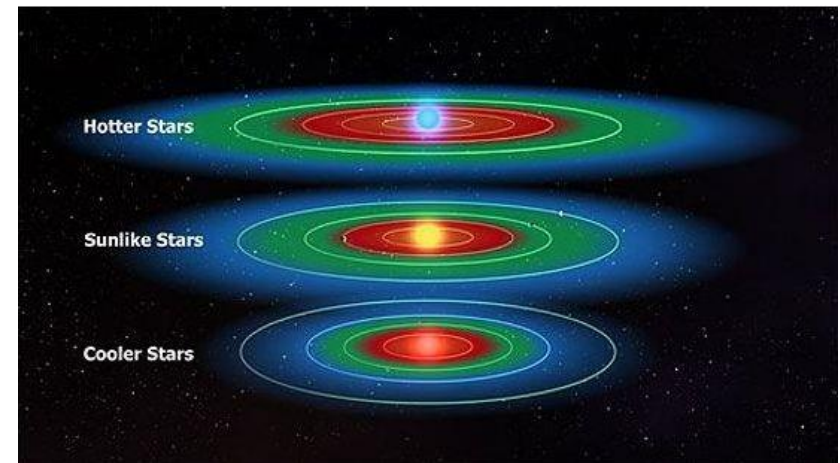


Suche nach außerirdischem Leben

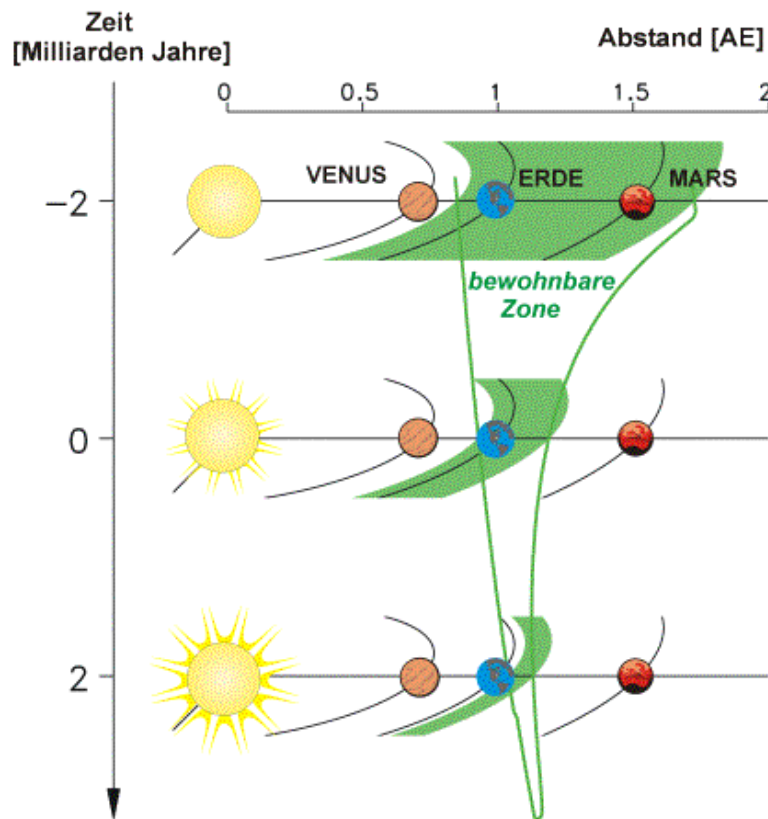
- Wiederholung: habitable Zone
- Drake-Gleichung
- SETI-Projekt
- Botschaften der „Erdlinge“ an außerirdische Zivilisationen

Wiederholung: habitable Zone

- ◆ Erläutern Sie den Begriff habitable Zone.
- ◆ Erläutern Sie mithilfe der Abbildung wovon die Lage der habitablen Zone um einen Stern abhängt.



