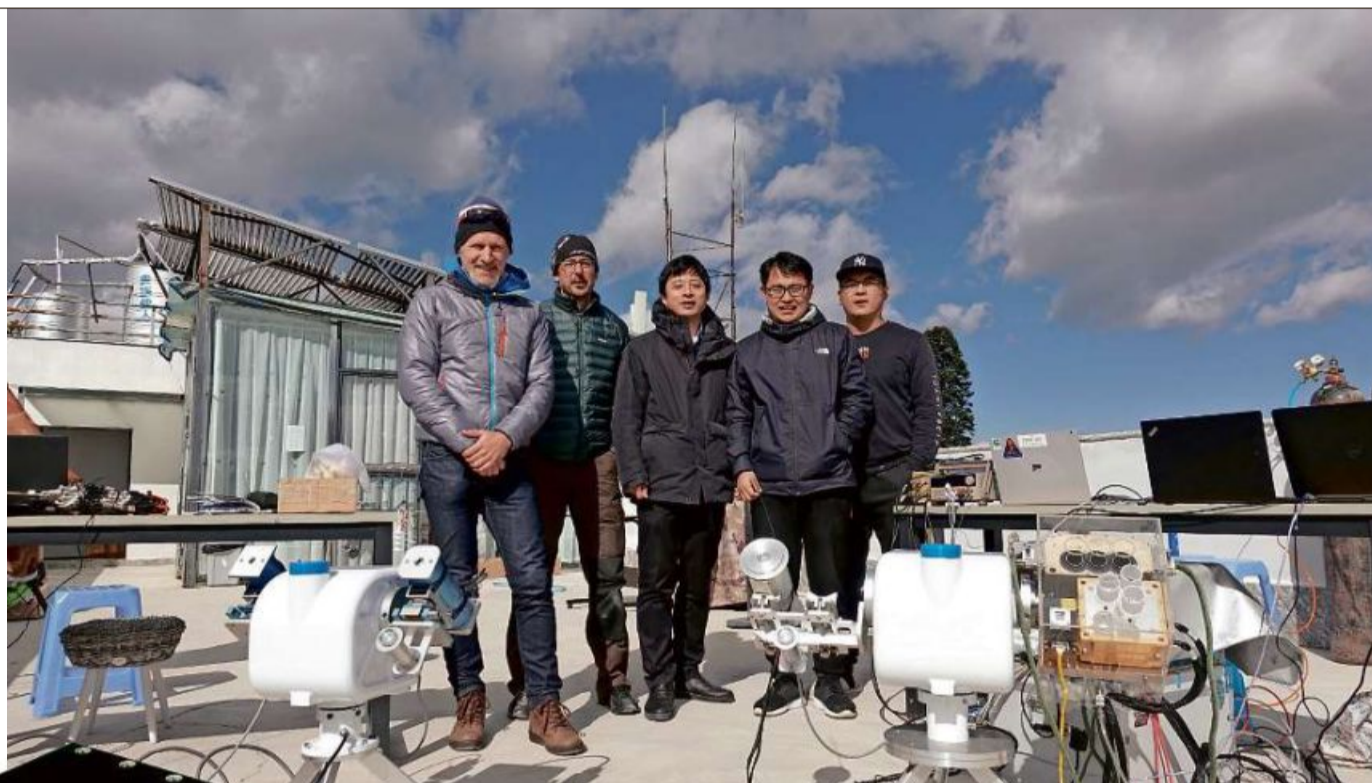


Bei Tests in China: Wolfgang Finsterle und Daniel Pfiffner vom PMOD mit chinesischen Forschern (von links).



Béla Zier

Der Countdown zum Start jener Trägerrakete, die den chinesischen Wettersatelliten vom Typ FY-3E in den Weltraum befördert, sollte schon vor zwei Jahren erfolgen. Passiert ist nichts, und deshalb können auch noch keine Daten nach Davos fließen. Denn dort wartet ein Projektteam des Physikalisch-Meteorologischen Observatoriums und Weltstrahlungszentrums (PMOD) darauf, dass dieser Satellit aus der Fengyun-Bau-reihenserie endlich abhebt.

Am renommierten PMOD wird Sonnenforschung betrieben. Jüngstes und weltweit bekanntestes Beispiel dafür ist die Mission der im vergangenen Jahr gestarteten Raumsonde «Solar Orbiter», die bereits erste Bilder von der Sonne aus grosser Nähe übermittelt hat. An dieser Reise ins All ist auch das PMOD mit zwei Messgeräten beteiligt. Bei dem Flug des chinesischen Wettersatelliten wird ebenfalls ein Hightech-Instrument aus dem Haus der Davoser Sonnenforscher mit an Bord sein.

