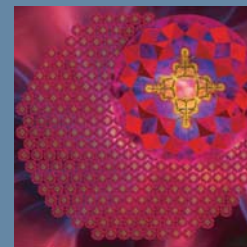
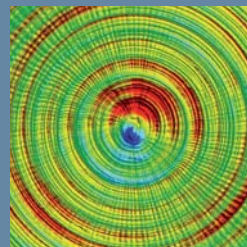
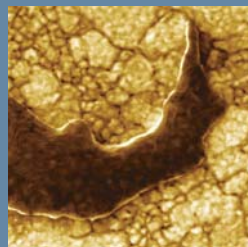




# Nanotech-Kooperationen

Erfolgreiche Kooperationen für kleine und mittlere  
Nanotechnologie-Unternehmen



An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

# Nanotech-Kooperationen

Erfolgreiche Kooperationen für kleine und mittlere  
Nanotechnologie-Unternehmen

Band 12 der Schriftenreihe der Aktionslinie  
Hessen-Nanotech des Hessischen Ministeriums  
für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

# Impressum

## **Nanotech-Kooperationen - Erfolgreiche Kooperationen für kleine und mittlere Nanotechnologie-Unternehmen**

Band 12 der Schriftenreihe der Aktionslinie  
Hessen-Nanotech des Hessischen Ministeriums  
für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

Erstellt von:

Thomas Friedrich  
Dipl.-Kfm. Thomas Friedrich Financial-Relations-Beratung  
Bornrain 13  
63599 Biebergemünd

Redaktion:

Dr. Jürgen Sartorius, Medical Writing u. Journalismus, Eitorf  
Dr. Ute Heinemann, Sprache + Text, Frankfurt  
Sebastian Hummel  
(Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung)  
Alexander Bracht, Markus Lämmer  
(Hessen Agentur, Hessen-Nanotech)

Herausgeber:

HA Hessen Agentur GmbH  
Abraham-Lincoln-Straße 38-42  
65189 Wiesbaden  
Telefon 0611 774-8614  
Telefax 0611 774-8620  
[www.hessen-agentur.de](http://www.hessen-agentur.de)

Teile dieser Broschüre sind angelehnt an den Leitfaden  
des Hessischen Wirtschaftsministeriums

„In modernen Märkten überleben - Kooperationen  
mittelständischer Softwareunternehmen in Hessen“  
Hessen-Media Band 44

2. aktualisierte Auflage

Erstellt von: Dr. Ricarda B. Bouncken, Bernd Braun,  
Daniel Deistler, Tobias Lüpke, Kurt Neuschitzer,  
Thorsten Rohé, Pit Wadenbach

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die  
Richtigkeit, die Genauigkeit und die Vollständigkeit  
der Angaben. Die in der Veröffentlichung geäußerten  
Ansichten und Meinungen müssen nicht mit der Meinung  
des Herausgebers übereinstimmen.

© Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung  
Kaiser-Friedrich-Ring 75  
65185 Wiesbaden  
[www.wirtschaft.hessen.de](http://www.wirtschaft.hessen.de)

Vervielfältigung und Nachdruck

- auch auszugsweise - nur nach vorheriger  
schriftlicher Genehmigung.

Gestaltung: Muhr Design Werbung, Wiesbaden

Druck: Heppner&Ziegeler, Schwanenweg 19a, 34123 Kassel

[www.hessen-nanotech.de](http://www.hessen-nanotech.de)

1. Auflage: Februar 2009



# Inhalt

1.	<b>Einleitung</b> .....	7
2.	<b>Kooperationen</b> .....	8
2.1	Grundlagen .....	8
2.1.1	Was ist eine Kooperation? .....	8
2.1.2	Chancen von Technologie-Kooperationen .....	8
2.1.3	Wichtige Erfolgsfaktoren: Vertrauen - Verstehen - Gleichberechtigung .....	9
2.1.4	Gemeinsame Ziele festlegen .....	10
2.1.5	Herausforderungen im Verlauf der Kooperation .....	10
2.2	Kompetenznetze (Cluster) .....	11
2.3	Kooperationen in den Nanotechnologien .....	13
3.	<b>Die fünf Prozessphasen einer Kooperation anhand eines Praxisbeispiels</b> .....	16
3.1	<b>Phase 1:</b> Festlegung der eigenen Kooperationsziele .....	16
3.2	<b>Phase 2:</b> Feststellung der Kooperationsfähigkeit .....	17
3.3	<b>Phase 3:</b> Identifikation und Auswahl passender Kooperationspartner .....	18
3.4	<b>Phase 4:</b> Der organisatorische Aufbau .....	21
3.4.1	Forschungs- & Entwicklungs-Kooperation .....	22
3.4.2	Technologie- und Know-how-Schutz: Patent- und Lizenzmanagement .....	22
3.4.3	Produktionskooperationen .....	24
3.4.4	Marketing- und Vertriebskooperationen .....	25
3.4.5	Organisatorische und rechtliche Kooperationsmöglichkeiten .....	25
3.4.6	Professionelle Kooperationsbegleitung durch Promotoren .....	28
3.4.7	Die kaufmännische Organisation von Kooperationen .....	30
3.5	<b>Phase 5:</b> Das operative Management .....	31
3.5.1	Kommunikation in der Kooperation .....	32
3.5.2	Kommunikationscontrolling .....	32
4.	<b>Erfolgreiche Praxisbeispiele für gelungene Nanotechnologie-Kooperationen</b> .....	34
5.	<b>Die Finanzierung von Kooperationen in Hessen</b> .....	38
6.	<b>Unterstützende Netzwerke in Hessen</b> .....	39
7.	<b>Checklisten: Der Fahrplan für die eigene Kooperation</b> .....	42
8.	<b>Zusammenfassung So können Nanotech-Kooperationen gelingen</b> .....	47
9.	<b>Glossar</b> .....	48
10.	<b>Literaturhinweise</b> .....	49

# Vorwort



Dieter Posch

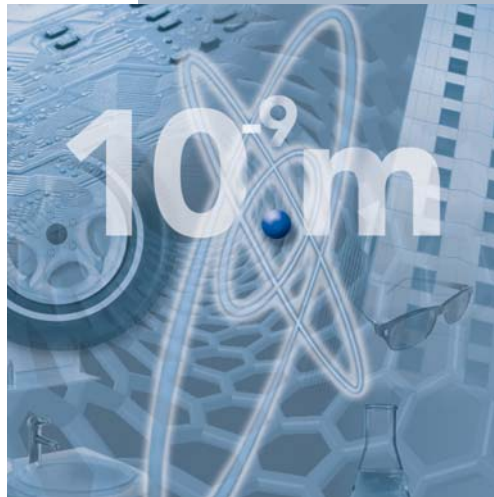
Hessischer Minister für  
Wirtschaft, Verkehr und  
Landesentwicklung

Liebe Leserinnen und Leser,  
die Nanotechnologie hält in Hessen Einzug in die verschiedensten Produkt- und Produktionsbereiche, sowohl im Investitions- als auch im Konsumgüterbereich. Unternehmen aller Größen, vom kleinen Startup bis zum Industriegiganten, sind in der Forschung und Entwicklung nanotechnologischer Produkte und Prozesse aktiv. Eine große Zahl von Forschungseinrichtungen betreibt Grundlagen- und Anwendungsforschung auf höchstem Niveau.

Nur wenige Unternehmen werden jedoch alleine zum Ziel kommen. Gerade die Vielfalt an Akteuren und Themen macht es im Bereich der Nanotechnologie so notwendig und erfolgversprechend, Kooperationen einzugehen. Jeder Akteur hat seine eigenen Stärken und Schwächen – es gilt die passenden Partner zu finden, damit innerhalb einer Kooperation zum Vorteil aller Beteiligten Stärken gebündelt und Schwächen kompensiert werden können.

Die unterschiedlichen Akteure im Rahmen einer Kooperation zu gemeinsamen Handeln zu verbinden, ohne dass einer der Partner sich übervorteilt fühlt, ist die hohe Kunst des Kooperationsmanagements. Diese anzuwenden wäre gerade für die junge und schnell wachsende Nanotechnologiebranche in Deutschland von großer Bedeutung.

Denn nur wenn es uns gelingt, unsere Stärken im Bereich der Nanotechnologie zu bündeln, können wir uns im zunehmenden internationalen Wettbewerb behaupten. Durch Kooperationen kann es gelingen, Entwicklungszeiten zu verkürzen, die Marktdurchdringung zu beschleunigen und größere Teile der Wertschöpfungskette im Verbund abzudecken. Im Bereich der Nano- und Materialtechnologien ist Deutschland derzeit ein weltweit führender Standort. Im Bereich Forschung und Entwicklung sind wir dank ausgezeichneter universitärer und industrieller Forschung derzeit international hervorragend aufgestellt. Doch scheinen Konkurrenten aus Asien und den USA bei der Kommerzialisierung der Forschungs- und Entwicklungserfolge schneller zu sein. Aber nur wer mit einer Technologie auch international wirtschaftliche Erfolge erringt, kann langfristige Entwicklungsarbeiten finanzieren und damit seine technologische Basis stärken und die Wettbewerbsposition ausbauen.



Kooperationen im Bereich der Nanotechnologie sind folglich nicht nur wichtig für das einzelne Unternehmen, sondern entscheidend für die Stärke des Nanotechnologie-Standortes Hessen. Deshalb möchten wir mit dem vorliegenden Leitfaden „Nanotech-Kooperationen“ Anbietern wie Anwendern der Nanotechnologie eine Hilfestellung bieten, um Kooperationen erfolgreich planen, vorbereiten und realisieren zu können. Ich würde mich freuen, wenn dieser Leitfaden dazu beiträgt, die Zusammenarbeit von Unternehmen zu fördern und sie hierfür auch in wirtschaftlicher Hinsicht belohnt werden.

Dieter Posch

Dieter Posch  
Hessischer Minister für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung



# Grußworte



Prof. Dr. Marion A.  
Weissenberger-Eibl,  
Universität Kassel  
Leiterin des Fraunhofer  
Instituts System- und  
Innovationsforschung ISI

Liebe Leserinnen und Leser,  
die Nanotechnologie ist eine wissensintensive Technologie. Technologische Entwicklungen greifen in hohem Maß auf Forschungsergebnisse aus der Wissenschaft zurück. Typisch für wissensintensive Technologiefelder ist, dass Innovationen in Netzwerken entstehen, das heißt in Kooperationen zwischen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen.

In einer Studie, die am Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung entstanden ist, hat Thomas Heinze die Netzwerkbeziehungen aller Innovationsakteure in der deutschen Nanotechnologie im Zeitraum von 1991 bis 2000 untersucht<sup>1</sup>. Die Ergebnisse zeigen, dass eine kleine Zahl von Hochtechnologie-Unternehmen und rund ein Dutzend öffentliche Einrichtungen der angewandten Grundlagenforschung im Zentrum eines Patentnetzwerkes stehen, an dem schon in der zweiten Hälfte der 90er-Jahre rund 170 Akteure beteiligt waren. Kooperationen mit Forschungseinrichtungen haben nachweislich

einen positiven Effekt auf die technologische Performance von Nanotech-Unternehmen, und zwar umso mehr, je besser die Forschungseinrichtungen ihrerseits in der Wissenschaft vernetzt sind. Je stärker die Nanotechnologie zur Anwendungsreife kommt, umso größer wird die Zahl der Unternehmen, die von technologischen Innovationen profitieren können. Vielen mittelständischen Unternehmen fehlt jedoch der Überblick, welche Möglichkeiten die Nanotechnologie in ihrem Produktbereich bietet. Noch liegen hier viele Innovationspotenziale brach. Die Bundesregierung und auch die hessische Landesregierung unternehmen daher vermehrte Anstrengungen, um die Innovationstätigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen zu fördern und typische Kooperationshemmnisse abzubauen.

Die vorliegende Broschüre informiert über Chancen, Potenziale und Akteure von Kooperationen in dieser überaus spannenden Technologie. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl,  
Universität Kassel  
Leiterin des Fraunhofer Instituts  
System- und Innovationsforschung ISI

1) Heinze, T. (2006): Die Kopplung von Wissenschaft und Wirtschaft. Das Beispiel der Nanotechnologie. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.



Holger Zytur  
Sprecher von forumnano

Liebe Leserinnen und Leser,  
die Nanotechnologie gilt heute als eine der chancenreichsten Zukunftstechnologien der Welt. Sie wird die technologische Leistungsfähigkeit und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft in Zukunft entscheidend mitbestimmen. Um schneller ein globales Niveau zu erreichen, insbesondere im Wettbewerb mit den USA und Asien, werden branchenübergreifende Kooperationen immer wichtiger – gerade in der Nanotechnologie als Querschnittstechnologie.

Die bisher vorhandenen und noch erwarteten Erkenntnisse aus der Nanotechnologie werden sowohl zur Optimierung bestehender Produkte und Verfahren als auch zur Öffnung ganz neuer Märkte führen. Viele ihrer Anwendungspotenziale sind noch unbekannt – vor allem in Branchen, die bislang wenig Zugang zu den Ergebnissen der Nanoforschung hatten.

Schon heute arbeiten kleine und mittlere Unternehmen in der Nanotechnologie erfolgreich zusammen, sowohl untereinander als auch mit großen Industrieunternehmen. So können sie Entwicklungen schneller in Produkte umsetzen und neue Märkte zielgenauer bedienen. Doch die Zusammenarbeit von Anbietern und Anwendern bedarf

weiteren Ausbaus, insbesondere um die Möglichkeiten der Nanotechnologie noch mehr Branchen zugänglich zu machen. Gerade kleine und mittlere Unternehmen sind aufgrund ihrer Flexibilität und Kundenorientierung besonders gut dafür geeignet, auf die Anforderungen und Probleme ihrer Kunden einzugehen und in enger Partnerschaft gemeinsam Lösungen für Produkt- und Verfahrensinnovationen zu entwickeln, die sich rechnen.

Diese Chancen sollten Mittelständler und Start-ups strategisch nutzen, denn in Deutschland ist die Nanotechnologie-Branche vor allem durch diese kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägt. Start-ups und problemlösungsorientiert arbeitende Unternehmen sind hier der Schlüssel für Innovationen. Im forumnano haben sich mittelständische Nano-Unternehmer aus Europa zusammengeschlossen. Ihr Ziel ist die Förderung der nachhaltigen Entwicklung nanotechnologischer Anwendungen. Gemeinsam können sie dazu beitragen, dass die Nachhaltigkeitspotenziale der Nanotechnologie ausgeschöpft werden. In dieser noch jungen Branche sind Leitfäden wie der vorliegende ein wertvolles Hilfsmittel für erfolgreiches Unternehmenswachstum.

Holger Zytur  
Sprecher von forumnano



Sascha Gutzeit  
Geschäftsführer  
RKW Hessen GmbH

Sehr geehrte Leserinnen und Leser, innovative Nanotechnologie bietet produzierenden Unternehmen erhebliche Potenziale. Allerdings arbeiten noch zu wenige Unternehmen mit Nanotechnologie oder haben überhaupt die Möglichkeiten untersucht, die Nanotechnologie für ihr Produkt bieten kann.

Nanotechnologie ist noch immer an vielen Stellen Neuland und Herausforderung - hier sind spezielles Wissen, Technik und Erfahrung gefragt. Know-how, das andere Unternehmen und auch universitäre Wissenschaft und Forschung - gerade in Hessen - bereits haben!

Hier setzt diese Broschüre an: Nutzen Sie das schon vorhandene Know-how für Ihr Unternehmen - durch Kooperationen! Hier bieten sich gerade für die Nanotechnologie viele Möglichkeiten. Kooperationsfähigkeit heißt auch Innovationsfähigkeit, also vorhandenes Wissen zu nutzen, um Produkte zu verbessern. Kooperationen sollten dabei stets gut durchdacht und geplant sein, damit wirkliche Win-Win-Situationen entstehen.

Nutzen Sie die vorliegende Broschüre als Ermutigung, Anregung und als Leitfaden zum Aufbau von Kooperationen mit anderen Unternehmen. Eine wichtige Basis für erfolgreiche Beziehungen aller Art ist dabei immer Vertrauen. Dieses Vertrauen muss oft erarbeitet werden, wenn geschäftliche Kooperationen gelingen sollen. Aber natürlich müssen auch die Risiken ausreichend bedacht und Vor- und Nachteile abgewogen werden. Unternehmerischer Mut gehört immer dazu, wenn man neue Kooperationen startet oder am Produkt Veränderungen vornimmt. Dass hier „kleinste“ Veränderungen große Effekte haben können, liegt sozusagen „in der Natur“ der Nanotechnologie. Dass der hessische Mittelstand genug Unternehmergeist besitzt, hat er in der Vergangenheit bewiesen.

Nutzen Sie also diese Broschüre und die darin enthaltenen Informationen für Ihren geschäftlichen Erfolg!

Sascha Gutzeit  
Geschäftsführer RKW Hessen GmbH

# 1. Einleitung

Der vorliegende Leitfaden „NanoKooperation – Erfolgreiche Kooperationen für kleine und mittlere Nanotechnologie-Unternehmen“ soll die erfolgreiche Gestaltung konkreter Kooperationsprojekte im Sinne eines „Werkzeugkastens“ unterstützen. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt bewusst auf Kooperationen von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU): Für sie sind Kooperationen besonders wichtig, um den Nutzen der Nanotechnologien erschließen zu können.

Nicht nur Kooperationen zwischen Unternehmen, sondern auch mit Universitäten und Forschungsinstituten bergen große Potenziale. Darüber hinaus kann die Mitarbeit in Kompetenznetzen neue Möglichkeiten erschließen. Für KMU sind Kooperationen in jeder Form interessant, da sie Zugänge zu Ressourcen ermöglichen, die sonst nur großen Unternehmen zur Verfügung stehen. Allerdings setzt die erfolgreiche Mitarbeit in Kooperationen ein hohes Engagement voraus, das kleinere Unternehmen mit begrenzten Kapazitäten durchaus an ihre Grenzen bringen kann. Effizientes Arbeiten ist daher besonders gefragt.

Diese Broschüre soll KMU helfen, die schwierigsten Klippen bei der Vorbereitung und Realisierung von Kooperationen sicher und erfolgreich zu umschiffen.

*„Zusammenkunft ist ein Anfang.  
Zusammenhalt ist ein Fortschritt.  
Zusammenarbeit ist ein Erfolg.“*

*HENRY FORD, Automobil-Unternehmer*

Nach einem Einblick in die grundlegenden Erfordernisse, Vorteile und Herausforderungen verschiedener Möglichkeiten einer Kooperation werden anhand eines Fallbeispiels die wichtigen fünf Phasen der Kooperationsgestaltung und deren Bearbeitung dargestellt. Abgerundet werden die Ausführungen von einer detaillierten Checkliste, die kooperationsinteressierte Unternehmen zur Ausgestaltung ihrer individuellen Kooperationsvorhaben nutzen können.

Eine allgemeingültige „Erfolgsformel“ gibt es übrigens nicht. Es gilt immer daran zu denken, dass Kooperationen stets von den handelnden Personen gelebt, oder eben auch nicht gelebt werden!



## 2. Kooperationen

### 2.1 Grundlagen

#### 2.1.1 Was ist eine Kooperation?

Eine Kooperation liegt vor, wenn mindestens zwei Unternehmen und/oder Institutionen aufgrund von mittel- bis langfristig angelegten, freiwilligen vertraglichen Abmachungen bestimmte Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten. Dies geschieht in der Absicht, Ziele besser und schneller zu erreichen als bei einem eigenständigen Vorgehen der Kooperationspartner. Eine Kooperation bedeutet also, miteinander zu arbeiten, voneinander zu lernen, sowie kontinuierlich miteinander zu kommunizieren, um durch Gemeinsamkeit den Geschäftserfolg zu steigern.

#### 2.1.2 Chancen von Technologie-Kooperationen

##### Bereich Forschung und Entwicklung

Die immer schnelleren technologischen Entwicklungen führen zu immer kürzeren Produktlebenszyklen. Somit wird es günstiger, gemeinsame Forschungs- und Entwicklungs- (F&E) Aktivitäten mit Partnern durchzuführen, da auf diese Weise knappe Ressourcen zusammengeführt und die Ergebnisse für eine größere Zahl von Anwendungen genutzt werden können.

##### Bereich Verwertung

Das Auftreten von ständig neuen Wettbewerbern macht es notwendig, sich aktiv im Markt zu positionieren. Daraus wiederum resultiert die wachsende Notwendigkeit von Kooperationen mit starken Partnern - nicht nur, um schnell in neue Geschäftsfelder vorzudringen, sondern auch, um die bisherige Marktposition zu verteidigen. Höhere Anforderungen an Systemlösungen verlangen, dass mehrere Technologiekompetenzen (Produkt- und/oder Serviceangebote) zu einer Komplettlösung gebündelt werden, um den Erfolg bei Kunden zunächst zu ermöglichen und in der Folge zu verstärken.

