



## Vom kreativen Use Case zum funktionsreifen Prototypen

Dreitägiger MakeAthon an der Hochschule Aalen

**30.11.2018** | Kürzlich fand der 4. Makeathon an der Hochschule Aalen statt. Mit dabei war diesmal die Firma Optima, vertreten durch einen Absolventen der Hochschule Aalen und zwei Auszubildende. An drei Tagen arbeiteten sie mit den Erstsemestern der Studienangebote Ingenieurpädagogik, Mechatronik, Technische Redaktion und User Experience an einem interdisziplinären Projekt. Dabei konnten die Studierenden erste Einblicke in die Themengebiete Elektrotechnik, Mechanik, Informatik, mechatronische Systeme und User Experience gewinnen.

Studierende wuselten im Raum umher, der 3D-Drucker summte unbeirrt, und automatisch gesteuerte Roboterarme bewegten sich mechanisch auf den Tischen. Es war fast so, als könnte man die kreativen Ideen der Studierenden mit der Hand fassen. Der Vorlesungssaal war erfüllt mit motiviertem Erfindergeist. Drei Tage lang tüftelten 75 Studierende am Campusteil Burren an ihren eigenen Ideen. Im Team stellten sich die Erstsemester der Herausforderung, gemeinsam Lösungen für die verschiedenen Aufgabenstellungen aus der Elektrotechnik, Mechanik und Informatik zu erarbeiten.

Durch die Konzeption, Entwicklung und Umsetzung eines mechatronischen Roboters lernten die Teilnehmenden verschiedene Lehrinhalte der einzelnen Studienangebote praxisnah kennen und setzten dies anschließend in ihren eigenen Use Cases um. Das Beste daran: Jeder Teilnehmer konnte seine persönliche Fachkompetenz ins Team mit einbringen. „Man sieht im Vergleich zu den letzten Semestern, dass die Kreativität und Komplexität der Ergebnisse zugenommen hat. Das resultiert aus unserer veränderten Vorgehensweise der gesamten Veranstaltung. Wir haben das Ziel, den Makeathon für die Teilnehmer jedes Jahr anzupassen und dynamisch zu verbessern“, betont Prof. Dr. Peter Eichinger.

### **Automatisierte Schnellküche**

Nur eine Vision oder bald schon Realität? Das Team der automatisierten Schnellküche Philip's hat es geschafft, innerhalb der begrenzten Zeit eine Produktionskette für Fast-food zu programmieren. Die Gruppe setzte sich aus Studierenden der Hochschule Aalen und Mitarbeitern der Firma Optima zusammen. Mit Hilfe von 3D-Stiften formten

sie das Brötchen und den Belag aus Kunststoff. Ein Roboter belegte den Burger, der anschließend von einem fahrbaren Mirobot ausgeliefert wurde. Auch das Team Present Paver (Geschenkefertiger) hatte sich mit dem Thema Automatisierung beschäftigt. Für die Teammitglieder war es ein Graus, wenn Pakete falsch adressiert und verschickt wurden. Deshalb haben sie eine ferngesteuerte Etikettierungsanlage realisiert. Adressetiketten wurden automatisch beschriftet, auf das richtige Paket geklebt und zum Versand bereitgestellt. Um das zu realisieren, musste das Team dem fahrbaren Mirobot zuerst das Alphabet lernen, um die Etiketten mit Buchstaben beschriften zu können. Parallel dazu wurden die Pakete aus dem Lager mithilfe des Roboterarms positioniert, sodass die fertigen Etiketten anschließend einfach aufgeklebt werden konnten.

### **Megacool**

Auch wenn die Tage während des Makeathon meist bewölkt waren, hatte ein Team immer ein Strahlen im Gesicht. Ihre Idee war es, eine Solarplatte zu programmieren, die sich immer zur Sonne ausrichtete. Dabei schaffte es das Team nicht nur, dass sich die Anlage um sich selbst drehen konnte, sondern auch, dass die Solarzelle Licht in Strom umwandeln konnte. „Es ist megacool, Wissen praktisch anwenden zu können. In der Vorlesung lernen wir das theoretische Handwerkszeug und bei Veranstaltungen wie dem MakeAathon können wir das Gelernte umsetzen“, freute sich Felix vom Team Roboccino. Seine Kommilitonen und er erleichterten das morgendliche Kaffeeritual, indem der Becher auf Knopfdruck geholt, aufgefüllt und direkt serviert wurde.

Den Teamgeist stärken und die Lust der Studierenden am Ausprobieren fördern. Das hat der Makeathon auch dieses Semester wieder erfolgreich geschafft. Sowohl die Initiatoren Prof. Dr. Bernhard Höfig und Prof. Dr. Peter Eichinger, als auch die Teilnehmer der verschiedenen Studiengänge blicken zufrieden auf die drei produktiven und erfolgreichen Tage zurück. „Diese Abwechslung zum Vorlesungsalltag hat allen viel Spaß gemacht und die Vorfreude auf den nächsten Makeathon im Sommersemester 2019 ist groß“, so Höfig.