



© Fraunhofer IAP

Atmen per Membran

An akutem Lungenversagen leidende Patienten

werden unter anderem mit der extrakorporalen Membranoxygenierung (ECMO) behandelt. Dabei wird Blut über eine Kanüle aus dem Körper abgenommen, außerhalb des Körpers mit Sauerstoff angereichert, von Kohlendioxid (CO₂) befreit und über eine zweite Kanüle wieder in den Blutkreislauf eingeführt. Dieser Vorgang ist für die Betroffenen allerdings sehr belastend. Wissenschaftler des Fraunhofer IAP, Potsdam, arbeiten deshalb an einer Methode, dieses Verfahren schonender zu gestalten. Dafür setzen sie auf Polymer-Membranen.

Die Forscher testeten u. a. Membranen aus Polyacrylnitril (PAN) und Silikon sowie Polyvinylidenfluorid (PVDF) und Silikon. Sie besitzen eine uneinheitliche Porosität (Bild). Der Sauerstofftransport verläuft dadurch viermal so schnell wie bisher. Im nächsten Schritt wollen die Forscher die Membranen miniaturisieren, damit sie sich in der Aorta selbst platzieren lassen. Die Membranen sollen sich aber auch für industrielle Zwecke eignen, etwa für die Wasseraufbereitung oder als Luftfilter.

Mehr zu dem Verfahren unter: www.kunststoffe.de/10250111