

Forschung

Jill Tarter: „Ob die anderen nun wohlwollend gesonnen sind oder Schaden anrichten wollen: Es ist doch besser zu wissen, dass es sie gibt, als hier ahnungslos herumzusitzen.“ Die Astronomin und Direktorin des kalifornischen Center for SETI Research im Gespräch über den langen Geduldsfaden bei der Suche nach außerirdischer Intelligenz.

„Kein Grund, nicht hinzuhören“

Alexandra Riegler

economy: In den 1980er Jahren sagten Sie, dass bis zur Jahrtausendwende unsere eigenen Signale jene aus dem All übertönen könnten. Wir schreiben das Jahr 2008.

Jill Tarter: Es ist tatsächlich so, dass in bestimmten Frequenzen Signale unhörbar sind. Und bei den verfügbaren Frequenzen verwenden wir genauso viel Computerleistung darauf, unsere eigenen Signale herauszufiltern, wie für die eigentliche Suche. Manche Frequenzen sind verloren, und zwar für immer, es sei denn, wir hören auf, sie zu benutzen. Ein Handy-Signal etwa lässt sich am Mond noch nachweisen. Und nicht nur das: Es ist die zweitstärkste Quelle am Himmel.

Sie hören seit gut 30 Jahren ins All hinaus. Lässt die Begeisterung irgendwann nach?

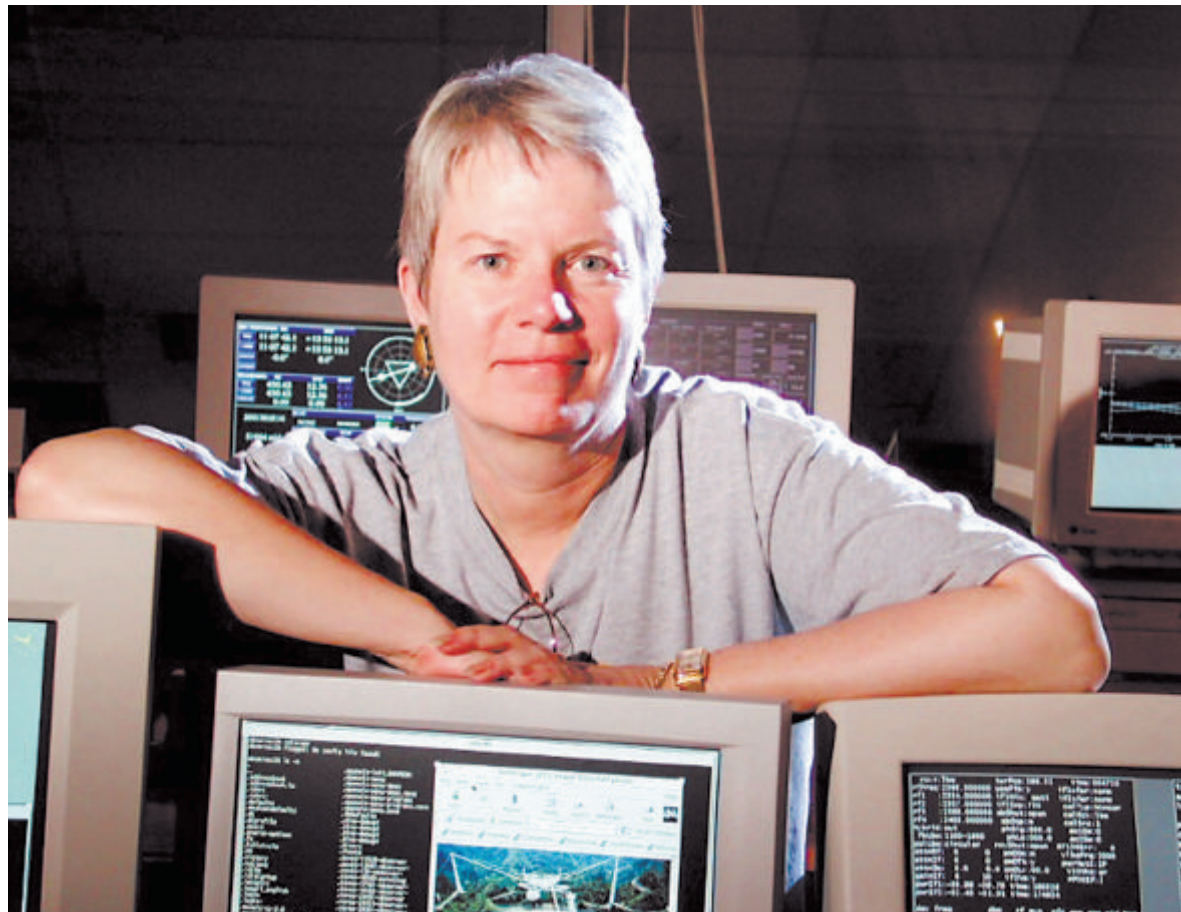
Wenn es falschen Alarm gibt, was wir vorher freilich nicht wissen, ist es immer wieder unglaublich aufregend. Wenn es „the real thing“ sein könnte, spielt das Adrenalin verrückt, und wir versuchen, das Richtige zu tun. Wir haben für den Fall des Falles immer Champagner im Kühlschrank. Wir könnten aber auch jahrhundertlang nichts entdecken. Ich bin mit beiden Möglichkeiten einverstanden. Man muss das langfristige sehen.