Zeitliche Entwicklung der bewohnbaren (habitalen) Zone im Sonnensystem



Quelle:

Christine Bounama, Werner von Bloh
und Siegfried Franck:

„Wo kann es Zwillinge der Erde
geben?“

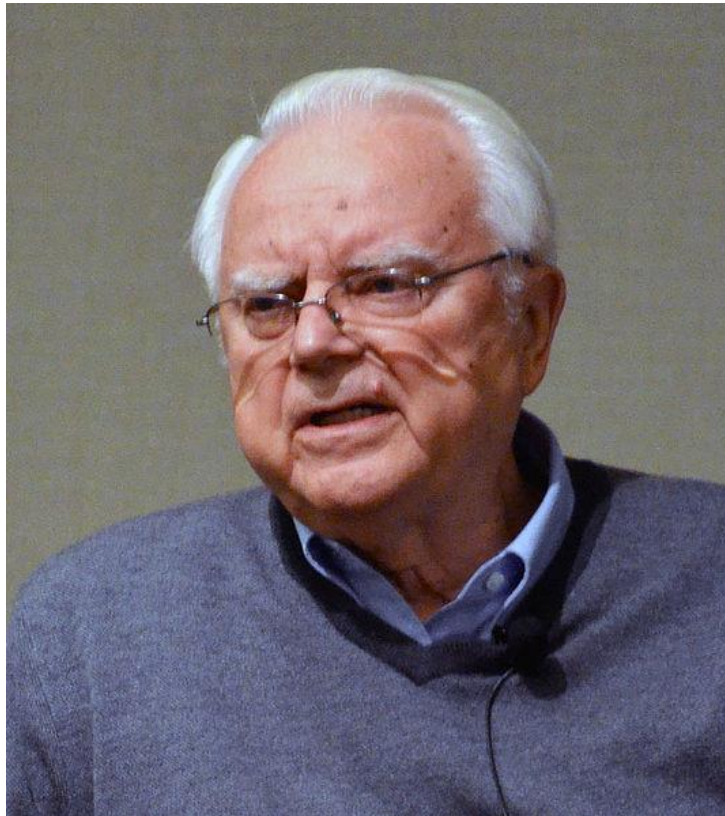
Das Habitabilitätskonzept und seine
Anwendungen

Sterne und Weltraum 1/2004, S. 30-36

<http://www.pik-potsdam.de/~bloh/homepage/suw.html>



Drake-Gleichung



- ◆ Frank Drake (1930 – 2022) → US-amerikanischer Astronom und Astrophysiker.
- ◆ Initiator des SETI-Projekts
- ◆ entwickelte 1961 die Drake-Gleichung → Grundlage aller weiterführenden Diskussionen in Bezug auf die Suche nach extraterrestrischem Leben
- ◆ sandte 1974 zusammen mit anderen Wissenschaftlern mit dem Arecibo-Radioteleskop eine Botschaft ins All → Arecibo-Botschaft

Drake-Gleichung

Aufgaben zum Video „Quarks & Co.: Exoplaneten“:

- ◆ Geben Sie an, welche Größe sich mit der Drake-Gleichung berechnen lässt.
- ◆ Nennen Sie die Faktoren, welche die Anzahl außerirdischer Zivilisationen beeinflussen.