Kooperationen können sich für KMU im Nanotechnologie-Bereich vor allem dann lohnen, wenn:

- ein KMU als Anbieter bahnbrechender neuer Technik und/oder Produkte auftritt
- eine Technologie gerade erst entsteht oder ihr Wachstum gerade erst begonnen hat
- ein KMU ein Nischenanbieter oder Branchen-neuling ist
- noch unsicher ist, wie sich der Markt für ein neues Produkt entwickeln kann
- für das neue Produkt ein umfassender Patentschutz notwendig ist.

Wird eine Kooperation eingegangen, kann daraus eine Vielzahl von Vorteilen erwachsen. Eine Auswahl der wichtigsten Pluspunkte:

- Konzentration auf die Kernkompetenzen durch entsprechende Spezialisierung
- Zugang zu ansonsten schwer zugänglichen Ressourcen
- Realisierung von Projekten, die sonst aus personellen, sachlichen oder finanziellen Gründen nicht möglich wären
- Risikoreduzierung durch Verteilung der Risiken auf mehrere Unternehmen
- Kostenreduzierung für die einzelnen Kooperationspartner
- Preisvorteile, da hoch spezialisierte Unternehmen bestimmte Innovationsaktivitäten kostengünstiger umsetzen können als Unternehmen, die kein ausgewiesenes Know-how in entsprechenden Tätigkeiten aufweisen
- Verbesserung der Qualität, da die hohen Einzelkompetenzen der Kooperationspartner eine höhere Ausführungs- und Produktqualität gewährleisten
- Beschleunigung der Innovationsprozesse, da durch die Bündelung von F&E-Aktivitäten schneller verwertbare Ergebnisse erzielt werden. Somit

können auch spezielle Gelegenheiten (so genannte „Windows of Opportunities“) besser genutzt werden

- Vermeidung von Engpässen bei unternehmens-eigenen F&E-Aktivitäten (Personal und/oder technische Ausstattung) durch Nutzung von Infrastruktur und Know-how der Kooperationspartner

### 2.1.3 Wichtige Erfolgsfaktoren:

#### Vertrauen - Verstehen - Gleichberechtigung

Alle erfolgreichen Kooperationen stehen und fallen mit Vertrauen und Verständnis zwischen den Partnern. Beides entwickelt sich aber nur nach entsprechenden Bemühungen und meist auch erst im Laufe der Zeit. Wichtig ist es daher, eine gute Vertrauensbasis schon frühzeitig, am besten bereits in der Verhandlungsphase, aufzubauen. Dafür ist unter anderem die möglichst realistische Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft sowie auch der des Partners entscheidend. Weiterhin ist es eine wesentliche Frage, ob die beteiligten Unternehmen kooperationsfähig und auch tatsächlich kooperationswillig sind. So muss bei jeder Initiierung einer Kooperation von Beginn an die Offenlegung von Informationen und Vorstellungen gepflegt werden. Dies gilt nicht nur zwischen den beteiligten Partnern, sondern auch unternehmensintern.

Problembereiche können dabei zum Beispiel fehlende oder unzureichende Zielsetzungen sein. Auch Informationsmangel, die Konkurrenz untereinander oder fehlendes Vertrauen können sich als neuralgi-

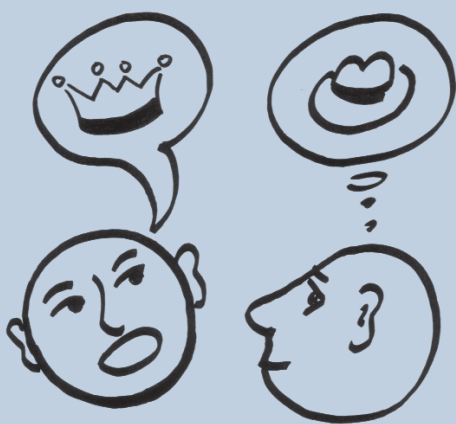
sche Punkte erweisen. Konkret beruht Vertrauen in Kooperationen auf kooperativem Verhalten und äußert sich vor allem darin, dass erfolgsrelevante Informationen zur Verfügung gestellt werden. Letztendlich sind es bei jeder Unternehmens-Kooperation die beteiligten Menschen, die zusammenarbeiten und bei denen die „Chemie“ stimmen sollte.

Deshalb müssen auch emotionale Hindernisse - wann immer möglich - angesprochen und überwunden werden. Hierzu gehören Ängste sowohl von Eigentümern bzw. Geschäftsführern als auch von involvierten Mitarbeitern, etwa vor Beschneidung von Entscheidungsfreiheit oder Kompetenzen. Zur Überwindung solcher Ängste empfiehlt es sich, von Beginn an über mögliche Konfliktsituationen zu sprechen. Jeder Partner sollte dabei abschätzen, ob er während einer mittel- oder langfristig ausgelegten Kooperation die jeweils andere Unternehmenskultur tolerieren kann. Je offener die Partner in der Phase des Kennenlernens miteinander umgehen, desto größer wird das Vertrauen sein, mit dem die angestrebte Kooperation startet.

Zur Absicherung ist eine gewisse gegenseitige Abhängigkeit, die von allen Kooperationspartnern als solche erkannt und anerkannt wird, ein wichtiger Garant. Wissen alle Partner, dass ein bestimmtes Projekt nur gemeinsam realisierbar ist, halten sie sich eher an vereinbarte Regelungen. Sobald jedoch eine einseitige Abhängigkeit vorliegt, leidet die Gleichberechtigung. Eng damit verbunden ist der erklärte Verzicht auf die Realisierung eigener Vorteile auf Kosten der Partner.

Auch eine rechtzeitige Abschätzung des Finanzierungsbedarfs ist wichtig. Bereits bei der Vorbereitung, aber auch in allen späteren Stadien einer Kooperation, entstehen Kosten, die oft unterschätzt werden, wie etwa für Reisen, juristische Betreuung, spezielles Controlling, Transaktionen etc.

Je intensiver die Vor- und Nachteile einer Kooperation analysiert werden, desto besser lässt sich auch der zu erwartende Finanzbedarf abschätzen. Durch ein Ertragswertverfahren oder ein Discounted Cash Flow-Bewertungsverfahren (DCF)<sup>2</sup> können auch in diesem - meist eher weniger beachteten - Bereich einer Kooperation rational begründete Entscheidungen gestützt werden.



2) Ein DCF-Verfahren basiert auf den im Rahmen einer Unternehmensplanung ermittelten zukünftigen Zahlungsüberschüssen (Cashflow, Zahlungsstrom) und diskontieren diese mit Hilfe von Kapitalkosten auf den Bewertungsstichtag. Dabei werden auch zukünftig zu zahlende Steuern (z.B. Körperschafts- oder Einkommensteuer) in die Bewertung einbezogen. Der so ermittelte Barwert bzw. Kapitalwert ist der diskontierte Cash Flow. In Deutschland wird i. d. R. der Unternehmensbewertungsstandard IDW S1 zur Ermittlung des Unternehmenswertes angewendet, siehe z. B. Ernst, Schneider, Thielen: „Unternehmensbewertungen erstellen und verstehen - Ein Praxisleitfaden“ 2. Auflage (2006), ISBN 3-8006-3292-6.

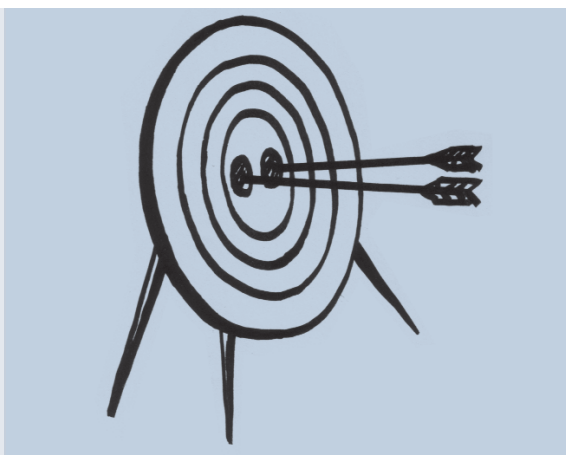
#### 2.1.4 Gemeinsame Ziele festlegen

Eine der wesentlichen Voraussetzungen für eine konstruktive Kooperation besteht in gemeinsamen Zielen und Interessen. Gibt es dagegen bereits zu Beginn der Verhandlungen unterschiedliche Zielsetzungen, führt dies in aller Regel zum Scheitern der Kooperation. Eine möglichst genaue Vereinbarung von gemeinsamen Zielen erleichtert nicht nur die klare Abstimmung des definierten Kooperationsziels mit den Vorstellungen der Partner. Sie sorgt auch für die Entwicklung konkreter Pläne und das Festlegen von Prioritäten sowie für ein konkret ergebnisorientiertes Arbeiten. Dies führt nicht zuletzt zu einer besseren und fortdauernden Motivation der Mitarbeiter.

Als Voraussetzung für die gemeinsame Zielsetzung müssen sich die Kooperationspartner jeweils über ihre eigenen Ziele im Klaren sein und diese auch klar zum Ausdruck bringen. Sowohl für deren Identifikations als auch für die Festlegung von eindeutigen Kooperationszielen sollte deshalb ausreichend Zeit eingeplant werden.

Die Ziele für die Arbeit in Kooperationen variieren in Abhängigkeit von Größe und Art der Partner. Während bei großen Unternehmen vor allem der Zeitfaktor und der direkte Zugang zu Anwendungskunden wichtig sind, steht bei KMU oft anderes im Vordergrund: Ein umfassender Marktzugang, die Reduzierung von Fehlschlägen und Entwicklungskosten sowie die Möglichkeit zur Entwicklung kompletter Systemlösungen statt einzelner Produkte gehören hier zu den wichtigsten Interessen.

Bei der konkreten Zielfindung für Technologie-Kooperationen gilt es gerade für KMU, aufgrund der nur begrenzt verfügbaren Ressourcen, folgende Problembereiche zu vermeiden:



- ungenaue oder unrealistische Kooperationsziele
- unvereinbare Zielsetzungen der Kooperationspartner
- Unterschiede zwischen den geäußerten und den tatsächlich verfolgten Zielen (eine so genannte „Hidden Agenda“)

Werden solche fundamentalen Differenzen nicht frühzeitig erkannt und bewältigt, kann es später zu Konflikten kommen. Nicht selten werden dadurch Krisen ausgelöst, die zum Scheitern der Kooperation führen können. Die vereinbarten Ziele sind im laufenden Kooperationsprojekt regelmäßig zu steuern und zu überwachen. Dies sollte vor allem im Rahmen des operativen Kooperationsmanagements geschehen (siehe dazu Kapitel 3.5).

#### 2.1.5 Herausforderungen im Verlauf der Kooperation

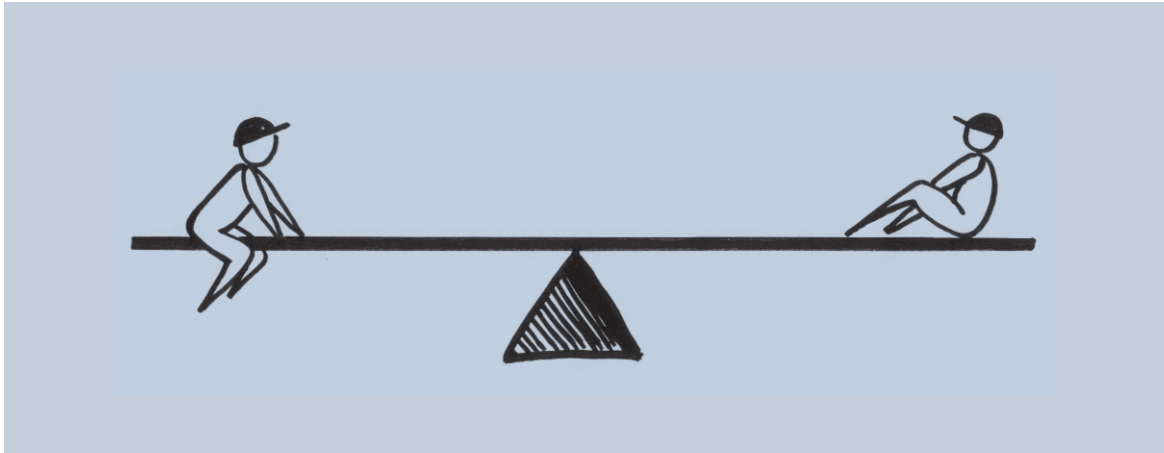
Das erfolgreiche Eingehen einer Kooperation heißt noch nicht, dass wirklich alle Kooperationspartner davon profitieren. Es kann durchaus vorkommen, dass ein Partner feststellt, dass sich ein Kooperationspartner in einen Wettbewerber verwandelt hat oder dass die Ziele der Kooperation im Wesentlichen nur für einen der Partner erreicht werden. Deshalb sollten bei der Gestaltung der Kooperationsvereinbarungen rechtssichere und praktikable Formulierungen gefunden werden, mit denen weitestgehend ausgeschlossen wird, dass einzelne Partner übervorteilt werden. Jede nicht klar genug definierte Rolle eines Kooperationspartners kann zu Fehlinterpretationen in der Zusammenarbeit führen. Es empfiehlt sich deshalb dringend, spätestens zur vertraglichen Gründung einer Kooperation juristischen Rat und Betreuung einzuholen.

Insbesondere ist auf folgende Punkte zu achten:

- Die durch die Kooperation bedingte Offenlegung des eigenen Entwicklungsstandes und der verfolgten Entwicklungsstrategie darf nicht zum unerwünschten Abfluss von Know-how führen.
- Die in der Kooperation erzielten F&E-Ergebnisse oder gemeinsam erarbeiteten Fähigkeiten müssen allen Kooperationspartnern gleichberechtigt zur Verfügung stehen. Eine exklusive Nutzung der Ergebnisse oder der Aufbau einer Monopolstellung durch einen der Partner muss verhindert werden.

- Selbst wenn ein Kooperationspartner, beispielsweise durch sein technologisches Know-how, über die Möglichkeit verfügt, die Kooperation als Gan-

zes zu beeinflussen, darf er dennoch seine Forderungen nicht stärker als die anderen oder gar zu Lasten der Kooperationspartner durchsetzen.



## 2.2 Kompetenznetze (Cluster)<sup>3</sup>

Eine immer wichtigere Form der Kooperation wird in so genannten Kompetenznetzen praktiziert.

Kompetenznetze sind regional konzentriert ansässige, jedoch überregional agierende Kooperationsverbünde mehrerer leistungsstarker Akteure. Sie haben einen gemeinsamen thematischen Fokus und umfassen die unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette (vertikale Vernetzung) sowie verschiedene Branchen und Disziplinen (horizontale Vernetzung). Dadurch wird es möglich, Innovationszyklen entscheidend zu verkürzen. Häufig bringen Kompetenznetze Innovationen mit einem besonders hohen Wertschöpfungspotenzial hervor und setzen diese in marktfähige Produkte oder Dienstleistungen um. Ihre Rahmenbedingungen und Infrastrukturen sind meist besonders förderlich für Innovationen.

Kompetenznetze entstehen entweder auf Initiative von Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder Hochschulen, die gemeinsam ein bestimmtes Fachthema vorantreiben wollen. Oder aber sie werden angeregt und organisiert von eher fachfremden Promotoren wie Wirtschaftsförderungseinrichtungen oder regionalen Stellen, deren Interesse es ist, durch die Bündelung von Kompetenzen einzelner Akteure Synergien zu erzielen, den Technologietransfer zu för-

dern und das Profil ihrer Region im Sinne eines Technologie- oder Regionalmarketings zu schärfen.

Für ein Kompetenznetz zwischen KMU besonders gut geeignet ist das so genannte „Bottom-Up-Kompetenznetz“. Dieser Kompetenznetztyp wächst aufgrund der Aktivitäten seiner Teilnehmer „von unten nach oben“. Derartige Netze entstehen in der Regel durch einen auf klare wirtschaftliche Vorteile fokussierten Zusammenschluss von meist kleinen und mittleren Unternehmen. Oft agieren diese bereits seit langem in zeitlich befristeten Kooperationen, die dann im Rahmen eines Netzwerkes strukturiert und ausgebaut werden sollen.

Für das operative Management wird dann seitens der Teilnehmer ein Netzwerkmanagement bestimmt und eingesetzt. Zusätzliche Akteure wie zum Beispiel Universitäten und Forschungseinrichtungen werden gezielt hinzugezogen.

Durch die klare Ausrichtung der Kompetenznetze auf bestimmte Fachthemen sind in der Regel auch die Möglichkeiten für eine erfolgreiche Mitarbeit der einzelnen Mitglieder gegeben: Sie sind stark daran interessiert, konkrete Problemstellungen in der Gemeinschaft möglichst schnell und effizient zu lösen.

3) Quelle: Broschüre „Kompetenznetze initiieren und weiterentwickeln“, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), 2008.

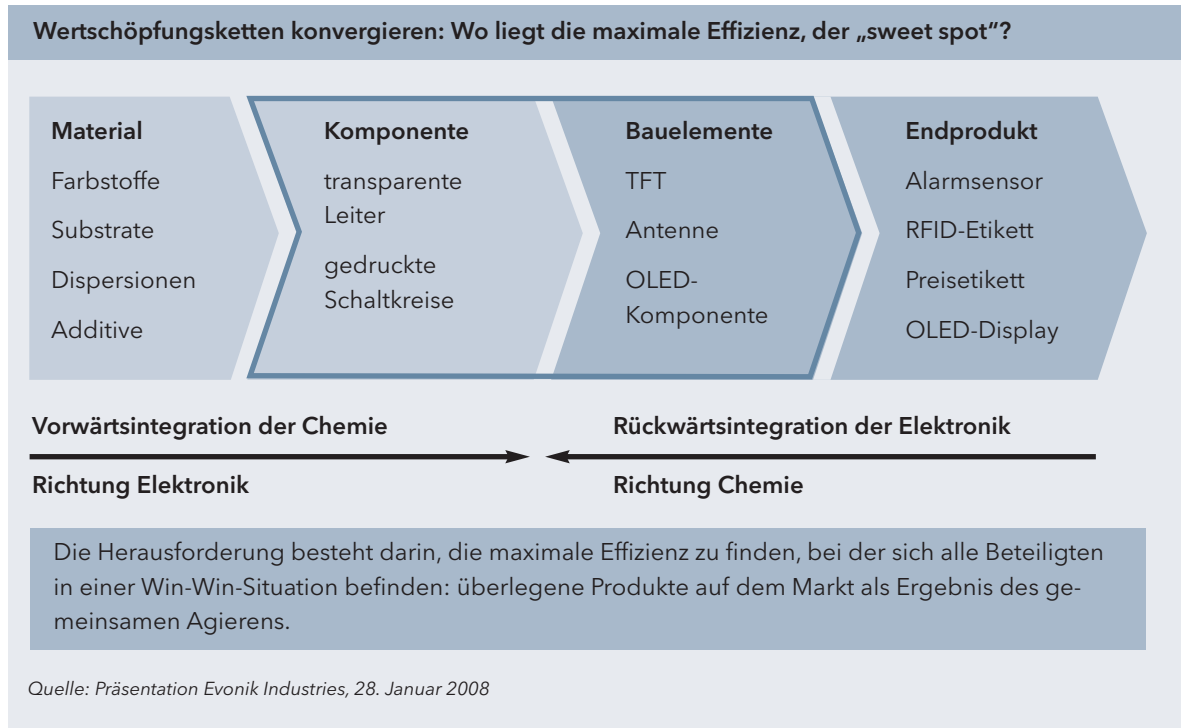
Zusammenfassend lassen sich die wichtigsten Merkmale des „Bottom-Up-Kompetenznetzes“ wie folgt darstellen:

<b>Merkmal</b>	<b>Beschreibung</b>
Gründungshistorie	Meist historisch gewachsen (Bottom-Up) und durch viele Akteure initiiert (in der Regel KMU).
Motivation	Zusammenschluss aufgrund langjähriger Kenntnisse, Zusammenarbeit zum gegenseitigen Nutzen.
Netzwerk-Management	Meist KMU oder durch Mitglieder beauftragte Institutionen
Charakteristik	Durch KMU getrieben Anwendungsorientiert Hoher Mehrwert für die Mitglieder
Zusammenarbeit	Partner arbeiten gleichberechtigt zusammen Partner definieren die Inhalte der Zusammenarbeit Viele Aktionen laufen direkt zwischen den Mitgliedern, ohne Koordinator Effiziente, problemlösungsorientierte Zusammenarbeit Gute Gelegenheit, potenzielle Kooperationspartner in konkreten Projekten kennen zu lernen
Verbindlichkeit der Partner	Hohe Verbindlichkeit durch schriftliche Vereinbarungen und zu zahlende Mitgliedsbeiträge Gemeinsame Erfolge und offenkundiger Nutzen fördern die Verbindlichkeit Meist langjährige Mitgliedschaften
Themenfelder	Anwendungs- und problemorientiert
Projekte / Aktivitäten	Anwendungs- und problemorientierte Projekte und Aktivitäten, oft generiert aus Problemen des Tagesgeschäfts Projekte und gemeinsame Aktionen sind meist nicht öffentlich gefördert
Finanzierung des Netzwerkes	Überwiegend durch Mitglieder finanziert



Die Rahmenbedingungen eines immer schärfer werdenden und immer schneller reagierenden Wettbewerbs zwingen ganze Branchen dazu, ihre Wertschöpfungsketten neu zu strukturieren. So bewegen sich Materialanbieter in der Wertschöpfungskette weiter nach vorn in Richtung System und

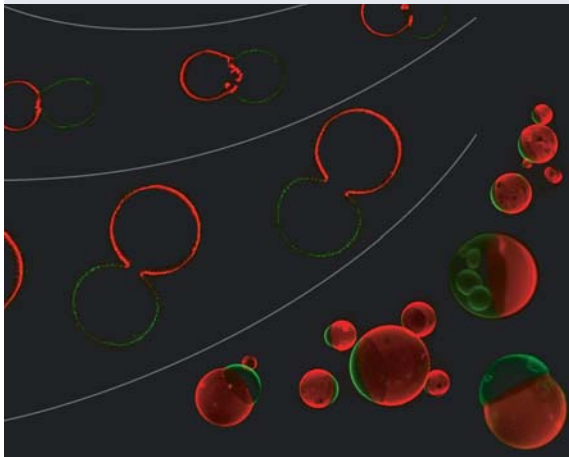
Endprodukt (Vorwärtsintegration). Endproduktehersteller orientieren sich zurück in Richtung Komponenten und Material (Rückwärtsintegration). Dabei stellen sich neue Schnittstellenbereiche ein, die eine optimale Situation für beide Seiten (Win-Win-Situation) bieten.



