

Ortsverband Delmenhorst I18

Gastvortrag von Sandra Vogel (DO9LW) über „Radioastronomie“ am OV-Abend 08.11.2013

Der für ursprünglich Mitte des Jahres geplante und dann kurzfristig verschobene Vortrag über Radioastronomie fand nun endlich am OV-Abend im November statt.



Da Andreas Vogel, DO8LW, Leiter des Bremer Planetariums, berufsbedingt verhindert war, hielt seine Frau Sandra, DO9LW, ebenfalls studierte Mathematikerin, Physikerin und angehende Lehrerin den Vortrag.



Die Veranstaltung war mit 40 anwesenden OV-Mitgliedern und Gästen sehr gut besucht.

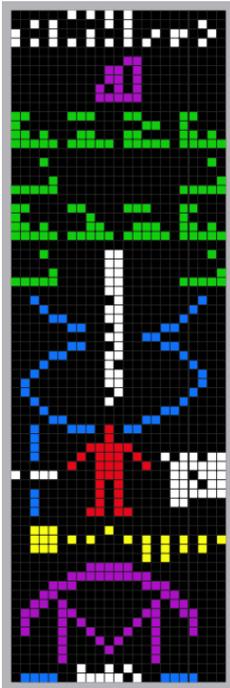


Zunächst gab es eine kurze Einführung darüber, was Radioastronomie grundsätzlich von anderen Funkanwendungen unterscheidet sowie die historischen Anfänge. Karl Guthe Jansky beobachtete als Erster Radiowellen außerhalb unseres Sonnensystem. Ihm zu Ehren wurde die in der Radioastronomie verwendete Einheit

$$1 \text{ Jansky} = 1 \text{ Jy} = 1 \cdot 10^{-26} \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \text{ Hz}}$$

eingeführt.

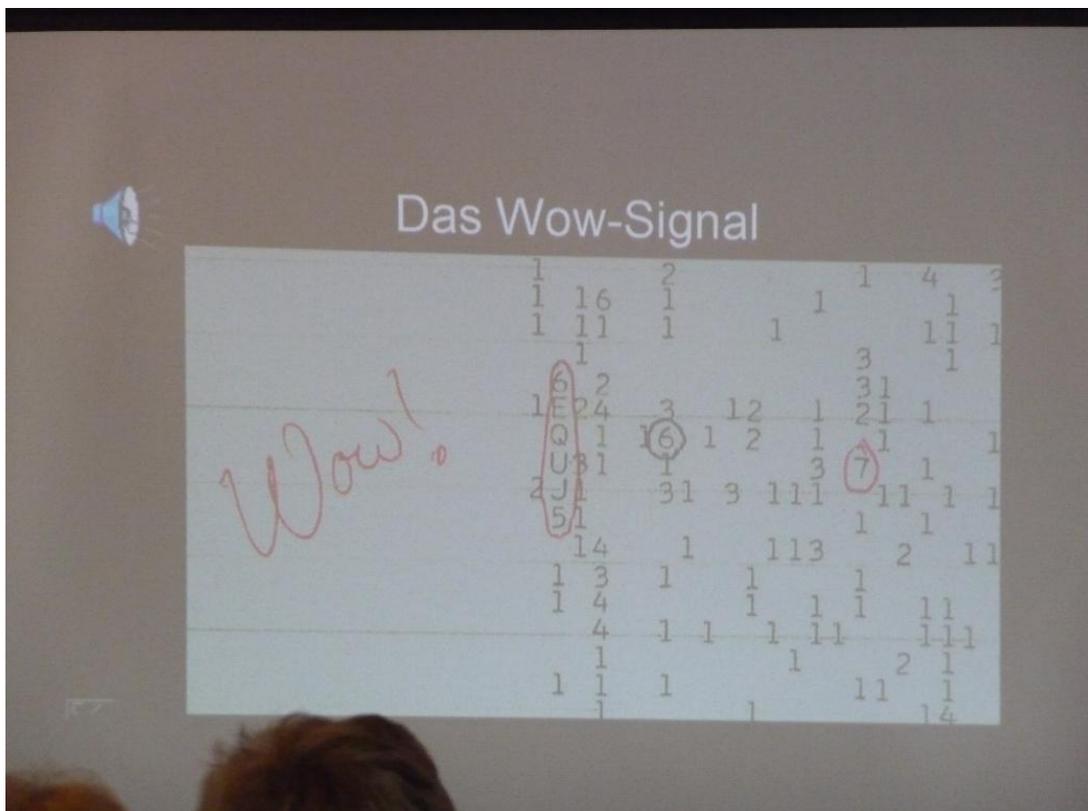
Radioastronomie analysiert extrem schwache Signale. Andere Funkdienste können die für die Radioastronomie interessanten Signale leicht überdecken oder stören, so dass eine Auswertung nicht mehr möglich ist. Da die Radioastronomie aber an immer schwächeren Signalen aus dem All interessiert ist, um z.B. das Vorhandensein von organischen Molekülen nachweisen zu können, sprechen Experten von einem sich schließenden Fenster ins All. Immer mehr Frequenzbereiche sind nicht mehr nutzbar, bzw. die Strategien um Störungen zu erkennen und aus dem Nutzsignal zu entfernen werden immer aufwendiger.