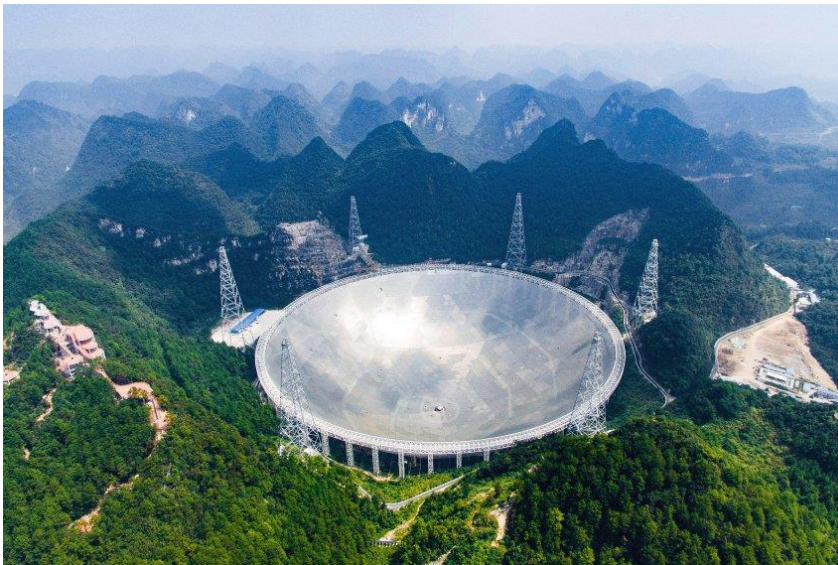
Das SETI-Projekt

- ◆ Search for Extraterrestrial Intelligence → wissenschaftliche Projekte zur Suche nach außerirdischen Zivilisationen
- ◆ Suche erfolgt hauptsächlich im Radiobereich des elektromagnetischen Spektrums



