

Ein Tag mit ... Lukas Schwalt

Es donnert und blitzt gewaltig – und das mehrmals täglich in seinem Büro in der Inffeldgasse 18: Denn Lukas Schwalt vom Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement ist Blitzforscher. Für seine Doktorarbeit hat er es sich zur Aufgabe gemacht, Gewittern in den österreichischen Alpen auf den Grund zu gehen: Mit einem mobilen Blitzmesssystem „bewaffnet“, ist der Südtiroler im ganzen Land unterwegs, um diese gewaltigen, komplexen Wetterphänomene aufzuzeichnen und sie anschließend am Institut auszuwerten.

Ines Hopfer-Pfister



8:00 Uhr

Der Wecker läutet, gefrühstückt wird Joghurt mit Früchten, dazu ein Kaffee.

Besprechung mit Doktorvater Stephan Pack. Heute werden

10:30 Uhr

Blitzentladungen am Stuhleck gemessen. „In Österreich gibt es 20 spezifisch ausgewählte Punkte zwischen Lienz, Salzburg, St. Pölten und Graz, in denen ich meine Messungen durchführen kann“.



10:00 Uhr

Im Büro angekommen. Seine ersten Tätigkeiten: „Wetter



checken“. Wo wird es in Österreich Gewitter geben, die aufgenommen werden können? Der Universitätsprojekt-Assistent telefoniert dazu täglich mit einem Mitarbeiter der ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik), um rechtzeitig vor dem Gewitter vor Ort zu sein. „Wir jagen nicht das Gewitter, sondern sind dem Gewitter voraus“, lacht er, denn Lukas Schwalt muss sein Messsystem logischerweise bereits vor dem ersten Regen bzw. Blitz aufgebaut haben – der Aufbau der hochempfindlichen Geräte dauert rund 30 Minuten.

11:00 Uhr

Das Auto mit dem mobilen Messsystem wird beladen: Herzstück des Equipments ist die Hochgeschwindigkeitskamera, die 2.000 Bilder pro Sekunde aufnehmen kann. Daneben besteht das Messsystem aus einer Plattenantenne zur Messung des elektrischen Feldes sowie einer Rahmenantenne zur Messung des magnetischen Feldes der atmosphärischen Entladungen. Ein GPS-System sorgt für die Zeitsynchronisation beider Systeme (Feldmessung und Videoaufzeichnung), ein PXI-System für die Speicherung der Daten.



11:45 Uhr

Mittagessen in der Mensa.



12:15 Uhr

Auf zum Stuhleck.



14:15 Uhr

Im Gebirge angekommen, beginnt der Forscher mit dem Aufbau des Messsystems, der Synchronisation des GPS-Systems und damit, die aktuellen Satellitenbilder und Blitzortungsdaten zu verfolgen.



15:00 Uhr

Es blitzt – die Messungen starten und können unterschiedlich

lange dauern. „Ein kleines Gewitter kann 30 Minuten, starke Gewitter können von einer Stunde lang bis in die Nacht hinein andauern“, betont der Doktorand. Für derartige Zwecke hat er stets ein Notfallpaket mit dabei: Neben Essen und Trinken sorgen Zahnbürste, Socken, Pullover, Jeans & Co. dafür, dass er auch in exponierter Lage bei stundenlangem Blitz, Donner und Regen nicht nass und hungrig wird.



21:00 Uhr

Nach sechs Stunden ist das Gewitter vorüber, der 31-Jährige packt zusammen und fährt nach Hause. „Ein perfekter Tag endet für mich mit einem schönen Blick in die Berge“, betont der Forscher.



23:00 Uhr

Zu Hause angekommen. Ab ins Bett, denn morgen geht es weiter zum nächsten Messort irgendwo im Alpenraum.



© Ines Hopfer-Pfister, Lukas Schwalt

Von Mai bis September ist Hochsaison in der Blitzforschung: In dieser gewitterintensiven Phase gewinnt Lukas Schwalt all seine Daten für seine Dissertation und für das Projekt LiOn (Lightning Observation in the Alps), das gemeinsam mit Forschungspartner ALDIS (Austrian Lightning Detection & Information System) betrieben wird. Dafür ist er quasi täglich in ganz Österreich im Außendienst. Über ein Terabyte an Blitz-Videos hat sich in der heurigen Saison angesammelt, die ab Oktober ausgewertet werden. Ein aktuelles Video über seine Blitzforschung findet sich unter:

► www.hspt.tugraz.at

Auch in seiner Freizeit zieht es den Südtiroler in die Berge: Egal, ob Wandern, Klettern, Bergsteigen oder Skifahren, die Natur lässt ihn nicht los. Seine zweite große Leidenschaft ist die Musik: Schwalt ist Mitglied im Grazer Unichor und begeisterter Bariton-Saxophonist.

