

Anzeiger **Michelsamt**

Hochschule Luzern

Froscheier im All: Der Countdown läuft



Das CEMIOS-Projekt der Hochschule Luzern – Technik & Architektur kommt in die entscheidende Phase: Die Studierenden, die für ein Experiment Froscheier in den Weltraum schicken, reisen am 7. März nach Kiruna. Am 14. März ist der Raketenstart geplant. Das CEMIOS-Team hat dafür viele Hürden überwinden müssen. Studierende der Hochschule Luzern wollen mit dem Experiment CEMIOS erforschen, wie sich die Schwerelosigkeit auf biologische Zellen auswirkt. Dafür werden sie im März vom nordschwedischen Kiruna aus mit einer Rakete die Eier des südafrikanischen Krallenfroschs auf einen Kurztrip in den Weltraum schicken. Das CEMIOS-Team reist am 7. März nach Kiruna, der 14. März ist das voraus-

sichtliche Startdatum.

Rütteltest und Flugsimulation

Seit bald zwei Jahren sind die Studierenden an der Arbeit: Nachdem sie den Zuschlag für den Raketenflug vom deutsch-schwedischen Ausbildungsprogramm REXUS erhalten haben, galt es, das Experiment weltraumtauglich umzusetzen. Dazu gehörten unter anderem die Planung und der Bau des Moduls, in dem die Froscheier transportiert und das Experiment durchgeführt wird. «Das Experiment musste viele Tests bestehen», sagt Projektleiter Simon Wüest vom Kompetenzzentrum Aerospace and Biomedical Science and Technology der Hochschule Luzern. «So haben wir beispielsweise einen Rütteltest durchgeführt, um nachzuweisen, dass die Froscheier den Flug in der Rakete möglichst unbeschadet überstehen.» Im Dezember 2015 reiste das CEMIOS-Team nach Bremen, um während der sogenannten Integrationswoche zum ersten Mal das Raketenmodul zusammenzubauen. Dabei wurden alle mechanischen, elektrischen und die der Kommunikation dienenden Schnittstellen getestet. Im Januar 2016 standen am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen wei-

tere Tests an. Dort hat das CEMIOS-Team auch die letzten zehn Minuten des Countdowns und den Ablauf des Flugs durchgespielt. «Jetzt sind wir bereit für den Start», sagt Wüest. Der Flug dauert rund zehn Minuten, danach fällt die Rakete mit einem Fallschirm zur Erde zurück.

Bettlägerigkeit verstehen

Mit dem Experiment CEMIOS (Cellular Effects of Microgravity Induced Oocyte Samples) wollen die Studierenden die Symptome, an denen ältere und bettlägerige Patienten häufig leiden, besser verstehen. Wie Raumfahrer leiden auch sie beispielsweise an Muskelschwund oder einer Verringerung der Knochendichte. «Die Froscheier eignen sich besonders gut, um den Einfluss der Schwerelosigkeit auf biologische Zellen zu untersuchen» erklärt Wüest. Das Experiment überzeugte die Jury des Ausbildungsprogramms REXUS, das vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie dem Swedish National Space Board getragen wird, weshalb dem CEMIOS-Team ein «Flugticket» ausgestellt wurde.

Weitere Informationen finden Interessierte auf der Webseite: www.cemios.ch (ab dem 7. März mit Blog aus Kiruna)