



Erfolgreiche Kommerzialisierung der Nanotechnologie in Deutschland

Ergebnisse / Implikationen einer aktuellen Marktstudie

Strategiekonferenz Nanotechnologie 2005

München, 18. Oktober 2005



FESTEL
CAPITAL
Innovations in Chemicals
and Lifesciences

Copyright

- Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, liegen ausschließlich bei FESTE L CAPITAL
- Einzelne Abbildungen können unter Angabe von FESTE L CAPITAL als Quelle verwendet werden; bitte setzen Sie sich mit FESTE L CAPITAL in Verbindung, falls Sie umfangreichere Teile dieses Dokumentes für eigene Zwecke verwenden wollen

Disclaimer

- FESTE L CAPITAL hat dieses Dokument nach bestem Wissen auf Basis aller zur Verfügung stehender Informationen erstellt
- FESTE L CAPITAL übernimmt keinerlei Garantie für Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen
- Vor der Ableitung individueller Handlungsempfehlungen müssen zusätzliche Daten gesichtet und Analysen durchgeführt werden
- Daher wird jegliche Haftung für etwaige Kosten und Schäden, die sich aufgrund der in diesem Dokument gemachten Aussagen ergeben könnten, ausgeschlossen

- FESTEL CAPITAL ist ein Beratungs- und Investmentunternehmen, welches sich auf die unternehmerisch-orientierte (= signifikante Übernahme von Risiko) **Realisierung innovativer Geschäftsideen** in der Chemie-, Pharma- und Biotechindustrie spezialisiert hat
- Es sind umfangreiche Erfahrungen bei der Umsetzung von Wachstumsstrategien und der **Kommerzialisierung von Technologien** vorhanden (strategisch und operativ, d.h. auch konkrete Neuentwicklung innovativer Produkte durch FESTEL CAPITAL)
- Ein Schwerpunkt ist die Unterstützung von **Buy-outs, Spin-offs und Start-ups** von der Planung, über die Gründung und Geschäftsoptimierung, bis zum Exit
- **Wichtig: FESTEL CAPITAL ist kein Venture Capital- (VC-) Unternehmen**
- **Bitte wenden Sie sich bei Fragen an**
Dr. Gunter Festel
Schürmattstrasse 1, CH-6331 Hünenberg/Zug
Telefon/Fax +41 41 780 1643
E-Mail gunter.festel@festel.com
Internet www.festel.com

Executive Summary

Die konsequente Umsetzung neuer Konzepte kann die Innovationsfähigkeit im Bereich Nanotechnologie in Deutschland stärken

➤ **Neue Innovationskonzepte sind notwendig**

- Wertschöpfungsketten-übergreifender Innovationsprozess zur Verbindung von "Technology Push" und "Market Pull"
- Aufbau einer "funktionierenden" Start-up-Szene¹⁾ in Deutschland zur Flexibilisierung des Wertschöpfungsketten-übergreifenden Innovationsprozesses

➤ **Neue Start-up-Konzepte sind notwendig**

- Gezieltes Zusammenbringen der Impulse aus der Industrie und Wissenschaft (gezielte Induktion von Gründungen)
- Professionelle Unterstützung von Gründerteams und "virtuelle" Start-up-Strukturen zur Vereinfachung der Startphase
- Nachhaltigere Finanzierungsmodelle in der Seed- und Wachstumsphase mit angemessenen Renditeanforderungen

1) Neben akademischen Spin-offs haben in diesem Zusammenhang auch insbesondere Corporate Spin-offs eine große Bedeutung

