



### Automatisierung im Alltag einfach erklärt

Mechatronik-Studierende erklären Funktionen: Smart Green Home Projekt mit St. Jakobus Gymnasium Abtsgmünd

**21.06.2023** | Wie funktioniert eigentlich mein elektrisches Garagentor? Wie kann ich durch eine intelligente Heizung und Belüftung Energie sparen? Wie können wir in unserem Haus neue automatische Funktionen nutzen, um künftig im Alltag den Komfort zu erhöhen und gleichzeitig weniger elektrische Energie, Wasser und Wärme verbrauchen?

Am St. Jakobus Gymnasium in Abtsgmünd wurden nun zum zweiten Mal Schülerinnen und Schüler der zehnten Klasse im Rahmen des Smart Green Home-Projektes des Studienbereichs Mechatronics Engineering & Technology Education mit den Grundlagen der Automatisierung vertraut gemacht. Die Schülerinnen und Schüler haben unter Anleitung und Betreuung von Studierenden der Mechatronik einfache Anwendungen für verschiedene Alltagsfunktionen kennengelernt, erarbeitet und selbst aufgebaut, beispielsweise eine Türklingel mit Melodie, ein LED-Licht mit wechselnden Farben, eine temperaturgeführte Ventilatorsteuerung. „Es geht bei diesem Projekt darum, dass wir den jungen Menschen zeigen, wie die Dinge funktionieren, die wir sonst so selbstverständlich nutzen,“ erklärt Simon Harter, Mechatronik-Student im 7. Semester an der Hochschule Aalen. Darunter fielen auch Fragen wie: Wie lese ich einen Temperaturwert von einem Sensor ein und wie programmiere ich die Bedingung, dass ab 25°C der Lüfter laufen soll?

Im Rahmen des Projektes gab es eine Einführung in die Grundlagen zur Soft- und Hardware mit vielen Beispielprogrammen. Die Schülerinnen und Schüler konnten selber eigene Ideen ausprobieren und so erfahren, was alles dazugehört, bis eine Idee auch so funktioniert, wie man sich das vorgestellt hat. Marianna Eisfeld kennt diese Erfahrung: „Manchmal darf man nicht zu schnell aufgeben – das lernt man auch bei diesem Projekt.“

Studiendekan Prof. Dr. Bernhard Höfig resümiert: „Das Projekt hat uns allen viel Freude gemacht. Es ist für uns eine großartige Möglichkeit, unsere Begeisterung für Technik und das Engineering weitergeben zu können. Wir wollen die jungen Menschen mit ihrer Kreativität einladen, mit uns gemeinsam die Herausforderungen der Zukunft an-



zugehen – Für eine lebenswerte Welt." Prof. Dr. Lukas Amadeus Schachner vom Studiengang „Höheres Lehramt an beruflichen Schulen (Ingenieurpädagogik) ergänzt: „Wir sind selber gerne an den Schulen unterwegs, um dort die Freude am Ausprobieren, Entwickeln und projektbasiertem Lernen zu vermitteln.“ Er ist auch Leiter des Zentrums für MINT-Förderung / explorhino an der Hochschule Aalen.

Das St. Jakobus Gymnasium unterstützt mit Dr. Kristina Schubert das Projekt. Sie freut sich, wenn dadurch ihre Schülerinnen und Schülern eine praktische Möglichkeit zur Berufsorientierung im Unterricht erhalten. Zum Abschluss stellte Student Denis Stutzmiller sein autonomes Modellfahrzeug vor, das er im Rahmen seines Studiums über verschiedene Projektarbeiten entwickelt hat. Der Studiengang Mechatronik bietet mit den neuen Studienschwerpunkten Robotik, Medizintechnik und Nachhaltigkeitstechnologien ein modernes Studienangebot an. Zudem bietet die Hochschule Studienmöglichkeiten für künftige Lehrende an berufsbildenden Schulen in mechatronischen Fächern. Mit vielen Wahlmöglichkeiten können die eigenen Interessen vertieft werden, um mit einer qualifizierten Ingenieur-Ausbildung in den Beruf zu starten.