

**FORSCHUNGS-  
STANDORT  
DEUTSCHLAND**

Expertenbefragung  
im Auftrag  
des Verbandes Forschender  
Arzneimittelhersteller (VFA)

**August 2003**

Ihr Ansprechpartner: Dr. Thomas Kühn  
thomas.kuehn@tns-emnid.com

<b>1. Fragestellung</b>	<b>3</b>
<b>2. Studiendesign</b>	<b>4</b>
2.1    Forschungsmethode	4
2.2    Samplestruktur	5
<b>3. Ergebnisse</b>	<b>7</b>
3.1    Die Bedeutung von F+E für Deutschland	7
3.2    Beurteilung der gegenwärtigen Lage von F+E in Deutschland	7
3.2.1  Die Lage im Ganzen	7
3.2.2  Kritik am öffentlichen Bild von F+E	10
3.2.3  Kritik an strukturellen Rahmenbedingungen	12
3.2.4  (Selbst-)Kritik an der Wirtschaft	15
3.3    Die Rolle der Politik	15
3.3.1  Zusammenfassung zentraler Kritikpunkte an der Politik	15
3.3.2  Die Bedeutung der EU	17
3.3.3  Effektiver Patentschutz	18
3.3.4  Freie Preisbildung vs. staatliche Preisregulierungen	20
3.4    Ausweichmöglichkeiten gegenüber hemmenden Rahmenbedingungen	20
3.5    Vorbilder	22
3.6    Die gewünschte Forschungssituation	23
3.6.1  Visionen einer optimalen Forschungssituation	23
3.6.2  Länder mit einer besseren Forschungssituation	23
3.7    Erwartete Trends	24
<b>4. Zusammenfassung</b>	<b>26</b>

# 1. Fragestellung

In Deutschland herrscht in breiten Bevölkerungsteilen ein Konsens darüber, dass zahlreiche Reformen notwendig sind, um die Attraktivität Deutschlands als Wirtschafts- und Forschungsstandort zu sichern und zu verbessern. Jedoch gibt es zwischen den verschiedenen Parteien, Verbänden und Interessengemeinschaften in Deutschland sehr unterschiedliche Ansichten über Ansatzpunkte, Ausmaß und Ziele von Reformen.

Angesichts dieser Gesamtlage drängt sich die Frage auf, wie der Forschungsstandort Deutschland zu bewerten ist und welche Einflüsse politische Rahmenbedingungen insgesamt für den Forschungsstandort Deutschland haben.

Um die Sichtweise auf diese Fragestellung von Forschungsmanagern und Führungskräften aus forschungsintensiven Branchen zu analysieren, haben wir Anfang bis Mitte August 2003 eine qualitative Befragung durchgeführt.

Dabei standen folgende Fragekomplexe im Mittelpunkt (die Detailfragen können aus dem Leitfaden entnommen werden):

- Wie wird die gegenwärtige Situation des Forschungsstandorts Deutschland eingeschätzt?
- Welchen Einfluss hat die Politik auf Forschungsentscheidungen (generell, Einfluss der EU, bestimmte Regulierungen wie Patentschutz, Preisregulierung)?
- Was ist kennzeichnend für eine ideale Forschungssituation?
- Welche Wünsche bestehen an die Politik?

## 2. Studiendesign

### 2.1 Forschungsmethode

Um ein grundlegendes und in die Tiefe gehendes Verständnis davon zu generieren, welche Chancen, Risiken und Herausforderungen für den Forschungsstandort Deutschland und in welchem Umfang und an welchen Stellen in diesem Zusammenhang Einflüsse politischer Rahmenbedingungen gesehen werden, wurde ein qualitativer Forschungsansatz gewählt.

Ein qualitatives Untersuchungsdesign ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass es auf die intensive Befragung kleinerer Stichproben und spezifischer Subgruppen ausgerichtet ist. Dabei interessiert nicht die Verteilung nach Prozentwerten bestimmter Meinungen und Einstellungen in der jeweiligen Zielgruppe, sondern das Erkennen, Beschreiben und Verstehen von komplexen Bedingungsgefügen und Expertenwissen.