Die Technik der Radioastronomie wird auch zur Suche nach außerirdischen Intelligenzen angewandt, indem u.a. auch mehrere Radioteleskope zu einem großen Array zusammengeschaltet werden. Mit dem Radioteleskop in Arecibo, Puerto Rico, können jedoch nicht nur Signale empfangen, sondern auch ausgesendet werden. In 1974 wurde die links stehende Botschaft – umgewandelt in 1679 Datenbits - ins All in Richtung Kugelsternhaufen Messier 13 im Sternbild Herkules gesendet.

1977 wurde vom Radioastronom Jerry Ehman ein 72 Sekunden dauerndes Signal bei 1420,405 Megahertz mit 10 Kilohertz Bandbreite empfangen, das keinen natürlichen Ursprung haben konnte. Auf den Rand des Computerausdrucks vermerkte Ehman das Wort 'Wow!'

(Anmerkung DL9BCP: Das Signal kann man sich bei YouTube anhören <http://www.youtube.com/watch?v=T1E4kstjZW0>)





Auch „schwarze Löcher“, „Quasare“, „Pulsare“ und die in ihrem Zusammenhang zu nennenden LGM, die „Little green Men“ wurden von Sandra angesprochen und mit entsprechenden Folien illustriert.

Bei der Betrachtung der Radiostrahlung der Sonne und den aktuellen Sonnenflecken auf der Südhalbkugel zeigten sich Parallelen, die auch auf unser Hobby direkten Einfluss nehmen.



Der interessante und technisch anspruchsvolle Vortrag dauerte eine Stunde.

Christoph, DH4BAE, nahm die Gelegenheit wahr, um noch ein paar weitere Details zum zuvor schon im vorangegangenen Vortrag angesprochenen Radioteleskop Effelsberg in der Eifel hinzuzufügen, welches er im Herbst vor Ort selber besichtigen konnte. Dabei war die Rede von Elefanten (Masse des Teleskops), die von Enten (Antriebsmotoren in der PS-Größe von Pkw-Enten zum Bewegen des Teleskop) gezogen wurden. Eine sehr lebendige Schilderung.



Natürlich konnte das Thema „Radioastronomie“ nur in Teilbereichen beleuchtet werden. Es bleibt also noch viel Gesprächsstoff, der vielleicht in einen weiteren Vortrag münden wird.

Einen herzlichen Dank an Sandra für diesen informativen und interessanten Abend!

Günni, DL9BCP
OVV I18

(Fotos: DL9BCP)