Wie häufig glauben Sie, „the real thing“ vor sich zu haben?

Geschichten, die wirklich spannend waren, die uns hinter Licht führten, und wo wir glaubten, das könnte es sein, die kann ich an einer Hand abzählen. Das ist eine lange Zeitspanne für ein paar solcher Ereignisse. Rund einmal pro Woche oder Monat entdecken wir ein Signal, das nach den ersten Tests noch vielversprechend aussieht. Es lässt sich dann aber meist schnell bestimmen, worum es sich handelt.

Aber nicht immer.

Das erste Mal passierte es während meines allerersten Beobachtungsprogramms. Wir konnten Signale damals noch nicht in Echtzeit untersuchen. Also wurde alles auf Magnetbändern gespeichert, alle drei Minuten ein neues Band. Ich nahm die Bänder dann mit zum Supercomputer der Nasa, um sie zu bearbeiten. Forscher hatten einige Monate davor über das 300 Fuß (91,5 Meter, Anm. d. Red.)



Die aktuelle Wirtschaftskrise setzt auch der Finanzierung der Suche nach außerirdischer Intelligenz zu: „Einfach war es noch nie. Und jetzt ist es richtig schwierig“, sagt Tarter. Foto: SETI

große Radioteleskop der National Radio Astronomy Observatory ein unerklärbares Sternensignal eingefangen. Also setzten wir den Stern auf unsere Liste und beobachteten ihn drei Tage lang, jeweils um acht Uhr früh. Um auszuschließen, dass es sich um ein irdisches Signal handelt, zeichneten wir auch drei Minuten lang Daten auf, bevor der Stern in Sichtweite gelangte. Und zwei Tage lang erhielten wir ein richtig interessantes Signalmuster, das auf dem Kontrollband nicht zu hören war. Es stellte sich aber schließlich heraus, dass es das CB-Funkgerät eines Mitarbeiters war, dessen Schicht genau um acht Uhr früh endete. Er ging nach draußen zu seinem Truck und schaltete sein Funkgerät ein, während wir das Teleskop auf den Stern gerichtet hatten.

Der Unterschied zwischen Erd- und Sternzeit bedingt jedoch, dass man einen bestimmten Punkt am Himmel jeden Tag vier Minuten später sieht. Am dritten Tag hatte er sein Funkgerät bereits eingeschaltet, als ich den Stern noch nicht im Sichtfeld hatte.

Wie sieht Ihr Suchmuster aus? Ein Stern nach dem anderen?