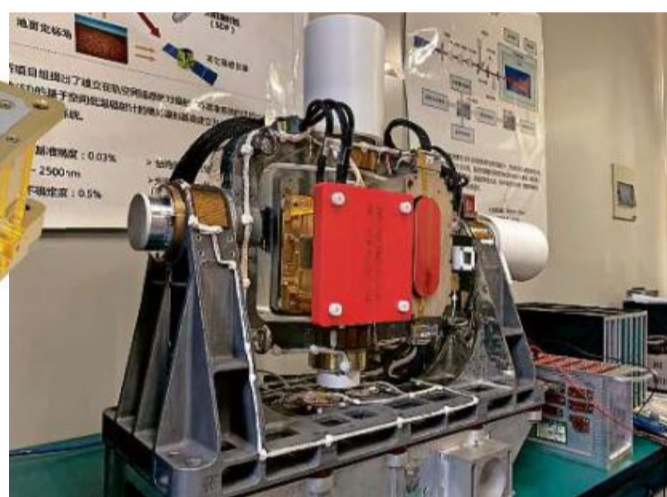
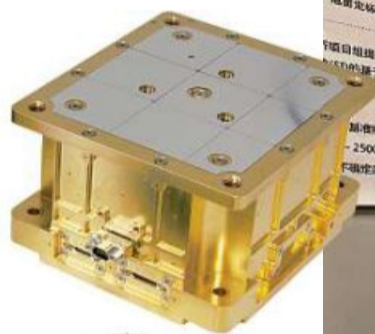
Eigenentwicklung aus Davos

Wie Wolfgang Finsterle auf Anfrage dieser Zeitung zum Stand der chinesischen Mission mitteilt, hat man eben die Nachricht aus China erhalten, dass der Wettersatellit nun doch noch dieses Jahr starten soll, und zwar bereits im Mai oder Juni. Eine erfreuliche Nachricht für Physiker Finsterle, der am PMOD die Projektleitung des «Dara»-Experiments verantwortet.

Bei «Dara» handelt es sich um einen am PMOD entwickelten Solarradiometer der neuesten Generation, die Abkürzung steht für «Digital Absolute Radiometer». Mit diesem Instrument wird die Energie gemessen, die von der Sonne auf die Erde fällt. «Es ist der Input in unser Klimasystem, in die globale Temperatur», erklärt Finsterle. Die aus den Messungen resultierenden Daten würden in die Wetter- und Klimaforschung



Spitzentechnologie aus Davos: Diese Kästchen samt Kabel starten bald in den Weltraum.



Auf dem Prüfstand: das «Dara»-Radiometer (links) der Davoser Sonnenforscher vor seiner Satelliten-Endmontage. Bilder: PMOD

nieure nach China entsandt, um die Reparatur durchzuführen, doch das sei infolge der Covid-Pandemie nicht machbar gewesen. Darum wurde laut Finsterle ein Ersatzstecker auf die lange Reise geschickt «und die Chinesen tauschen ihn unter Video-Anleitung von unseren Ingenieuren aus». Die dortigen Fachkräfte könnten schliesslich auch löten, meint Finsterle zuversichtlich. In die handwerklichen Fähigkeiten der dortigen Fachkräfte muss er vertrauen, denn wenn «dieser Stecker nicht funktioniert, dann funktioniert unser Instrument nicht».

Raketen-Countdown in der Wüste Gobi

Die Trägerrakete wird vom chinesischen Kosmodrom Jiuquan aus abheben. Dieser grösste Weltraumbahnhof der Volksrepublik China liegt in der Wüste Gobi. Die Mission selbst wird fünf Jahre dauern. Die in dieser Zeit durch das Messinstrument «Dara» gewonnenen Daten fließen gemäss Finsterle zur China Meteorological Administration (CMA), vergleichbar mit der Organisation Meteo Schweiz. Anders als bei der Zusammenarbeit des PMOD mit den Weltraumagenturen ESA oder Nasa habe man den CMA-Verantwortlichen aber klarmachen müssen, dass das PMOD Zugriff auf die «Dara»-Rohdaten will, «nicht, dass die Chinesen entscheiden, welche Daten als publizierfähig betrachtet werden». Schliesslich wolle man in Davos Forschungsarbeit basierend auf den «Dara»-Daten betreiben, zudem sei es der erste Einsatz dieses neuen Radiometer-Typs im Weltraum. «Daher ist der Einsatz für unsere weitere Instrumentenentwicklung technisch sehr interessant», betont Finsterle.

