

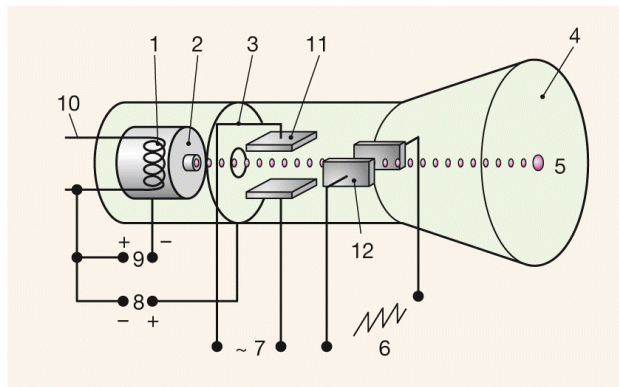


Radioastronomie-Workshop und Sonnenbeobachtung auf der NÖ Volkssternwarte in 3074 Michelbach

Bei unserem Workshop festigen wir unsere erlernten Kenntnisse in Physik und Mathematik.

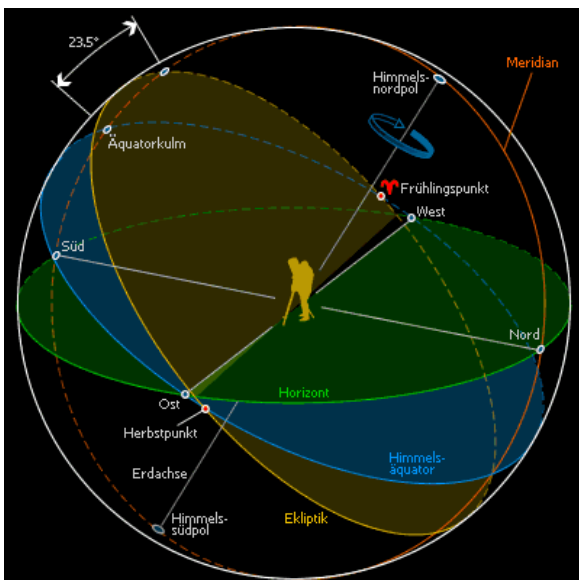
Bei einem Einführungsvortrag hören wir etwas über die Anfänge der Radioastronomie und einige technische Informationen über den Wechselstrom und die elektromagnetische Strahlung. Himmelsmechanik, Sonnenrauschen und elektromagnetische Wellen sind kein Fremdwort mehr.

Die Sonnenforschung im optischen Ha- und im Mikrowellen Bereich ist unser Ziel. Wir lernen die Funktionen von Messgeräten wie Oszilloskop, Radiometer, Verstärker und Radio-Antennen.



Wir bilden drei Gruppen die unsere praktischen Übungen vorbereiten. Dazu gibt es Arbeitsblätter mit den benötigten Unterlagen und Informationen, auch Software für PC auf USB-Stick. Bitte wenn vorhanden, einen Laptop mitbringen. Am besten mit Windows XP oder auch höher.

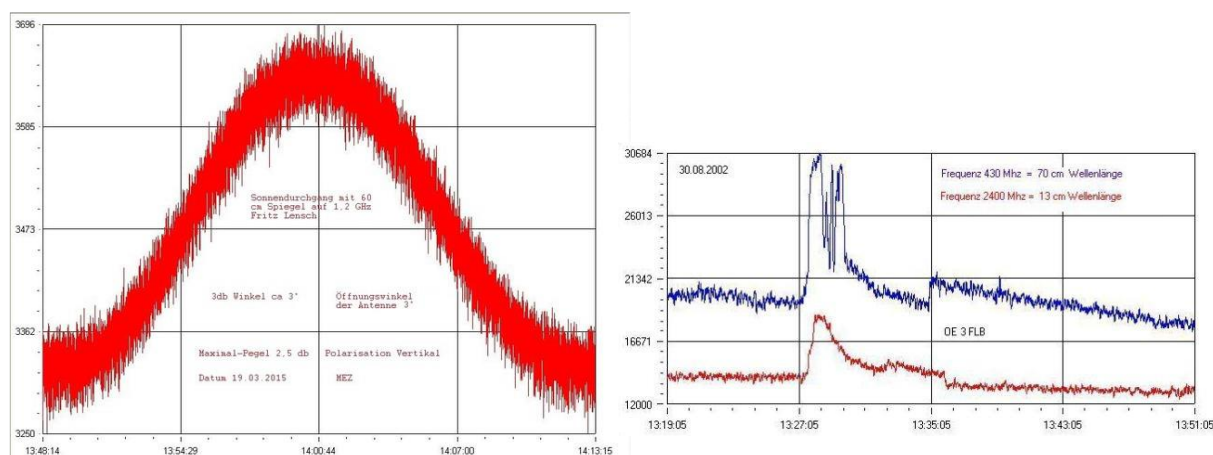
Eine Gruppe beschäftigt sich mit der Himmelsmechanik. Wenn die Sonne scheint, hat die Gruppe leichtes Spiel. Aber bei Bewölkung ist es nicht so einfach die Sonne mit dem Radioteleskop zu finden. Wir müssen wissen wohin wir unsere Antenne drehen müssen.