Wir suchen uns einzelne Sterne in unserer Galaxis als Ziele aus. Derzeit habe ich eine Viertelmillion im Katalog, und ich

hätte gern vier- oder fünfmal so viele. Das Allen Telescope Array (42 zusammenschaltbare Radioteleskope, im Endausbau 350; maßgeblich von Microsoft-Mitbegründer Paul Allen finanziert, Anm. d. Red.) deckt ein ziemlich großes Stück des Himmels ab. In den letzten zehn Jahren haben wir uns tausend Sterne über eine Mrd. Frequenzbänder angesehen. Im kommenden Jahrzehnt hoffen wir, eine Mio. Sterne über zehn Mrd. Frequenzbänder zu betrachten.

Seit einigen Jahren suchen wir auch nach hellen Lichtblitzen, die weniger als eine Milliardstelsekunde lang dauern und die nach unserem Wissensstand keine natürlichen Quellen haben. Jemand könnte einen Laser samt großem optischem Teleskop als Leuchtfeuer verwenden. Diese Suche geht schneller, ist aber mit Einschränkungen verbunden. Staub zwischen den Sternen schluckt die Lichtwellen. Optisches SETI (Search for Extra-Terrestrial Intelligence: Suche nach außerirdischer Intelligenz, Anm. d. Red.) kann daher nur rund tausend Lichtjahre tief in die Galaxis schauen.

Könnte jemand in Mustern senden, die wir nicht erkennen?

Auf jeden Fall. Tatsache ist: Wir finden nur, wonach wir suchen. Wenn das Muster den Radiowellen einer natürlichen

Quelle ähnelt, wie einem Pulsar, dann wird es schwierig. Oder es ist eben etwas, woran wir überhaupt noch nicht gedacht haben. Die einzige Strategie ist, solange wie möglich zu überleben, damit wir ausreichend Wissen aufbauen, um zu verstehen und danach zu suchen zu beginnen.

Wie steht es in Zeiten von 700-Mrd.-Dollar-Auffangpaketen denn mit der Finanzierung?

Einfach war es noch nie. Und

jetzt ist es richtig schwierig. Ich hatte großes Glück und fühle mich sehr geehrt. 2009 einer der Gewinner des TED Awards zu sein. Im Februar darf ich einen Wunsch äußern, der die Welt verändern könnte. Die TED-Organisation wird diesen umsetzen versuchen. So ein Hilfsmittel hatten wir noch nie zuvor, und ich bin zuversichtlich, dass dies auch in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten wirkungsvoll sein kann.

Gibt es Wissenschaftler, die raten, dass wir lieber nicht allzu genau ins Universum hineinhören sollten?

Ja, tatsächlich. Der Erste, der viel Beachtung bekam, war Martin Ryle. Er war britischer Hofastronom, als wir mit dem Arecibo-Radioteleskop eine kurze Botschaft aussandten. Er sagte: „Du liebe Zeit! Wenn du allein im Dschungel sitzt, darfst du nicht schreien. Sonst kommen die Tiger, um dich zu fressen.“ Er war sehr verärgert, dass wir das gemacht hatten.

Das ist natürlich dumm. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts sondern wir über Radio und Fernsehen (...) Funkwellen ab. Diese Signale kann man nicht zurückrufen. Wir haben unsere Existenz längst verkündet. Also sehe ich keinen Grund, nicht hinzuhören. Damit wird vielleicht eine alte Frage beantwortet: Sind wir alleine? Ob die anderen uns nun wohlwollend gesonnen sind oder Schaden anrichten wollen: Es ist doch besser zu wissen, dass es sie gibt, als hier ahnungslos herumzusitzen.



techno: logisch gründen

Wir finanzieren Ihre Idee

tecnet verhilft Ihren Forschungsergebnissen zum Durchbruch mit

- Patent- und Technologieverwertung,
- Gründerunterstützung,
- Venture Capital.



www.tecnet.co.at



Wir haben noch viel vor.