Gegenwärtig wie zukünftig sind Kooperationen zwischen KMU und großen Industrieunternehmen von besonderem Interesse. Hier eröffnen sich aufgrund

der speziellen Stärken, die mit der jeweiligen Unternehmensgröße verbunden sind, für beide Seiten positive Effekte.

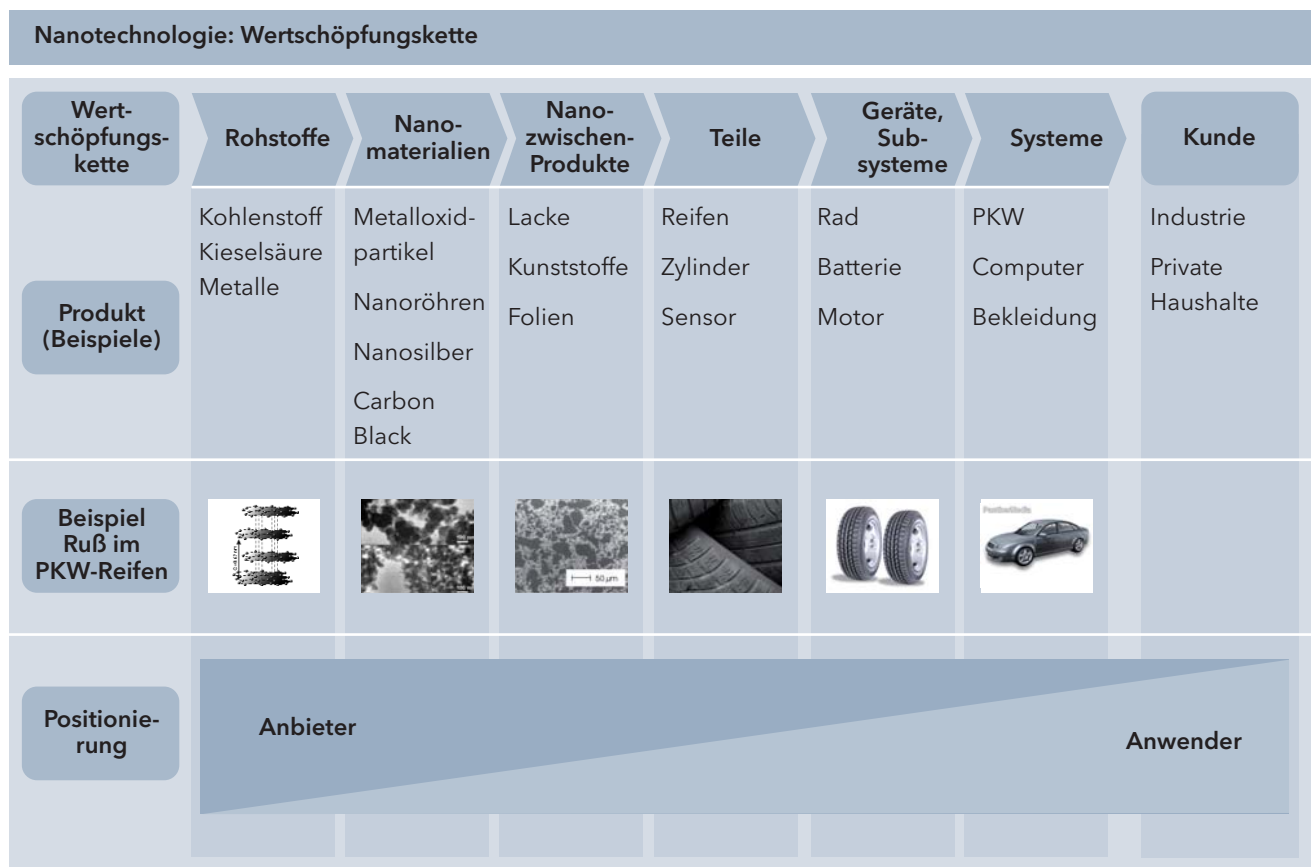
Stärken von KMU	Stärken von großen Industrieunternehmen
Unbürokratische Organisationsformen	Bessere Finanzierungsmöglichkeiten
Flache Hierarchien, kurze Informationswege, schnelle Entscheidungsfindung	Günstige Voraussetzungen für eine hohe Marktwirksamkeit
Wenig Koordinationsaufwand, hohe Flexibilität, rasche Ideen-Umsetzung	Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten der F&E-Ergebnisse
Direkte persönliche Kontakte	Verschiedenste Spezialisten und Fachabteilungen
Hohe Motivation für dynamische Unternehmensentwicklung	Professionelle Managementstrukturen
Enger Kundenkontakt	Viele Möglichkeiten der Arbeitsteilung und Spezialisierung im Unternehmen
Schnelles Aufspüren und Ausnutzen von Marktnischen	Nutzung von Produkt- und Marktsynergien



Im globalen Geschäft wird die Zeit, um in einem speziellen Technologiebereich aus einer Invention/Erfindung ein marktfähiges Produkt zu entwickeln – „time-to-market“ – immer erfolgskritischer. Ein KMU, das diese Zeit bis zur Marktreife für ein bestimmtes Produkt auf nanotechnologischem Weg verkürzen kann, ist ein gesuchter Kooperationspartner vieler großer Industrieunternehmen.

Beispiele dafür finden sich unter anderem im Automobilbau (spezielle Beschichtungen bei Motoren), in der Baustoffchemie (spezielle Betonzusatzstoffe) sowie im Bereich Farben und Lacke.

**Die Wertschöpfungskette in der Nanotechnologie erstreckt sich über die Rohstoffe, die Herstellung der Nanomaterialien und deren Integration in Zwischenprodukte sowie die Herstellung der Teile, Subsysteme und Systeme.**



Quelle: BASF und AMCG

# 3. Die fünf Prozessphasen einer Kooperation anhand eines Praxisbeispiels

Eine Kooperation kann in fünf Phasen unterteilt werden:

- Festlegung der eigenen Kooperationsziele
- Feststellung der Kooperationsfähigkeit sowie der aus der Kooperation entstehenden Konsequenzen
- Identifikation und Auswahl von passenden Partnern
- Organisatorischer Aufbau der Kooperation
- Operatives Management

In den folgenden Ausführungen werden diese fünf typischen Prozessphasen am Beispiel des fiktiven hessischen Nanotechnologie-Unternehmens NATEMAT GmbH (nachfolgend: NATEMAT) beschrieben.

NATEMAT ist ein kleines Unternehmen (15 Mitarbeiter einschließlich Geschäftsleitung), das seit drei Jahren in der Entwicklung von Nanopartikeln für die Baustoffindustrie erfolgreich aktiv ist. Um das Unternehmen weiter voranzubringen, überlegt die Geschäftsführung, in welchen Unternehmensbereichen es notwendig ist, Kooperationen mit anderen Unternehmen einzugehen. In Frage kommen dafür zum Beispiel Produktion oder Vertrieb.

## 3.1 Phase 1: Festlegung der eigenen Kooperationsziele

Im Rahmen eines zweitägigen Workshops, der von einem externen Berater moderiert wird, erarbeiten die Geschäftsführung, die technische Leitung und die Vertriebsleitung die für NATEMAT sinnvollen Zielsetzungen.

Im Ergebnis werden folgende Ziele für die angestrebten Kooperationen identifiziert:

### Im Bereich F&E:

- Einsparungen bei den hohen Kosten
- Risikostreuung für den Fall, dass eigene F&E-Projekte nicht zum Erfolg führen

- Abkürzung von Entwicklungszeiten durch Zugang zur Technologie des Kooperationspartners

### Im Bereich Produktion / Produktmanagement:

- Nutzung von externem Produktions- und Technologie-Know-how
- Durchsetzung von Marktstandards

### Im Bereich Marketing und Vertrieb:

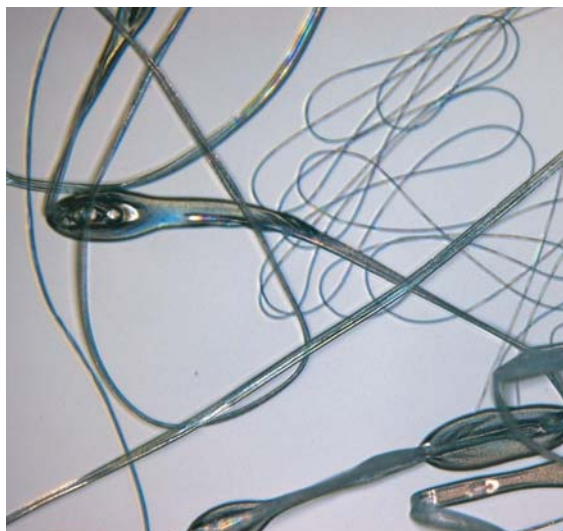
- Nutzung der Vertriebsorganisation des Kooperationspartners
- Zugang zu internationalen Absatzmärkten



## 3.2 Phase 2: Feststellung der Kooperationsfähigkeit

### Ergebnis für NATEMAT:

NATEMAT kommt aufgrund identifizierter eigener Schwächen zu dem Schluss, dass nach potenziellen Kooperationspartnern vor allem unter größeren Industrieunternehmen gesucht werden muss. Für spezielle Fragestellungen in Forschung & Entwicklung würde sich auch eine Kooperation mit einer Universität oder einer Forschungseinrichtung anbieten. Diese potenziellen Partner sollten über die entsprechenden komplementären Stärken verfügen. Man ist sich aber auch bewusst, dass erhebliche organisatorische Abstimmungsaktivitäten zu bewältigen sind. Des Weiteren muss der Schutz des eigenen Know-how überprüft und gegebenenfalls verstärkt werden.



Fragestellung	Bemerkungen
Ist das Unternehmen wirklich zu einer gleichberechtigten Partnerschaft bereit?	Zunächst die persönlichen Einstellungen der handelnden Personen erkunden.
Verträgt das Unternehmen Kritik von außen?	Ist man externem Know-how gegenüber aufgeschlossen?
Verträgt das Unternehmen externe Abhängigkeiten?	Wo liegt der kritische Punkt für das Unternehmen?
Hat das Unternehmen praktische Erfahrungen mit der Arbeit in Kooperationen?	Was hat besonders gut, was besonders schlecht funktioniert?
Ist das Unternehmen bereit, sinnvolle organisatorische Veränderungen, die durch Kooperationspartner vorgeschlagen werden, zu akzeptieren und zu fördern?	Wo sind kritische Bereiche für das Unternehmen, die unangetastet bleiben sollen?
Kennen potenzielle Kooperationspartner die besonderen Kompetenzen des Unternehmens?*	Unbedingt beachten: Auch unter Zeitdruck sensible Informationen nur nach Vereinbarung von Geheimhaltung und dann „Zug um Zug“ kommunizieren.
Hat das Unternehmen Kunden identifiziert, die die speziellen Fähigkeiten in Kombination mit geeigneten Partnern tatsächlich nachfragen?	Wer wird der zukünftige Partner dieser Kunden?
Kann das Unternehmen tatsächlich gemeinsam mit seinen potenziellen Partnern komplexe Probleme der Kunden lösen?	Interne Recherchen mit externen Informationen (wie zum Beispiel Marktrecherchen) abgleichen und gegebenenfalls ergänzen.

Checkliste:

### Feststellen der Kooperationsfähigkeit

Werden von den ersten drei Fragen mehr als zwei mit „Nein“ beantwortet, so sollte das Unternehmen sich

nochmals grundsätzlich fragen, ob es tatsächlich kooperieren will.

\* Von einer Kooperation ist dann abzusehen, wenn unternehmenskritisches Technologie-, Markt- oder Kundenwissen unkontrolliert an Dritte abfließen kann.

### 3.3 Phase 3:

## Identifikation und Auswahl passender Kooperationspartner

Die Identifikation und Auswahl der passenden Kooperationspartner ist ein ganz entscheidender Erfolgsfaktor. Viele Kooperationen werden zwischen einem wirtschaftlich relativ starken Unternehmen (oftmals Industrieunternehmen als Nanotech-Abnehmer) und einem vermeintlich wirtschaftlich schwachen Unternehmen (häufig KMU als Nanotech-Anbieter) geschlossen. Hier spielt die Frage nach der relativen Stärke eines Kooperationspartners eine große Rolle.

Gerade in den Nanotechnologien ist es für KMU wichtig zu wissen, dass es bei Kooperationsverhandlungen mit Industrieunternehmen weniger auf die Größe des kleineren Unternehmens als auf den relativen Stellenwert ankommt, den es im Wertschöpfungsprozess einnimmt (siehe dazu auch Kapitel 3.4.2).

Gerade im Bereich innovativer Technologien ist es sinnvoll, zu eruieren, ob hochspezifische Fragestellungen aus Forschung und frühen Entwicklungsphasen durch Kooperationen mit öffentlich geförderten Institutionen, vornehmlich Hochschulen, gelöst werden können. Unternehmen können auf diese Weise bereits vorhandene personelle und technische Ressourcen nutzen. Universitäten und Fachhochschulen profitieren wiederum von den finanziellen „Drittmitteln“ der Partnerunternehmen sowie von einer realitätsnahen Aufgabenstellung. So manche/r Hochschulabsolvent/in hat ihren/seinen späteren Arbeitgeber bereits im Rahmen eines universitären Forschungsprojektes kennen gelernt.

*NATEMAT entscheidet sich zum einen für eine Kooperation mit einem größeren Industrieunternehmen, um dessen Produktionsmöglichkeiten nutzen und mit Hilfe des international aufgestellten Vertriebs die eigenen Kunden zeitnah und umfassend bedienen zu können.*

*Zum anderen entschließt sich NATEMAT, eine geeignete universitäre Einrichtung anzusprechen, um mit deren Hilfe und Equipment für Forschungsgrundlagen notwendige Kontrolluntersuchungen qualifiziert durchführen zu lassen.*

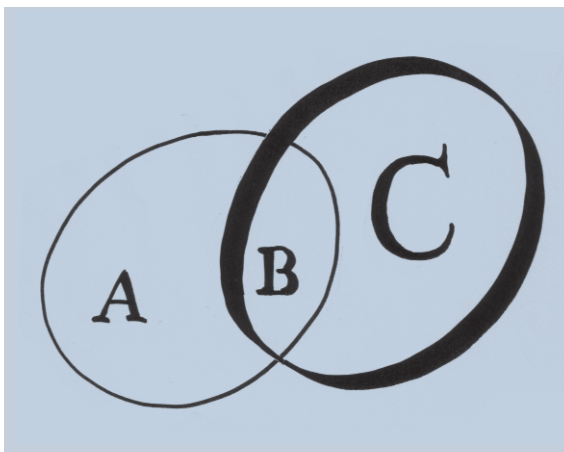
Die Identifikation von potenziellen Kooperationspartnern kann auf der Basis eigener Recherchen oder auch mit externer Unterstützung erfolgen. Kompetente Hilfestellung geben hier beispielsweise die Aktionslinie Hessen-Nanotech des Hessischen Wirtschaftsministeriums oder die Kooperationsbörse des Enterprise Europe Network Hessen (Nähere Informationen dazu in Kapitel 6).

In diesem Zusammenhang ist es für jedes Unternehmen sehr wichtig, die folgenden Fragen intensiv und selbstkritisch zu bearbeiten:

- Welches Know-how besitzt das eigene Unternehmen, über das ein potenzieller Kooperationspartner nicht verfügen sollte (A) ?
- Welches Know-how besitzt das eigene Unternehmen, das für den potenziellen Kooperationspartner wichtig ist (B) ?
- Welches Know-how sollte der Kooperationspartner besitzen, das für das eigene Unternehmen von Relevanz ist (C) ?

Daraus lassen sich Konsequenzen für eine eventuelle Kooperation ableiten.

Im nächsten Schritt erfolgt eine gründliche Analyse der potenziellen Kooperationspartner. Diese ist wichtig, um möglichst optimale Entscheidungsgrundlagen für die Auswahl von Partnern zu schaffen.



Checkliste:

**Basisinformationen über potenzielle Kooperationspartner**

Fragestellung	Bemerkungen
Sind die öffentlich zugänglichen Informationen wie zum Beispiel Website, Geschäftsbericht etc. analysiert worden?	Analyseergebnisse systematisch erfassen, zum Beispiel in einer Matrix.
Wurden Erkundigungen über die Bonität des Kooperationspartners angestellt?	Auch Wirtschaftsauskünfte und gegebenenfalls Bankauskünfte einholen.
Sind Informationen über die Eigentümer- oder Gesellschafterstruktur des Kooperationspartners bekannt?	Sind diese klar und überschaubar oder eher kompliziert?
Gibt es konkurrierende Überschneidungen zwischen dem eigenen Unternehmen und dem potenziellen Kooperationspartner?	Wenn ja, wie kritisch können diese aktuell und zukünftig sein?
Sind Know-how-Ergänzungen oder Ergänzungspotenziale in der Produkt- oder Dienstleistungspalette erkennbar?	Wie schnell könnten diese tatsächlich kommerziell genutzt werden?
Ist bekannt, in welchen Branchen und Märkten der potenzielle Kooperationspartner in welcher Form aktiv ist?	Welchen geschäftlichen Ruf hat der Kooperationspartner im Markt?
Gibt es bereits gemeinsame Kunden oder wichtige gemeinsame Lieferanten?	Falls ja: Können sich hieraus Synergien ergeben?
Sind die tatsächlichen Motive und Interessen an einer Kooperation im eigenen Unternehmen ebenso wie beim potenziellen Kooperationspartner bekannt?	Nicht nur bei der Anbahnung, sondern auch im weiteren Verlauf einer Kooperation sollten diese ständig im Auge behalten werden.

Nach der Auswertung der entsprechenden Unternehmensinformationen wird eine Reihenfolge der anzusprechenden potenziellen Kooperationspartner festgelegt, unterstützt durch praktikable Bewertungsverfahren wie zum Beispiel eine Nutzwertanalyse. Hier werden für unterschiedliche Alternativen bestimmte Merkmale mit entsprechenden quantitativen Gewichtungen versehen.

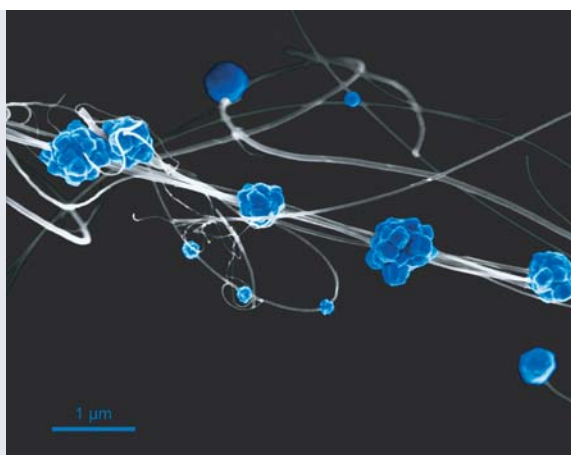
Bei der Auswahl von potenziellen Kooperationspartnern stellt sich immer wieder die Frage: Gibt es aus eigener sowie aus fremder Sicht ein konkretes Kooperationsfeld, das tatsächlich im beiderseitigen Interesse ist?

