



Jörg Geiger (rechts) erklärte den Schülern, warum es heute bei den Biowissenschaften geht.

Foto: Jannis Seifert

Das Leben ist ein Zahlencode

BSZ Wertheim: Schüler des Biotechnologischen Gymnasiums entdecken die Arbeitsweise von Biodatenbanken

WERTHEIM. Dass die Digitalisierung gerade vor sich extrem schnell entwickelten Wissenschaftsdisziplinen nicht haltmacht, war den teilnehmenden Schülern des Biotechnologischen Gymnasiums bereits vor dem Besuch eines Experten der Universität Würzburg klar.

Seit knapp einem Schuljahr beschäftigen sich die Schüler der 12. Klasse im Fach Bioinformatik mit Entwicklungen innerhalb der Biologie. Mit Hilfe von speziellen Computerprogrammen lernen sie, diese zu analysieren, zu katalogisieren und selbstständig Erwartungen zu hypothetischen Fragestellungen zu formulieren.

Fragen wie: »Wann vergrößert sich eine Artenpopulation?«, »Wie

wirkt der Mensch auf ein Ökosystem?« oder »Was für einen Zusammenhang gibt es zwischen bestimmten Krankheiten und Mutationen im Erbgut?« sind kennzeichnend für den Bioinformatikunterricht.

Experte kommt von der Uni

Elke Bleifuß und Adrian Peffgen, Fachlehrer der beiden Schülergruppen, luden den Experten Jörg Geiger der Universität Würzburg ein, um den Schülern zu zeigen, dass die Arbeit im Unterricht in direktem Zusammenhang mit aktuellen Themen der modernen Biowissenschaften steht.

Geiger arbeitet an der Interdisziplinären Biomaterial- und Datenbank Würzburg, die durch die

Bundesregierung gefördert wird und zum Ziel hat, Gewebe und Körperflüssigkeitsproben zu unterschiedlichsten medizinischen Fragestellungen zur Verfügung zu stellen. Der Biologe und Mediziner Rudolf Virchow sei der erste Wissenschaftler gewesen, der versuchte, Krankheiten in ihren Ursachen umfassend zu erklären. Seine Erkenntnis: »Der Gesundheitszustand eines Lebewesens lässt sich immer auf eine Fehlfunktion von Zellen zurückführen« sei maßgebende Motivation gewesen, überall auf der Welt Bio(daten)-Banken aufzubauen. Jedoch erst durch die Spendenbereitschaft vieler Patienten könne eine Erweiterung des Probenumfangs gewährleistet werden.

Bei Patienten könne durch einen Probenvergleich der Hintergrund der Krankheitssymptomatik geklärt werden. Geiger betont in seinen Ausführungen, dass Modelle, die von den Probenmengen von Datenbanken profitieren, nie die Komplexität der Wirklichkeit abbilden können. Das Zitat des renommierten Biologen Denis Noble würde diese Tatsache gut vor Augen führen: »All models are wrong but some are useful« (alle Modelle sind falsch aber manche sind nützlich).

Eines vor allen Schülern nach diesem besonderen Unterricht mal wieder bewusst geworden: Das Biotechnologische Gymnasium liegt am Puls der Zeit.

Jannis Seifert