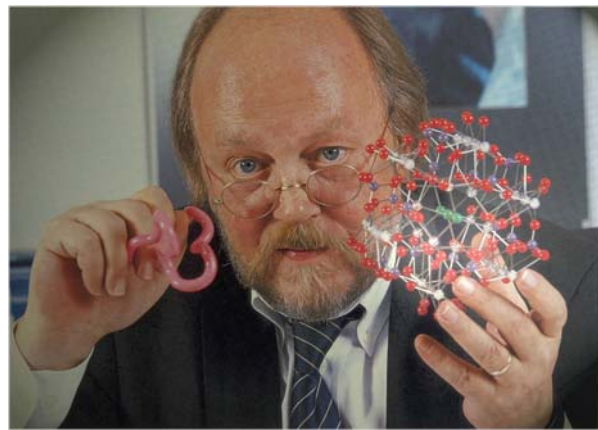




03.12.2003 Biominalisation: 'Knochenarbeit' mit Kristallen und Molekülen

Prof. Dr. Rüdiger Kniep (Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden)
im Rahmen der Ringvorlesung „Moderne Materialforschung“
Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, Hörsaal D, 17.15-18.00 Uhr

Seit einer Reihe von Jahren untersuchen wir das Wachstum von Apatit (einem Mineral mit der vereinfachten Summenformel $\text{Ca}_5(\text{OH},\text{F})[\text{PO}_4]_3$) in Gegenwart von Gelatine, also denaturiertem Kollagen. Das chemische System ist eng verwandt mit den (nicht nur) für Menschen essentiellen Funktionsmaterialien, die Festigkeit und Härte bereitstellen. Gemeint sind hier Knochen und Zähne, Komposite aus Apatit und Kollagen. Diese Komposite repräsentieren im Zusammenspiel von organischen und



Prof. Dr. Rüdiger Kniep

anorganischen Komponenten hochkomplexe Systeme, deren Bildung von Stoffwechsel und Zellaktivitäten gesteuert wird. Um die Komplexität der Systeme zur Knochen- bzw. Zahnbildung möglichst niedrig zu halten und Untersuchungen mit eindeutigen und klaren Aussagen durchführen zu können, wird ein Modellsystem benötigt, welches ohne Beteiligung von Zellen den in vivo-Bedingungen möglichst nahe kommt. Dies gelingt offensichtlich alleine mit Gelatine (Gummibärchen) und einigen in Wasser gelösten Ionen (Calcium, Phosphat, Fluorid). Hierüber wird berichtet.