

Transferkolleg 2005 - Nanostrukturierte Oberflächen

Die Blätter vieler Pflanzen sind aufgrund einer nanostrukturierten Oberfläche „selbst-reinigend“. Dieser so genannte Lotusblüteneffekt wird heute bei Fassaden, Backöfen, Autolacken und anderen der Verschmutzung ausgesetzten Oberflächen kommerziell genutzt. Eine nanotechnisch veränderte Oberfläche kann die tribologischen Eigenschaften (Reibung, Verschleiss, Härte) eines Werkstoffs verändern. Nanostrukturen ermöglichen neuartige optische Vergütungen. Nanostrukturierte Fasern werden bei der Herstellung von „smart textiles“ verwendet. Nanostrukturierte Oberflächen werden bei medizinischen Implantaten (z.B. Hüftgelenken, Zahnprothesen) eingesetzt. Die Nanostrukturierung von Oberflächen ist eine Querschnittstechnologie und steht heute am Anfang ihrer industriellen Nutzung. Die Weichen zum wirtschaftlichen Erfolg werden jetzt gestellt.