

Videokonferenz mit englischem Professor

16.01.2023 08:18 von Martina Jansen (Kommentare: 0)

Videokonferenz mit englischem Professor



Gewebe erzählen Geschichten

Die Biologie Leistungskurse der Gesamtschule Wulfen von Katlen Schwane und Stephanie Olbrich kamen mit Schulanfang in den Genuss eines sehr besonderen Vortrags. Professor Dr. Wolfram Meier-Augenstein, Professor für Stabilisotopenforensik und Analytische Chemie an der Robert Gordon Universität in Aberdeen (United Kingdom), nahm sich einen Vormittag Zeit, um einen Vortrag über seine Arbeit via Zoom zu halten. „Schüler haben häufig keine Vorstellung, wie eine wissenschaftliche Karriere aussehen könnte“, so Schulleiter Hermann Twittenhoff. „Daher finden wir wichtig, Schüler auch diese berufliche Perspektive näherzubringen. Ein Professor, wie Dr. Meier-Augenstein, der sein ganzes wissenschaftliches Leben einem Thema gewidmet hat, kann natürlich mit seiner Leidenschaft die Begeisterung der Schüler ganz anders wecken“, ergänzt Katlen Schwane, die dieses Projekt begleitete.

Professor Dr. Meier-Augenstein hat neben seiner Forschungstätigkeit viel mit Strafverfolgungsbehörden in mehreren Ländern zusammen gearbeitet und in über 30 Fällen unterstützt. Er ist bei der britischen National Crime Agency (NCA) als Experte in forensischer Stabilisotopenanalytik registriert.

Egal ob Herkunft von Kokain- oder Amphetamin, Überreste eines menschlichen Körpers, Produktfälschungen wie bei Schottischem Whiskey oder Shampoo, mit Hilfe der Isotopenanalyse können Wissenschaftler wie Professor Dr. Meier-Augenstein eine Menge herausfinden.

Isotope sind unterschiedlich schwere Atom-Arten eines Elements. Jeder Organismus, egal ob Pflanze oder Mensch nimmt durch z.B. Nahrung, Getränke und Umwelt u.a. die Elemente Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff, Phosphor und Schwefel auf. Durch verschiedene Faktoren weisen unterschiedliche Regionen unterschiedliche Isotopenwerte auf.

Das Verhältnis von Wasserstoff- und Sauerstoff- Isotopen gibt beispielsweise Auskunft über das jeweilige Klima. Dabei unterscheiden sich Regionen am Meer von Regionen im Inland oder den Bergen. Schwerere Isotope regnen z.B. schneller ab, als leichte.

Die Menge an verschiedenen Stickstoff-Isotopen verrät den Wissenschaftler etwas darüber, ob eine Person z.B. viel Fleisch, Fisch oder Milchprodukte gegessen hat. Die Kohlenstoffatome können dabei helfen Europäer von US-Amerikanern zu unterscheiden. Mais und Zuckerrohr sind C4-Pflanzen, die Nahrung der Amerikaner basiert auf Mais und Zucker aus Zuckerrohr, während in Europa eher C3-Pflanzen wie Zuckerrüben für die Zuckerherstellung genutzt werden.

Möchte man z.B. Anbaugelände bestimmter Drogen wie Kokain herausfinden, ist ein einzelnes Isotop oft nicht ausreichend. Erst das Überlegen verschiedener Nuklidkarten, kann z.B. dazu führen, dass ein Anbaugelände für Coca-Pflanzen ziemlich eingegrenzt wird. Das habe die Ermittlungsarbeiten völlig revolutioniert, so Professor Dr. Meier-Augenstein. Man könne heute Drogenfunde auf der ganzen Welt einzelnen Kartellen oder „Drogenküchen“ zuordnen, so könne man Handelswege rekonstruieren und komme viel besser an die Hintermänner heran.

Die Schüler fanden den Vortrag zwar sehr anspruchsvoll, schließlich hatten sie noch nie einen echten, wissenschaftlichen Vortrag in dieser Form gehört, waren aber sehr begeistert. „Gruselig“ fanden viele Schüler die Vorstellung, dass anhand von Isotopenmustern das Leben einer Person grob rekonstruiert werden könne. Im Isotopenmuster einer Person zeigt sich, wo sie ungefähr zu Hause ist. Auch, wo der Tote aufgewachsen, wann er womöglich in ein anderes Land gezogen ist, ob er am Meer gelebt und wie er sich ernährt hat. „Spannend, was Gewebe so für Geschichten erzählen können“ sind sich Stephanie Olbrich, Katlen Schwane und die Schüler einig.

Am Ende nahm sich Professor Meier-Augenstein noch Zeit für Fragen. Hier interessierten sich die Schüler vor allen Dingen dafür, wie man Professor wird und warum er ausgerechnet in Schottland lebt und forscht. Wie so oft, waren hier Kommissar Zufall und die Liebe im Spiel.

CSI heißt „Crime Scene Investigation“

Foto oben rechts: Die Biologie Leistungskurse der Gesamtschule Wulfen hörten zum ersten Mal einen wissenschaftlichen Vortrag eines englischen Professors via Zoom

Text und Foto: Gesamtschule Wulfen