

**Stabsabteilung
Unternehmenskommunikation**

Leiterin: Dr. Isolde Schäfer

T: 0941 944-31580
presse@ukr.de
www.ukr.de/presse

Pressemitteilung

Regensburg, 23.02.2024

Auge in Auge mit Viren und Bakterien – Biologie zum Anfassen und Mitnehmen

Genome, Basenpaare, Nukleinsäure und DNA. In der Theorie lernen wohl die meisten Schüler zumindest die Grundlagen der Biologie und der Chemie. Oft sehr abstrakt und, mangels Equipment und Zeit im Lehrplan, mit nur wenig Unterricht „zum Anfassen“ für die Schüler. Zwei Biologen des Universitätsklinikums Regensburg (UKR) haben es sich daher zur Aufgabe gemacht, direkt in die Schulen zu gehen und die Schüler aktiv in wissenschaftlichen Fragestellungen und Experimente einzubinden, um ihnen die Faszination der Naturwissenschaft näherzubringen. Vor kurzem waren sie nun an der Katholischen Mädchenrealschule St. Anna in Riedenburg zu Gast.

Eine vierköpfige Familie - Eltern, Tochter und Sohn - landet auf dem Münchner Flughafen, der Urlaub ist vorbei. Getrübt werden die tollen Erinnerungen nur dadurch, dass der Sohn in den letzten beiden Tagen mit Husten und Schnupfen zu kämpfen hatte. Hat sich etwa zu den Souvenirs auch noch das Coronavirus mit ins Gepäck auf die Heimreise geschlichen? Und ist tatsächlich nur der Sohn, der als einziger Erkältungssymptome zeigt, mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert oder trägt auch ein anderes Familienmitglied eine versteckte COVID-19-Infektion in sich?

Soweit die Ausgangslage für die drei zehnten Klassen der Katholischen Mädchenrealschule St. Anna in Riedenburg. Die knapp 70 Schülerinnen müssen nun „nur noch“ herausfinden, wer denn tatsächlich erkrankt ist. Das geschieht mittels PCR-Test, den die Schülerinnen selbst durchführen durften. Ausgedacht haben sich die Aufgabe PD Dr. Jürgen Fritsch, Laborleiter der Abteilung für Krankenhaushygiene und Infektiologie des UKR, und seine Kollegin, Professor Dr. Elke Eggenhofer, Arbeitsgruppenleiterin Experimentelle Chirurgie in der Klinik und Poliklinik für Chirurgie des UKR. Mit ihrem mobilen Labor bringen die beiden Biologen die Wissenschaft an die Schulen, um Begeisterung für die Naturwissenschaft und

die naturwissenschaftlichen Berufe zu wecken und Forschung begreifbar zu machen. MOBILab wird durch die Reinhard Frank-Stiftung sowie die Roswitha und Herbert Hielscher-Stiftung gefördert und in Zusammenarbeit mit MINT-Labs Regensburg e.V. werden Workshops mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten angeboten. „Naturwissenschaft, insbesondere die Biologie, ist die Grundlage unserer Existenz und der Existenz unserer Welt. Mensch, Tiere, Pflanzen, alle lassen sich mit Hilfe der Biologie bis in die kleinsten Zellen rückverfolgen und wieder zusammensetzen. Diese Faszination wollen wir an die Schülerinnen und Schüler weitergeben“, erklären Professor Eggenhofer und Dr. Fritsch unisono. Zudem ist Forschung, neben der Versorgung von Patienten und der Ausbildung des medizinischen Nachwuchses, eine der drei Säulen der universitären Medizin.

