

Chemie für alle

Kommunikation der Moleküle

Mittwoch, 14. Mai 2014, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, 17:00 Uhr

Die Erkennung von Zuckern in biologischen Systemen - Schlüsselinteraktionen bei Infektion und Tumorgenese

Professor Dr. Bernd Meyer

Universität Hamburg, Fachbereich Chemie, Institut für Organische Chemie

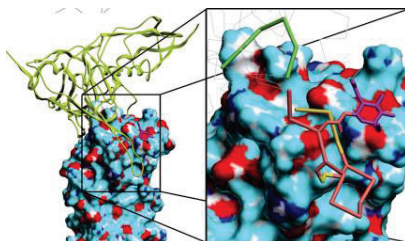
E-Mail: bernd.meyer@chemie.uni-hamburg.de

Fast alle menschlichen Zellen tragen auf ihrer Oberfläche Kohlenhydrate, die die sogenannte Glycocalyx bilden. Das Wechselspiel dieser Kohlenhydrate mit anderen Proteinen im menschlichen Organismus wird diskutiert. So zeigen viele menschliche Krebszellen Veränderungen in ihrem Glycosylierungsmuster. Diese Veränderungen sind für jeden Menschen spezifisch und können Auskunft über die Krankheitsprognose geben. Ein weiteres Beispiel



© B. Meyer

ist die Infektion mit EHEC-Bakterien, die kürzlich in Norddeutschland viele Menschen betroffen hat. Es gab viele Tote und viele dauerhaft durch diese Erkrankung Geschädigte. Das Bakterium sendet Toxine - also Giftstoffe - aus, die mit Kohlenhydratstrukturen auf Zelloberflächen kommunizieren und die Zellen dann irreversibel schädigen.



© B. Meyer

Schon ein einzelner Zucker (magenta) kann die Bindung eines Glycoproteins (gp120 in Strichzeichnung) an einen Rezeptor (CD4 in Oberflächendarstellung) drastisch verstärken. Glycosyliert bindet das HIV-Protein stärker und auch schneller an das humane Rezeptorprotein.

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