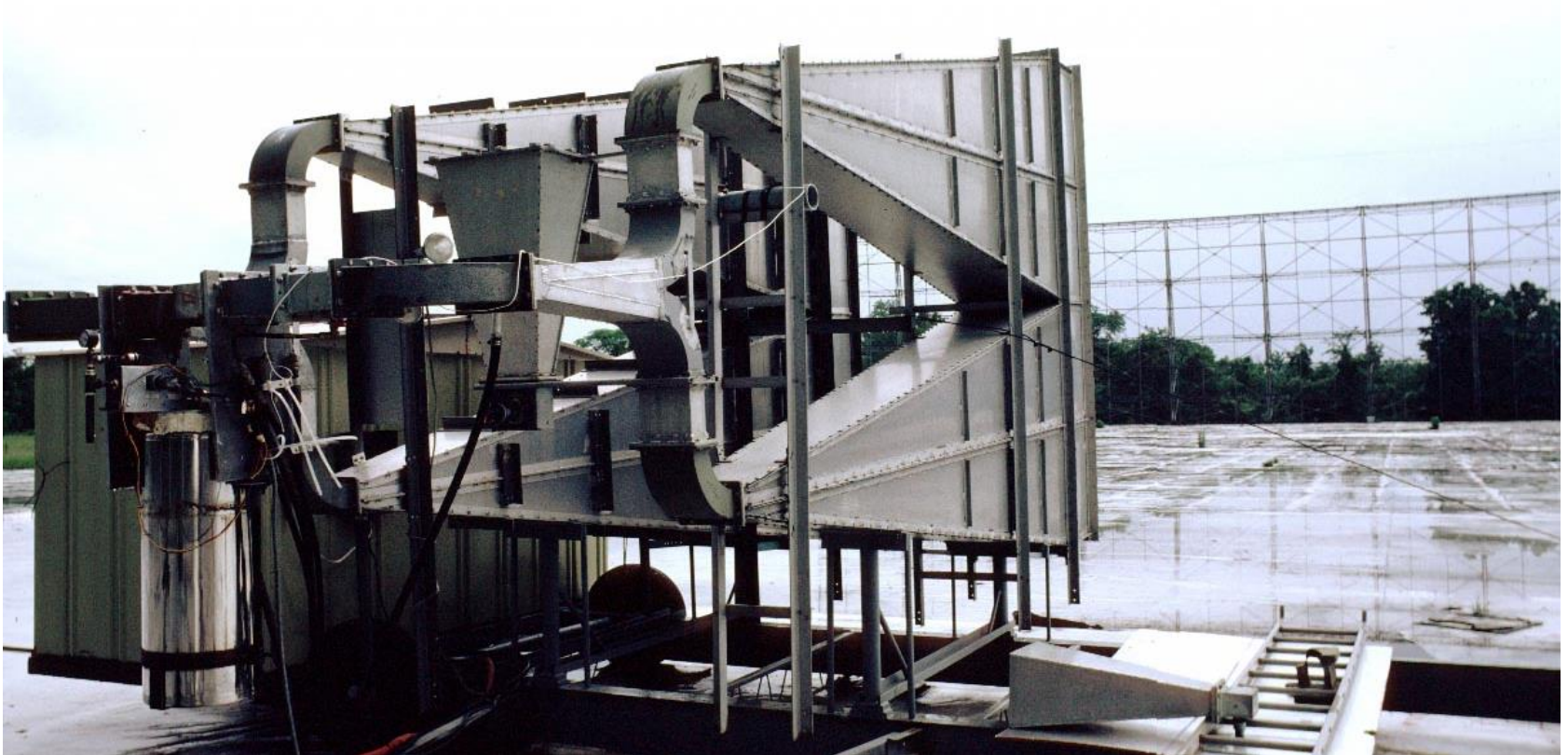
Green-Bank Radioteleskop

Radioteleskop FAST



- ◆ Standort: China
- ◆ Inbetriebnahme: 2016
- ◆ Weltgrößtes Radioteleskop mit Antennendurchmesser von 500 m
- ◆ Unterstützt das SETI-Projekt