Dazu, was den Raketenstart eigentlich so lange verzögert hat, führt Finsterle noch aus: «Unsere Mission FY-3E ist verspätet, weil schon die Vorgängermission FY-3D verspätet war. Es ist quasi eine Folgeverspätung, wie man bei der SBB sagen würde.»

Unerwartet schnell im Weltraum

Nach einer längeren Verspätung wird 2021 ein Experiment der Davoser Sonnenforscher mit einem chinesischen Wettersatelliten in den Weltraum starten.

einfließen. «Mit Radiometern betreibt man eigentlich ein Klima-Monitoring.»

Technisch bereits komplett durchgetestet

«Dara» besteht gemäss früheren Informationen des PMOD aus rund 1300 elektronischen und etwa 430 mechanischen Teilen. Die zwei Kästchen (siehe Bild) sind zusammen gerade mal 3,15 Kilogramm schwer. Dass der Start des Wettersatelliten nun doch unerwartet ziemlich rassig und zudem inmitten

der global grassierenden Covid-Pandemie erfolgen soll, bringt Finsterle nicht ins Schwitzen.

Das Instrument befindet sich bereits bei der für die Reise ins All zuständigen Partnerorganisation des PMOD, dem Institut für Optik, Feinmechanik und Physik in der chinesischen Metropole Changchun. Dort wurde die Apparatur aus Davos schon auf all ihre Funktionen hin durchgetestet und daraufhin überprüft, dass sie auch an den Satelliten passt. «Wir wären also so weit bereit»,

sagt Finsterle, dem allerdings doch noch ein Problem zu schaffen macht.

Komplikation aufgetreten

Wie Finsterle erläutert, ist an «Dara» eine technische Komplikation aufgetreten. Ein Stecker ging kaputt und muss nun ersetzt werden. Er vermutet, dass dieses Teil während der 2020 in China mit dem Satelliten durchgeführten Vibrationstests beschädigt wurde. Wäre es möglich gewesen, so hätte das PMOD extra einen seiner Inge-

Die Mission wird fünf Jahre dauern.

Wahlen, Hobbits und ein Schutzkonzept

Domat/Ems muss nicht ganz auf die Fasnacht verzichten – dank der Desperados.

Die Geschäftsidee besticht durch ihre Einfachheit. «Die Zeitung darf nur von einer Person gelesen werden», heisst es da. «Damit kurbeln wir die Wirtschaft an und steigern unsere Verkaufszahlen.» Nachzulesen ist das im Schutzkonzept, mit dem die Fasnachtszeitung «FaZ» der Desperados aus Domat/Ems heuer aufwartet.

Ab sofort im Handel

Wie ihre Kollegen vom «Schparz» in Chur (Ausgabe vom Mittwoch) sind auch die Desperados heuer praktisch im Alleingang für die fasnächtliche

Stimmung in Domat/Ems zuständig. Am Samstag verkaufen die Desperados die «FaZ» zwischen 10 und 12 Uhr vor dem Coop in Domat/Ems. Ab sofort ist die Zeitung auch in der Metzgerei Theus, beim Restaurant «Term Bel», bei der Domat Apotheke und beim Restaurant «Halla» erhältlich.

Ausser einem eigenen Schutzkonzept bietet die «FaZ» eine Fasnachtsplakette. Diese ist auf der Frontseite abgebildet und dient angeblich der Unterstützung der Zeitung. «Einen Franken mehr pro Heft bezahlen, die Plakette ausschneiden

und an die Jacke kleben. Fertig!», heisst es dazu in der aktuellen Ausgabe.

Die hohe Politik ...

In der «FaZ» erhält die Leserschaft unter anderem Hintergründe zu den Emser Gemeinderatswahlen vom Dezember. Das Wahlfoto der FDP sei zwar einfach aufzufinden, aber aus dem Jahr 2016 gewesen, heisst es da. Und: «Die CVP-Kandidaten machten lustige Videos, die vielleicht erklären, wieso die CVP einen Sitz verloren hat.» Das Wahlfoto der SP wiederum richtete sich laut der Fasnachts-

zeitung an die «Emser Kiffer- und Pilzfraktion».

... und das tägliche Leben

Wer es weniger politisch mag, sich aber für «Herr der Ringe» interessiert hat, dem empfiehlt die «FaZ» die Facebook-Seite der Emser Maiensässe. Diese zeige «sehr authentisch das harte Leben der Emser Culms-Hobbits». Da auch andere Emser Einwohnerinnen und Institutionen ihr Fett abbekommen, lohnt sich der Kauf – mit oder ohne selbstgebastelte Plakette.

Olivier Berger



Doch noch etwas Fasnacht: Die Emser Fasnachtszeitung ist ab heute erhältlich. Bild: «FaZ»