

**Presseinformation****Possehl-Ingenieurpreis – so international wie seit Langem nicht mehr**

Der Possehl-Ingenieur-Preis 2020 für Absolvent:innen der Technischen Hochschule (TH) Lübeck in Höhe von 5.000 Euro geht an den Kolumbianer Pablo Andres Amador Rodriguez. Der Nigerianer Jamiu Damilola Mustapha und der Deutsche Patrick Scheunemann freuen sich bei der Preisverleihung am Dienstag, 1. Dezember, jeweils über eine Förderprämie von 2.500 Euro.

„In meiner Arbeit spreche ich das Problem der Unterernährung an. In diesem Moment müssen mehr als 820 Millionen Menschen hungern“, gibt Pablo Amador in seinem Science Slam zu bedenken, der am Freitag auf den Social-Media-Kanälen der TH Lübeck seine Arbeit vorstellt. Der Kolumbianer wurde in den Räumen der Possehl-Stiftung für seine herausragende Masterarbeit mit dem Possehl-Ingenieurpreis 2020 gewürdigt. Begeistert über die Ehrung sagt er: „Dieser Preis ist für mich eine große Überraschung und auch eine große Freude.“

In seiner Masterarbeit stellt sich der Biomedical Engineering Absolvent die Frage: Wie können die Landwirtschaft und die Pflanzenwissenschaft mehr Nahrung und höheren Ertrag auf limitierter Fläche produzieren, gleichzeitig aber die Biodiversität und Ökosysteme erhalten? Die gute Nachricht: Pablo Amador entwickelt einen Lösungsansatz, um Pflanzen besser studieren zu können.

**Eine Laudatio des Jülich Instituts**

Mit der Masterarbeit „Evaluation of Image-Based 3D Plant Reconstruction Methods“ bewies Pablo Amador, dass 3D Modelle von Pflanzen auch mit handelsüblichen Digitalkameras erstellt werden können. In Untersuchungen fand der junge Forscher heraus, dass besonders 4K Videos geeignet sind, um das Aussehen und die Merkmale der Pflanzen zu erfassen. Dazu gehört zum Beispiel die Anzahl der Blätter und die Architektur der Wurzeln.

Überzeugt von der Qualität der Arbeit ist auch Amadors Betreuer Dr. Hanno Scharr, Wissenschaftler am renommierten Forschungszentrum Jülich. In seiner Laudatio bekräftigt er den Detailreichtum von Rodriguez 3D-Pflanzenmodellen: „The quality of the acquired dataset with ground truth given by the scanner is exceptionally high.“

## **Von Flugzeugen und maschinellem Lernen**

Von hoher Qualität waren auch die Arbeiten von Jamiu Damilola Mustapha und Patrick Scheunemann. Mustapha befasste sich in seiner Masterarbeit „Predicting Reserve Factors Of Aircraft Crossbeams Using A Machine Learning Approach“ hauptsächlich mit Vorhersagen für die Flugtauglichkeit von Flugzeugteilen. Dazu fokussierte sich der Maschinenbaustudent auf die Querträger des Kabinenbogens, die sogenannten „Crossbeams“. Erfahrene Ingenieure entwickeln mit der Zeit ein Gefühl dafür, ob Bauteile einer bestimmten Belastung stand halten. Dieses „intuitive Gefühl“ hat Jamiu Mustapha mithilfe von maschinellem Lernen in Vorhersagenszenarien übersetzt und so ein sehr zeit- und kostensparendes Verfahren entwickelt.

## **Wirtschaftliche und ökologische Vorteile durch Brennstoffzellen**

Laut Umweltbundesamt verursachen Gebäude allein in Deutschland etwa 35 Prozent des Endenergieverbrauchs und etwa 30 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>1</sup> Der Klimawandel fordert ein deutliches Umdenken in der Gebäudetechnik. Einen Lösungsansatz beschreibt Patrick Scheunemann in seiner Bachelorarbeit „Konzept für die Energieversorgung mit einer Brennstoffzelle im Wohnungsbau.“ Als Student im Energie- und Gebäude-Ingenieurwesen im Fachbereich Bauwesen der TH Lübeck fertigte er eine Übersicht deutscher und europäischer Brennstoffzellenlieferanten an. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit untersuchte Scheunemann den Einsatz eines Brennstoffzellensystems in einem Mehrfamilienhaus in Eutin. Das Ergebnis: schon heute zeigt sich, dass ein Brennstoffzellensystem unter Berücksichtigung der möglichen Förderungen oder unter der Beachtung einer CO<sub>2</sub>-Steuer wirtschaftlich und ökologisch interessant sein kann.

Die Preise wurden in der Possehl-Stiftung aufgrund der geltenden Kontaktbeschränkungen unter Ausschluss der Öffentlichkeit vergeben. Seit 1983 ehrt die Possehl-Stiftung hervorragende Abschlussarbeiten von Absolventinnen und Absolventen der ehemaligen FH und heutigen Technischen Hochschule Lübeck mit dem Possehl-Ingenieur-Preis.

## **Science Slams der Preisträger**

Förderprämie Patrick Scheunemann: <https://youtu.be/d2DyISZK-vI>

Förderprämie Jamiu Damilola Mustapha: <https://youtu.be/a-rKexrLyzA>

Preisträger Pablo Andres Amador Rodriguez: <https://youtu.be/Tf9aSxW6s8s>

---

<sup>1</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparende-gebaeude#eigentuemer>