**Ergebnis für NATEMAT:**

*Nach der Auswahl der potenziellen Industriepartner erfolgt im nächsten Schritt die Sondierung des tatsächlichen Kooperationsinteresses bei den ausgewählten und angesprochenen Unternehmen. In den Kooperationsverhandlungen muss NATEMAT vor allem die folgenden beiden Fragestellungen positiv entscheiden:*

- Sind die Kooperationsvorschläge des Partners aus eigener Sicht langfristig akzeptabel und auch strategisch sinnvoll?
- Kann man sich mit dem Kooperationspartner sinnvoll auf mindestens ein Kooperationsfeld einigen und können beidseitig akzeptierte Ziele nachvollziehbar vereinbart werden?

Mit einer gründlichen Recherche, die auf klaren Zielsetzungen und unter Berücksichtigung der eigenen Unternehmensstärken und -schwächen erfolgt, ergibt sich in der Regel eine ganze Reihe von sinnvollen Optionen für mögliche Kooperationspartner. Unbedingt sollte ein klarer zeitlicher Rahmen für die Phase der Identifikation und Auswahl passender Kooperationspartner gesetzt werden.



**Sonderfall:****Kooperationen mit konzerngebundenen Unternehmen**

Zwei Besonderheiten sind dabei speziell zu beachten: Bei konzerngebundenen Unternehmen als Kooperationspartnern muss hinterfragt werden, welche operativen Gestaltungsspielräume der Tochter vom Mutterunternehmen zugebilligt werden. Im Hinblick auf eine erfolgreiche Kooperation ist eine möglichst hohe Autonomie

des Kooperationspartners wichtig. Daher sollten gerade bei zentral gesteuerten Konzernen immer auch die geschäftspolitischen Interessen des Mutterunternehmens berücksichtigt werden. Des Weiteren kann ein Problem entstehen, wenn der potenzielle Partner gleichzeitig an mehreren Kooperationen beteiligt ist. Unter Umständen ist er dann aufgrund anderweitiger Kooperationsabkommen in seinen Entscheidungen eingeschränkt.

Es lohnt sich in jedem Fall, die verschiedenen Ziele, die sich die Kooperationspartner setzen und versprechen, abzuklären und auf ihre Harmonie zu überprüfen. Eine Liste wie etwa die folgende sollte

unbedingt zu Beginn, aber auch im Verlauf jeder Kooperation, in sinnvollen Zeitabständen von den Partnern erarbeitet werden.

Muster für  
eigene Checkliste:

**Überprüfung der Zielharmonie**

	Eigenes Ziel	Partner	Übereinstimmung bzw. Entsprechung?
Günstigere Einkaufspreise			
Bessere Marktinformationen			
Erschließung neuer Lieferanten			
Ausgleich fehlender Kapazitäten			
Ausgleich von Know-how-Defiziten			
Bessere Auslastung vorhandener Kapazitäten			
Erweiterung des Leistungsspektrums			
Reduktion von Verwaltungskosten			
Angebot zusätzlicher Lösungen und Dienste			
Erschließung neuer Absatzmärkte			
Kosteneinsparung im Vertrieb			
Hilfe beim Markteintritt			
Image und Marktposition verbessern			

### 3.4 Phase 4: Der organisatorische Aufbau

Kooperationen basieren stark auf Vertrauen, benötigen jedoch auch ein gewisses Maß an gegenseitiger Kontrolle. Erfahrungsgemäß können vielfältige Spannungen auftreten. Die einzelnen zu bearbeitenden Aufgaben sollten daher innerhalb der Kooperation optimal zwischen den Partnern verteilt werden. Der Umsetzungsprozess bedarf dann einer engen Abstimmung zwischen den einzelnen Partnern. Es sollte eine Organisationsform geschaffen werden, die dies gewährleistet.

Als rechtlich selbstständige Unternehmen sind die Kooperationspartner in ihren kooperationsbezogenen Entscheidungen in der Regel formal gleichberechtigt. Letztlich kann die Zusammenarbeit in Kooperationen sehr frei und flexibel, oder aber sehr reglementiert und spezifisch gestaltet werden. Wichtig ist, dass alle Partner

mit der gewählten organisatorischen Ausgestaltung einverstanden sind und diese auch tatsächlich in der täglichen Praxis umsetzen.

Für den F&E-Bereich empfehlen sich eher formelle Kooperationen mit höherem Organisationsgrad, während für Marketingaktivitäten meist formlose Kooperationen mit geringeren Organisationsstrukturen ausreichend sind. Zeitliche Befristungen können für F&E-Aktivitäten durchaus praktikabel sein; für Marketing und Vertrieb sind sie in der Regel weniger sinnvoll.

Alle diese Überlegungen gehen in den Kooperationsvertrag ein. Nachfolgend werden beispielhaft einige der wesentlichen Inhalte eines solchen aufgezeigt. Spätestens in diesem Stadium einer Kooperation ist es empfehlenswert, fundierten juristischen Rat hinzuzuziehen.

Sind diese Punkte im Kooperationsvertrag enthalten?	Bemerkungen
Gibt es eine zeitliche Befristung?	Ist zur Festlegung beispielsweise eines Erprobungszeitraums sinnvoll.
Ist die gesellschaftsrechtliche Form der Kooperation geregelt?	Auch auf langfristige Perspektiven achten.
Sind die Rechte und Pflichten der einzelnen Kooperationspartner klar geregelt?	An welchen Stellen bleiben Überschneidungen?
Ist vereinbart, wer welche Teilleistungen übernimmt und wie die jeweiligen Leistungsstandards aussehen?	Verbindliche Mindestleistungsstandards sowohl hinsichtlich Qualität als auch Zeit vereinbaren.
Sind die Schnittstellen zwischen den Teilleistungen, Leistungsvereinbarungen und Service-Level-Agreements <sup>5</sup> klar festgelegt?	Wer trägt letztlich welche Verantwortung?
Ist geregelt, wer welche Ressourcen und welches Know-how in die Kooperation einbringt?	Eventuelle Abhängigkeiten und deren mögliche Auswirkungen beachten.
Ist geregelt, wie diese Ressourcen und Teilleistungen bewertet und untereinander verrechnet werden?	Grundsätzliches Ziel: Ein „fairer Deal“ für alle Beteiligten; gegebenenfalls externe Gutachter hinzuziehen.
Ist die Problematik von Know-how-Weitergabe und Schutzrecht geregelt?	Frühzeitiges Einschalten von Spezialisten; selbstkritische Bestandsaufnahme!
Sind Namensgebung, Sitz, Gerichtsstand und Rechnungslegung geregelt?	Inwieweit tritt die Kooperation nach außen geschlossen auf?
Ist eine Konfliktregelung verankert?	Zum Beispiel bei Auflösung der Kooperation oder bei Ausstieg nur eines Partners.

*Checkliste:*  
**Wesentliche Inhalte eines Kooperationsvertrages (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)**

5) Service Level Agreement (SLA) bezeichnet eine Vereinbarung zwischen Partnern, die wiederkehrende Dienstleistungen in den Kontrollmöglichkeiten transparenter gestaltet, indem zugesicherte Leistungsqualitäten exakt beschrieben werden.

### 3.4.1 Forschungs- & Entwicklungs-Kooperation

Dieser Kooperationsbereich ist für kleine und mittlere Nanotech-Unternehmen besonders wichtig. In F&E-Kooperationen soll der Aufwand für die Entwicklungstätigkeiten der kooperierenden Unternehmen gebündelt sowie Ressourcen in F&E optimiert werden. Des Weiteren gilt es, das eigene Know-how zu ergänzen.

Es ist oft gerade hier erforderlich, dass KMU bestimmte Teilaufgaben von Kooperationspartnern, zum Beispiel aus dem universitären Bereich, bearbeiten lassen. Denn häufig reichen ihre eigenen F&E-Kapazitäten nicht für das spezielle Projekt aus, oder aber die spezifische Forschungs-, Labor- und Messtechnik steht ihnen nicht zur Verfügung. Auch liegt in vielen Fällen die technische Erfahrung oder Hintergrundinformation, die für die Bearbeitung notwendig ist, im eigenen Unternehmen nicht vor.

Checkliste:  
**Prüfung der F&E-Kooperationschancen**

Fragestellung	Bemerkungen
Gehört die Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen zu den Kernkompetenzen des eigenen Unternehmens?	Ressourcenverteilung (zum Beispiel Finanzmittel) sollten daran ausgerichtet werden.
Gelangen die eigenen Entwicklungen schnell genug zur Marktreife?	Falls nein - was sind die konkreten Gründe dafür und wie können diese mittels Kooperation beseitigt werden?
Ist bekannt, in welchen Bereichen Entwicklungskapazitäten fehlen (qualitativ und quantitativ)?	Auch mittel- und langfristige Perspektiven beachten.
Ist die eigene Entwicklung sehr stark auf ein Verfahren, ein Material oder eine Technologie fixiert?	Die Gefahr von möglichen substituierenden Technologien beachten.
Ist die Unternehmenskultur auf von außen kommende kreative Prozesse vorbereitet?	Unbedingt das „Not-invented-here“-Syndrom <sup>6</sup> vermeiden.
Können bisherige Kunden oder Lieferanten als Kooperationspartner für gemeinsame Entwicklungen gewonnen werden?	Frühzeitig ständigen Dialog mit diesen potenziellen Kooperationspartnern im Rahmen von „Open Innovation“ <sup>7</sup> aufbauen.

Andererseits verfügen viele KMU aus dem Nanotech-Bereich über interessante F&E-Erkenntnisse, wollen oder können diese aber nicht selbst in entsprechende Produkte umsetzen. Um solches Technologie-Know-how wirtschaftlich zu nutzen und zu vergrößern, muss das entwickelnde Unternehmen in sinnvollen Kooperationen zusammenarbeiten. Deshalb gilt für KMU im Nanotech-Bereich: Wenn geeignete Kooperationspartner verfügbar sind, die nach entsprechender Prüfung zum eigenen Unternehmen zu passen scheinen, sollten Chancen zur Kooperation genutzt werden.

Aber auch Vorsicht ist angebracht: Der jeweilige Partner könnte anstreben, möglichst allein von der Kooperation zu profitieren, möglichst viel von dem

Know-how des entwickelnden Unternehmens zu bekommen und bei der Nutzung der jeweiligen Technologieergebnisse möglichst freie Hand zu haben.

### 3.4.2 Technologie- und Know-how-Schutz: Patent- und Lizenzmanagement

Ein insbesondere für KMU im Nanotech-Bereich sehr sensibler Bereich ist der Technologie- und Know-how-Schutz. Gerade bei jungen Unternehmen ist die Technologie und das damit verbundene Know-how die einzige Trumpfkarte.

Wenngleich die erforderlichen Maßnahmen in der Regel teuer sind, sollte man sich stets vor Augen hal-

6) Das „Not Invented Here“-Phänomen (NIH) bedeutet die Ablehnung von Innovationen, die von außen in das Unternehmen hereingetragen werden. Katz & Allen: Investigating the Not Invented Here (NIH) Syndrome: a look at the performance, tenure and communication patterns of 50 R&D project groups. 1982, R&D Management vol. 12, pp. 7-19.

7) Open Innovation ist die Öffnung des Innovationsprozesses von Unternehmen und damit die aktive strategische Nutzung der Außenwelt zur Vergrößerung des eigenen Innovationspotenzials. H W Chesbrough: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business Press, 2006, ISBN 1422102831.

ten, dass es sich hierbei um Investitionen in die Zukunft des Unternehmens handelt und nicht nur um Kosten. Wer nicht patentiert oder keine relevanten Schutzrechte erwirbt, ist früher oder später in seinem Fortbestand akut gefährdet, weil er seinen Wettbewerbsvorsprung weder optimal absichert noch für die möglichen finanziellen Erträge daraus sorgt.

Hervorzuheben ist jedoch auch: Oft ist eine weitgehende Geheimhaltung der eigenen Technologie oder des eigenen Know-how in gewissen Grenzen eine gute Schutzstrategie. Ein probates Vorgehen für den Hersteller eines bestimmten Nanolackes bei der Zusammenarbeit mit einem Lackieranlagenhersteller kann zum Beispiel sein: Die Rezeptur des Nanolackes wird nicht offengelegt, die Lackieranlage funktioniert aber trotzdem nur mit diesem speziellen Nanolack.

Nachstehend werden exemplarisch die Instrumente Patentmanagement und Lizenzstrategie skizziert.

### Patentmanagement

Das Patentmanagement in der Kooperation sollte stets klar festlegen, wer welche Schutzrechte anmeldet und über die Zeit aufrecht erhält und wie die an der Entwicklung des jeweiligen Schutzrechtes beteiligten Kooperationspartner für ihre Aktivitäten honoriert werden. Häufig werden die Kooperationspartner, die nicht Schutzrechtsinhaber sind, mit bevorzugten Lizenzrechten oder mit entsprechenden Beteiligungen aus zukünftigen Lizenzgebühren bei Drittvermarktungen honoriert. Hinsichtlich eventueller Drittvermarktungen ist darauf zu achten, dass die Interessen aller Kooperationspartner gewahrt bleiben und nicht etwa Konkurrenten eines Kooperationspartners beliefert werden.

Patentanmeldungen steigern die Attraktivität von KMU als Kooperationspartner für große Industrieunternehmen und stärken in der Regel deren Verhandlungsposition.

### Lizenzstrategien

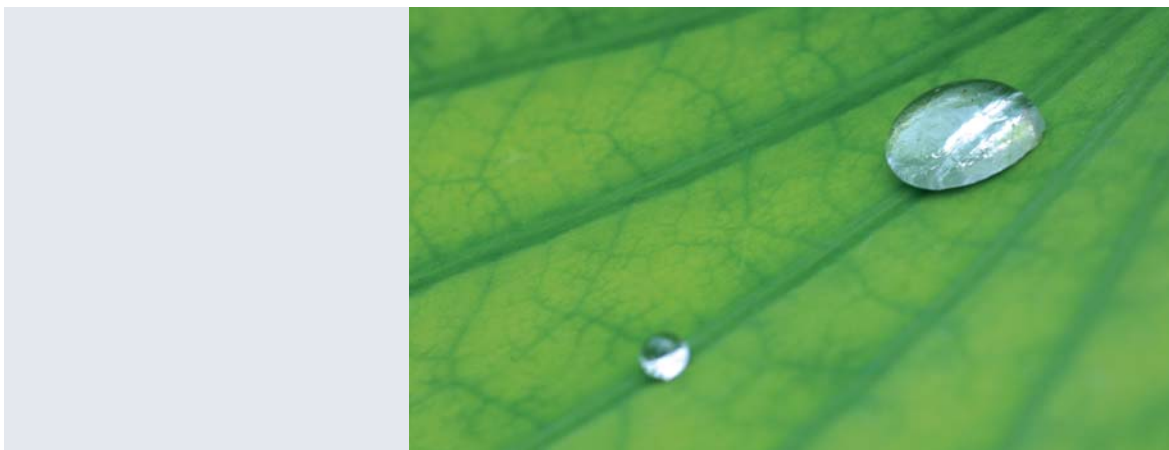
Schutzrechte oder Know-how können auch Gegenstand von Lizenzen sein. In Lizenzverträgen werden die Rechte an einem Schutzrecht ganz oder teilweise gegen eine Gegenleistung auf einen Lizenznehmer übertragen. Für den Fall der Kooperation muss klar festgelegt werden, wer als Eigentümer des zugrunde liegenden Schutzrechtes welche Lizenzen eingehen kann und wie die Kooperationspartner an den Lizenzträgen teilhaben.

Für KMU im Nanotech-Bereich ist sowohl die Perspektive eines Lizenzgebers als auch die Perspektive eines Lizenznehmers von großem Interesse. So kann der Lizenzgeber nicht nur monetäre Einnahmen in Form von Lizenzgebühren erzielen, sondern es besteht auch die Möglichkeit der Vereinbarung einer Lizenz an einem Schutzrecht des Lizenznehmers, der so genannten „Cross-Licence“.

Eine Lizenzvergabe ist grundsätzlich dann vorteilhaft, wenn

- das „Erfinderunternehmen“ die geschützte technische Idee oder Entwicklung nicht selbst verwerten kann oder will
- die Lizenzvergabe mit einer attraktiven Lizenzeinnahme verbunden ist
- erst durch die Lizenzvergabe der Zugang und die Realisierung von Umsätzen auf Märkten ermöglicht wird.

Die Rolle des Lizenznehmers kann für KMU interessant sein, weil damit die Einsparung von Entwicklungskosten und ein schneller Zuwachs an Know-how verbunden sind. Das wiederum bietet zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten.





Eine Lizenznahme ist grundsätzlich dann vorteilhaft, wenn sich die Lizenzen auf Technologien beziehen

- die nicht den technologischen Kernkompetenzfeldern des eigenen Unternehmens zuzuordnen sind
- bei denen die eigene Technologiekompetenz relativ schlecht ist
- bei denen es an eigenen Personal- oder Sachmittelkapazitäten in F&E oder an Finanzmitteln zur Weiterentwicklung bis zur Marktreife mangelt
- deren Vermarktung über bereits vorhandene, aber nicht voll ausgelastete eigene Vertriebskapazitäten möglich ist
- die in Produkten eingesetzt werden, deren „Vermarktungszeitfenster“ eng begrenzt ist.

### 3.4.3 Produktionskooperationen

Produktionskooperationen bieten eine Möglichkeit, zeitlich begrenzt Ressourcen und Komponenten eines Kooperationspartners zu nutzen, die komplementär zu den eigenen sind. Auf diese Weise kann ein Ausgleich von Defiziten in der Ressourcenausstattung erzielt werden.

Checkliste:

#### Wichtige Aspekte der Produktionsleistungserstellung

Fragestellung	Bemerkungen
Gibt es Bereiche der Leistungserstellung, die zwingend im eigenen Unternehmen realisiert werden müssen?	Was sind die Gründe hierfür?
Wird vor jeder Kapazitätserweiterung geprüft, ob die Kapazität nicht mit weniger Kosten durch einen Partner zur Verfügung gestellt werden kann?	Klassische Make-or-buy-Entscheidung; dabei: auf eventuelle Abhängigkeiten achten!
Ist bekannt, wer die Leistungspalette des eigenen Unternehmens komplettieren kann?	Welche Strategien verfolgen diese Unternehmen?
Gehört die Leistungserstellung überhaupt (noch) zu den Stärken des eigenen Unternehmens?	Bis zu welchem Grad muss die Produktion im eigenen Unternehmen verbleiben?
Ist bekannt, welche Bereiche der Leistungserstellung aufgrund der vorhandenen Kapazitäten die höchste Wertschöpfung im eigenen Unternehmen haben?	Gibt es entsprechende laufende Controllinginformationen? Engpasssituationen beachten!
Können Partner in Reichweite bestimmte Teile der Leistungserstellung kundenorientierter und kostengünstiger erbringen?	Wie sollten die entsprechenden Vereinbarungen aussehen?

In den Nanotechnologien sind insbesondere sogenannte Wertschöpfungsk Kooperationen von großer Bedeutung, also Kooperationen zwischen Unternehmen aus aufeinanderfolgenden Stufen der Wert-

schöpfungskette. Das Sachziel dieser Wertschöpfungsk Kooperationen besteht häufig in der Entwicklung und Produktion gemeinsamer Komponenten und Systemlösungen.

### 3.4.4 Marketing- und Vertriebskooperationen

Hauptziel bei Marketingkooperationen ist die möglichst optimale Positionierung in den relevanten Märkten, zeitnah und schnell. Die strategische Markt-

erschließung bietet vielfältige Möglichkeiten zur Kooperation. Die Ein- und Ausstiegsbarrieren für die Kooperationspartner sind hier in der Regel niedriger als in anderen Bereichen wie zum Beispiel bei F&E-Kooperationen.

Fragestellung:	Bemerkungen:
Kann die Markterschließung vom eigenen Unternehmen geleistet werden?	Welche Rolle spielt der Faktor Zeit („time-to-market“)?
Ist bekannt, in welchen Bereichen Partner neue Märkte erschließen können?	Sind hierbei auch Märkte, die mittel- oder langfristig selbst erschlossen werden sollen?
Soll der Aktionsradius der Marketingaktivitäten erweitert werden?	Besonders wichtig für angedachte internationale Aktivitäten.
Ist bekannt, welche Netzwerke sich für eine preiswerte Markterschließung nutzen lassen?	Persönliche Ansprechpartner dieser Netzwerke frühzeitig kontaktieren!
Passen die Leistungen des eigenen Unternehmens als Ergänzung zu anderen Unternehmen, die bereits funktionsfähige Absatzkanäle haben?	Welchen Wert könnte der Kooperationspartner den eigenen Leistungen beimessen?
Bestehen Beziehungen zu diesen Unternehmen?	Vor Direktansprache gründlich recherchieren; gegebenenfalls Dritte bei Unternehmensansprache hinzuziehen.

