

# DIE RHEINPFALZ

RHEINPFALZ am Sonntag - Sonntag, 24. März 2019

## Von Speyer ins All: In 14 Kilometern Höhe durch die Stratosphäre

Von Christian Berger

*Margarita Riedel war im Weltraum. Nun ja, fast. Die Dolmetscherin am Speyerer Technik-Museum düste an Bord eines fliegenden Teleskops durch die Stratosphäre. Wer das erleben will, muss weder Astronaut sein noch Millionär.*



Margarita Riedel vor der russischen Raumfähre „Buran“ im Technik Museum Speyer. Mit so einer wäre die Physikerin gern geflogen. (Foto: Riedel)



Jetzt hat es zumindest mit dem Forschungsflugzeug „Sofia“ geklappt. Die vier Lehrkräfte an der Arbeitskonsole: Andrea Sittig-Kramer, Joachim Groß, Margarita Riedel und Olaf Graf. (Foto: DSI)



Das Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt DLR und der US-Raumfahrtagentur Nasa ist sozusagen ein fliegendes Teleskop, das von der Stratosphäre aus ins All blickt. (Foto: DSI)

**„Woher kommen wir? Wohin gehen wir?“** – die großen Fragen der Menschheit sind so alt wie die Gattung Homo selbst. Und seit jeher geht der Blick des Menschen auf seiner Suche nach Antworten nach oben, in den Himmel: zu den Sternen. Die Astronomie gilt als die älteste Wissenschaft. Auch Margarita Riedel hat die Begeisterung für das Universum nie mehr losgelassen, seitdem sie sich im Physikstudium mit der Erforschung der Gestirne befasste. Nur: Wirklich nahe kam die 56-Jährige aus Weil der Stadt nahe Stuttgart bei aller Sehnsucht den fernen Himmelskörpern nie. Bisher. „Mir war früh klar, dass es praktisch aussichtslos ist, als Astronautin einmal selbst in den Weltraum fliegen zu können“, sagt Margarita Riedel. Der Blick in die unendlichen Weiten durch ein Teleskop vom Erdboden aus musste ihr genügen. Oder ein Besuch im Technik-Museum Speyer, wo sich die Besucher fast wie auf dem Erdtrabanten fühlen können, seit dort eine Mondlandschaft mit originalgetreuen Nachbauten einer Landefähre und eines Mondfahrzeugs zu sehen ist.

### **Auf Tuchfühlung zu Kosmonauten**

Vor allem aber ist Europas größte Ausstellung zur bemannten Raumfahrt ein Tummelplatz für Astronauten. Und wenn ein russischsprachiger Raumfahrer in der Domstadt landet, ist Margarita Riedel nicht weit: Sie fungiert dann ehrenamtlich als Dolmetscherin, denn Russisch ist neben Deutsch ihre zweite Muttersprache.

Wie kommt nun eine Wahlschwäbin aus Weil der Stadt, passenderweise Geburtsort des Astronomen Johannes Kepler (1571 – 1630), in die Sternenschau am Rhein? Rein physisch mit dem Auto. Im übertragenen Sinn über die Kepler-Gesellschaft, die im Geiste des berühmten Gelehrten die Erkenntnisse aus der Himmelsbeobachtung unters gemeine Volk tragen will. Auf diesem Weg lernte Margarita Riedel den Speyerer Ausstellungsleiter Gerhard Daum kennen und kam so auf Tuchfühlung zu Kosmonauten. Noch wichtiger für den eigenen Höhenflug erwies sich für sie die Astronomie-Jugendgruppe, die sie in ihrer Heimatstadt mitgegründet hatte. Mit ihr nutzt sie intensiv die Johannes-Kepler-Sternwarte auf dem Dach des gleichnamigen Gymnasiums, an dem Margarita Riedel Physik unterrichtete.

## Margarita Riedel hatte Glück

Astronomische Kenntnisse in Verbindung mit großem Engagement in Verbreitung derselben sind Voraussetzung, um auch als Nichtastronaut vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt für besondere Missionen ausgewählt zu werden – was Margarita Riedel vorher nicht wusste, aber bald erfuhr: „Eine Kollegin aus der Kepler-Gesellschaft hat einen Stratosphärenflug mit dem Forschungsflugzeug ‚Sofia‘ mitgemacht. Sie war so begeistert, dass ich mich ebenfalls beworben habe“, berichtet die zweifache Mutter. „‚Sofia‘ fliegt in bis zu 15 Kilometern Höhe in der Stratosphäre, also oberhalb der Atmosphäre. Dort kommt die Infrarotstrahlung an und wird mit modernsten Instrumenten untersucht“, sagt die Physikerin begeistert.

