67 Monde. Die vier Galileischen Monde (drei von ihnen sind größer als unser irdischer Mond) wurden schon 1610 entdeckt, alle anderen erst im 20. oder 21. Jahrhundert durch Weltraumteleskope. Da sie für eine Jupiterumrundung nur wenige Tage benötigen (unser Mond braucht fast 28 Tage für eine Erdumrundung), wäre eine Beobachtung hoch interessant gewesen.

Wegen der fortgeschrittenen Zeit haben wir schweren Herzens darauf verzichtet. Wir dankten Herrn Schröter für die ausgezeichnete, informative Führung und wünschten ihm und seinem Team weiterhin vollen Erfolg bei ihrer Erforschung des Weltalls sowie viele begeisterte und interessierte Zuhörer bei seinen populären Führungen. G.P./H.H.