

Workshop 1: Beschichtungen für Biotechnologie und Medizintechnik

Dienstag, 20.10.2009, 9:00 – 17:30 Uhr

In der Medizintechnik, Biotechnologie, Pharma- und Lebensmittelindustrie werden neben Metallen und Keramiken eine große Anzahl von Kunststoffen eingesetzt.

In allen Einsatzfällen muss die Grenzfläche zu den biologischen Systemen entsprechend verträglich gestaltet werden. Das kann dadurch geschehen, dass die Oberflächen modifiziert oder beschichtet werden. Ein besonderes Potenzial weisen Nanoschichten auf Polymerbasis auf. Teils besitzen die Polymere selbst schon besondere funktionelle Eigenschaften, teils dienen sie als Haftvermittler für die Aufbringung von funktionellen Lipiden, Enzymen u. a. biofunktionellen Stoffen.

Ein weiteres aktuelles Gebiet ist die gezielte Einstellung und Nutzung einer Oberflächentextur mit Strukturen im Mikro- und Nanobereich. Die Morphologie der Oberfläche, so die Erkenntnis der letzten Jahre, ist neben der Chemie ein weiterer Parameter, um die Funktionalität von Oberflächen einzustellen.

Der Workshop zur Biomedizintechnik im Rahmen der V2009 soll daher zwei Schwerpunkte umfassen:

1. das Verhalten von Polymeren im Kontakt mit biologischen Systemen und Nanoschichten auf der Basis von Polymeren,
2. Erzeugung und Biofunktionalität von texturierten Oberflächen

Kunststoffe in der Medizintechnik unterliegen einer Reihe von Sonderbedingungen. In feuchter Umgebung quellen viel Kunststoffe. Gase können durch Polymere diffundieren. Kunststoffe geben bestimmte Stoffe, z.B. Weichmacher, im Kontakt mit wässrigen Lösungen ab. Die Langzeitstabilität von Polymeren ist begrenzt, da Polymere ein bestimmtes Alterungsverhalten zeigen. Dabei werden die Eigenschaften oft negativ. So verspröden Kunststoffe mit der Zeit und die Bruchgefahr kann steigen.

Trotz diese Nachteile ist der Anteil von Kunststoffen in der Medizintechnik nicht zuletzt durch die niedrigen Herstellungspreise sehr hoch.

Der Workshop soll zeigen, wie durch den Einsatz von Oberflächentechniken die Kunststoffe für Ihren Einsatz in biologischen Systemen präpariert werden können.

Veranstalter

- *Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V., Dresden*
- *Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE*

Programmkomitee

- *Dr. A. Mucha, MAT PlaMaTec, Dresden*
- *Dr. K. Liefeith, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt*
- *Prof. Dr. J. Tiller, TU Dortmund, Lehrstuhl für Biomaterialien und Polymerwissenschaften*