



Die Sonne im Blick: Franco Joos und die Astronomische Gesellschaft Graubünden holen das Observatorium auf dem Arosen Tschuggen aus dem Dornröschenschlaf.

# Die Sterngucker vom Tschuggen

Nach über 40 Jahren wird von Arosa aus wieder die Sonne beobachtet. Im Zentrum steht ein ungewöhnliches Schmuckstück.

Olivier Berger (Text)  
und Mayk Wendt (Bilder)

«Mein Vater erklärt mir jeden Samstag unsere neun Planeten.» Auf diesen Merksatz – zur Reihenfolge der Planeten in unserem Sonnensystem – beschränkt sich grosso modo, was zum Thema Astronomie aus der Schulzeit erinnerlich geblieben ist. Und selbst der Satz ist noch falsch, jedenfalls, seit Pluto offiziell kein Planet mehr ist. «Man sagt jetzt: «Mein Vater erklärt mir jeden Samstag unsere Natur», erklärt Franco Joos, während er das Auto die Bergstrasse von Arosa in Richtung Tschuggen lenkt. Joos ist Physiklehrer an der Kantonsschule in Chur und Präsident der Astronomischen Gesellschaft Graubünden (AGG).

Auf dem Tschuggen ist es ruhig an diesem Tag. Aus weiter Ferne wehen einige Sprachfetzen herüber, zu sehen ist keine Seele. Kühl ist es auf über 2000 Metern. In der etwas unterhalb gelegenen Tschuggenhütte und um sie herum werden im Winter Sonnenhungrige und WintersportlerInnen für Stimmung sorgen. Jetzt gerade parkiert Joos vorsichtig am Südostende der Bergkuppe, steigt aus, kramt einen Schlüsselbund hervor und geht zur hinteren Eingangstür des Baus aus gemauerten rauen Steinen, der hier etwas verloren in der Landschaft steht.

## Im Türmchen

Vielleicht ist doch mehr hängen geblieben als der Satz mit dem Vater. Galileo Galilei, Johannes Kepler, die Sonne, die zur Wintersonnenwende in den Grabhügel von Newgrange scheint, der ägyptische Sarg des Heni, die Himmelsscheibe von Nebra. Seit es Menschen gibt, beobachten sie den Himmel, an dem sich einiges tut. An dem

die Sonne scheint, die erst auf einem Wagen über die Scheibenerde gezogen wurde (antikes Griechenland), bevor sie ins Zentrum des Alls rückte und die Erde um sie kreiste (Kopernikus).

Das Bruchsteinhaus im Arosen Ski-gebiet ist eine Stern-, ganz genau genommen: eine Sonnenwarte. «Ganz korrekt heisst es Astrophysikalisches Observatorium Tschuggen», erklärt Joos. Er erzählt von Bernard Lyot, dem grossen Sonnenforscher am Anfang des 20. Jahrhunderts. Von William Otto Brunner, einem ehemaligen Churer Kantonsschullehrer, der von 1926 bis 1945 Direktor der eidgenössischen Sternwarte war. Und von dessen Assistenten Max Waldmeier, der 1945 Brunners Nachfolger wurde.

Im nördlichen der beiden Steintürme auf dem Tschuggen geht Joos voran

«Man kann nicht ständig auf die nächste Finsternis warten.»



Franco Joos  
AGG-Präsident

die steile Treppe hoch, öffnet die Turmstube: ein fast schon spartanisch eingerichteter Raum mit kleinen Fenstern, in die Wände eingelassenen Schubladen, einer dezent tickenden Pendeluhr. Und mittendrin: eine kompliziert aussehende Apparatur, das Teleskop. Joos öffnet die Fensterläden, kurbelt hier und dort, und das Kuppeldach des Türmchens öffnet sich, gibt den Blick frei auf den bewölkten Arosen Himmel.

## Der Pionier am Berg

Dass die eidgenössische Sternwarte, eine Abteilung der ETH Zürich, überhaupt von Arosa aus in den Himmel blickte, war Waldmeier zu verdanken. Er war es, der noch als Assistent, den Bau des Observatoriums anregte. Die damals wie heute geringe Lichtverschmutzung auf dem Tschuggen sei nicht der Grund für die Standortwahl gewesen, sagt Joos. «Um die Sonne zu beobachten, braucht man bekanntlich keine Dunkelheit.» Jedenfalls: Im Frühsommer 1939 begannen die Bauarbeiten, kurz vor dem Winter war das Gebäude bezugsbereit.

