

QUELLE:

Pohlheim 25.08.2016

„Montgolfière meets Marconi“

BEGABTENFÖRDERUNG Reichweinschüler messen zukünftig „Cosmics“ in der Atmosphäre / Zusammenarbeit mit Amateurfunkern und der Uni Gießen

POHLHEIM - (red). Zurzeit laufen an der Adolf-Reichwein-Schule die Vorbereitungen für ein anspruchsvolles Projekt zur Begabtenförderung in den Naturwissenschaften. Es geht dabei um physikalische Messverfahren innerhalb der Atmosphäre, heißt es in einer Pressemitteilung der Schule.

Auf dem Gelände der künftigen ARS-Außensportanlage wurde dieser Tage bereits erfolgreich ein Versuchsballon in die Höhe gelassen, um sich ein erstes Bild von den Pohlheimer Windverhältnisse zu verschaffen. „Montgolfière meets Marconi“ nennen die Verantwortlichen dieses Projekt, da hier Ballontechnik mit drahtloser Datenübertragung kombiniert wird. Marconi war ein italienischer Radiopionier.

Und weil zur naturwissenschaftlichen Schwerpunktbildung der ARS die Pflege eines Netzwerks von Kooperationspartnern gehört, sind Professor Dr. Volker Klingmüller (ehemals Leiter der Kinderradiologie der Universitätsklinik Marburg) sowie Diplom-Ingenieur Wilfried Senger (Schwerpunkt Messsteuerungs- und Regelungstechnik) mit dabei, um vor Ort die Vorbereitungen für einen Workshop zu treffen, der zu Beginn des neuen Schuljahrs das Ganztagsangebot der Schule bereichern wird. Leiterin des Projekts ist Alena Schäfer, Lehramtsreferendarin an der Pohlheimer Gesamtschule, in der Riege der Nachwuchslehrkräfte im Fach Physik.

Finanziell unterstützt wird das Projekt vom Förderverein der Adolf-Reichwein-Schule. Der fachliche Kooperationspartner der Schule ist der Deutscher Amateur-Radio-Club (Geschäftsstelle in Baunatal) und sein Gießener Ortsverein, dem Professor Klingmüller als Vorsitzender vorsteht.

Senger, der seinerzeit als Verantwortlicher für die Elektronik im Fachbereich Physik die rasante Entwicklung in der Miniaturisierung der Elektronik und die Vernetzung durch das Internet im Fachbereich Physik der Universität Gießen mit begleitet und auch maßgeblich gesteuert hat, beschreibt die Ziele des Projekts, das sich vor allem an der Lebenswelt naturwissenschaftlich interessierten Jugend ausrichtet, wie folgt: „Das Jahr 2016 ist in der Technik vor allem durch den Begriff IoT („Internet of Things“) geprägt. Die Sensoren zum Erfassen unserer Umgebung sind sehr klein und erschwinglich geworden. Sie sind mit Microcontrollern verbunden und werden oft mit Sendern verknüpft. Und fast alles kann vernetzt werden, mit allen alltäglichen Dingen, die uns in die Hände kommen und darüber hinaus. Es gibt beispielsweise heute kaum jemanden, der nicht täglich ein Smartphone verwendet und doch nicht weiß, was dahinter steckt und wie die Entwicklung weitergeht. Diese Techniken dahinter und die möglichen Anwendungen liegen im Fokus unseres Interesses: Die Messung unserer Umwelt vom Boden als Basis unserer Pflanzen bis hin ins Weltall.“ Und da kann in der Atmosphäre eine ganze Menge gemessen werden: Temperatur,

Druck, CO und CO₂-Gehalt, Staub und Feldstärken, ebenso Strahlungen, elektromagnetischen Wellen (Funk) und Licht von Infrarot über UV-A, UV-B und in größeren Höhen UV-C. Diese Versuche werden derzeit am Boden und in Zukunft mit bodennahen Helium-Ballonnen als Träger der Elektronik durchgeführt.

An diesen Messungen werden naturwissenschaftlich begabte und leistungsstarke Schüler der ARS nun im neuen Schuljahr teilnehmen können.

Alena Schäfer hat hierzu eine Reihe von Workshops ausgearbeitet, die unter Mitwirkung des Amateur-Radioclubs gestaltet werden. Da geht es um Löten und die eigene Herstellung von Morsegeräten, um Elektronik, um Auftrieb und natürlich um die Erhebung von Daten mittels eines Fesselballons und deren Auswertung. „Die naturwissenschaftlich orientierten Schüler der höheren Klassen erhalten so die Möglichkeit, Physik hautnah und anwendungsorientiert zu erfahren“, fasst Alena Schäfer die Grundziele ihres Projekts zusammen, das an der ARS ganz im Sinne Reichweins „Vorhaben“ genannt wird.

Doch dieses Vorhaben soll nur der Auftakt für eine weitere Zusammenarbeit der Schule mit den Amateurfunkern sein, in die künftig auch die Universität Gießen eingebunden werden soll, beispielsweise in der Erforschung von „Cosmics“, einer Strahlung aus dem Weltall, die mittels Stratosphärenballons gemessen wird.

Übrigens hat der Amateur-Radio-Club demnächst seinen Tag der offenen Tür und zwar am kommenden Sonntag auf dem Gelände des Ortsvereins Gießen, dort wo „auf Steinbachs Höhe“ die Funkmasten stehen.

Quelle: Giessener Anzeiger vom 25.08.2016