Qualitative Methoden können besonders in die Tiefe gehen und helfen somit, Komplexität verständlich zu machen. Zu den Vorteilen zählt, dass die Befragten die Möglichkeit haben, sich in ihren eigenen Worten auszudrücken und die subjektive Bedeutung des Gesagten zu erläutern. Die Befragung ist außerdem flexibel, so dass je nach Bedeutung und Wichtigkeit bestimmte Aspekte an geeigneter Stelle im Interview vertieft werden können.

Aufgrund der im Vergleich zu quantitativen Studien wesentlich kleineren Stichprobengröße lassen sich jedoch keine Quantifizierungen treffen.

Es wurden qualitative telefonische Leitfadeninterviews durchgeführt. Qualitative Leitfadeninterviews bieten den Vorteil, dass zum einen in einer lebensnahen Gesprächssituation der Befragte einen selbst strukturierten Erzählstrang entwickeln kann. Somit ist ihm eine detaillierte Schilderung eigener Ansichten möglich, wodurch wichtige relevante Themen durch ihn in das Interview eingeführt und mit anderen Aspekten, die im Leitfaden enthalten sind, verknüpft werden können. Der Leitfaden stellt gleichzeitig die Vergleichbarkeit und Themen- bzw. Problemzentriertheit der Interviews sicher.

## 2.2 Samplestruktur

Im Rahmen qualitativer Studien kommt der Auswahl der Zielpersonen aufgrund der kleinen Stichprobengröße eine besonders hohe Bedeutung zu. Aus diesem Grund muss gewährleistet sein, dass

- a) alle Befragten einen intensiven Bezug zum Thema haben, d.h., dass das Thema für sie hinreichend relevant ist, um eine Diskussionsgrundlage darzustellen, und sie aufgrund ihrer Position ausreichend kompetent sind, sich differenziert zur Forschungsfragestellung zu äußern.
- b) Befragte mit unterschiedlichem Hintergrund berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass unterschiedliche Standpunkte und Einstellungen abgebildet werden und die Teilnehmerstruktur nicht ungewollt einseitig ist.

Ein in diesem Sinne strategisches Sampling bezieht sich also zum einen auf die Identifikation der richtigen Interviewteilnehmer sowie darüber hinaus auf die Identifikation und Berücksichtigung der relevanten Faktoren, von denen ein Einfluss auf die Einstellungsbildung zu erwarten ist.

In diesem Zusammenhang haben wir folgende Faktoren bei der Untersuchung berücksichtigt:

- *Position im Unternehmen:* Alle Befragten waren Forschungsmanager von Research & Development / Forschungs- und Entwicklungs-Abteilungen (im Folgenden kurz: F+E) mit Entscheidungsgewalt über Forschungsgelder und Investitionen in bestimmte Forschungsaktivitäten.
- *Branche:* Alle Befragten stammen aus sehr forschungsintensiven Branchen. Berücksichtigt wurden folgende Branchen, aus denen im gleichen Maße Teilnehmer rekrutiert wurden (je drei): Automobil-/Fahrzeugbau, Elektrotechnik inkl. DV und Feinmechanik/Optik, Chemische Industrie, Pharma, Maschinen- und Anlagenbau.
- *Unternehmensausrichtung:* Unternehmen, die sowohl auf externe Forschung angewiesen sind als auch selbst Forschung betreiben, und im internationalen Wettbewerb stehen.

- *Unternehmensgröße*: Mix über mittelständische Unternehmen und große Unternehmen mit eigener Forschung und Entwicklung: insgesamt 11 Großunternehmen und 4 mittelständische Unternehmen (je 1\* Automobil-/Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Feinmechanik/Optik, Chemische Industrie, Maschinen- und Anlagenbau).

Insgesamt wurden 15 Interviews durchgeführt, die zwischen 30 und 45 Minuten dauerten. Bei der Mehrzahl der befragten Untersuchungspersonen handelte es sich um Leiter von F+E-Abteilungen, einige Befragte waren Unit-Leiter oder stellvertretende Abteilungsleiter. Es wurden sehr hochrangige Vertreter interviewt, deren Namen aus Anonymitätsgründen an dieser Stelle ebenso wenig genannt werden können wie die Namen der Betriebe.

Zur Beschreibung der Stichprobe kann erläuternd noch hinzugefügt werden, dass alle Befragten zumindest einen Dokortitel, fünf der fünfzehn Befragten darüber hinaus einen Professorentitel führen. Sechs der einbezogenen Unternehmen haben mehr als 100.000 Beschäftigte, zehn der Unternehmen mehr als 10.000 Beschäftigte.