Checkliste:

#### Wichtige Aspekte der Markterschließung

Konkrete Inhalte einer Marketingkooperation können zum Beispiel sein:

- Beschaffung von Marktinformationen (Marketing-Services)
- Bildung eines Informationspools (Marketing-Services)
- Europaweite Imagekampagne auf Branchenebene (Kommunikation)
- Gemeinsame Markterschließung (gesamtes Marketing-Mix)

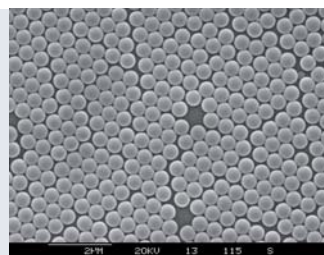
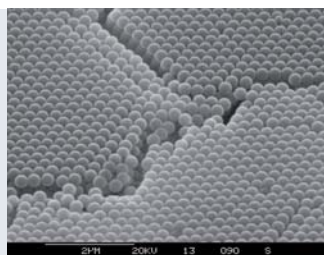
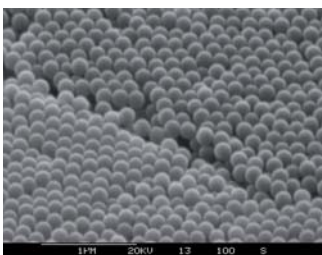
Vertriebskooperationen dagegen zielen vor allem darauf ab, Ressourcen im Vertrieb zu bündeln und damit Umsätze in Marktsegmenten zu generieren, deren alleinige Bearbeitung für die einzelnen Unternehmen zu aufwändig wäre. Vertriebskooperationen können auch dort erfolgreich in Märkte eindringen, wo es hohe Eintrittsbarrieren gibt, zum Beispiel im Ausland.

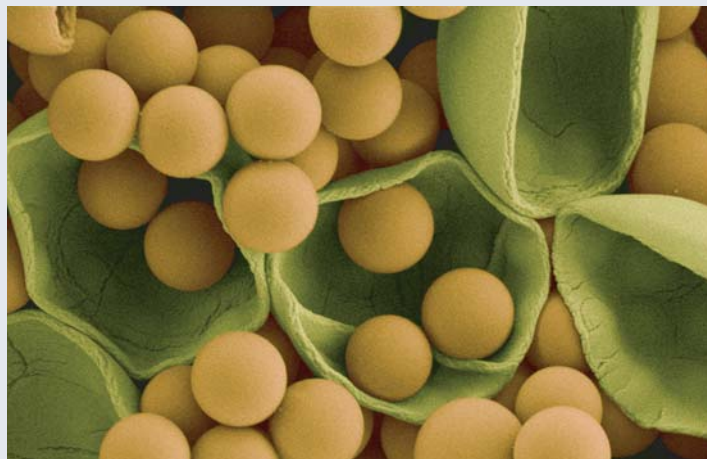
### 3.4.5 Organisatorische und rechtliche Kooperationsmöglichkeiten

Die wichtigsten Ausgestaltungsmöglichkeiten für Kooperationen sind das Subcontracting, der Kooperationsvertrag, das Gemeinschaftsunternehmen, die Projektgesellschaft und das Virtuelle Unternehmen. Sie werden im Folgenden kurz dargestellt.

#### Subcontracting

Subcontracting bedeutet das Erteilen eines Auftrages an ein anderes Unternehmen. Geregelt ist es durch einen entsprechenden Liefer- und Leistungsvertrag. Es handelt sich also um die vertraglich fixierte Delegation einer Aufgabe (wie beispielsweise die Verpackung bestimmter Produkte) an einen Auftragnehmer. Eine echte Kooperation im Sinne dieser Broschüre geht allerdings über ein reines Subcontracting hinaus.





### Kooperationsvertrag

In einem Kooperationsvertrag werden zwischen rechtlich unabhängigen Unternehmen oder Organisationen bestimmte Zielsetzungen und deren Umsetzungsmodalitäten vereinbart. Wichtig ist hierbei, die Zeit vor dem Abschluss des Vertrages zu nutzen, um im Interesse aller Kooperationspartner die tatsächlich geeigneten Inhalte der Kooperation herauszufinden und konkret zu vereinbaren.

### Joint Venture (Gemeinschaftsunternehmen)

Bei einem Joint Venture wickeln in der Regel zwei gleichberechtigte Kooperationsunternehmen (50/50-Joint-Venture) die Kooperation über eine eigens dafür gegründete und rechtlich eigenständige Gesellschaft als Gemeinschaftsunternehmen ab. Die Kooperationspartner bringen aufgrund entsprechender vertraglicher Vereinbarungen verschiedene Ressourcen ein. Dazu gehören Finanzmittel und die Bezahlung von Gütern oder Dienstleistungen, die das Gemeinschaftsunternehmen braucht, ebenso wie die immaterielle Unterstützung durch Technologie, Marktkennnisse oder spezielles Personal.

Bei der Gründung eines Joint Venture bleiben die Trägerunternehmen unabhängig voneinander bestehen.

Ein 50/50-Joint-Venture mit gleicher Beteiligung gibt den Partnern die Chance, alle Entscheidungen gleichberechtigt zu beeinflussen. Sie werden dazu veranlasst, Probleme durch Zusammenarbeit zu lösen.

Häufig ist es jedoch zweckmäßiger, die Rechte und Pflichten der Kooperationspartner nach der Höhe ihrer Kapitalbeteiligung auszurichten. So werden Patt-situationen bei Entscheidungsfindungen vermieden. Dennoch kann vertraglich festgelegt werden, dass

wesentliche, die Zukunft des gemeinsamen Unternehmens betreffende Beschlüsse nur einstimmig getroffen werden dürfen. Oder dem größeren Unternehmen wird eine Beteiligung an dem kleineren eingeräumt. Wollen zwei etwa gleich große Unternehmen eine derart enge Bindung eingehen, ist dies mittels einer Überkreuzbeteiligung möglich.

Möglicherweise kann es für ein kleineres Unternehmen, das über entscheidendes Know-how, aber nur geringe finanziellen Mittel verfügt, sinnvoll sein, seine rechtliche Selbständigkeit aufzugeben und in einem größeren Unternehmen aufzugehen. Das Management beziehungsweise der bisherige Eigentümer kann unter Umständen trotzdem relativ selbständig agieren, aber die finanzielle Sicherheit und die weitergehenden Möglichkeiten in Entwicklung, Produktion und Vertrieb eines Großunternehmens nutzen.

### Projektgesellschaft

Eine Projektgesellschaft ist eine eigenständige Gesellschaft, die für ein spezielles Kooperationsprojekt gegründet wird. Die kooperierenden Unternehmen nutzen sie als Organisations- und Abwicklungsplattform. Es sind in der Regel mehr als zwei Gesellschafter beteiligt. Das Management der Projektgesellschaft erfolgt durch eine von den Gesellschaftern bestellte eigenständige Geschäftsführung.

Welche Rechtsform eine neu gegründete Gesellschaft haben sollte, richtet sich unter anderem nach der Anzahl der beteiligten Partner, der geplanten Dauer der Kooperation, der einzubringenden Kapitalkraft, dem gewünschten Entscheidungsspielraum der einzelner Partner, Haftungsfragen, Besteuerungen, Verwaltungskosten und anderem.

## Unternehmensformen

### ■ Personengesellschaften:

BGB-Gesellschaft (GbR)

Offene Handelsgesellschaft (OHG)

Kommanditgesellschaft (KG)

Stille Gesellschaft

### ■ Kapitalgesellschaften:

Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)  
 („Kleine“) Aktiengesellschaft (AG)

Genossenschaft (eG)

### ■ Mischformen:

GmbH & Co. KG

Kommanditgesellschaft auf Aktien (KGaA)

Betriebsaufspaltung (Besitzpersonengesellschaft und Betriebskapitalgesellschaft)

Prinzipiell empfiehlt sich die Gründung einer GmbH, wenn mehrere Partner zur Leistungserbringung und Erzielung von Gewinnen kooperieren, einen gemeinsamen Geschäftsbetrieb unterhalten, aber die Haftung der einzelnen Partner beschränken wollen.

Steuerlich gesehen sind Personengesellschaften bei Gewinnausschüttungen generell günstiger. Werden Gewinne eher thesauriert, sind Kapitalgesellschaften vorzuziehen.

Bei der Mischform der GmbH & Co. KG entspricht die Steuerbelastung nicht nur bei Gewinnen, sondern auch bei Verlusten bzw. unregelmäßigem Geschäftsverlauf einer Personengesellschaft.

Vor- und Nachteile der gängigsten Rechtsformen							
Kriterium	GbR	OHG	KG	GmbH	GmbH & Co. KG	Stille Gesellschaft	„Kleine“ AG
Mindestkapitalbetrag	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Haftungsbeschränkung	nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Besonders breiter Entscheidungsspielraum	ja	ja	ja	nein	ja	nein	ja
Besonders hohes Ansehen, Kreditwürdigkeit	ja	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Wenige Formalitäten	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja
Eintrag ins Handelsregister	nein	ja	ja	ja	ja	nein	ja

Auch kartellrechtliche Überlegungen sind bei der Gründung von Kooperationen und Projektgesellschaften zu bedenken. Generell verbietet das Kartellrecht Absprachen, die den Wettbewerb beschränken, aber nicht jede Form der Kooperation unterliegt dem § 1 des GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen). Erlaubt sind in der Regel Kooperationen, die rationalisierenden Charakter haben, deren gesamter Marktanteil kleiner als 10-15 % ist und die darauf abzielen, die Wettbewerbsfähigkeit von KMU zu verbes-

sern. Vor Abschließen einer Kooperationsvereinbarung empfiehlt es sich, dies bei der Kartellbehörde anzu-melden, da Kartellrechtsverstöße strafbar sind.

Arbeitsrechtlich sind Vorschriften zur Arbeitnehmerüberlassung sowie die Verrechnungspreise (Transfer Pricing) zu beachten. Die Preise für alle Leistungen zwischen den Partner müssen einem Drittvergleich standhalten.

## Virtuelles Unternehmen

Ein virtuelles Unternehmen ist eine besondere Kooperationsform rechtlich unabhängiger Unternehmen, Institutionen und/oder Einzelpersonen, die eine Leistung auf der Basis eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses erbringen. Es entsteht durch die aufgabenbezogene Vernetzung der verteilten Organisationseinheiten, die an dem koordinierten arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozess beteiligt sind.

Die Strategie der Virtualisierung vereinigt Aspekte der Auflösung von Unternehmensgrenzen im Unter-

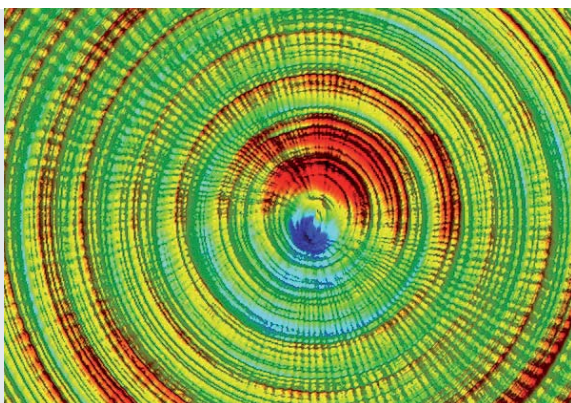
nehmensinnern (Modularisierung) ebenso wie im Außenverhältnis des Unternehmens (Netzwerkbildung). Sie ist damit eine Organisationsform, die traditionelle Unternehmensgrenzen überschreitet. Allerdings erfordert sie in noch viel stärkerem Maße als andere Formen der Zusammenarbeit Regeln für die Koordination der verteilten Aufgaben.

Die kooperierenden Partner beteiligen sich an der Zusammenarbeit vorrangig in ihrer Kernkompetenz und wirken bei der Leistungserstellung gegenüber Dritten wie ein Unternehmen.

Wichtige Kooperationsformen und deren wesentliche Merkmale für Kooperationen im High-Tech-Bereich					
Kooperationsform	Rechtsform	Anzahl Kooperationspartner	Organisationsgrad	Laufender Koordinationsaufwand	Eignung für Technologie-Kooperation
Sub-contracting	---	i.d.R. 2	Niedrig	Niedrig	Bedingt geeignet
Kooperationsvertrag	---	≥ 2	Niedrig	Niedrig	Geeignet
Joint Venture	i.d.R. GmbH oder AG	i.d.R. 2	Hoch	Hoch	Geeignet
Projekt-Gesellschaft	i.d.R. GmbH, GmbH & Co. KG oder AG	≥ 2	Hoch	Hoch	Geeignet
Virtuelles Unternehmen	oft als GmbH oder AG	≥ 2	Mittel	Sehr hoch	Geeignet

### Ergebnis für NATEMAT:

NATEMAT plädiert vor allem aufgrund des niedrigen Organisationsgrades und des laufenden operativen Kooperationsaufwands für einen Kooperationsvertrag. Sowohl der „größere“ Partner, das Industrieunternehmen, als auch der „kleinere“ Partner, das universitäre Institut, stimmen dieser Art der Kooperation zu.

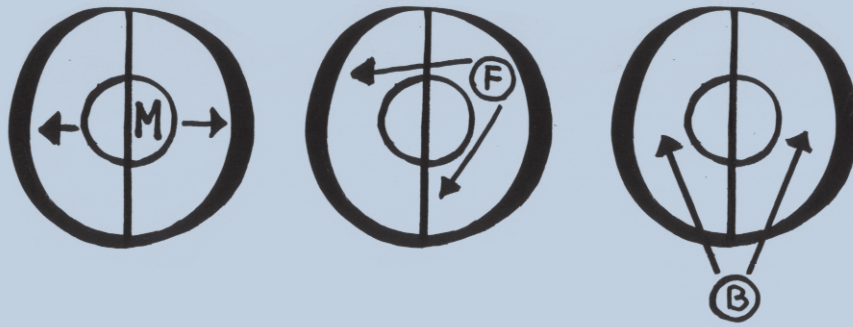


### 3.4.6 Professionelle Kooperationsbegleitung durch Promotoren

Eine besondere Chance für die Beteiligten einer Kooperation kann das Wirken von Promotoren sein. Promotoren sind Personen, die insbesondere Innovationsprozesse aktiv und intensiv fördern. Sie starten den Prozess und treiben ihn unter Überwindung von Barrieren voran. Grundsätzlich unterscheidet man drei Arten von Promotoren:

#### Der Machtpromotor

hat eine relativ hohe Position innerhalb eines Unternehmens (zum Beispiel Geschäftsführer) und führt den Kooperationsprozess durch seine hierarchische Position. Er/sie entscheidet vor allem über Ressourcen (zum Beispiel Finanzmittel). Dieser Promotorentyp ist in den Unternehmen vorhanden.



### Der Fachpromotor

fördert den Kooperationsprozess durch sein/ihr Fachwissen. Er/sie ist zum Beispiel Experte für Nanoanalytik, Nanoproduktion oder für eine spezielle Applikation; die hierarchische Position ist unerheblich. Dieser Promotorentyp ist in den Unternehmen oftmals vorhanden.

### Der Beziehungspromotor

stellt den Kooperationsprozess professionell in den Mittelpunkt seiner/ihrer Aktivitäten. Er/sie sorgt für einen effektiven Informationsaustausch der beteiligten Personen und überwindet Barrieren durch ein Netz von persönlichen Beziehungen. Dieser Promotorentyp ist in den Unternehmen in der Regel nicht vorhanden und dann von außen hinzuzuziehen, beispielsweise aus dem Kreis von Unternehmensberatern, Unternehmensfinanzierern (zum Beispiel Business Angels oder Venture Capital-Gesellschaften), Wirtschaftsförderern, Technologieberatern oder Netzwerkkordinatoren.

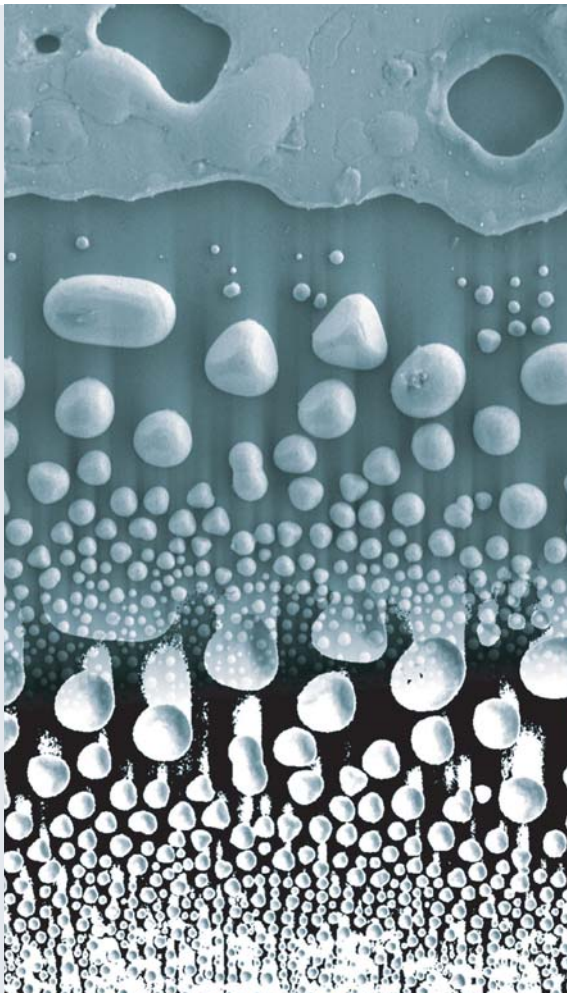
Die Einbeziehung von kompetenten externen Promotoren, vor allem von Beziehungspromotoren, kann insbesondere für KMU im Nanotech-Bereich eine spürbare Verstärkung ihrer meist sehr eingeschränkten Managementkapazitäten bedeuten.

Beziehungspromotoren kennen oder finden potenzielle Partner und sind in der Lage, deren Kooperationsfähigkeit und -willigkeit hinreichend zuverlässig einzuschätzen. Sie können dazu beitragen, dass beiderseitige Ziele für alle Beteiligten verständlich artikuliert und Zielkonflikte frühzeitig erkannt werden. Sie werben für gemeinsame Ziele und setzen einen Planungsprozess in Gang, der deren Machbarkeit prüft und Engagement erzeugt.

Im Laufe einer Kooperation werden von den Kooperationspartnern auf direktem und indirektem Wege Einnahmen erzielt – sei es durch das Verwerten von Wissen, Rechten, Produkten oder Dienstleistungen. Beziehungspromotoren unterstützen die Kooperation dabei, Verwertungsmöglichkeiten zu identifizieren und zu nutzen.

Es gibt hier häufig Meinungsunterschiede, wie das gemeinsam Erarbeitete zu verteilen ist. Die damit verbundenen Risiken können durch Beziehungspromotoren begrenzt werden: Sie sorgen dafür, dass Ansprüche klarer formuliert werden und dass ein angemessenes Bewusstsein für Leistungen und Gegenleistungen entsteht.





### 3.4.7 Die kaufmännische Organisation von Kooperationen

Eine besondere Herausforderung ist die kaufmännische Organisation einer Kooperation, vor allem die Bewertung der von Kooperationspartnern erbrachten Leistungen.

Die Kooperationspartner bringen unterschiedliches Know-how und unterschiedliche Vorleistungen in eine Kooperation ein. Es ist hierbei sehr wichtig, einen fairen Weg der monetären Angleichung aller eingebrachten Ressourcen zu finden. Eine Voraussetzung ist, dass die einzelnen Kooperationsunternehmen die von ihnen bereits erbrachten Leistungen oder die bereits getätigten Investitionen zunächst für sich erfasst und dokumentiert haben. Gerade für KMU im Nanotech-Bereich ist dies wesentlich, bevor sie mit potenziellen Kooperationspartnern, vor allem größeren Industrieunternehmen, in Verhandlung treten. Je nach Grad des tatsächlichen Nutzens für den angesprochenen Partner lassen sich zumindest Teilkompensationen für bereits erbrachte Leistungen oder bereits getätigte Investitionen erreichen.

Für die Verrechnung von in der Kooperation entstehenden Kosten sollte der voraussichtliche Nutzen, den ein Kooperationspartner aus dem Projekt zieht, als Maßstab gewählt werden. Falls eine solche (auch ungefähre) Nutzenbestimmung und -zurechnung nicht gelingt, kann sich die Aufteilung der Kosten beispielsweise auch am Durchschnittsprinzip orientieren, wobei jedes beteiligte Unternehmen den gleichen Anteil zahlt. Eine weitere Option ist das Tragfähigkeitsprinzip. Dabei wird die wirtschaftliche Tragfähigkeit der einzelnen Kooperationsunternehmen berücksichtigt.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist die Abschätzung des aus der Kooperation resultierenden Gesamterfolges und dessen Verteilung auf die Kooperationspartner. Dabei ist es äußerst wichtig, dass sowohl die Ermittlungsschlüssel als auch die Verteilungsschlüssel für den Kooperationserfolg gemeinsam erarbeitet und für alle Partner transparent und nachvollziehbar gestaltet werden. Der Begriff „Kooperationserfolg“ sollte sich auf das Ergebnis der fortlaufenden Zusammenarbeit beziehen und nicht etwa auf einen einzelnen, gemeinsam abgewickelten Auftrag.

