

IGS Geismar beim Landeswettbewerb von Jugend forscht Drei Auszeichnungen zwei Projekte

2022 hatten sich beim Regionalwettbewerb in Braunschweig gleich zwei Forschungsarbeiten von der IGS Geismar für den Landeswettbewerb qualifiziert. Leider musste der Landeswettbewerb von Jugend forscht auch in diesem Jahr wieder Online und ohne die dreitägige Wettbewerbsatmosphäre an der Technischen Universität Clausthal Zellerfeld stattfinden. Trotz der erschwerten Bedingungen im Vorfeld bei den Forschungsarbeiten und trotz der technischer Schwierigkeiten beim Online-Wettbewerb wurden Lena Kümmerling und David von Pruski für ihre Projekte ausgezeichnet.

Lena Kümmerling hatte sich bei ihrer Untersuchung zur Belastung von Grundwasser mit Nitrat mit einer aktuellen Umweltproblematik befasst. Sie trat im Fachgebiet Geo- und Raumwissenschaften mit ihrer Arbeit „Untersuchung zum Stickstoffaustrag in landwirtschaftlich genutzten Böden“ an. Sie untersuchte Transportraten von Nitrat in unterschiedlichen Bodenarten. Aus dem Vergleich der Transportraten in den unterschiedlichen Bodenarten konnten Schlüsse über den Zusammenhang der Bodenbeschaffenheit von Ackerboden und der Nitratauswaschung in darunter gelegenes Grundwasser gezogen werden. „Das“, so Lena Kümmerling, „liefert wiederum wertvolle Erkenntnisse für den Umwelt- und Naturschutz.“ Für diese tolle Arbeit wurde Lena Kümmerling von der Jury mit dem 2. Platz belohnt.

David von Pruski sicherte sich die Teilnahme am Landeswettbewerb mit einem ersten Platz im Fachgebiet Physik. Auch dieses Jahr musste der Wettbewerb wieder online ausgetragen werden. Lena Kümmerling trat im Bereich Geo- und Raumwissenschaften mit ihrer Arbeit „Untersuchung zum Stickstoffaustrag in landwirtschaftlich genutzten Böden“ an. David von Pruski stellte im Landeswettbewerb seine Arbeit „Die Physik des Frisbeeinfluges“ in dem Bereich Physik vor. Diese Arbeit war in Kooperation und mit Unterstützung des DLR-SchoolLab durchgeführt worden.

In seinem Projekt untersuchte er das Flugverhalten eines Frisbees. Physikalisch gesehen ist dies ein rotierender, gewölbter Tragflügel mit einem kreisförmigen Grundriss. Den Flug erklärte er durch die Form, das Gewicht, die Aerodynamik und die Kreiselwirkung. Die Flugbahn wird auch durch den Abwurf bestimmt. Deshalb

hatte er eine Wurfmaschine gebaut, um möglichst gleiche Anfangsbedingungen für mehrere Flüge zu erzeugen. Den Frisbee hatte er mit Markern versehen, um die Position und Orientierung im Flug mit einer Videokamera in kleinen Zeitschritten genau zu erfassen. Die Aufnahmen wurden dann mit einer Analyse-Software ausgewertet. Für die Berechnung der Flugbahn des Frisbees benötigt der Computer ein mathematisches Modell, das auf physikalischen Gesetzen beruht. Die Güte des Rechenmodells wurde mit seinen Messungen überprüft und gegebenenfalls verbessert.

David von Pruski wurde für diese tolle Arbeit gleich zweifach ausgezeichnet. Zum einen erreichte er den 3. Platz, zum anderen erhielt er den Sonderpreis „Exzellenzcluster PhönixD“ für seine Forschung. Der Sonderpreis wurde von der Organisation Exzellenzcluster PhönixD der Leibniz Universität Hannover gestiftet.



Lena Kümmerling bei Arbeiten unter Pandemiebedingungen



David von Pruski mit seinen Auszeichnungen