

NACHHALTIGE CHEMIE: UMWELTBEWUSSTE HERSTELLUNG UND NUTZUNG VON CHEMIKALIEN UND MATERIALIEN

Mittwoch, 18.12.2019, 17:00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Membranen für die Reinigung von Luft und Wasser

Prof. Dr. Volker Abetz
Universität Hamburg, Institut für Physikalische Chemie
E-Mail: volker.abetz@chemie.uni-hamburg.de

Die Trennung von verschiedenen Stoffen ist eine Voraussetzung für Leben. So trennen Zellmembranen das Innere einer Zelle von deren Umgebung und lassen nur bestimmte Stoffe hindurchtreten. Membranen werden auch in der Medizin genutzt, um beispielsweise Harnstoff aus dem Blut abzutrennen im Falle eines Nierenversagens (sog. Hämodialyse). Im Gegensatz zu anderen Trennverfahren haben Membranverfahren den Vorteil, unter thermisch schonenden Bedingungen Stoffe anreichern oder abreichern zu können und zeichnen sich dabei auch noch durch einen geringeren Energieverbrauch aus. Allerdings müssen Membranen für verschiedene Trennaufgaben im Bereich flüssiger oder gasförmiger Stoffgemische jeweils optimiert werden und sind damit den biologischen Membranen deutlich in deren (Multi-)Funktionalität unterlegen. Trotzdem können insbesondere Polymermembranen nicht nur in der Hämodialyse oder Wasserentsalzung, sondern auch in zahlreichen anderen Bereichen nutzbringend eingesetzt werden.



In diesem Vortrag werden neuartige Entwicklungen im Bereich der Membranen für Ultrafiltration und Nanofiltration sowie Gasseparation dargestellt, wobei die Schwerpunkte auf Systeme zur Filtration wässriger Lösungen und Trennung von Kohlendioxid aus Gasmischungen gelegt werden.