Bei der Beurteilung des Kooperationserfolges ist auch zu beachten: Mitunter können Kooperationsprojekte, die auf der Basis der tatsächlichen Daten das ökonomische Ziel verfehlt haben, dennoch als erfolgreich bewertet werden – dann nämlich, wenn andere, höher eingestufte strategische Ziele erreicht wurden oder die Zusammenarbeit sich besonders positiv gestaltet hat.

Es ist von zentraler Bedeutung, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis von allen beteiligten Unternehmen als ausgewogen und gerecht empfunden wird. Fühlt sich einer der Partner benachteiligt, wird er versuchen, durch Nachverhandlungen eine Verbesserung einzufordern und/oder seine Leistungsbeiträge zu senken. Sofern dies nicht gelingt, wird er nach Alternativen suchen und die Kooperation über kurz oder lang verlassen.

#### *Ergebnis für NATEMAT:*

*NATEMAT setzt bei seinen Kooperationsvereinbarungen im Kostenbereich auf das Tragfähigkeitsprinzip. Hierfür werden die geplanten Kosten nach einem Schlüssel verteilt, der sich auf die Zahlungskraft der Partner bezieht. Die beteiligte Universität trägt dabei keine Investitionskosten, der größere Industriepartner den Löwenanteil. Bei der zukünftigen Erfolgsverteilung werden von den Kooperationspartnern gemeinsam individuelle Ermittlungs- und Verteilungsschlüssel festgelegt.*

## 3.5 Phase 5: Das operative Management

Das operative Management der Kooperation umfasst die Unterteilung der Aufgaben in einzelne Arbeitsschritte und Arbeitspakete sowie deren erfolgreiche Bearbeitung. Bei der Ausgestaltung dieser Aufgaben sind vor allem die folgenden drei Bereiche von Bedeutung:

### Festlegung der wesentlichen Lösungswege

Nach der Zielfindung für eine konkrete Aufgabe erfolgt die partnerschaftliche Festlegung des Vorgehens. Dabei sind folgende Teilschritte zu bearbeiten:

- Ermittlung und Auflistung der verfügbaren technisch-organisatorischen Lösungswege
- Bewertung und Auswahl geeigneter Vorgehensweisen
- Formulierung eines Projektplanes.

### Aufgabenanalyse und Verteilung von Arbeitspaketen

Bei technologischen Kooperationsprojekten ist die Aufteilung in einzelne Arbeitspakete nicht immer unproblematisch, da häufig starke Abhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen auftreten. Die Zergliederung in Teilprozesse und die Zuordnung von Aufgaben zu Projektpartnern verläuft nicht immer konfliktfrei. Zudem ist

zu beachten, dass bei der Abarbeitung der Arbeitspakete spezielles Know-how entsteht, das dann wieder allen Kooperationspartnern verfügbar gemacht werden sollte.

Konkret wird bei der Aufteilung in Arbeitspakete bei technologischen Kooperationsprojekten folgendes umgesetzt:

- Modularisierung und möglichst überschneidungsfreie Aufteilung der Aufgaben und Arbeitspakete
- genaue Festlegung der Arbeitspakete und der Verantwortlichkeiten aller beteiligten Partner
- Festlegung von Leistungsvereinbarungen und Qualitätsmaßstäben an den jeweiligen Schnittstellen.

### Analyse der Kompetenzen und Ressourcen der Partner und ihrer Beiträge

Die kritischen Ressourcen und Kompetenzbereiche, die Stärken und Schwächen sowie die möglichen Beiträge der einzelnen Kooperationspartner müssen transparent gemacht werden. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass möglichst klare Schnittstellen zwischen den einzelnen Kooperationspartnern und -akteuren vereinbart werden. Je selbstständiger jedes einzelne Unternehmen an verschiedenen Aufgaben arbeiten kann, desto besser.

Prozesse und Lösungswege	
Gibt es klar definierte Lösungswege für die Prozesse im Kooperationsprojekt?	Für mögliche Problemfälle klare Eskalationsstufen vereinbaren.
Besteht Einverständnis über die verfolgten Lösungswege bei den Kooperationspartnern?	Unbedingt die operativ handelnden Personen frühzeitig einbeziehen.
Aufgaben und Arbeitspakete	
Gibt es klar verteilte Aufgaben im Kooperationsprojekt?	Schnittstellen klar regeln.
Sind alle kritischen Teilaufgaben kompetent besetzt?	Gibt es bei eventuellen personellen Ausfällen (zum Beispiel durch Krankheit) Ersatzplanungen?
Sind die Teilaufgaben gut abgestimmt?	Sinnvolle und effektive Arbeitspakete definieren.
Gibt es einen kompetenten und starken Projektmanager mit genügend Zeitressourcen für das Projekt?	Eventuell einen externen Promotor hinzuziehen.

Checkliste:

**Wichtige Anforderungen für ein funktionierendes operatives Management von Kooperationen**

### **Ergebnis für NATEMAT:**

*Um den komplexen Anforderungen für das professionelle Management seiner Kooperationen gerecht werden zu können, wird NATEMAT einen Mitarbeiter entsprechend fortbilden und speziell mit dem Kooperationsmanagement betrauen. Natürlich werden die Kooperationen intensiv von der Geschäftsführung begleitet.*

#### **3.5.1 Kommunikation in der Kooperation**

Hinsichtlich der internen Kommunikation in der Kooperation ist immer die grundsätzliche Frage zu beachten: Wird ausreichend häufig, inhaltlich aussagekräftig, direkt und offen kommuniziert?

Die Verfügbarkeit von wichtigen Informationen ist davon abhängig, inwieweit die Kooperationspartner zur Offenlegung bereit sind. Dies wiederum hängt davon ab, welche Chancen sich ein Kooperationspartner von der Kooperation verspricht. Je höher er den potenziellen Nutzen einer weiteren Zusammenarbeit einschätzt, desto eher wird er bereit sein, die geforderten Informationen zur Verfügung zu stellen.

Das Gelingen einer Kooperation wird vor allem durch die Akteure ermöglicht, die die Zusammenarbeit mit Leben füllen. Es sollten daher am besten nur solche Akteure eingebunden werden, die neben den erforderlichen Fachkompetenzen auch über kooperationsförderliche Persönlichkeitsmerkmale verfügen (sogenannte Soft Skills wie etwa Kontaktfreudigkeit oder Informationsbereitschaft).

Besonderes Augenmerk ist auch auf die Auswahl der Akteure beim Kooperationspartner zu richten. Das aufzubauende Kooperationssteam sollte möglichst gut harmonieren, damit die angestrebten Ziele auch tatsächlich erreicht werden können, also muss die „Chemie“ zwischen den Beteiligten stimmen.

#### **3.5.2 Kooperationscontrolling**

Eine weitere wichtige Herausforderung für das operative Management der Kooperation ist das Kooperationscontrolling. Da die Kooperationsvorteile stark mit den Vorteilen der Einzelunternehmen verbunden sind, müssen auch die Nutzenanteile der einzelnen Kooperationspartner am Gesamtkooperationsnutzen berücksichtigt werden. Für diese Zwecke ist ein funktionierendes Kooperationscontrolling notwendig.

Darunter wird die laufende, prozessbegleitende Steuerung und Koordination der in der Kooperation stattfindenden Wertschöpfungsprozesse verstanden. Konkret geht es darum, geeignete Methoden und Verfahren zur Quantifizierung und Steuerung der Kooperationsprozesse auszuwählen und einzusetzen, um die Kooperationsziele auch tatsächlich erreichen zu können. Ohne eine Überwachung der Kooperationsprozesse kann es zum Beispiel zu Kostenexplosionen oder Terminüberschreitungen mit entsprechend negativen Folgen kommen.



Wichtige Ziele für den Aufbau eines funktionierenden Kooperationscontrollings sind insbesondere

- eine konsequente Ergebnisverfolgung bezüglich der Kosten, Termine und Qualität,
- ausgewogener, angemessener Instrumenteneinsatz (Berücksichtigung Kosten / Nutzen),
- genaue Kriterien zur Bewertung des Erfolgs,
- klare Regelungen hinsichtlich des Schutzes von geistigem Eigentum („Intellectual Property“).

Wichtige Instrumente des Kooperationscontrollings <sup>8)</sup> :			
Instrumente	Organisations-Aufwand	Kosten	Eignung für Technologie-Kooperation
Nutzwertanalyse	Mittel	Mittel	Geeignet
Scoring-Modelle	Mittel	Mittel	Geeignet
Abweichungsanalysen	Gering	Gering	Geeignet
Budgetkontrolle	Gering	Gering	Geeignet
Meilensteinkontrolle	Mittel	Mittel	Geeignet
Fortschrittsbericht	Mittel	Mittel	Geeignet
Projektdeckungsbeitragsrechnung	Hoch	Mittel	Bedingt geeignet
Portfolio-Analyse	Mittel	Mittel	Geeignet
Patentanalyse	Hoch	Hoch	Geeignet
SWOT-Analyse	Mittel	Mittel	Geeignet
Frühaufklärungssysteme	Hoch	Hoch	Bedingt geeignet
Kapitalwertmethode	Mittel	Mittel	Bedingt geeignet
Interne-Zinsfluss-Methode	Mittel	Mittel	Bedingt geeignet

In der Praxis werden die besonderen Aufgaben, die ein Kooperationscontrolling mit sich bringt, oft nicht oder nur in geringem Maße adressiert. So werden oft keine spezifischen Kennzahlen für die Kooperationen verwendet, oder es werden die üblichen Controllinginstrumente für Einzelunternehmen eingesetzt. Hinzu kommt, dass Unternehmen ihre Kooperation in der Regel nicht gemeinsam und zum überwiegenden Teil ausschließlich auf der Basis „harter Kennzahlen“

überwachen. Wichtig ist es jedoch, diese Zahlen durch „weiche Faktoren“ zu ergänzen, wie zum Beispiel:

- Qualität der Zusammenarbeit: Welche konkreten Ergebnisse werden erzielt?
- Stabilität der Kooperation: Welche Nachhaltigkeit hat eine Kooperation?

8) Nähere Informationen zum Beispiel in Ziegenbein, Klaus: „Controlling“, 2007.

## 4. Erfolgreiche Praxisbeispiele für gelungene Nanotechnologie-Kooperationen

### Alfred Clouth Lackfabrik GmbH & Co.<sup>9</sup>

Der in Offenbach am Main ansässige Farben- und Lacke-Produzent Alfred Clouth GmbH & Co. KG ist bereits seit einigen Jahren erfolgreich im Bereich „Forschungs- und Entwicklungs-Kooperationen“ aktiv. Laut Dr. Alfred Mineif, Geschäftsleitung / Technik, ist dabei die grundsätzliche Erwartung, dass eine Kooperation für alle Partner erfolgreich sein muss. Idealerweise kommt es zu einer langfristigen Symbiose zwischen den Kooperationspartnern.

Angestrebt werden Kooperationen vor dem Hintergrund, dass man die entsprechenden Technologien und Marktzugänge in der Regel alleine nicht oder nicht optimal realisieren kann. Hierauf basierend – und auch aus Geheimhaltungsgründen – wird zunächst Alfred Mineif als Geschäftsleitung / Technik persönlich aktiv. Bereits in den Jahren 1999 bis 2002 hat er sich intensiv mit Nanotechnologien beschäftigt. Dr. Mineif spricht von ihm ausgewählte potenzielle Kooperationspartner aktiv an; zum anderen wird er aber auch von interessierten Unternehmen angesprochen.

Bei der Auswahl von potenziellen Kooperationspartnern steht vor allem die fachliche Kompetenz im Fokus. Wichtig ist insbesondere, wie sich die technischen und die Know-how-Kompetenzen der potenziellen Partner ergänzen. Ganz entscheidend ist der menschliche Faktor: Die aktiven Kooperationsmitglieder müssen in der täglichen Arbeit auch menschlich zusammenpassen.

Die konkreten Kooperationsverhandlungen werden weitestgehend durch die Geschäftsleitungen der Un-

ternehmen durchgeführt und in der Endphase von Juristen begleitet. Teilweise erfolgt im fortgeschrittenen Projektstadium eine fachliche Unterstützung durch die RKW Hessen GmbH in Eschborn.<sup>10</sup>

Bei der vertraglichen Fixierung konkreter Zielsetzungen wird vor allem auf eine entsprechende Exklusivität der Nutzung einer bestimmten Technologie bzw. eines bestimmten Stoffes geachtet, wobei von vornherein auf eine langjährige Zusammenarbeit abgezielt wird.

Die bei den F&E-Kooperationen der Alfred Clouth Lackfabrik entstehenden Aufwände sind monetär bislang überschaubar, es mussten lediglich kleinere Investitionen getätigt werden. Der zeitliche Aufwand hingegen ist gerade in der Vorbereitung und zu Beginn einer Kooperation sehr hoch.

Der angestrebte konkrete Kooperationserfolg wird über die tatsächliche Marktfähigkeit des jeweiligen Nano-Produktes definiert, welches gemeinsam am Markt platziert wird. Technisch geht es dabei zum Beispiel um die biologische Wirksamkeit von Silbernanopartikeln; kaufmännisch steht die Frage im Mittelpunkt, ob für das Produkt ein zumindest befriedigender Verkaufserfolg erzielt werden kann.

Die bisherigen Kooperationserfahrungen der Alfred Clouth GmbH & Co. KG sind sehr positiv, die Erwartungen wurden weitestgehend erfüllt. Besonders erfreulich ist dabei laut Alfred Mineif die starke Kompetenzaufwertung des Unternehmens gegenüber Wettbewerbern.

9) Basierend auf dem persönlichen Gespräch des Autors mit Dr. Alfred Mineif am 20.02.2008.

10) Informationen unter [www.rkw-hessen.de](http://www.rkw-hessen.de).



## Aquanova AG<sup>11</sup>

Die Aquanova AG in Darmstadt betätigt sich seit mehreren Jahren erfolgreich im Bereich von B2B-Vertriebskooperationen. Laut Frank Behnam, Corporate Development der Aquanova AG, steht dabei häufig die erfolgreiche gemeinsame Markteinführung auch nanoskalierter Produkte im Vordergrund. Dabei ist nicht das „Nano“ entscheidend, sondern vielmehr die Aufgabenstellung junger und oftmals technologiegetriebener Unternehmen, ihre Entwicklungen in kundenorientierte, wertschöpfende, profitable und damit nachhaltige Produkte zu übersetzen. Gerade über den Marktzugang von Großunternehmen kann ein schnellerer Zugang zu relevanten Märkten erfolgen: Eine kürzere „Time-to-market“ für das jeweilige Produkt wird damit möglich.

Die Hauptgründe der Aquanova AG für das Eingehen von Vertriebskooperationen sind neben dem schnelleren und tiefergehenden Markt- und Kundenzugang vor allem auch die jeweilige oftmals segment-/branchenspezifische Anwendungsexpertise der Partner für die Umsetzung der eigenen Technologien. Hinzu kommt die Zielsetzung, die eigenen Lösungen konsequent auf die industriellen Prozesse der Kunden, etwa in der Lebensmittelindustrie, anzupassen.

Vor einer Entscheidung für den Aufbau einer Vertriebskooperation wird zunächst intern geprüft, ob der geplante Marktzugang auch allein möglich ist. Erscheint eine Vertriebskooperation sinnvoll, erfolgen intensive Recherchen. Die Marktanalyse beinhaltet insbesondere die sehr wichtige Thematik der Vertriebswege und der Logistik.

Die Aquanova AG bevorzugt wegen der hohen Zielgenauigkeit und der besseren Steuerung der Kooperation die aktive Ansprache von potenziellen Kooperationspartnern in Eigenregie. Fallweise wird das Unternehmen aber auch durch internationale Marktforschungsunternehmen angesprochen, die neue Technologien für bestimmte Indikationen oder Anwendungen suchen und dann entsprechende Kooperationen anbahnen.

Die konkrete Auswahl potenzieller Kooperationspartner erfolgt zunächst unter dem Ausschlusskriterium „Konkurrenz“ - gleichgültig, ob eine direkte Konkurrenzsituation aktuell gegeben oder eventuell später zu erwarten ist.

Im nächsten Schritt wird die Selektion insbesondere geprägt durch die beiden Hauptkriterien:

- generelle Marktpositionierung und genereller Marktzugang
- vorhandene Anwendungsexpertise (Know-how / Umsetzungskapazitäten) für bestimmte Produkte.

Weiterhin sind eine gewisse Unternehmensgröße des Kooperationspartners (in der Regel größer als die Aquanova AG selbst; oftmals handelt es sich um Industriekonzerne), eine stabile Patentsituation sowie eine positive Innovationseinstellung des Kooperationspartners wichtig.



Allerdings muss gerade bei der Kooperation mit Industriekonzernen der folgende besondere Umstand beachtet werden: Es kann zu einem Wettstreit zwischen den eigenen Produkten und solchen, die von anderen Firmen des beteiligten Konzerns angeboten werden, kommen. Hier gilt es, sensibel zu sein und darauf zu achten, dass der Industriepartner die Produkte nach Abschluss einer Vereinbarung auch tatsächlich aktiv und möglichst prominent in sein Marketingportfolio einbettet und nachhaltig in seiner Vertriebsstruktur verankert.

Die konkreten Kooperationsverhandlungen werden bei der Aquanova AG aufgrund ihrer Wichtigkeit von der Geschäftsleitung, dem Vertriebsleiter und dem Bereich Corporate Development geführt und durch fachlich versierte Rechtsanwälte unterstützt. Hinsichtlich der konkreten Zielsetzungen, die bei diesen Verhandlungen vertraglich fixiert werden, sind vor allem folgende Positionen entscheidend:

- Grundsätzlich längerfristige Perspektiven für die Kooperation anstreben
- Vereinbarung einer gerechten Partizipierung an der Vermarktung einer Technologie (zum Beispiel durch entsprechende Lizenzgebühren)
- Vereinbarung von Möglichkeiten, gegebenenfalls andere Kooperationspartner zusätzlich oder ersatzweise auswählen zu können

- Vereinbarung von Ausstiegsregelungen während einer Kooperation sowie entsprechender Beendigungsregelungen.

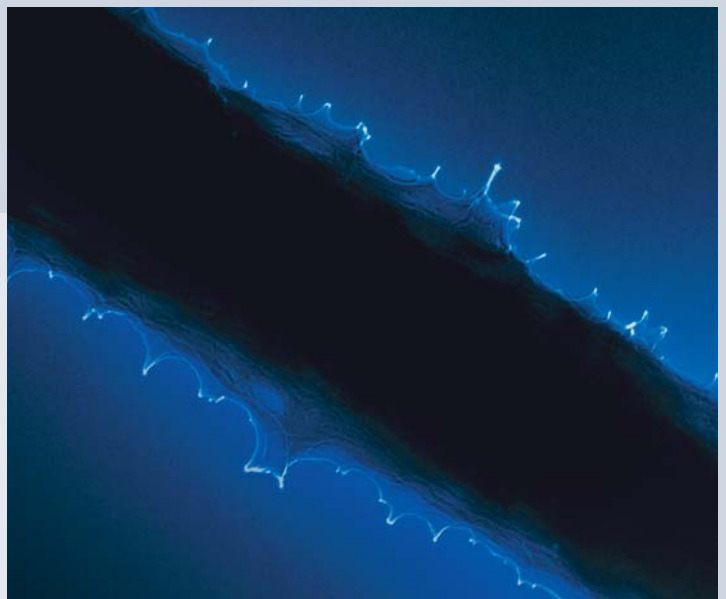
Unbedingt beachten: Zu starke und umfängliche Zugeständnisse bei der Thematik „Exklusivität“ können im Verlauf, aber besonders zum Ende oder nach Beendigung der Kooperation Probleme verursachen.

Die bei den Vertriebskooperationen entstehenden Zeitaufwände sind vor allem in den Phasen der Identifikation und Auswahl des Kooperationspartners sehr hoch. Auch das laufende Management erfordert größere Zeitressourcen. Monetär sind in der Regel nur überschaubare Investments erforderlich.

Der jeweils angestrebte konkrete Kooperationserfolg wird bei Vertriebskooperationen vor allem über den tatsächlich erreichten monetären Erfolg (Geschäftsumsätze mit entsprechenden Gewinnen) gemessen. Ergänzend spielen auch die laufenden Erfahrungen während der Kooperation eine Rolle.