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Die Bedeutung von F+E für Deutschland

Einleitend wird von einigen Befragten auf die hohe Bedeutung von Forschung + Entwicklung (F+E) für Deutschland hingewiesen – sowohl aus historischer Perspektive für die rasante Entwicklung als auch im Hinblick auf die Zukunft. Da Deutschland kaum Bodenschätze habe, so das angeführte Argument, seien Wachstum und Wohlstand von Innovationsführerschaft abhängig.

*„Unser Wohlstand gründet auf unserer Technologie und Innovationsführerschaft, die wir uns in den letzten Jahrzehnten und in den letzten anderthalb Jahrhunderten erarbeitet haben.“*

Die hohe Bedeutung von F+E ist innerhalb der Gruppe der befragten Personen unstrittig. Allerdings wird von ihnen vielfach bedauernd darauf hingewiesen, dass die öffentliche Beurteilung die Bedeutung von F+E in starkem Maße missachtet oder unterschätzt. Dieser Widerspruch zwischen eigentlicher und in der Öffentlichkeit wahrgenommener Bedeutung von F+E für die Gesellschaft birgt Risiken für die zukünftige Entwicklung des Forschungsstandorts Deutschland, wie im folgenden Abschnitt noch detaillierter dargestellt wird.

*„Es ist leider viel zu wenig im Bewusstsein, dass der F&E-Standort Deutschland eine ganz, ganz wichtige Basis für unseren Wohlstand ist.“*

### 3.2 Beurteilung der gegenwärtigen Lage von F+E in Deutschland

#### 3.2.1 Die Lage im Ganzen

##### **Einschätzung der Forschungssituation in Deutschland als ‚relativ brauchbar‘**

Deutlich wird, dass die gegenwärtige Lage des Forschungsstandorts Deutschland von einem großen Teil der Befragten besser eingeschätzt wird, als dies angesichts des in der öffentlichen Debatte häufig vorherrschenden sehr kritischen Tons zu erwarten war. Bei den von uns Befragten zeigen sich keinerlei Anzeichen etwa für eine Panikstimmung. Im

Gegenteil sind die Äußerungen in der Regel eher gelassen und sehr differenziert. Positives und Negatives zur Lage des Forschungsstandorts werden abgewogen.

Grundtenor der Aussagen ist, dass zum einen die Lage für den Forschungsstandort zwar keineswegs ideal ist und deutlicher Verbesserungsbedarf besteht, zum anderen aber insgesamt noch gute Rahmenbedingungen herrschen, welche eine effektive Durchführung eigener Forschungsvorhaben ermöglichen.

*„Eigentlich ist das Umfeld in Ordnung.“*

*„Zumindest im Automobilmarkt wird die gegenwärtige Forschungslage zwar als durchaus bedenklich und nicht ideal, aber als im Vergleich zu vielen anderen Ländern doch relativ komfortabel betrachtet.“*

*„Ich denke, wir haben in Deutschland eine relativ brauchbare Forschungslandschaft.“*

*„Grundsätzlich ist die Forschungs- und Entwicklungssituation in Deutschland immer noch sehr angenehm und durchaus fruchtbar.“*

Bei der Beurteilung zeigen sich jedoch branchenspezifische Besonderheiten. Vertreter der Pharmabranche beurteilen die gegenwärtige Forschungssituation in Deutschland deutlich negativer als Kollegen aus anderen Branchen. Dies steht in Verbindung erstens mit diskutierten gesetzlichen Veränderungen, zweitens mit fehlender langfristiger Planungssicherheit durch die Politik und drittens mit dem negativen Image, das durch oft abwertende Äußerungen spezifischer Forschungsthemen in der Pharmaindustrie durch die Politik transportiert wird.

### **Ressourcen in Deutschland**

Betrachtet man das Gesamtbild aller Befragten, werden positive Aspekte des Forschungsstandorts Deutschland differenziert mit negativen abgewogen.

Als großer Standortvorteil für Deutschland wird die Qualität der Mitarbeiter, also der Personal-Faktor, hervorgehoben. Trotz in der Öffentlichkeit allgegenwärtiger Debatten um die Qualität des deutschen Bildungssystems wird in den Interviews betont, dass in Deutschland eine große Anzahl von Qualifizierten zur Verfügung steht, die in der Lage sind, auch bei anspruchsvollen Projekten mitzuwirken.

