

Pressemitteilung

SRH Hochschule Heidelberg

Christiane Désiré

24.07.2018

<http://idw-online.de/de/news699764>

Forschungsprojekte
Physik / Astronomie
überregional



Mit dem Mond um die Welt

Prof. Dr. Elmar Schmidt von der SRH Hochschule Heidelberg erforscht die Helligkeit des Mondes. Am 27. Juli 2018 wird es spannend für ihn: Die längste Mondfinsternis des Jahrhunderts steht bevor.

In ein paar Tagen wird sich für Menschen in ganz Afrika, Mittel- und Südeuropa, den Nahen Osten und Indien ein faszinierendes Szenario am Nachthimmel abspielen: Am 27. Juli 2018 taucht der Mond in den Erdschatten; die mit einer Stunde und 43 Minuten längste totale Mondfinsternis des Jahrhunderts steht bevor. Prof. Dr. Elmar Schmidt steht am Frankfurter Flughafen. Im Gepäck sind nicht nur warme Kleidung für den Südwinter, Kamera und Fernglas, sondern auch sein Laptop mit Tabellen voller Auswertungsalgorithmen für ein Präzisions-Photometer, mit dem der Wissenschaftler seit über zehn Jahren die Helligkeit des Mondes untersucht. Sein Reiseziel: Windhoek in Namibia, danach geht es weiter in eine 120 Kilometer entfernte, auf Astronomen spezialisierte Gästefarm. In über 1800 Meter Höhe, umgeben von kargem Dornbuschland, stören keine Umgebungslichtquellen.

„Die Mondfinsternis ist zwar theoretisch auch hier in Deutschland sichtbar, aber für Lichtmessungen ist der Standort ungeeignet, weil der schon verfinsterte Mond kaum wahrnehmbar in der Dämmerung aufgeht und erst nach 23 Uhr hoch genug steht“, erklärt Schmidt. Für seine Forschungsarbeit war er neben Namibia bereits in Hawaii, Taiwan, Mexiko, und Teneriffa – für Astronomen bekannte Pilgerorte, die sich dadurch auszeichnen, dass der Vollmond immer hoch am Himmel steht und von über 200 klaren Nächten im Jahr auszugehen ist, statt nur von 30 bis 50 wie in Deutschland.

Dass die Messung zum Erfolg wird, ist jedoch nicht garantiert. Für die nächste Woche ist in Namibia ungewöhnlich wechselhaftes Wetter angesagt – Schmidt, der sich Monate lang auf den Einsatz vorbereitet hat, stehen Tage voller angespannter Erwartung bevor. Über zehn Stunden dauert die Messung selbst, dazu kommen Aufbau und Betrieb der Apparate in oft windig-kühler Nacht. Und in dünner Höhenluft bedeutet dies auch körperliche Anstrengung. „Das Adrenalin ist in diesen Nächten am Anschlag“, weiß er.

In den letzten zehn Jahren hat Schmidt etwa 220.000 Flugkilometer zurückgelegt, um acht Mondfinsternisse zu photometrieren und auf internationalen Konferenzen darüber zu berichten. Sechsmal war die Messung ein Erfolg. „In Deutschland hätte ich für dieselben Daten 50 bis 100 Jahre gebraucht“, sagt er. In seinem Forschungsgebiet ist Schmidt ein Pionier. An die Präzision und Kontinuität seiner Messungen kommt bisher keiner heran. „Dabei wäre es mir lieber, mich mit mehr Kollegen über die Ergebnisse austauschen zu können“, sagt der promovierte Industriephysiker. „Denn Konkurrenz belebt in der Wissenschaft das Geschäft.“

Doch sieht es danach aus, dass der Mond in den nächsten Jahren in Wissenschaft und Raumfahrt wieder mehr in den Vordergrund rücken wird. Seine Messergebnisse sind nicht nur im Bereich des astronomischen Grundlagenwissens von Bedeutung, sondern dienen dem Professor für mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden an der SRH Hochschule Heidelberg auch als Beispiele für fortgeschrittene Messtechnik und wissenschaftliches Arbeiten. Zudem stellt die Minimumhelligkeit von Mondfinsternissen einen empfindlichen Indikator für gesundheits- und klimarelevante Gase und Aerosole in der Stratosphäre der Erde dar.

Für das Phänomen der totalen Mondfinsternis interessiert sich Schmidt seit seiner Schulzeit. Der Moment, in dem der Vollmond vollständig in den Erdschatten eintaucht und die helle Mondscheibe so sehr abgedunkelt wird, dass man sie orangerot gefärbt inmitten von Myriaden von Sternen beobachten kann, bleibt für ihn einzigartig: „Wer so eine Nacht einmal erlebt hat, weiß, dass man nur ein Staubkorn im Kosmos ist“, sagt er.



Dr. Elmar Schmidt von der SRH Hochschule Heidelberg bei seiner letzten erfolgreichen Messung am 31. Januar 2018 in der 3400 Meter hohen Lavawüste von Hawaii.
SRH Hochschule Heidelberg