1

Hintergrund der Marktstudie

2

Flexibilisierung von Wertschöpfungsketten

3

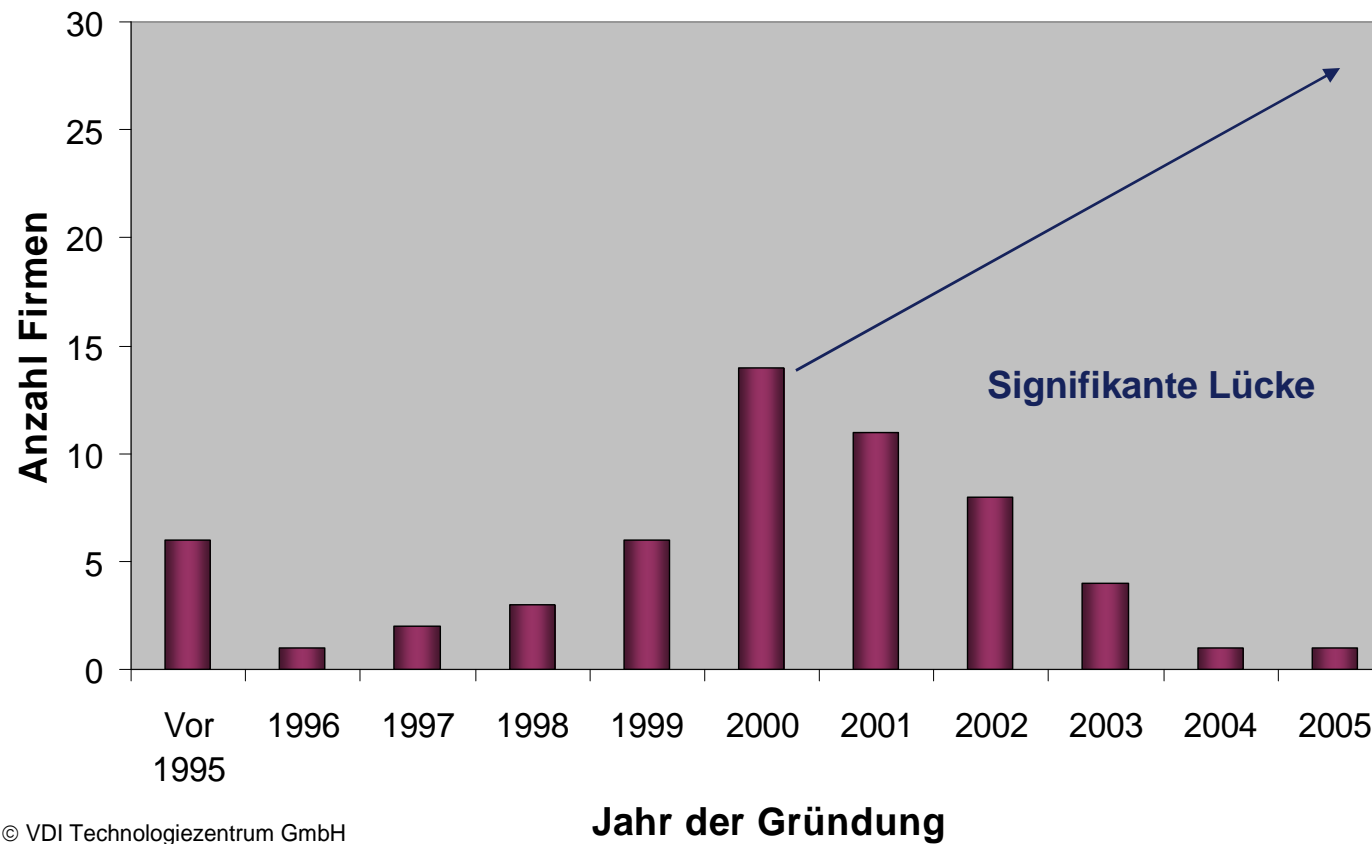
Förderung der Nanotech-Start-up-Szene

4

Empfehlungen und Ausblick

Die Zahl der Unternehmensgründungen im Bereich der Nanotechnologie in Deutschland ist viel zu gering