„Sofia“ steht für das 2010 gestartete „Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie“. Die Instrumente in der Boeing 747SP erlauben Messungen, die an der Erdoberfläche unmöglich sind, weil der Wasserdampf in der Atmosphäre einen Großteil der Infrarotstrahlung absorbiert. Aber erst mithilfe dieser Lichtwellen können die Astronomen bis in den Geburtsort der Sterne blicken. Zudem gestattet die Stratosphäre einen ungetrübten Blick aus dem Bordteleskop in die Tiefen des Alls. Jedes Jahr dürfen maximal acht Lehrkräfte aus Deutschland, die sich für astronomische Sachverhalte begeistern und einsetzen, mit „Sofia“ in die Luft gehen. Margarita Riedel hatte Glück: Sie wurde ausgewählt.

## Alles drohte zu kippen

Dass sie selbst mittlerweile im Institut für Verbrennungstechnik arbeitet, habe dabei keine Rolle gespielt sagt sie. Denn entscheidend sei, sich als Pädagoge mit der Sternenkunde zu beschäftigen. Und bis zum Schluss war offen, ob die Maschine tatsächlich wie geplant Ende Februar abheben würde. War die erste Hürde, die Bewerbung, für die Physikerin vergleichsweise einfach zu nehmen, drohten zunächst die Fährnisse der amerikanischen Innenpolitik, den Flug zu sabotieren. „Sofia“ ist im Armstrong Flight Research Center im kalifornischen Palmdale stationiert, die Forschungseinrichtung war von der US-Haushaltssperre betroffen. Kaum war die ausgestanden, war es das Wetter, das alles zu kippen drohte.

„Im letzten Briefing erfuhren wir von der Entscheidung, dass unser erster Flug wegen starker Windböen und frostiger Temperaturen abgesagt werden muss. Es bestand die Gefahr, dass sich auf der Start- und Landebahn Eis bildet. Ein solches Wetter ist ungewöhnlich für Kalifornien“, berichtet Margarita Riedel. Am Abend des Folgetages saß sie mit den anderen Teammitgliedern immerhin schon im Flieger. Dann stellte sich heraus, dass die Kühlanlage für das Teleskop defekt war. „Damit fiel auch dieser Flug aus“, erklärt sie.

## "Darf mich immerhin Stratonautin nennen"

Eine Woche später ging es dann doch noch los: „Wir stiegen bis in 14 Kilometer Höhe und haben drei Galaxien beobachtet, darunter die Spiralgalaxie NGC3627, auch als Messier 66 bekannt.“ Bis zu zehn Stunden dauern die Nachtflüge. Margarita Riedel hatte mit ihren drei Kollegen eigene Bildschirme, auf denen sie die Messungen verfolgten. „Die Flüge sind ziemlich anstrengend. In dem Beobachtungsraum hat es nur 14 bis 15 Grad Celsius. Das Teleskop steht hinter einem Druckschott. Wenn wir in der Stratosphäre angekommen sind, wird an der Seite des Flugzeugs das Dach geöffnet, damit der Blick in den Weltraum für das Instrument frei ist. Dort herrschen sogar bis zu minus 60 Grad“, beschreibt die Hobbyastronomin den Ablauf der Messreihe: „Man muss schon fit sein.“ Der Lohn der Anstrengungen sind einzigartige Beobachtungen.

„Wenn ich auch nicht Astronautin werden konnte, so darf ich mich nun doch immerhin Stratonautin nennen“, sagt die 56-Jährige im Scherz. Über ihre Erlebnisse will sie nun bei Treffen der Kepler-Gesellschaft und bei anderen Gelegenheiten berichten. Schließlich soll sie die Freude am Forschen weitertragen. Gerne auch nach Speyer, wo sie sich künftig den Sternen noch näher fühlen wird.

### **Flug mit „Sofia“: Dabei sein im All**

Wer astronomisches Wissen vermittelt, ob beruflich oder privat, kann sich beim Deutschen „Sofia“-Institut (DIS) der Uni Stuttgart für einen Mitflug bewerben. Voraussetzungen: Fachwissen, gute Gesundheit und Englischkenntnisse. In der Regel gibt es acht Plätze pro Jahr. Die Teilnahme ist kostenlos, Ausgaben können erstattet werden. [www.dsi.uni-stuttgart.de](http://www.dsi.uni-stuttgart.de)