Die Aquanova AG liegt mit ihrer Entscheidung, bei Vertriebskooperationen mit größeren Partnern zusammenzuarbeiten, nach Ansicht von Frank Behnam auf jeden Fall richtig. Die damit verbundenen eigenen Erwartungen wurden zum großen Teil erfüllt.

11) Basierend auf dem Telefonat des Autors mit Frank Behnam am 03.03.2008.



## Nanogate AG<sup>12</sup>

Die Nanogate AG kooperiert seit mehr als zehn Jahren erfolgreich in den Bereichen Vertrieb und technische Entwicklungen. Technologisch konzentriert sich das Unternehmen auf durch chemische Nanotechnologie hergestellte Nanokomposite und Nanoformulierungen. Für Michael Jung, Vorstand der Nanogate AG, heißt das erklärte Ziel, neue Produkteigenschaften zu erschließen und Produktionsprozesse effektiver zu gestalten.

Mit Hilfe integrierter Materialsysteme kann die Nanogate AG mit Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette zusammenarbeiten. Am Anfang ermöglicht dies Rohstoffallianzen mit großen Chemiepartnern. Am Ende der Wertschöpfungskette kooperiert die Nanogate AG direkt mit Marktpartnern, um deren bereits bestehende Vertriebswege zu nutzen.

Alle Kooperationen der Nanogate AG sind strategischer Natur und haben zum Ziel, bessere Marktzugänge und/oder den Zugang zu gemeinsamen Technologien zu erschließen. Im Vorfeld werden diesbezüglich intensive Recherchen über die möglichen Partner durchgeführt. Die Größe des Kooperationspartners ist dabei weniger relevant, sondern vielmehr die Branchenerfahrung und die Übereinstimmung mit den strategischen Zukunftsfeldern, in denen die Nanogate AG tätig ist. Ihrerseits wird die Nanogate AG ebenfalls von anderen Unternehmen angesprochen, sowohl als möglicher Technologie- als auch als Vermarktungspartner.

Die Gespräche mit möglichen Kooperationspartnern führt in erster Linie das Management der Nanogate AG. Die Kooperationsverträge enthalten oft konkrete Projektthemen und Meilensteine. Die Verträge dienen vor allem der juristischen Absicherung, gerade bei Kooperationen mit internationalen Partnern: Wo hat das Unternehmen seinen Gerichtsstand? Welcher Gesetzgebung unterliegt der Vertrag? Großen Wert legt die Nanogate AG aber auch darauf, dass bestimmte Marktzugänge offen gehalten werden und die Technologie auch noch im eigenen Sinne vermarktet werden kann.

Fast alle Verträge haben eine feste Laufzeit, nach deren Ablauf sie aber im beiderseitigen Einvernehmen verlängert werden können. Theoretisch hat jeder Partner die Möglichkeit, den Vertrag nach Abschluss der Laufzeit zu beenden. Dies passiert praktisch aber nur dann, wenn es nicht zum erhofften Projekterfolg gekommen ist. Meist bildeten jedoch die Kooperationsverträge die Basis für eine langfristige Zusammenarbeit der Unternehmen.

Grundsätzlich sind technische Kooperationen auf längere Zeit angelegt, da sie auf gemeinsamen technologischen Ansätzen basieren. Vertriebskooperationen sind in aller Regel schneller umgesetzt. Am aufwändigsten sind Entwicklungskooperationen. Gerade hier enthalten die Verträge konkrete Meilensteine mit technischen Zieldefinitionen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt umgesetzt sein müssen, sowie konkrete Abbruchkriterien. Anhand der Erreichung der Meilensteine – sei es der angestrebte kommerzielle Erfolg oder die fristgerechte technische Realisierung – wird der Erfolg der Kooperationen gemessen. Wenn die Projektpartner die Ziele nicht erreichen, kann es passieren, dass der Vertrag vorzeitig beendet wird.

Die bisherigen Kooperationserfahrungen der Nanogate AG schildert Michael Jung als sehr gut. Nur einige wenige Partnerschaften verliefen weniger erfolgreich, wozu vor allem Kooperationen aus den Anfangsjahren zählen. „Damals traten beispielsweise bei den Fragen, wie man den Erfolg von Kooperationen misst oder welches Unternehmen wirklich an einer Partnerschaft interessiert ist, Probleme auf.“ Aus diesen Erfahrungen habe man allerdings vieles gelernt und sei inzwischen ausgesprochen gut für Kooperationen gerüstet, bestätigt Jung.

### Zwischenergebnis:

*Das erfolgreiche Gestalten und Umsetzen von Kooperationen gerade im Bereich der Nanotechnologien wird aktuell immer wichtiger. Die vorstehenden theoretischen Ausführungen, die Erkenntnisse aus dem fiktiven Praxisbeispiel „Natemat GmbH“, die tatsächlichen Praxiserfahrungen der beschriebenen erfolgreichen Nanotech-Unternehmen sowie die in Kapitel 7 folgende Checkliste „Der Fahrplan für die eigene Kooperation“ sind sicherlich hilfreich für die Konzipierung und Umsetzung eigener Kooperationsaktivitäten.*

<sup>12)</sup> Beitrag von Herrn Michael Jung, Dezember 2008.

## 5. Die Finanzierung von Kooperationsprojekten in Hessen

Das Land Hessen unterstützt im Rahmen seiner Innovationsfördermaßnahmen insbesondere auch Entwicklungskooperationen. Besonders hingewiesen sei hier auf die Informationsbroschüre des hessischen

Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung „Förderoptionen für technologieorientierte Unternehmen in Hessen“.

### Beispiel: Hessen ModellProjekte



Der Bereich Hessen ModellProjekte der Hessen Agentur unterstützt und berät kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die gemeinsam mit weiteren Partnern aus dem privatwirtschaftlichen Umfeld, mit Hochschulen oder Forschungsinstituten technologieorientierte Vorhaben mit hohem Forschungs- und Entwicklungsaufwand realisieren möchten.

Im Rahmen von Hessen ModellProjekte werden zwischen 30 und 49 % der förderfähigen Ausgaben von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, die in Kooperation mehrerer Partner bearbeitet werden, gefördert. Diese Zuwendung muss durch finanzielle Eigenanteile des antragstellenden Unternehmens und der Partner kofinanziert werden.

#### Im Rahmen von Hessen ModellProjekte stehen derzeit drei Maßnahmenlinien zur Verfügung:

1. Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz mit der Förderlinie 3: LOEWE-KMU-Verbundvorhaben.

Dieses Förderprogramm wird aus Landesmitteln finanziert und untersteht dem Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK).

Bezuschusst werden hiermit Forschungsvorhaben, die durch kleine und mittlere Unternehmen aus Hessen im Verbund mit Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen realisiert werden.

2. KMU-Modell- und Pilotprojekte für technologieorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte zwischen KMU (unter möglicher Einbeziehung öffentlicher Forschungseinrichtungen) mit Vorrang in Nord- und Mittelhessen sowie der Odenwaldregion.

Hierzu stehen Mittel des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) zur Verfügung, die durch das Land Hessen kofinanziert werden.

Die Hessen Agentur agiert hier als Projektträger des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL).

3. Modellhafte Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit dem Schwerpunkt Automotive-Bereich.

Hierzu stehen Mittel des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) zur Verfügung, die durch das Land Hessen kofinanziert werden.

Dieses Programm ist als Ergänzung zu Programm 2 mit einem fachlichen Schwerpunkt zu verstehen.

Projektträger ist die Hessen Agentur im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL).

Der erste Schritt zur Förderung ist die Übersendung einer kurzen, aussagekräftigen Projektskizze an die Hessen Agentur vor Beginn der Maßnahme. Ein Formblatt steht im Internet unter [www.innovationsfoerderung-hessen.de](http://www.innovationsfoerderung-hessen.de) zum Download bereit.

[www.innovationsfoerderung-hessen.de](http://www.innovationsfoerderung-hessen.de)

Frank Syring  
Leiter Hessen ModellProjekte  
HA Hessen Agentur GmbH  
Abraham-Lincoln-Straße 38-42  
D-65189 Wiesbaden  
Tel.: 0611 / 774 8615  
Fax: 0611 / 774 5 8615  
E-Mail: [frank.syring@hessen-agentur.de](mailto:frank.syring@hessen-agentur.de)

## 6. Unterstützende Netzwerke in Hessen

### Enterprise Europe Network Hessen – Engagement für Unternehmen in der Region



Das Enterprise Europe Network (EEN) Hessen bietet auf regionaler Ebene praktische Hilfestellung bei der Anbahnung grenzüberschreitender Unternehmenskooperationen, bei der Suche nach Geschäftskontakten und bei der Erschließung ausländischer Märkte. Auch Unternehmen, die an europäischen Förderprogrammen teilnehmen oder sich an europaweit ausgeschriebenen öffentlichen Aufträgen beteiligen wollen, erhalten Unterstützung.

Durch die Globalisierung werden grenzüberschreitende Kooperationen und Netzwerke für Unternehmen immer bedeutender. Dieser Prozess bietet viele Chancen: Der Zugang zu internationalen Märkten ist zu einem strategischen Instrument der Expansion geworden, denn er eröffnet eine Menge neuer Geschäftsmöglichkeiten. Bisher ist nicht einmal eines von zehn KMU außerhalb seines Heimatlandes tätig, obwohl die nationalen Grenzen durchlässig geworden sind und Unternehmen mit Wettbewerbsvorteilen zahlreiche Möglichkeiten in internationalen Marktnischen finden könnten.

Kleine und mittlere Unternehmen tun sich bei der internationalen Vermarktung ihrer Produkte, Technologien und Dienstleistungen leichter, wenn sie auf die Unterstützung engagierter Experten bauen können.

Das EEN Hessen bietet hessischen Unternehmen kompetente Unterstützung beim Aufbau und der Ausweitung von geschäftlichen Kooperationen ins Ausland – seien es markt- oder technologieorientierte Kooperationen.

#### **Innovationen in Erfolge umsetzen**

Innovative Technologien, neue Produkte und Dienstleistungen können über die exklusiven Datenbanken des Netzwerkes ebenso bekannt gemacht werden wie die Suche nach Lizenznehmern oder einer technologischen Lösung. Zusammen mit dem Kunden werden Potenziale und Bedürfnisse eingeschätzt und die Kontaktanbahnung in die entsprechenden Länder betreut – auf Wunsch bis das Geschäft abgeschlossen ist. Die verschiedenen Trägerorganisationen stehen in ständigem Austausch miteinander und führen Angebot und Nachfrage zusammen. Das hessische EEN-Büro ist zudem Mitglied in der europäischen Arbeitsgruppe „Mikro- und Nanotechnologie“ des Netzwerkes und bietet über diesen Fachkreis eine zusätzliche Akquisemöglichkeit für die Geschäftspartnersuche.

#### **Der Schritt zur internationalen Tätigkeit**

Das EEN organisiert regelmäßig internationale Kooperationsbörsen auf bedeutenden Messen im In- und Ausland. Die Börsen führen potenzielle Partner aus unterschiedlichen Branchen gezielt zu Gesprächen zusammen. Im Rahmen der „nanotech+material week frankfurt“ organisierte das hessische Netzwerk die Kooperationsbörse „NanoMatch“. Unternehmen aus zehn europäischen Ländern und Kanada meldeten sich für die erste Veranstaltung dieser Art auf der Nanotechnologie-Anwendermesse „NanoSolutions“ an. Darunter war auch eine Reihe von Messeausstellern, die das zusätzliche Angebot besonders begrüßten. In intensiven Gesprächen wurden Technologien vorgestellt und Kooperationsangebote auf ihre Eignung hin überprüft. Ein erstes Abkommen wurde bereits besiegelt.



### Individuelle Unternehmensreisen

Das EEN Hessen ermittelt Kooperationspartner gezielt in einer europäischen Region – auf Unternehmen und ihre Technologie zugeschnitten. Mit Hilfe von Netzwerkcollegen vor Ort werden Besuche arrangiert und die Reise vorbereitet. Aber auch Besuche ausländischer Unternehmen bei hessischen Firmen werden durch das EEN Hessen vermittelt und begleitet.

Diese Leistungen stehen Unternehmen jeder Größe zur Verfügung, unabhängig davon, ob sie im produzierenden Gewerbe oder im Dienstleistungssektor tätig sind. Das Angebot des Netzwerkes ist auf KMU, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Technologiezentren und Agenturen für Unternehmensentwicklung und Innovation ausgerichtet.

Das EEN ist eine Initiative der Europäischen Kommission mit mehr als 500 Trägerorganisationen. Die Hessen Agentur bietet mit dem EEN hessenweit eine

zentrale Anlaufstelle, zuständig für alle Fragen und Anliegen, die die Europäische Union betreffen.

[www.een-hessen.de](http://www.een-hessen.de)

EEN Hessen  
Abraham-Lincoln-Straße 38- 42  
65189 Wiesbaden

Dr. Khaled Snouber, Koordinator EEN Hessen  
Tel.: 0611 774-8257  
Fax: 0611 774-8353  
[khaled.snouber@hessen-agentur.de](mailto:khaled.snouber@hessen-agentur.de)

Dr. Claudia Männicke, Projektleitung  
Technologietransfer  
Tel.: 0611 774-8631  
Fax: 0611 774-58631  
[claudia.maennicke@hessen-agentur.de](mailto:claudia.maennicke@hessen-agentur.de)

### Das RKW Hessen - Partner des hessischen Mittelstandes



Kompetenz schaffen und Innovationen fördern in mittelständischen Unternehmen – dafür steht das RKW Hessen (Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Wirtschaft) in fester Tradition des RKW seit 1921. Unsere zielgruppenspezifische Beratung und Weiterbildung, zahlreiche Veranstaltungen und Projekte bieten Geschäftsführern sowie Fach- und Führungskräften praxisorientiertes Know-how.

Auf über 1.200 Beratungen pro Jahr basieren die Erfahrungen des RKW Hessen-Beratungsteams. Von der Gründung bis zur Nachfolgeregelung, bei betriebswirtschaftlichen oder technologischen Fragestellungen stehen wir hessischen Unternehmen kompetent zur Seite. Existenzgründer und KMU können über das RKW Hessen von der Beratungsförderung des Landes Hessen und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung profitieren.

Im Weiterbildungsbereich nehmen jährlich mehr als 500 Kunden überwiegend aus mittleren und großen Unternehmen an unseren 18 Arbeitsgemeinschaften teil. Die verschiedenen Unternehmensbereiche, wie z.B. Einkauf, Vertrieb oder Personal, profitieren vom

intensiven Know-how-Transfer und Erfahrungsaustausch in den Arbeitsgemeinschaften.

In praxisnahen Projekten werden zudem neue Potenziale für KMU erschlossen. In Veranstaltungen informieren wir über aktuelle Themen.

[www.rkw-hessen.de](http://www.rkw-hessen.de)

RKW Hessen GmbH und  
RKW Hessen - Rationalisierungs- und  
Innovationszentrum der Wirtschaft e.V.  
Düsseldorfer Straße 40  
65760 Eschborn  
Tel.: 06196 / 97 02-00  
Fax: 06196 / 97 02-99  
E-Mail: [eschborn@rkw-hessen.de](mailto:eschborn@rkw-hessen.de)  
[kassel@rkw-hessen.de](mailto:kassel@rkw-hessen.de)

Büro Kassel  
Ludwig-Erhard-Straße 8  
34131 Kassel  
Tel.: 0561 / 930 99-90  
Fax: 0561 / 930 99-99

Im Jahr 2005 startete das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung die Aktionslinie Hessen-Nanotech. Mit dieser Aktionslinie werden hessenweit die wirtschafts- und technologiebezogenen Aktivitäten in den Nanotechnologien und den materialbasierten Technologien gebündelt und koordiniert. Ziel der Aktionslinie ist es, die hessischen Kompetenzen in den Nanotechnologien und in den angrenzenden Technologiebereichen wie Material- und Oberflächentechnologie, Mikrosystemtechnologie und Optische Technologien national und international darzustellen.

Durch Technologie- und Standortmarketing sowie die Förderung der Netzwerkbildung soll die internationale Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der hessischen Wissenschaft und Wirtschaft gestärkt werden. Die Aktionslinie Hessen-Nanotech unterstützt insbesondere die Vernetzung von Technologieanbietern und -anwendern. Im besonderen Fokus stehen die in Hessen stark ausgeprägten Anwendungsbereiche Automotive, Chemie, Pharma, Biotechnologie und Medizintechnik, Bau, Umwelt und Energie sowie Informations- und Kommunikationstechnologie.

An den Schnittstellen zu den Nanowissenschaften arbeitet die Aktionslinie Hessen-Nanotech mit dem NanoNetzwerkHessen zusammen. Projektträger der Aktionslinie Hessen-Nanotech ist die Hessen Agentur.

### [www.hessen-nanotech.de](http://www.hessen-nanotech.de)

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung  
Sebastian Hummel  
Kaiser-Friedrich-Ring 75  
65185 Wiesbaden  
Telefon 0611 815-2471, Fax -492471  
sebastian.hummel@hmwvl.hessen.de

HA Hessen Agentur GmbH  
Alexander Bracht (Projektleiter Hessen-Nanotech)  
Markus Lämmer  
Abraham-Lincoln-Straße 38-42  
65189 Wiesbaden  
Telefon 0611 774-8664, Fax -8620  
alexander.bracht@hessen-agentur.de  
www.hessen-agentur.de

## NanoNetzwerkHessen



Das NanoNetzwerkHessen (NNH) wurde mit Unterstützung der Hessischen Landesregierung von den fünf Universitäten und den fünf Fachhochschulen des Landes im März 2004 gegründet, um auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung eine enge innovatorientierte Zusammenarbeit im Bereich der Nanowissenschaften zu starten. Das NNH zielt darauf ab, die vorhandenen Kompetenzen an hessischen Hochschulen zu bündeln, Kooperationen zu initiieren und den Nanotechnologie-Standort Hessen weiter auszubauen.

Koordinator des NanoNetzwerkHessen ist die Universität Kassel. Forscherinnen und Forscher aus den Disziplinen Physik, Chemie, Biologie, Pharmazie, Medizin, Materialwissenschaften und den verschiedensten Fächern der Ingenieur- und Geisteswissenschaften arbeiten an hessischen Hochschulen auf Gebieten der Nanowissenschaften. Gerade diese Durchdringung klassischer Disziplinen verstärkt ganz wesentlich das Innovationspotenzial dieser Wissenschaft und bietet in Hessen ausgezeichnete Ausgangsbedingungen für Kooperationen. Die Technologien, die heute an hessischen Hochschulen vertreten sind, sind breit gefächert und reichen von nanoskaligen und nanostrukturierten

Werkstoffen sowie Nanosystemtechnik über Nanomedizin, Nanomaterialchemie, Nanobiotechnologie bis hin zur Nanoanalytik.

Forschungs- und Entwicklungsaufgaben können somit in diesen Feldern bereits im vorwettbewerblichen Bereich gemeinsam mit Wissenschaftlern, Entwicklern und Anwendern betrieben werden und damit Akteure, Ressourcen und Aktivitäten zusammenführen. Dies eröffnet den Netzwerkpartnern nicht nur die Erschließung komplementärer Ressourcen, sondern verbindet auch die Wissenschaft deutlicher als bisher mit wirtschaftlicher Anwendung und trägt damit zu einer schnelleren Umsetzung von nanotechnologischem Wissen in Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen bei.

### [www.nanonetzwerkhessen.de](http://www.nanonetzwerkhessen.de)

NanoNetzwerkHessen  
Dr. Beatrix Kohnke (Leitung der Geschäftsstelle)  
Mönchebergstraße 19  
34109 Kassel  
Telefon 0561 804-2219, Fax -2226  
management@nanonetzwerkhessen.de

## 7. Checklisten: Der Fahrplan für die eigene Kooperation

In den folgenden Checklisten werden die konkreten Fragestellungen zur Kooperationsgestaltung aus dieser Broschüre in übersichtlicher Form zusammengefasst. „Ja“ oder „Nein“ bedeutet dabei, ob man sich mit dieser Thematik beschäftigt hat. Diese Seiten können als Kopiervorlage genutzt werden.

