



Forschung in Graubünden

EINBLICKE IN DIE SONNENFORSCHUNG

Ein Astronom und Physiker berichtet über seine Arbeit

Krzysztof Barczynski, Instrumental Scientist am Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos (PMOD) und an der ETH Zürich, hat kürzlich einen Förderpreis vom Kanton Graubünden erhalten. «Ich war wirklich überrascht, als ich diese Nachricht bekam», sagt Barczynski schmunzelnd. «Es war erst der zweite oder dritte Brief, den ich hier am PMOD per Post erhielt.» Er fügt hinzu: «Es ist eine grosse Ehre, dass unsere Arbeit am PMOD so gewürdigt wird. Diese Auszeichnung ist der Zusammenarbeit des gesamten Teams zu verdanken.»

Als Instrumental Scientist in der PMOD-Gruppe für Sonnenphysik arbeitet Barczynski an der ESA-NASA Mission «Solar Orbiter». Diese Weltraummission zielt darauf ab, die Geheimnisse der Sonne zu erforschen und ihre dynamischen Prozesse besser zu verstehen. Zwei der Instrumente an Bord der Raumsonde Solar Orbiter stammen aus Davos. Eines davon ist das «Extreme Ultraviolet Instrument», das hochauflösende Bilder der Sonne im ultra-

violetten Spektrum aufnimmt. «Diese Bilder enthüllen Sonnenstrukturen, die von der Erde aus nicht erkennbar sind, da die Ozonschicht die meisten extremen UV-Strahlen blockiert», erklärt Barczynski. Seine Aufgabe ist es, die Qualität der gesammelten Daten zu gewährleisten.

Neben der «Solar Orbiter Mission» ist Barczynski auch in zwei weiteren Weltraummissionen aktiv: Solar-C und M-Matisse. Solar-C wird von der japanischen Weltraumagentur JAXA geleitet und erhält Unterstützung von ESA und NASA. Barczynski fungiert als wissenschaftlicher Berater und sorgt für einen reibungslosen Austausch zwischen Wissenschaftlerinnen und Ingenieuren. «Solar-C wird zwei Instrumente haben. Eines davon ähnelt dem «Extreme Ultraviolet Instrument». Das andere, der «Solar Spectral Irradiance Monitor» (SoSpIM) ist klein, aber leistungsstark. SoSpIM wird in Davos gebaut. Das Instrument kann die Sonne in zwei Wellenlängen beobachten und fünfzehn Messungen pro Se-

Gewaltige Sonneneruption, beobachtet mit «Solar Orbiter EUI» im Februar 2022. Bild. Solar Orbiter/EUI Team.

kunde durchführen», berichtet Barczynski. Die «Solar-C Mission» befindet sich in der Konstruktionsphase, der Start ist für 2028 geplant.

Die «M-Matisse-Mission», die derzeit noch mit zwei weiteren Projekten um den Zuschlag durch die ESA konkurriert, soll die Mars-Atmosphäre und deren Wechselwirkungen mit der Sonnenaktivität untersuchen. «Der Mars hat, ähnlich wie die Erde, eine Atmosphäre, die hauptsächlich aus CO₂ besteht. Ihr Zustand hängt stark von der Sonnenaktivität ab. Das geplante Instrument soll die Bedingungen in der Mars-Atmosphäre untersuchen und Bilder vom Mars aufnehmen. Um wirklich zu verstehen, wie die Sonnenaktivität das Klima auf dem Mars beeinflusst, benötigen wir jedoch eine weitere Raumsonde, die gleichzeitig die Sonne überwacht», erklärt Barczynski. Er arbeitet in einem Team bestehend aus Forschenden aus vielen europäischen Ländern daran, die ESA von der Bedeutung dieser Mission zu überzeugen.

Neben seiner anspruchsvollen wissenschaftlichen Arbeit liebt Barczynski es, in den klaren Nächten von Davos den Sternhimmel zu beobachten – ein Hobby, das ihm besonders am Herzen liegt.

KRZYSZTOF BARCZYNSKI UND DANIELA HEINEN



KRZYSZTOF BARCZYNSKI
BILD ACADEMIA RAETICA

«GRAUBÜNDEN FORSCHT 2024»

Am 8. und 9. November veranstaltet die Academia Raetica zum neunten Mal den Kongress «Graubünden forscht» im Kongresszentrum Davos. Am Samstag, 9. November 2024, ist die Bevölkerung eingeladen, sich am «Mittag der Forschung» ein Bild von der vielseitigen Forschungstätigkeit im Kanton zu machen und die Wissenschaft aus nächster Nähe zu erleben. Details: gr-forscht.ch

Sponsored Content: Der Inhalt dieses Beitrags wurde von der Academia Raetica zur Verfügung gestellt: www.academiaroetica.ch.