

Natur- und Wirkstoffe

Mittwoch, 10.06.2015, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, 17:00 Uhr

Einblicke in die Welt der Metabolite

Dr. Thomas Hackl

Universität Hamburg, Fachbereich Chemie, Institut für Organische Chemie

E-Mail: thomas.hackl@chemie.uni-hamburg.de

Kleine Moleküle, welche am Stoffwechsel partizipieren und für die Erhaltung, das Wachstum sowie die normale Funktion einer Zelle notwendig sind, werden als Metabolit eines Organismus bezeichnet. Des Weiteren können diese als Signalmoleküle zwischen verschiedenen Zellen oder einzelnen Kompartimenten der Zelle fungieren. Viele Krankheiten gehen einher mit metabolischen Veränderungen, daher kann die Inhibition von Zellrezeptoren oder Stoffwechsellenzymen dabei helfen, die Symptome von Erkrankungen zu lindern oder die Krankheit zu heilen.



Die NMR-Spektroskopie ist eine Methode die durch eine Vielzahl von Experimenten Einblicke in die Welt der Metaboliten gewährt: das Spektrum reicht von der Strukturaufklärung einzelner Metabolite, über die Bindung eines Signalmoleküls oder Wirkstoffes an seinen Rezeptor bis hin zur Umsetzung von Stoffwechselprodukten durch ihre Enzyme. Im Rahmen des Vortrags werde ich diese faszinierende Technik anschaulich erklären. Anhand von Beispielen wird erläutert wie wir die NMR-Spektroskopie nutzen, um uns zelluläre Prozesse auf molekularer Ebene anzuschauen.

Darüber hinaus kann die Gesamtheit aller Metabolite, das Metabolom, genutzt werden, um einen molekularen Fingerabdruck eines Organismus zu erhalten. Auch hier setzen wir die NMR-Spektroskopie ein, um im Rahmen eines Gemeinschaftsprojekts (Food Profiling) Techniken zu entwickeln, die eine verlässliche Beurteilung der Herkunft, Echtheit (Authentizität) und Originalität von Lebensmitteln ermöglichen.

Homepage: www.chemie.uni-hamburg.de/oc/hackl.html