

Mittwoch, den 12. Oktober 2011

14:30 - 15:00 Uhr

Ort: Neues Physikgebäude

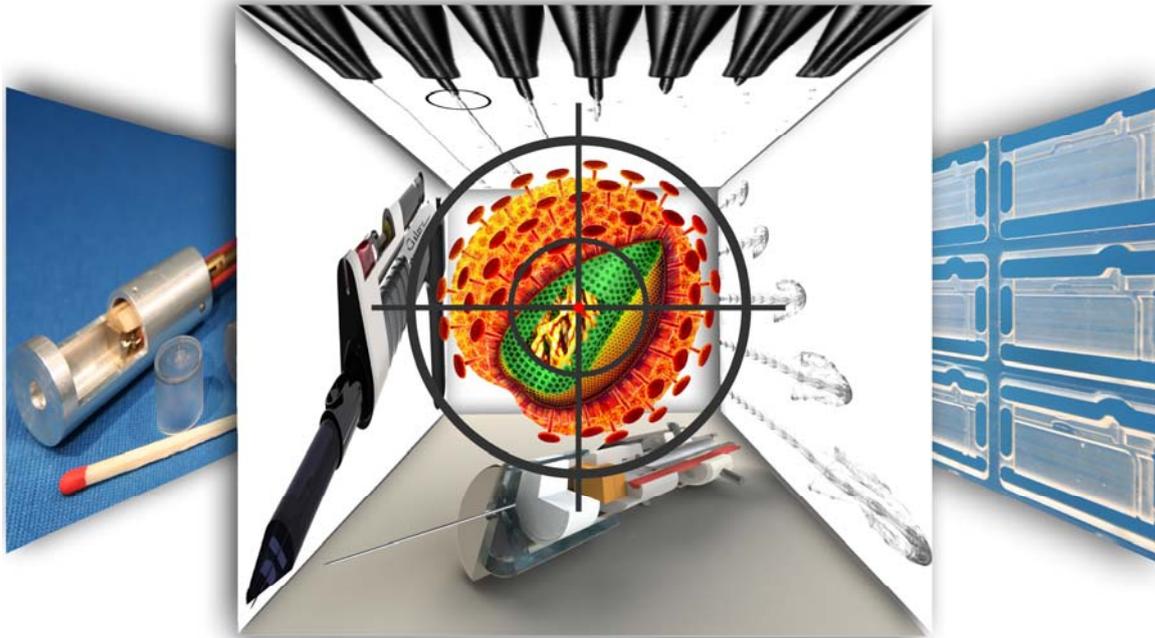
1. Etage

Westflügel

Raum EW 115 A

Entwicklung von Verfahren und Applikatoren für den intradermalen Wirkstoffeintrag

Dipl.-Ing. Andreas Loth



Das DNS-Impfen wird als große Chance zur Bekämpfung von HIV, Hepatitis C und verschiedenen Tumoren gesehen. Einer breiten Anwendung der Technik steht allerdings die Schwierigkeit entgegen, dass der Wirkstoff in nur geringe Tiefen der Haut appliziert werden muss. Alle bislang in der Forschung dafür eingesetzten Methoden weisen jedoch große Nachteile auf.

Im Rahmen eines mit der Firma MTDERM durchgeführten und von der Investitionsbank Berlin finanziell unterstützten Entwicklungsprojekts wurden zwei neue Ansätze ausgearbeitet, die alle Schwierigkeiten überwinden. Hierzu zählen das Stechtiefen-kontrollierte Impfen mit Kanülen sowie die Öffnung der Haut mit einer Schneidtechnik. Für beide Anwendungsgebiete wurden geeignete Demonstratoren entwickelt und getestet. Sie ermöglichen einen großflächigen gezielten Wirkstoffeintrag in geringer Tiefe. Neben der erfolgreich demonstrierten technischen Funktion ließ sich auch die immunologische Wirksamkeit anhand von zellulärer Reaktionen an humaner und tierischer Haut zeigen, wobei hochdynamische, verschleißfeste miniaturisierte Schlauchquetschventile große Bedeutung erlangen, da hierüber der stichsynchroner Wirkstoffeintrag ermöglicht wird.

Neben dem neuartigen DNS-Impfen eignet sich die intradermale Applikation auch für herkömmliche Impfstoffe, da hierdurch ein geringerer Wirkstoffverbrauch bei gleicher oder besserer Immunreaktion erzielt wird. Eine Reihe der Neuentwicklungen wurde aufgrund der Innovationshöhe und des wirtschaftlichen Interesses zur Patentierung angemeldet.