### Phase 1: Die Festlegung der Ziele

Inhalte	Ja	Nein
Ressourcenzugang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steigerung der Wirtschaftlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erreichen von strategischen Zielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rangfolge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Phase 2: Die Feststellung der eigenen Kooperationsfähigkeit

Stärken-Schwächen-Analyse für die Fachgebiete	Ja	Nein
Forschung & Entwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nanoanalytik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualitätskontrolle / Produktrisikomanagement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanzressourcen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Feststellung der eigenen Kooperationsfähigkeit	Ja	Nein
Bereitschaft zu gleichberechtigter Partnerschaft gegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praktische Kooperationserfahrungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akzeptanz von Kritik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bereitschaft, sinnvolle Änderungen, die durch Kooperationspartner nahegelegt werden, zu akzeptieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bekanntheit eigener Kompetenzen bei potenziellen Kooperationspartnern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikation von Kunden, die Kooperationsprodukte oder -technologien nachfragen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemlösungskompetenz gemeinsam mit potenziellem Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Phase 3: Identifikation und Auswahl von passenden Kooperationspartnern

Wissen und Know-how	Ja	Nein
Definition des eigenen geheimen Wissens und Know-how	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Definition von interessantem Wissen und Know-how <i>für</i> Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Definition von interessantem Wissen und Know-how <i>des</i> Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Basisinformationen über potenziellen Kooperationspartner	Ja	Nein
Analyse öffentlich zugänglicher Informationen (zum Beispiel Geschäftsbericht oder Homepage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bonitätsprüfung des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung möglicher Konkurrenzsituationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erkennen tatsächlicher Know-how-Ergänzungen oder Ergänzungspotenziale in der Produkt- und Dienstleistungspalette des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des Markt- und Branchenauftritts des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erkennen der tatsächlichen Motive für die Kooperation beim potenziellen Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Überprüfung der Zielharmonie	Eigenes Ziel		Partner		Übereinstimmung bzw. Entsprechung?	
	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Günstigere Einkaufspreise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bessere Marktinformationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erschließung neuer Lieferanten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgleich fehlender Kapazitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgleich von Know-how-Defiziten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bessere Auslastung vorhandener Kapazitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erweiterung des Leistungsspektrums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduktion von Verwaltungskosten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebot zusätzlicher Lösungen und Dienste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erschließung neuer Absatzmärkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kosteneinsparung im Vertrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfe beim Markteintritt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Image und Marktposition verbessern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Rangfestlegung potenzieller Kooperationspartner</b> <b>Erkennen konkreter, beidseitig interessanter Kooperationsfelder</b> <b>Sondierung des tatsächlichen Kooperationsinteresses beim potenziellen Kooperationspartner</b>	Ja	Nein
Akzeptanz der Kooperationsvorschläge des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einigung auf sinnvolle Kooperationsfelder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarung beidseitig akzeptierter Ziele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beachtung eventueller Konzernabhängigkeiten beim potenziellen Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Untersuchung weiterer Kooperationsaktivitäten des potenziellen Kooperationspartners auf eventuelle Konkurrenzsituationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Phase 4: Der organisatorische Aufbau der Kooperation

<b>Allgemeine Aspekte</b>	Ja	Nein
Festlegung des Organisationsgrades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung des zeitlichen Horizontes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung der rechtlichen Form	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klare Regelung, welcher Kooperationspartner welche Teilleistungen übernimmt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klare Festlegung der jeweiligen Leistungsstandards	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klare Festlegung der Schnittstellen zwischen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Teilleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Leistungsvereinbarungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Service-Level-Agreements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klare Regelung, wer welche Ressourcen und Know-how-Bereiche einbringt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelungen der Know-how- und Schutzrechtsproblematik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Klare Festlegung der eigenen Patentstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Klare Festlegung der Kooperationspatentstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Klare Festlegung der eigenen Lizenzstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Klare Festlegung der Kooperationslizenzstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Forschungs- &amp; Entwicklungskooperation</b>	Ja	Nein
Festlegung der eigenen F&E-Fähigkeiten und -Kapazitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bewertung der eigenen F&E-Fähigkeiten und -Kapazitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feststellung fehlender F&E-Fähigkeiten und -Kapazitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feststellung eventueller eigener F&E-Methodenabhängigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bereitschaft, andere F&E-Unternehmenskultur vom Kooperationspartner zu akzeptieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikation eventueller Kooperationspartner aus Kunden- / Lieferantenkreis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Produktionskooperationen</b>	Ja	Nein
Feststellung der Leistungsbereiche, die im eigenen Unternehmen verbleiben müssen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laufende Überprüfung von eigenen Kapazitätserweiterungen hinsichtlich eventueller Kooperationspotenziale (Outsourcing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realistische Einschätzung der Notwendigkeit eigener Produktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikation potenzieller ergänzender Leistungsersteller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikation eigener Produktionsbereiche mit höchster Wertschöpfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Marketingkooperationen</b>	Ja	Nein
Prüfung, ob Markterschließung durch eigenes Unternehmen allein geleistet werden kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feststellung, in welchen Bereichen Kooperationspartner neue Märkte erschließen können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung, ob eigene Marketingaktivitäten erweitert werden sollen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung, welcher potenzielle Kooperationspartner für Markterschließung sinnvoll ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung, welche Marktinformationen tatsächlich relevant sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Vertriebskooperationen</b>	Ja	Nein
Festlegung von relevanten Zielmärkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- national	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- international	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikation von Kooperationspartnern, die Zugang zu relevanten Zielmärkten haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Prüfung der jeweiligen Vor- und Nachteile unterschiedlicher organisatorischer Ausgestaltungsmöglichkeiten</b>	Ja	Nein
Subcontracting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kooperationsvertrag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joint Venture (Gemeinschaftsunternehmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projektgesellschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Virtuelles Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Kaufmännische Organisation der Kooperation</b>	Ja	Nein
Vereinbarung für Verrechnungsmodalitäten für Leistungen innerhalb der Kooperation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erfassung bereits erbrachter Lösungen und bereits getätigter Investitionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbindliche Definition von „Kooperationserfolg“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarung fairer Aufteilungsmodelle für Kooperationserfolg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Phase 5: Das operative Management der Kooperation

<b>Festlegung der wesentlichen Lösungswege</b>	Ja	Nein
Ermittlung und Auflistung der verfügbaren technisch-organisatorischen Lösungswege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bewertung und Auswahl geeigneter Vorgehensweisen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formulierung eines Kooperationsprojektplanes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Aufgabenanalyse und Verteilung der Arbeitspakete</b>	Ja	Nein
Modularisierung und möglichst überschneidungsfreie Aufteilung der Aufgaben und Arbeitspakete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genauere Festlegung der Arbeitspakete und Verantwortlichkeiten der Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung von Leistungsvereinbarungen und Qualitätsmaßstäben an den jeweiligen Schnittstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Analyse der Kompetenzen und Ressourcen der Kooperationspartner und ihrer jeweiligen Beiträge</b>	Ja	Nein
Festlegung kritischer Ressourcen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung der jeweiligen Stärken und Schwächen der Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung der möglichen Beiträge der Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Anforderungen für funktionierendes operatives Management von Kooperationen</b>	Ja	Nein
Festlegung klar definierter Prozess- und Lösungswege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einvernehmen zwischen Kooperationspartnern über den verfolgten Lösungsweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klare Aufgabenverteilung im Kooperationsprojekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompetente Besetzung von kritischen Teilaufgaben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Präsenz eines kompetenten Kooperationsmanagers mit ausreichender Befugnis und Zeit für Kooperationsprojekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Kommunikation der Kooperation</b>	Ja	Nein
Festlegung interner Kommunikationswege und -richtlinien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung externer Kommunikationswege und -richtlinien, insbesondere für Risikofälle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Auswahl der Kooperationsakteure</b>	Ja	Nein
Identifikation geeigneter Kooperationsakteure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- im eigenen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- beim Kooperationspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung der fachlichen Kompetenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung der „Human Skills“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Harmonie der Kooperationsakteure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# 8. Zusammenfassung

## So können Nanotech-Kooperationen gelingen

Eine erfolgreiche Kooperation kann großen Nutzen bringen: Gemeinsam schafft man oft mehr als allein, Stärken können sich ergänzen und Know-how, das der eine nicht hat, kann der andere einbringen. Gerade im Bereich der Nanotechnologien sind Kooperationen viel versprechend. Denn zum einen handelt es sich hier um eine Querschnittstechnologie, die in den unterschiedlichsten Feldern zur Anwendung kommen kann, und zum anderen lassen sich im Zuge von Kooperationen die oft notwendigen hohen Investitionen besser realisieren. Für KMU bieten sich hier auch gute Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Großunternehmen.

Damit solche Kooperationen gelingen, müssen allerdings einige Voraussetzungen erfüllt sein - sowohl bei der Vorbereitung als auch bei der Durchführung. Klare Strukturen, Ehrlichkeit sich selbst und den Partnern gegenüber, rechtliche Absicherung sowie eine offene Kommunikation sind hier gefordert. Fünf Phasen lassen sich hervorheben.

### Ehrlich mit sich selbst, offen im Austausch

Ein Unternehmen, das eine Kooperation eingehen möchte, sollte im Vorfeld eine Bestandsaufnahme machen: Was habe ich und was brauche ich? Wo will ich hin, was ist mein Ziel? (Phase 1) Sodann sollte festgestellt werden, ob die Voraussetzungen für eine Kooperation im eigenen Haus gegeben sind (Phase 2). Es bedarf hier einiger Offenheit, um beispielsweise zu erkennen, ob man selbst einem Partner Interessantes zu bieten hat, was man vom eigenen Know-how preisgeben kann und ob man bereit ist für Anregungen und Kritik von außen.

Offenheit und Vertrauen sind auch bei der Auswahl des passenden Partners gefragt (Phase 3). Jedes beteiligte Unternehmen sollte sich darüber im Klaren sein, was es von sich selbst preisgeben will und was nicht - und die Grenzen deutlich formulieren. Ebenso klar sollte sein, welche Informationen vom anderen erwartet werden. Vereinbarungen sollten präzise formuliert und müssen unbedingt von beiden Seiten getragen werden.

Ein transparenter organisatorischer Aufbau mit verlässlichem rechtlichen Rahmen ist ein weiterer Baustein für eine erfolgreiche Kooperation (Phase 4). Neben der Festlegung der Organisationsform und des zeitlichen Rahmens bedarf es hier vor allem einer eindeutigen Definition, welche Leistungen und Ressourcen die einzelnen Partner einbringen werden. Zudem sollte gerade bei Nanotechnologie-Unternehmen die Sicherung von Know-how und Schutzrechten genau festgelegt werden.

Bei der Umsetzung der Kooperation ist neben einer klaren Funktions- und Aufgabenverteilung vor allem gute Kommunikation gefragt (Phase 5). Die Aufgabenpakete müssen geschnürt und die Akteure bestimmt werden. Hilfreich ist es, einen Kooperationsmanager zu benennen, der dann allerdings zeitlich gut verfügbar und jederzeit ansprechbar sein muss. Feste Kommunikationsstrukturen sind für den Austausch über den Fortgang des Projektes unabdingbar.

Ergänzt wird das operative Management durch ein Controlling, das über Kosten, Termine und Nutzenanteile der einzelnen Partner wacht.

### Unterstützung durch Experten und Netzwerke

Nanotech-Unternehmen, die eine Kooperation eingehen möchten, müssen zwar Einiges bedenken und höchst gewissenhaft vorgehen, aber sie müssen das Rad nicht neu erfinden. Sie können auf die Unterstützung von Experten zurückgreifen: Das Land Hessen bietet diese beispielsweise durch die Vermittlung von fachlichem Know-how und Kontakten. In zahlreichen Netzwerken geben Experten professionelle Hilfestellungen - um mit erfolgreichen Kooperationen die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit kleinerer und mittlerer Unternehmen in Hessen weiter zu stärken.

## 9. Glossar

### ■ Discounted Cash Flow-Verfahren

Ein Verfahren zur Wertermittlung von Unternehmensbewertungen durch die Abzinsung von Zahlungsströmen auf den Entscheidungszeitpunkt.

### ■ Interne Zinsfußmethode

Auch IRR (Internal Rate of Return). Es wird der Abzinsungszinssatz ermittelt, bei dem die Summe der Barwerte aller Einzahlungen und Auszahlungen gleich groß ist und damit zu einem Kapitalwert von 0 führt.

### ■ Kapitalwertmethode

Auch Barwertmethode. Bei diesem Verfahren der Investitionsrechnung werden Zahlungen, die zu beliebigen Zeitpunkten anfallen, durch die Abzinsung auf den Beginn der Investition vergleichbar gemacht. Die Investition mit dem höheren Barwert ist vorteilhaft.

### ■ „Make-or-buy-Entscheidung“

Die Entscheidung, ob etwas selbst produziert oder von Dritten zugekauft wird.

### ■ „Not-invented-here-Syndrom“

Deutsch: „Nicht hier erfunden“. Oftmals ablehnende Haltung gegenüber Innovationen, die von Dritten erzielt wurden.

### ■ Nutzwertanalyse

Ein Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsanalyse von Projekten, bei dem bestimmte Entscheidungsfaktoren gemäß ihrer jeweiligen Bedeutung gewichtet werden.

### ■ Open Innovation

Öffnung des internen Innovationsprozesses von Unternehmen unter Einbeziehung zukünftiger Partner und Kunden.

### ■ Positionierung

Wirkungsvolle Marketingstrategie. Die Positionierung von Unternehmen, deren Produkten oder Dienstleistungen ist das, was man in den Köpfen der Zielgruppe hinterlässt.

### ■ Service-Level-Agreement

Vertragliche Vereinbarungen hinsichtlich bestimmter Servicedienstleistungen zwischen dem Auftraggeber und dem jeweiligen Dienstleister.

### ■ SWOT-Analyse

Analyse der Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities) und Risiken (Threats) eines Unternehmens.

### ■ „Time-to-market“

Zeit von der Entstehung eines Produktes bzw. einer Dienstleistung bis zur Vermarktung.

### ■ „Window-of-opportunity“

Ein kurzer Zeitraum, in dem man eine bestimmte Möglichkeit nutzen oder verpassen kann.

# 10. Weiterführende Literaturhinweise

- Bronder, Christoph / Pritzl, Rudolf  
„Wegweiser für strategische Allianzen“  
(Wiesbaden, 1992)
- Bundesministerium für Wirtschaft  
„Kompetenznetze initiieren und weiterentwickeln“  
(Berlin, 2008)
- Ciesinger, Kurt-Georg et al. (Hrsg.)  
„Modernes Wissensmanagement in Netzwerken“  
(Wiesbaden, 2006)
- Dathe, Johannes  
„Kooperationen – Leitfaden für Unternehmen“  
(München, 1998)
- Dickerhof, Markus / Gengenbach, Ulrich  
„Kooperationen flexibel und einfach gestalten“  
(München, 2006)
- Harzer, Klaus  
„Wie Sie Gewinn bringend Kooperationen schmieden“  
(Berlin, 2006)
- Hauschildt, Jürgen / Gemünden, Hans Georg  
„Promotoren“  
(Wiesbaden, 1999)
- Klocke, Björn  
„Unternehmens- und Netzwerkentwicklung in High-Tech-Sektoren“  
(Wiesbaden, 2004)
- Lewis, Jordan D.  
„Strategische Allianzen“  
(Frankfurt/New York, 1991)
- Nalebuff, Barry J. / Brandenburger, Adam  
„Co-opetition“  
(London, 1996)
- Reiß, Prof. Dr. Michael (Hrsg.)  
„Netzwerk Unternehmer“  
(München, 2000)
- Schertler, Walter (Hrsg.)  
„Management von Unternehmenskooperationen“  
(Wien, 1995)
- Schneider, Maximilian et al. (Hrsg.)  
„Kooperation – Der direkte Weg zum Erfolg“  
(Frankfurt, 1999)
- Schuh, Günther et al.  
„Kooperationsmanagement“  
(München, 2005)
- Spieß, Erika  
„Effektiv kooperieren“  
(Weinheim, 2003)
- Sydow, Jörg (Hrsg.)  
„Management von Netzwerkorganisationen“  
(Wiesbaden, 2003)
- Wiendahl, Hans-Peter et al. (Hrsg.)  
„Erfolgreich kooperieren“  
(Heidelberg, 2005)
- Wohlgemuth, Oliver  
„Management netzwerkartiger Kooperationen“  
(Wiesbaden, 2002)
- Ziegenbein, Klaus  
„Controlling“  
(Ludwigshafen, 2007)

**Bildmaterial:**

Titelseite - Fotos:

Pitopia GbR  
Panther Media GmbH  
Science2Public, Nano & Art, Monika Fleischer  
Taylor Hobson Precision GmbH  
Science2Public, Nano & Art, Elena Chubarova

Impressum - Fotos:

Pitopia GbR  
Panther Media GmbH

Seite 3 - Foto:

Hessen-Nanotech, Hessen Agentur  
Evonik Degussa

Seite 7 - Foto:

Archiv Muhr - Partner für Kommunikation

Seite 9, 10, 11 - Illustrationen:

Dr. Jürgen Satorius  
Muhr - Partner für Kommunikation

Seite 15 - Fotos:

Science2Public, Nano & Art, Romy Dimova  
Natepro Produktions und Vertriebs GmbH  
Anton (rp) 2004 [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Graphit\\_gitter.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Graphit_gitter.png) (30.01.2009)  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Ru%C3%9F> (30.01.2009)  
[www.kunststofftechnik.uni-halle.de/161919\\_177298/177298\\_199194/](http://www.kunststofftechnik.uni-halle.de/161919_177298/177298_199194/) (30.01.2009)  
Panther Media GmbH

Seite 16 - Foto:

Sustech/Henkel

Seite 17 - Foto:

Science2Public, Nano & Art, Judith Hehl

Seite 18 - Illustration:

Dr. Jürgen Satorius  
Muhr - Partner für Kommunikation

Seite 19 - Foto:

Science2Public, Nano & Art, Cornelia Schnurr

Seite 23 - Foto:

Evonik Degussa

Seite 24 - Foto:

Sustech/Henkel

Seite 25 - Fotos:

BS-Partikel GmbH

Seite 26 - Foto:

Sustech/Henkel  
Science2Public, Nano & Art, Karen Köhler

Seite 28 - Foto:

Taylor Hobson Precision GmbH

Seite 29 - Illustration & Foto:

Dr. Jürgen Satorius  
Muhr - Partner für Kommunikation  
Sustech/Henkel

Seite 30 - Foto:

Science2Public, Nano & Art, Eva Mutoro

Seite 32 - Foto:

Sustech/Henkel

Seite 34 - Foto:

Fachhochschule Wiesbaden

Seite 35 - Fotos:

Sustech/Henkel  
Fachhochschule Wiesbaden

Seite 36 - Fotos:

Science2Public, Nano & Art, Stefanie Schlitt  
Science2Public, Nano & Art, Sonja Dick

Seite 39 - Fotos:

Science 2 Public, Nano&Art, Elena Chubarova

# Schriftenreihe

der Aktionslinie **Hessen-Nanotech** des  
Hessischen Ministeriums für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung

Band 1 **Einsatz von Nanotechnologie in  
der hessischen Umwelttechnologie**  
Innovationspotenziale für Unternehmen

Band 2 **Nanomedizin**  
Innovationspotenziale in Hessen  
für Medizintechnik und  
Pharmazeutische Industrie

Band 3 **Nanotechnologie im Auto**  
Innovationspotenziale in Hessen für  
die Automobil- und Zuliefer-Industrie

Band 4 **NanoKommunikation**  
Leitfaden zur Kommunikation von  
Chancen und Risiken der Nanotechno-  
logien für kleine und mittelständische  
Unternehmen in Hessen

**Supplement zum Leitfaden  
NanoKommunikation**  
Innovationsfördernde Good-Practice  
Ansätze zum verantwortlichen Umgang  
mit Nanomaterialien

Band 5 **Nanotechnologien für  
die optische Industrie**  
Grundlage für zukünftige  
Innovationen in Hessen

Band 6 **NanoProduktion**  
Innovationspotenziale für hessische  
Unternehmen durch Nanotechnologien  
im Produktionsprozess

Band 7 **Einsatz von Nanotechnologien**  
in Architektur und Bauwesen

Band 8 **NanoNormung**  
Normung im Bereich der  
Nanotechnologien als Chance  
für hessische Unternehmen

Band 9 **Einsatz von Nanotechnologien**  
im Energiesektor

Band 10 **Werkstoffinnovationen aus Hessen**  
- Potenziale für Unternehmen

Band 11 **Sichere Verwendung von  
Nanomaterialien**  
in der Lack- und Farbenbranche -  
Betriebsleitfaden

Band 12 **Nanotech-Kooperationen -**  
Erfolgreiche Kooperationen für kleine und  
mittlere Nanotechnologie-Unternehmen

Atlas **Kompetenz- und Infrastrukturatlas  
Nanotechnologien in Hessen**

Informationen / Download / Bestellungen:  
[www.hessen-nanotech.de](http://www.hessen-nanotech.de)

Hessen

Nanotech

[www.hessen-nanotech.de](http://www.hessen-nanotech.de)

**Dipl.-Kfm. Thomas Friedrich**  
Financial-Relations-Beratung



[www.rkw-hessen.de](http://www.rkw-hessen.de)



[www.forumnano.de](http://www.forumnano.de)

Projekträger der Aktionslinie **Hessen-Nanotech**  
des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung



**HessenAgentur**

HA Hessen Agentur GmbH