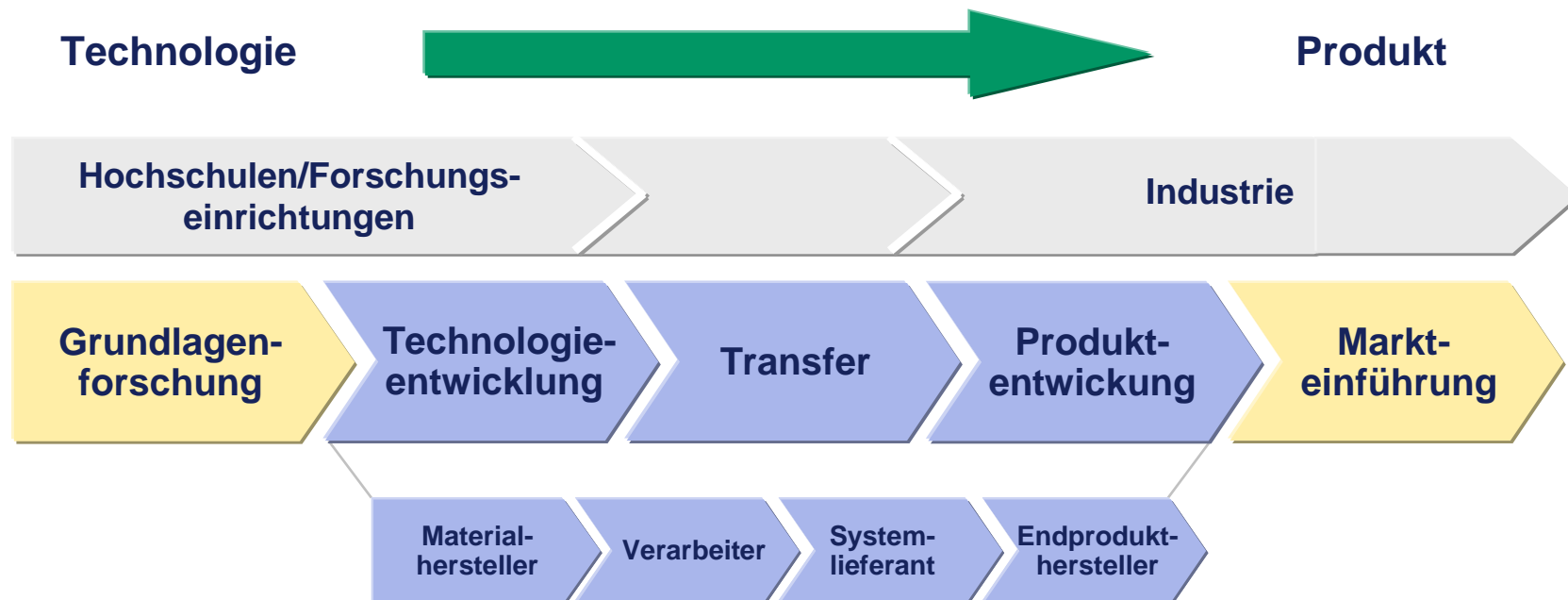
Nanotechnologie-Unternehmensgründungen Deutschland



© VDI Technologiezentrum GmbH

Die Umsetzung von Technologien in marktreife Produkte ist in Deutschland grundsätzlich problematisch

- An der entscheidenden Nahtstelle des Transfers von Technologien in Produkte ist in Deutschland ein **Marktversagen** festzustellen („Valley of Death“)¹⁾
- Das **komplexe Zusammenspiel** der Akteursgruppen Industrie, Investoren, Staat und Wissenschaft muss verbessert werden



1) Quelle: Arbeitskreis Wagniskapital der Initiative "Partner für Innovation"

Eine aktuelle Marktstudie soll konkrete Empfehlungen für eine erfolgreichere Kommerzialisierung der Nanotechnologie in Deutschland erarbeiten

- **Pro-bono-Marktstudie** von FESTEL CAPITAL in Zusammenarbeit mit dem Impulskreis Nanowelten und dem VDI Technologiezentrum
 - Fragebogenaktion mit Start-up-Unternehmen (VDI Technologiezentrum)
 - Umfangreiche Interviews mit allen Akteursgruppen (FESTEL CAPITAL)