Doch zurück zur Aufgabe. Wer hat nun eine COVID-19-Infektion im Gepäck? Um das herauszufinden, mussten die Schülerinnen eine Polymerase-Kettenreaktion (PCR), ähnlich einer natürlichen DNA-Verdopplung, herbeiführen. Hier war Fingerspitzengefühl gefragt, denn vorbereitete doppelsträngige DNA-Vorlagen und sogenannte Primer, eine Spiegelbildkopie eines charakteristischen Abschnitts aus der nachzuweisenden DNA-Sequenz, mussten zusammen pipettiert werden. „Fast jeder kennt einen PCR-Test und weiß, wie man ihn anwenden muss. Umso spannender ist es zu verstehen, wie ein solcher Test funktioniert und dass wir das selbst ausprobieren durften“, waren sich die Schülerinnen einig. Flüssigkeit mit der Pipette aufsaugen, in die Reaktionsgefäße drücken und wieder von vorne. Die nächsten drei Arbeitsschritte wurden dann durch das mobile COVID-19-Labor übernommen. Denaturierung, Primer-Hybridisierung und Amplifikation. Dazu werden die Proben auf bis zu 90 Grad Celsius erhitzt, auf etwa 60 Grad Celsius abgekühlt und wieder auf 70 Grad Celsius erhitzt. Am Ende stand das überraschende Schlussergebnis, dass nicht der Sohn mit den Symptomen Husten und Schnupfen COVID-19-positiv getestet wurde, sondern der Vater, der gänzlich ohne Erkältungssymptome aus dem Flugzeug gestiegen ist. „Frontalunterricht ist leider für unsere Schülerinnen nicht immer so spannend. Allerdings fehlen uns oftmals Zeit und natürlich die passende Ausrüstung, um noch mehr Versuche in unseren Unterricht einzubauen. Umso erfreulicher ist es, dass wir das UKR-Team zum wiederholten Mal bei uns an der Schule begrüßen konnten und sie unseren Schülerinnen ihre Begeisterung für die Naturwissenschaft vermittelt haben“, fassen Schulleiter Christian Fackler und Biologie- und Chemielehrerin Stefanie Denkmaier zusammen.

Spitze in der Medizin. Menschlich in der Begegnung.

Das Universitätsklinikum Regensburg (UKR) ist ein Krankenhaus der höchsten Versorgungsstufe. Es bietet in 31 human- und zahnmedizinischen Kliniken, Polikliniken, Instituten und Abteilungen fast das komplette medizinische Fächerspektrum an und verfügt über 839 Betten sowie 52 tagesklinische Behandlungsplätze.

Ausgerichtet ist das Universitätsklinikum Regensburg auf Hochleistungsmedizin mit besonderem Fokus auf Transplantations- und Intensivmedizin sowie onkologische und kardiovaskuläre Erkrankungen. Bei der durchschnittlichen Fallschwere („Case-Mix-Index“) liegt das UKR mit an der Spitze der deutschen Universitätsklinika. Neben der Patientenversorgung ist das UKR gemeinsam mit der Fakultät für Medizin der Universität Regensburg für die Ausbildung von ca. 2.000 Studierenden (Human- und Zahnmedizin) sowie für die medizinische Forschung verantwortlich. Gemeinsames Ziel aller Mitarbeiter sind die optimale medizinische und pflegerische Versorgung der Patienten sowie ein wertschätzendes Miteinander im Team.

Kontakt

Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Matthias Dettenhofer
Pressereferent
T: 0941 944-31580
presse@ukr.de
www.ukr.de

Bilder



UKR_MobiLab-1.jpg

Genauigkeit und Fingerspitzengefühl waren bei den Pipettierübungen gefragt.

© UKR/Ina Adwan



UKR_MobiLab_2.jpg

Prof. Dr. Elke Eggenhofer gibt Kim Hilfestellung im Umgang mit einer Pipette.

© UKR/Ina Adwan



UKR_MobiLab_3.jpg

PD Dr. Jürgen Fritsch erklärt Julia worauf es beim Pipettieren ankommt.

© UKR/Ina Adwan



UKR_MobiLab_4.jpg

Julia pipettiert die Flüssigkeit zielsicher von A nach B.

© UKR/Ina Adwan

Bildnachweis: Universitätsklinikum Regensburg – Zur ausschließlichen Verwendung im Rahmen der Berichterstattung zu dieser Pressemitteilung.
