

Exkursion des W-Seminars „Physik“ des LLG ins Krankenhaus Grafenau

Wie viel Physik steckt hinter den medizinischen Geräten und den Untersuchungsmöglichkeiten eines Krankenhauses? Dieser Frage gingen die Schülerinnen und Schüler des W-Seminars „Medizinphysik“ des Landgraf-Leuchtenberg-Gymnasiums unter der Leitung von Seminarlehrkraft Ursula Schötz bei einem Besuch des Krankenhauses in Grafenau nach.

Nach der Begrüßung durch den Chefarzt der Inneren Medizin/Kardiologie, Herrn Dr. Bomba, begann der Rundgang in der Röntgenabteilung. Ausführlich und anschaulich wurde der Aufbau, die Funktion und die verschiedenen Einsatzbereiche des Computertomographen erklärt. Neben dem theoretischen Hintergrundwissen legte Dr. Bomba auch Wert auf die praktische Anwendung, wobei der Arzt gemeinsam mit den Schülern u.a. das CT-Bild eines Herzens auswertete und verschiedene Auffälligkeiten besprach.

Neben der Computertomographie spielt auch die Elektrophysiologie eine entscheidende Rolle im Bereich der Kardiologie. Im elektrophysiologischen Labor erklärten Dr. Vukajlovic und MUDr. Mechura zunächst, wie ein Herzkatheter aufgebaut ist, anschließend erklärten sie ausführlich die physikalischen Eigenschaften der Herzkatheteruntersuchung und natürlich auch, wie diese doch sehr komplexe Untersuchung durchgeführt wird. Zur Veranschaulichung zeigten die beiden Ärzte noch verschiedene diagnostische Bilder beispielsweise eines EKGs oder von Blutgefäßen, die mithilfe von Röntgenstrahlung sichtbar gemacht werden. Von Seiten des W-Seminars wurden noch viele Fragen zu den verschiedenen Strahlungen des Röntgengeräts und zum Aufbau des Katheters gestellt, die von den Krankenhausärzten geduldig beantwortet wurden.

Nach diesem sehr interessanten und lehrreichen Teil der Führung ging es an die physikalischen und medizinischen Aspekte der Echokardiographie. Ein Schüler, der sich bereitwillig als „Versuchspatient“ zur Verfügung stellte, wurde unter den interessierten Augen seiner Mitschülerinnen und Mitschülern am Herzen sonographiert. Dabei erklärten die Grafenauer Ärzte, was auf den Ultraschallbildern dargestellt ist, wie sein Herz schlägt und wie man einen perfekten Blick auf das Organ bekommt. Schließlich wurde die Diagnose eines – zur Erleichterung aller – völlig gesunden Herzens gestellt. Der Einsatz einer Dopplersonographie beeindruckte dahingehend, dass nicht nur das Herz abgebildet wird, sondern auch die verschiedenen Blutflüsse in Gefäßen und am Herzen dargestellt werden können. Als Highlight durften die Schüler auch noch selbst das Sonographieren ausprobieren, was überraschenderweise auf Anhieb gut funktionierte.

Letztendlich war man sich einig: Die moderne Medizin ist ohne die Physik nicht denkbar.

Anna Carlberg