Eine andere Gruppe ist damit beschäftigt die Temperatur der Erde, des kalten Universums und der Sonne zu bestimmen. Dabei ist die Mathematik gefragt, da die Temperaturen in Kelvin gemessen werden. Jeder Körper der mehr als 0 °K hat, strahlt unter anderem auch Mikrowellenstrahlen aus, die wir mit dem Radioteleskop aufnehmen können. Welche Werte wir erwarten können, sollten wir vor den ersten Empfangsversuchen wissen.

Die letzte Gruppe stellt das Radioteleskop auf, testet die Empfindlichkeit und bestimmt die Antennentemperatur.

Nun wird das Radioteleskop auf die Sonne ausgerichtet und ein Sonnendurchgang aufgezeichnet, bei dem die Erde als Antennenrotor dient. Diese Aufzeichnung dauert mit einem Vorlauf und Nachlauf ca. eine halbe Stunde. Jetzt können wir auch probieren, die Sonne eine längere Zeit im Fokus zu halten. Einfacher geht es natürlich mit einer automatischen Nachführung. Wenn wir Glück haben können wir eine Sonneneruption aufzeichnen.



Inzwischen ist Mittagspause.

Nun geht es an die Auswertung der Daten. Viele Fragen gilt es jetzt zu beantworten. Welchen Durchmesser hat die Sonne? Was haben wir da überhaupt gemessen? War eine Sonneneruption dabei? Stimmen die Vorhersagen der verschiedenen Gruppen?



Der Workshop erfordert keine Vorkenntnisse und ist sehr gut verständlich. Fachbegriffe der Radioastronomie werden mit einfachen Worten erklärt und der AHA - Effekt ist obligat.

Die **Dauer des Workshops** auf der Sternwarte beträgt **ca. 6 Stunden**.

Bevorzugt ist die Zeit von **9 Uhr bis 16 Uhr** eventuell nach Bedarf auch länger.

Ein **Laptop mit Windows XP** oder höher ist erwünscht.

Optimal sind **10 bis 15 Teilnehmer**, sonst werden die Gruppen zu groß.

ANMELDUNG

Workshop: Radioastronomie-Workshop und Sonnenbeobachtung

Wo: NÖ Volkssternwarte 3074 Michelbach

Workshopleiter: Fritz Lensch

1 Lehrer/In + 1 Begleitperson sind erforderlich

Wann:

Anzahl Schüler:.....Anzahl Lehrer und Begleitperson:

Workshopgebühr bis max 15 Schüler: € 150,-

Schule :.....

Adresse:.....

Lehrer/In:.....

Tel:.....

e-Mail.....

Datum:

Unterschrift:

.....

KONTAKT:

Verein „ANTARES“ NÖ Amateurastronomen

Hadrianstraße 16 3100 St. Pölten

NÖ Volkssternwarte 3074 Michelbach

ZVR-Zahl. 621010104

Vorsitzende: Gabriele Gegenbauer

E-Mail: vsfuehrungen@aon.at

Bankverbindung: Sparkasse Niederösterreich Mitte West AG

Kontonummer: 00700002892 **Bankleitzahl:** 20256

lautend auf: ANTARES Nö Amateurastronomen

IBAN: AT03 2025 6007 0000 2892 **BIC:** SPSPAT21XXX