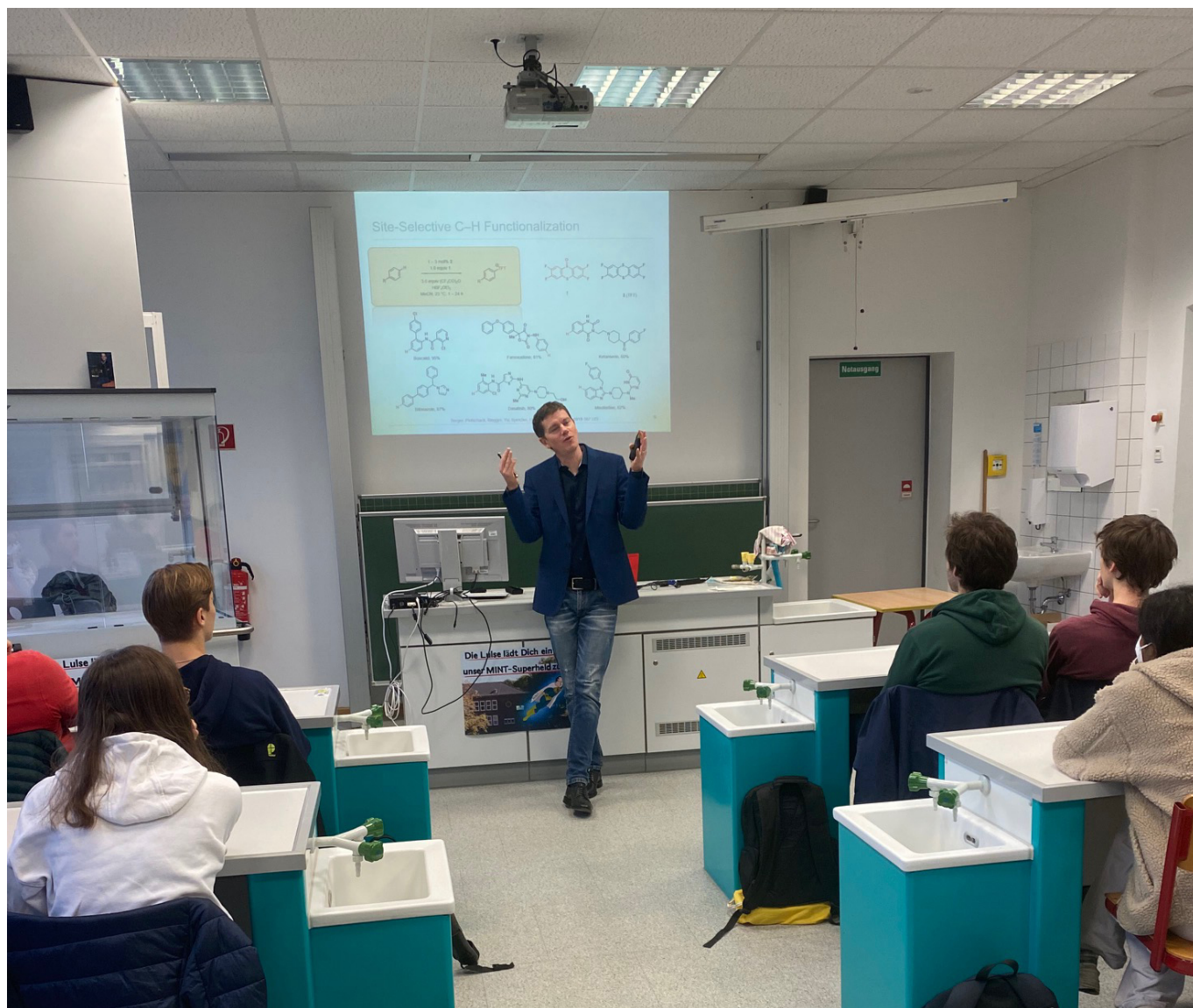


Prof. Dr. Ritter zu Besuch im Chemie-LK

14.11.2022 20:33



Am Freitag dem 11.11.22 konnte der Chemie-LK der Q2 von Frau Dr. Schulte einen interessanten Besuch begrüßen: Prof. Tobias Ritter vom MPI für Kohlenforschung hat es trotz seines sehr vollen Terminkalenders einrichten können, uns in einem ca. 90-minütigen Vortrag in sein Forschungsgebiet einzuführen und auch etwas zu seinem Werdegang zu berichten, inklusive Tipps für all jene im LK, die sich ein Studium in der Chemie oder generell im naturwissenschaftlichen Bereich vorstellen können. Prof. Ritter hat seinen Master an der Stanford University gemacht, an der ETH Zürich promoviert, als Postdoc am California Institute of Technology geforscht und war vor seiner Berufung zum Direktor des MPIs für Kohlenforschung im Jahr 2015 Professor an der Harvard University.

Prof. Ritter beschäftigt sich in seiner Forschungsgruppe mit der sogenannten „Late-stage

functionalization“ bzw. „Late-stage fluorination“ von komplexen Molekülen, also mit dem Einfügen einer funktionellen Gruppe, insbesondere von Fluor, an ein weitestgehend fertig synthetisiertes Molekül. Von besonderem Interesse ist dies, wenn man das radioaktive Fluorisotop F-18 als funktionelle Gruppe einfügen möchte. F-18 spielt eine wichtige Rolle bei der sogenannten Positron-Emissions-Tomographie (PET), ein in der Medizin vielfach angewandtes Diagnostikverfahren, das darauf beruht, dass F-18 als β^+ -Strahler Positronen emittiert. Die Strahlung kann gemessen werden und aus der Stärke in bestimmten Bereichen auf die Stoffwechselaktivität geschlossen werden. Dies dient vor allem der Krebsdiagnostik.

Damit F-18 vom Körper aufgenommen wird, muss es an andere Substanzen gebunden sein. Da seine Halbwertszeit nur knapp 2h beträgt, die Synthese eines komplexen organischen Moleküls jedoch Tage dauern kann, muss das Fluor möglichst kurz vor der Verwendung an das Molekül substituiert werden. Aufgrund der hohen Reaktivität von Fluor ist dies jedoch sehr schwierig und vor allem nicht selektiv. Prof. Ritter hat Methoden entwickelt, wie diese late-stage fluorination durchgeführt werden kann. Eine wichtige Rolle kommt dabei einem Molekül namens Tetrafluorthianthrenoxid zu.

Insgesamt waren der Vortrag und auch die Möglichkeit, Prof. Ritter Fragen zu chemischen wie karrierebezogenen Dingen zu stellen, sehr bereichernd für uns alle und wir sind sehr dankbar, dass er sich die Zeit genommen hat, uns zu besuchen!

Maren May