1

Hintergrund der Marktstudie

2

Flexibilisierung von Wertschöpfungsketten

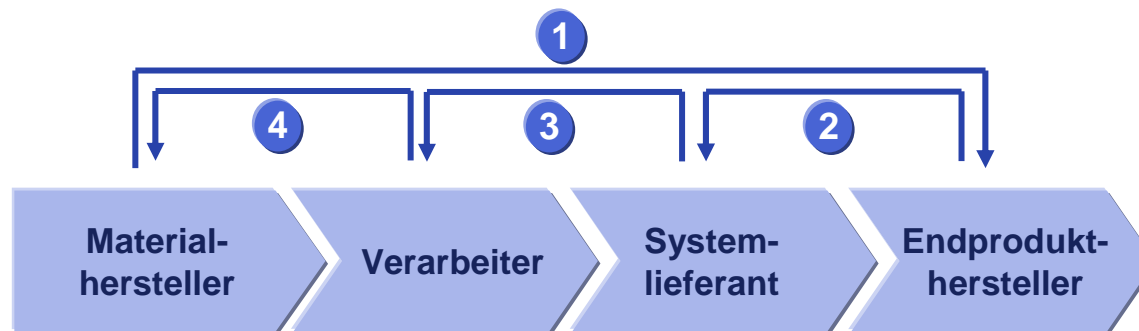
3

Förderung der Nanotech-Start-up-Szene

4

Empfehlungen und Ausblick

Innerhalb einer Wertschöpfungskette muss gezielt eine Kombination aus "Technology Push" und "Market Pull" erzeugt werden



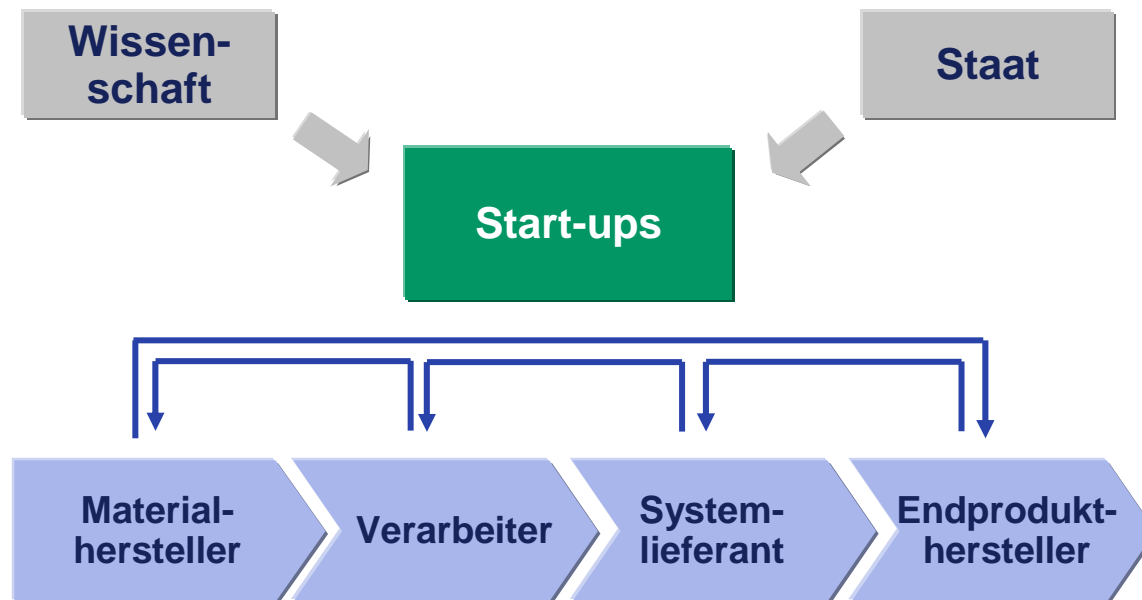
- 1 Der Materialhersteller erarbeitet mit einem EndproduktHersteller eine innovative Komponente
- 2 Der EndproduktHersteller entwickelt diese Komponente mit einem Systemlieferanten
- 3 Der Systemlieferant bezieht das Material bei einem Verarbeiter
- 4 Der Verarbeiter bezieht das Material beim Materialhersteller

Problematik

- Koordination der einzelnen Akteure bzw. Schnittstellenmanagement
 - Keine klaren Verantwortlichkeiten
 - "Versanden" im Tagesgeschäft
- Fehlende Anreize
 - Zu wenig "unternehmerische Energie"
 - Risikoaversion