Schon bevor auf dem Tschuggen die ersten Steine gemauert wurden, hatte Waldmeier, gemeinsam mit seinem französischen Sonnenforscherkollegen Lyot, bei der Aarauer Firma Kern den Bau eines Teleskops in Auftrag gegeben. Das Unternehmen, das Generationen von Schweizer Schulkindern vor allem seiner Zirkel wegen ein Begriff ist, lieferte im Jahr 1938 ein zweieinhalb Meter langes Gerät, das Joos heute als «das Schmuckstück des Arosen Observatoriums» bezeichnet.

Mit dem «Schmuckstück» wollte Waldmeier nicht die Sonne selber beobachten, sondern ihre Korona. Diese sei, so Joos, gewissermassen die äusserste von drei Schichten der Sonnen-

atmosphäre – und bis heute ein Mysterium. «Normalerweise wird es kühler, je weiter man sich von einer Wärmequelle entfernt», erklärt er. «Die Korona ist aber heisser als näher an den unteren Atmosphärenschichten.» So richtig wisse die Wissenschaft bis heute nicht, warum dem so sei. «Wer das erklären kann, erhält mit grosser Wahrscheinlichkeit den Nobelpreis für Physik.» Und ebendiese mysteriöse Korona habe Waldmeier mit seinem Kern-Koronagraphen erforscht.

## Künstliche Sonnenfinsternis

In der Turmstube holt Joos ein Holzkästchen aus einem Schrank. «Das Problem mit der Korona ist, dass man sie von blossen Auge nur bei totalen Sonnenfinsternissen sieht», sagt er. «Man kann mit der Forschung aber nicht ständig auf die nächste Finsternis warten.» Deshalb gehören zum Kern-Koronagraphen sogenannte Kegel-, beziehungsweise Seitenblenden, kleine, einsteckbare Teile, die im Teleskop gewissermassen die Rolle des Mondes bei einer Sonnenfinsternis simulieren: Sie decken die Sonnenscheibe weitgehend ab. Sichtbar bleibt nur die Korona.

Gut 40 Jahre lang beobachteten Waldmeier und andere vom Tschuggen aus den Sonnenkranz. Seine Beobachtungen, etwa jene aus den ersten zehn Jahren, publizierte der Observatoriumsgründer in Buchform «Wir haben viele von Max Waldmeiers Aufzeichnungen», sagt Joos. «Er hat jeweils einen grossen Teil des Jahres hier auf dem Tschuggen verbracht.»

Im Jahr 1980 ging Astronom Waldmeier in den Ruhestand – und mit ihm das Tschuggen-Observatorium. Allerdings sollte es noch bis ins Jahr 2002 dauern, bis die ETH den Standort oberhalb Arosas offiziell aufgab. Der Bau-

grund fiel zurück an die Besitzerin, die Bürgergemeinde Chur. Diese übernahm auch das Gebäude, welches die ETH gemäss den ursprünglichen Verträgen eigentlich hätte abreißen müssen. Die Hochschule kaufte sich aber aus dieser Bestimmung heraus.

## Rückkehr des «Schmuckstücks»

Der Kern-Koronagraph, das berühmte «Schmuckstück», war schon vorher demontiert und nach Zürich gebracht worden, wo es Thomas Spahni, damals ein Jurastudent, der auch astronomische Vorlesungen besuchte, in einer zur Entsorgung bestimmten Mulde entdeckte. Spahni nahm den Koronagraphen mit nach Hause und rettete ihn so vor der Zerstörung.

«Im Januar 2021 erhielt ich eine Mail, dass der Koronagraph zum Verkauf ausgeschrieben sei», erzählt Joos. Es habe damals Interessierte aus aller Welt gegeben, unter anderem aus Boulder im US-Bundesstaat Colorado. «Offenbar habe ich nicht so schlecht verhandelt.» Das Gerät ging nach Graubünden, für den symbolischen Preis von einem Franken und unter strengen Auflagen: Unter anderem darf es nicht verkauft und muss der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Nachdem er sich den Koronagraphen gesichert hatte, verhandelte Joos mit der Bürgergemeinde über dessen Rückkehr an den ursprünglichen Standort. Im Sommer des laufenden Jahres fand die Schlüsselübergabe statt. Für den AGG-Präsidenten ist klar: Die Öffentlichkeit soll ab dem Frühsommer 2023 das Observatorium und sein Schmuckstück besichtigen können und so mehr über den Bau und über Astronomie lernen. Auf dass es nicht bei «Mein Vater erklärt mir jeden Samstag unsere Natur» bleibe.