



Exkursion nach Aalen

Landesgymnasium für Hochbegabte besuchte die Hochschule

04.06.2019 | Seit vier Jahren gibt es zwischen dem Landesgymnasium für Hochbegabte Schwäbisch Gmünd (LGH) und der Hochschule Aalen eine gut funktionierende und stetig wachsende Kooperation, die in diesem Jahr auch mit einem Kooperationsvertrag besiegelt wurde. Die Schülerinnen und Schüler können an der Hochschule Praktika oder kleinere Forschungsprojekte machen oder am Schülerstudium teilnehmen. Koordiniert werden alle Aktivitäten vom explorhino Schülerlabor der Hochschule Aalen. Im Rahmen eines Exkursionstages nahmen kürzlich gleich fünf Schülergruppen des LGH an verschiedenen Vorträgen und Workshops teil.

Nach einem kurzen Überblick über die aktuellen Forschungsschwerpunkte am Institut für Materialforschung (IMFAA) boten sich den Schülerinnen und Schülern zunächst faszinierende Einblicke in diverse Mikroskopie-Methoden, die zur Untersuchung verschiedenster Materialien genutzt werden. Darüber hinaus hatte das IMFAA sein Institutskolloquium auch diesmal wieder extra auf den LGH-Besuchstag gelegt, so dass die Schülerinnen und Schüler die einmalige Möglichkeit hatten, von den Wissenschaftlern aus erster Hand das Neueste über deren aktuelle Arbeitsgebiete im Themenfeld „Machine Learning und Big Data“ zu erfahren. Danach ging's praktisch weiter: Gemeinsam mit Prof. Dr. Burkhard Heine führten die Schülerinnen und Schüler Versuche durch, die sonst die Studierenden des IMFAA absolvieren müssen. Dazu gehörten beispielsweise Experimente rund um das Härten von Stahl sowie der Zugversuch, Härte- und Kerbschlagbiegeprüfungen.

Eine weitere Schülergruppe nahm die organische Elektronik, insbesondere die Nutzung von Halbleiterpolymeren in fotoelektrischen Geräten, ins Visier. Dabei stellte sie organische Leuchtdioden (OLEDs) selbst her und testeten ihre Funktion. Der Physikurs der Klasse 12 besuchte das Optiklabor der Hochschule Aalen und probierte verschiedenste optische Experimente aus. Nachdem die theoretischen Grundlagen im Unterricht bereits durchdacht wurden, war es spannend festzustellen, dass Theorie und Praxis teilweise auch nicht immer perfekt übereinstimmen. Im Anschluss ans Experimentieren durften alle noch einen kurzen Blick in die High-Tech-Labore werfen, in

denen aktiv hochinteressante Forschung betrieben wird.

Der Physikkurs der Klasse 11 besuchte das Labor für Erneuerbare Energien unter der Leitung von Prof. Dr. Martina Hofmann und erhielt einen Einblick in die Forschungsprojekte des Labors. Danach wurden die Erneuerbare Energien im Labor selbst simuliert. Den Abschluss bildete eine Diskussion über Studienmöglichkeiten. Sehr gelobt wurde die familiäre Atmosphäre im Labor. Der Informatik-Oberstufenkurs hatte zuerst in einem VR-Labor von Professor Dr. Carsten Lecon einiges zur Medieninformatik-Ausbildung erfahren und konnte dann in Abschlussarbeiten erstellte Spiele in einer virtuellen Welt mit der VR-Brille ausprobieren. Danach lernte der Kurs in einer kurzen Einführung einige Grundlagen der Kryptographie kennen und durfte eine affine und wer wollte zusätzlich noch eine logische Chiffre ausprobieren zu „knacken“. Abschließend wurde noch in einem Vortrag von Professor Dr. Winfried Bantl nach einer kurzen Einführung in die Graphen-Theorie der Dijkstra-Algorithmus vorgestellt und gemeinsam an einem Routenplanungs-Problem „abgearbeitet“. Alle waren bei den Vorträgen und Workshops gut gefordert und hatten die Möglichkeit, aus diesem vielfältigen Angebot etwas für sich mitzunehmen.