Untersuchtes Beispiel:
Carbon Nanotubes

Start-ups können eine zentrale Rolle bei der Beschleunigung von Wertschöpfungsketten-übergreifenden Innovationsprozessen einnehmen



Vorteile von Start-ups

- Hohe Flexibilität und Kreativität
- Fokussierung auf eine klar abgegrenzte Produktentwicklung
- Klammerfunktion (Funktionieren der gesamten Wertschöpfungskette von existentieller Bedeutung)
- Erfolgsdruck und große Energien zum Überwinden von Schwierigkeiten

1

Hintergrund der Marktstudie

2

Flexibilisierung von Wertschöpfungsketten

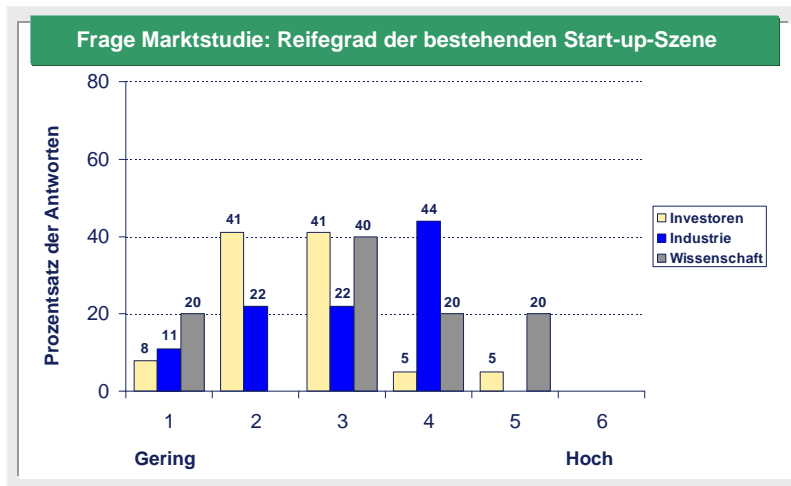
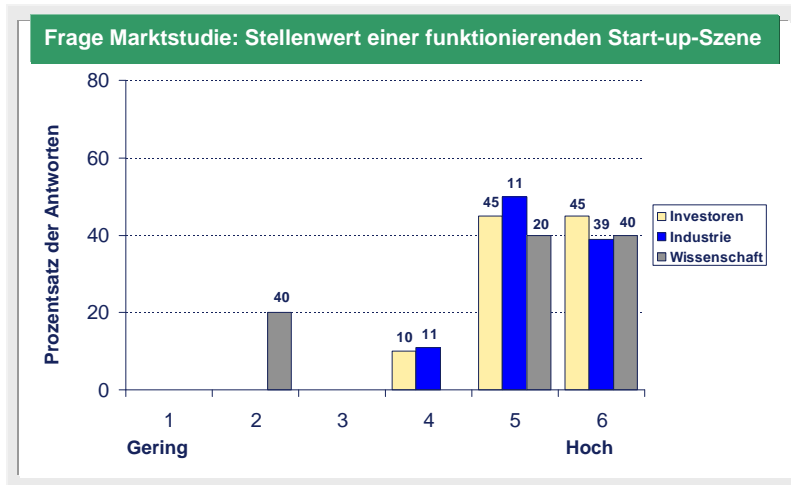
3

Förderung der Nanotech-Start-up-Szene

4

Empfehlungen und Ausblick

Ein wichtiger Schritt für eine erfolgreiche Kommerzialisierung ist der zielgerichtete Aufbau einer "funktionierenden" Start-up-Szene

