

**Prof. Dr. Uwe Hartmann**

# **Nanobiotechnologie**

## **Eine Basistechnologie des 21. Jahrhunderts**

### **Zusammenfassung**

Die Nanotechnologie, und hier herrscht unter Experten allgemeiner Konsens, wird als eine der Basis- und Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts angesehen. Der innovative Aspekt besteht darin, physikalische Gesetze, chemische Verfahren und biologische Prinzipien in Kombination miteinander so zu nutzen, dass gezielt nanoskalige Bausteine mit spezifischen funktionalen und häufig neuen Eigenschaften resultieren. Der "Nanobiotechnologie", welche speziell die Entwicklung bioinspirierter und biomimetischer Verfahren, die Nutzung biologischer Bausteine und Systeme, die Herstellung biokompatibler Materialien und Bauelemente und die Nutzung von Nanotechnologien zur Unterstützung biotechnologischer Prozesse zum Gegenstand hat, kommt dabei wegen ihres besonderen Querschnittscharakters und ihrer industriellen Relevanz schon zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine erhebliche Bedeutung zu. Dementsprechend gibt es derzeit weltweit eine rasante Entwicklung des noch jungen Forschungsgebietes an der Schnittstelle von Nano- und Biotechnologie. Die Bewertung wissenschaftlich-technischer, ökonomischer und sozioökonomischer Aspekte, und damit auch eine breit angelegte öffentliche Diskussion, macht zunächst einmal eine scharfe Begriffsbestimmung, die insbesondere auch eine Abgrenzung gegenüber pseudonanotechnologischen Ansätzen der Biotechnologie beinhaltet, notwendig. Neben dem Versuch einer begrifflichen Definition stellt die vorliegende Arbeit das Gebiet der Nanobiotechnologie anhand exemplarischer Visionen, erster konkreter Forschungsergebnisse und bereits erfolgter wirtschaftlicher Umsetzungen vor. Hieraus ergibt sich eine Identifikation der Hauptstoßrichtungen, so weit diese aus heutiger Sicht absehbar sind. Die generelle wirtschaftliche Bedeutung wird anhand standort-, branchen- und unternehmensspezifischer Gesichtspunkte analysiert, woraus sich dann gegebenenfalls gewisse regionale oder auch globale förderpolitische Leitmotive ableiten lassen sollten.

Zu beziehen ist die Broschüre "Nanobiotechnologie - eine Basistechnologie des 21. Jahrhunderts" (Neuaufgabe) über Herrn Monzel, Verein NanoBionet e. V.

[Herr Martin Monzel](#)

Tel: 06 81/84 11 221