Big – Ear - Radioteleskop

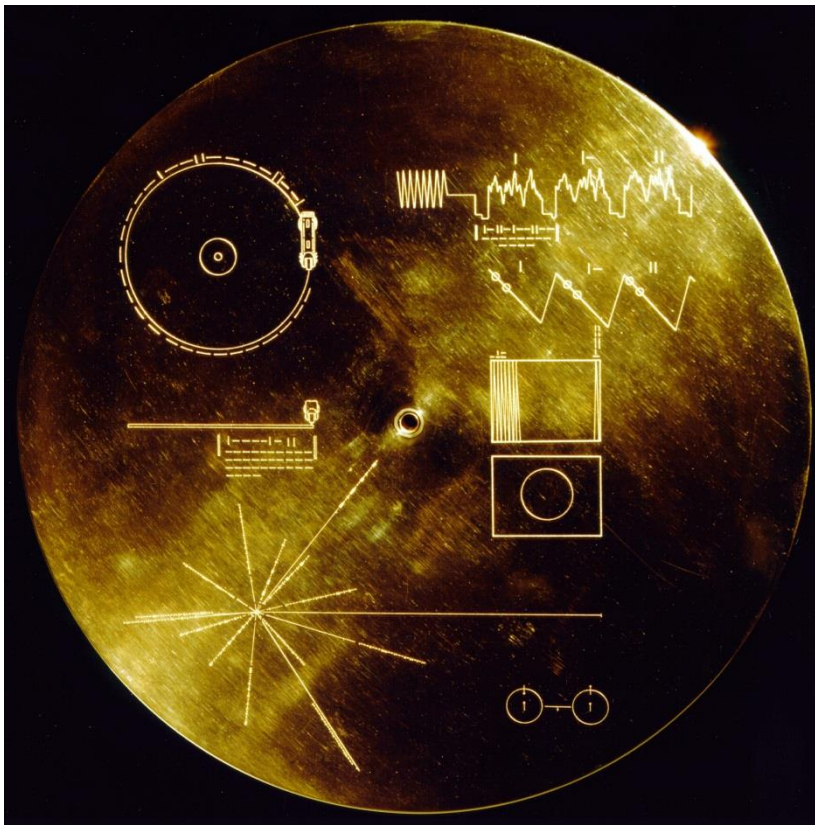


Kontaktaufnahme mit ETI

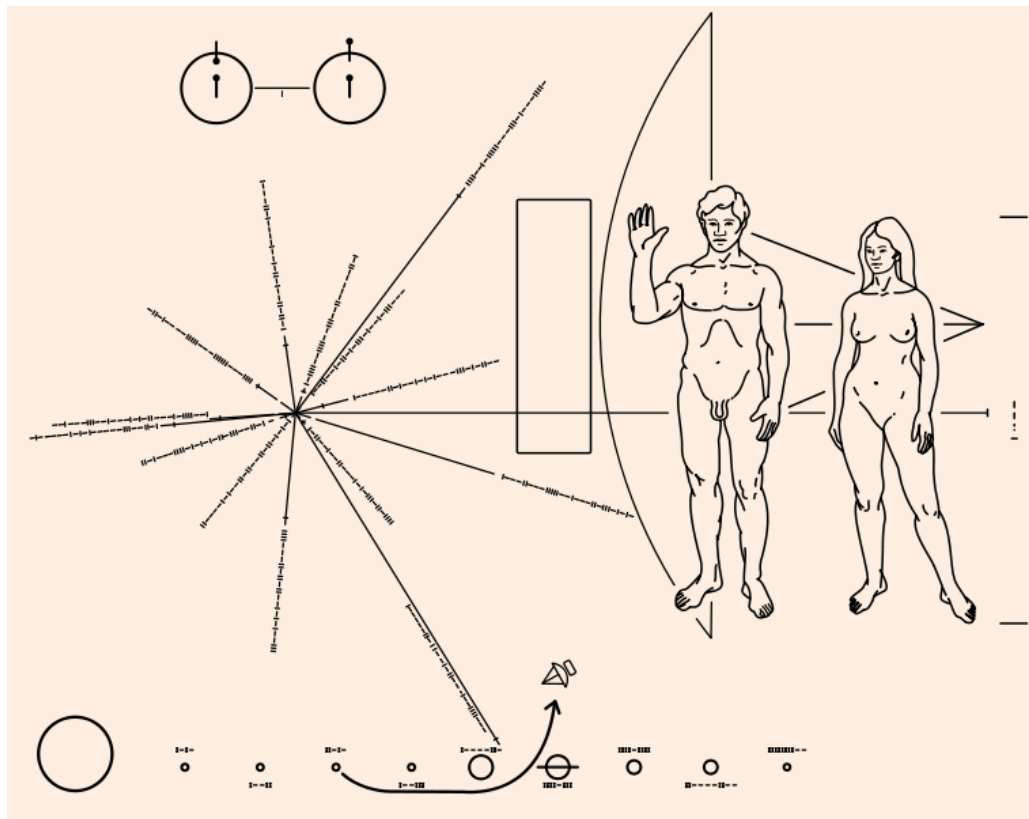
Lesen Sie im LB S. 116 das Kapitel „Kontakt mit ETI“ und beziehen Sie zu folgenden Fragen Stellung:

- Wie realistisch ist eine Kontaktaufnahme mit ETI?
- Welche Probleme bestehen bei der Kontaktaufnahme?

Botschaften der „Erdlinge“ – Voyager - Sonden



Botschaften der „Erdlinge“ – Pioneerplakette

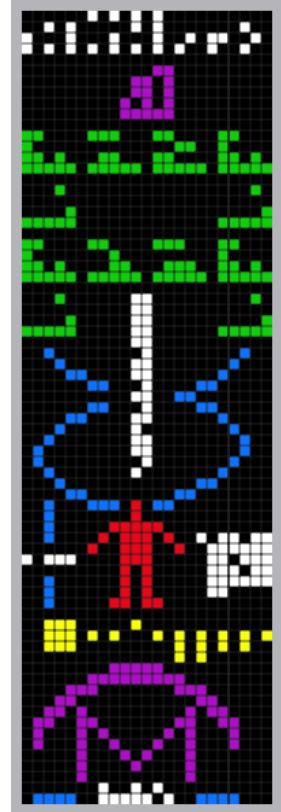


Genauerer findet man z.B. hier: <http://www.mabo-physik.de/seti.html>

Botschaften der „Erdlinge“ – Arecibobotschaft



- Gesendet am 16. November 1974 vom Arecibo-Observatorium von Frank Drake
- Ziel des Signals ist der Kugelsternhaufen M13 im Sternbild Herkules (Entfernung ca. 25.000 Lj)
- enthält binär codierte Informationen über die Biologie des Menschen sowie über die menschliche Population und die Herkunft des Signals



Ob er die Botschaft
versteht?