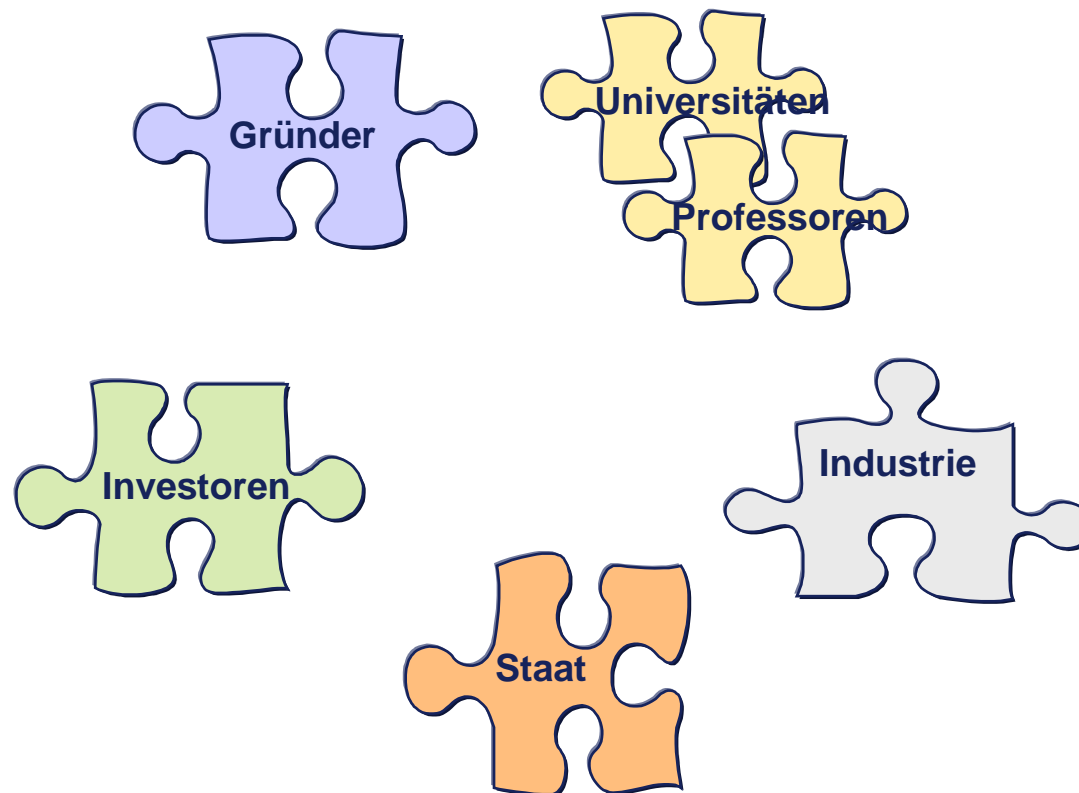


Ergebnisse der Interviews

- Eine "funktionierende" Start-up-Szene hat einen hohen Stellenwert
- Der Reifegrad der bestehenden Start-up-Szene in Deutschland muss verbessert werden
- Typische Probleme/Konflikte bei der Gründung und dem Wachstum von Start-ups müssen besser gelöst werden
- Bei einer Start-up-Gründung müssen die Interessen aller Beteiligten adäquat berücksichtigt werden

Fazit: Neue Start-up-Konzepte müssen entwickelt werden

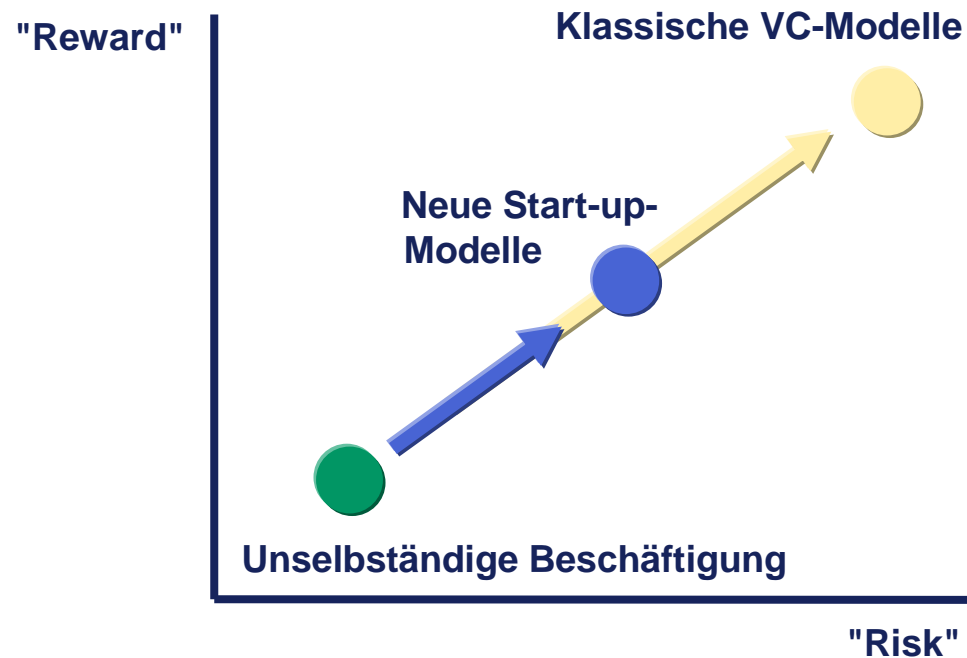
Bei einer Start-up-Gründung müssen die Interessen aller Beteiligten adäquat berücksichtigt werden



Wichtige Interessen

- Solidere/nachhaltigere Finanzierungsmodelle
- Kein "Ausverkauf" von vielversprechenden Technologien bzw. Start-ups
- Angemessene Erfolgsbeteiligung von Professoren und Universitäten
- Höhere Erfolgswahrscheinlichkeit für Investoren
- Kalkulierbares Risiko für Gründer

Durch neue Start-up-Modelle kann das Risiko für Gründer kalkulierbarer werden



Kalkulierbares Risiko

- Solide und gut durchdachte Geschäftsstrategie
- Konservative Finanzierung
- Frühzeitige Kooperation mit der Industrie
- Geschickter Umgang mit Netzwerken



Zur Förderung einer Start-up-Szene im Bereich Nanotechnologie sind innovative Konzepte notwendig

„Klassische“ Start-up-Konzepte

- Langwierige Startphase (Konzept, Finanzierung, Team)
 - Hohe Renditeanforderungen von Seiten der Investoren
 - Keine Bindung an industrielle Investoren, um Exit der VC-Investoren zu optimieren
 - Hoher administrativer Aufwand speziell in der Anfangsphase
- **Großes Risiko mit hoher Floprate**

"Innovative" Start-up-Konzepte

- "Gezielte" Gründung nach Abgleich von Wissenschaft und Industrie
 - Angemessene Renditeanforderungen
 - Frühzeitige Nutzung der Ressourcen von etablierten Unternehmen
 - "Shared Services"¹⁾ in der Startphase zur Fokussierung auf die Entwicklung von Technologien und Produkten
- **Geringeres Risiko mit hoher Erfolgsrate**

1) Durch bessere Nutzung bereits vorhandener Ressourcen (z.B. an Technologiezentren)

- 1 Hintergrund der Marktstudie
- 2 Flexibilisierung von Wertschöpfungsketten
- 3 Förderung der Nanotech-Start-up-Szene
- 4 Empfehlungen und Ausblick**

Im Rahmen eines Pilotprojektes könnten innovative Konzepte bei der Gründung und dem Aufbau von Start-ups getestet werden

- Identifikation und gezielte Induktion von **Start-up-Gründungen** durch Zusammenbringen der Impulse aus Industrie und Wissenschaft
- **Professionelle Unterstützung** von Gründerteams vor und während der Startphase (insbesondere bei der Marktbeurteilung, der Erarbeitung einer tragfähigen Geschäftsstrategie und der Erstellung von Geschäftsplänen)
- Etablierung der "**Shared Services**" zur Vereinfachung der Startphase (z.B. durch Reduktion des administrativen Aufwandes)
- Nutzung **spezieller Gründerfonds** in der Seedphase und Entwicklung "nachhaltigerer" Finanzierungsmodelle in der Wachstumsphase (z.B. stärkere Einbeziehung von Privatinvestoren, institutionellen Investoren und Banken/Versicherungen)
- Nutzung **neuer Kooperationsmodelle** mit Industrieunternehmen (z.B. frühzeitige Nutzung der Vermarktungsressourcen von internationalen Unternehmen)