*„Das Wissen ist da.“*



*„In Deutschland haben wir gute Human Resources – das ist in Deutschland durchaus attraktiv.“*

Wenn die Situation des Forschungsstandorts Deutschland mit der in anderen Ländern verglichen wird, wird Deutschland allerdings von keinem der Befragten die Führungsposition bescheinigt. Im europäischen Vergleich stehe der Forschungsstandort Deutschland noch besser da als bezogen auf den Weltmarkt, ist die einhellige Meinung. Auf dem Weltmarkt sehen viele Befragte in den USA deutlich bessere Bedingungen, einige Befragte halten bezogen auf Europa die Bedingungen in England für besser.

*„Im europäischen Vergleich gehört Deutschland zur Spitzengruppe. Aber im Weltmaßstab, da ist der F+E-Standort Deutschland nicht der Beste.“*

Dass die Situation in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern noch als vergleichsweise gut beurteilt wird, wird mit traditionell gewachsenen Strukturen – wie einem großen und differenzierten Spektrum von Forschungsinstituten und -institutionen – begründet. Sowohl die positive Einschätzung der Personal- als auch der Forschungsstrukturressourcen haben jedoch einen gewichtigen Haken: Erstens, so die F+E-Verantwortlichen, werden diese Ressourcen in Deutschland keineswegs optimal genutzt, zweitens sei in den letzten zehn Jahren in Deutschland eher ein Stillstand, in anderen Ländern jedoch eine beschleunigte Weiterentwicklung des Forschungsstandortes zu beobachten gewesen.

*„Der Vorsprung ist dahingeschmolzen.“*

Für die Zukunft des Forschungsstandorts Deutschland wird daher dringender Verbesserungsbedarf gesehen, um nicht den Anschluss an führende Forschungsnationen zu verlieren.

*„Es gibt viele Rahmenbedingungen, die lassen zu wünschen übrig, und deswegen würde ich kurz und bündig sagen, der Forschungsstandort ist in Gefahr.“*

### **3.2.2 Kritik am öffentlichen Bild von F+E**

Es herrscht Einigkeit darüber, dass viel am Forschungsstandort Deutschland verbessert werden muss. Dabei bezieht sich die Kritik der Befragten nicht nur auf politische Rahmenbedingungen, sondern auch auf die Diskussion von F+E in den Medien und in der Politik. In diesem Zusammenhang kritisieren die Befragten, dass erstens F+E in seiner Bedeutung für die Gesellschaft unterschätzt wird, zweitens zu viel geklagt und geredet, aber zu wenig gehandelt werde, drittens die Debatte um F+E oft zu konfus, in sich nicht geschlossen und bruchstückhaft sei, und viertens dadurch der Bereich F+E ein zu sehr negatives Image in der Öffentlichkeit besitzt, was langfristig ein bedeutender Risikofaktor für den Forschungsstandort Deutschland ist.

#### **Die Bedeutung von F&E wird in der Öffentlichkeit nicht ausreichend gewürdigt**

Die befragten F+E-Führungskräfte zeigen sich dabei teilweise durchaus selbstkritisch: Es werde noch zu wenig Öffentlichkeitsarbeit durch Forscher geleistet, um selbst dazu beizutragen, dass F+E eine stärkere Präsenz zeige.

*„Die Forscher selbst müssen auch bereit sein, es dem Mann auf der Straße in einfachen Worten zu erklären. Wir haben auch eine Bringschuld.“*

#### **Es wird zu viel geklagt und geredet, aber zu wenig gehandelt**

Die eingangs geschilderte Ablehnung von Panikmache im Zusammenhang mit dem Forschungsstandort Deutschland geht mit der Kritik einher, dass in Deutschland zu viel gejammert, aber zu wenig gehandelt werde.

*„Man kann nicht zufrieden sein mit dem Forschungsstandort Deutschland. Aber da wird manchmal zu viel geklagt.“*

Auch leere Versprechungen und das Phrasendreschen von Politikern stößt den F+E-Führungskräften übel auf. Gefordert werden stattdessen konsequente Umsetzungen von Einsichten über den Sinn von Forschung. Denn oft werde Forschung nur als Platzhalter in der Politik verwendet, wenn es aber um die Umsetzung gehe, sei Forschung der erste Streichposten.

*„Man stellt ja ein Paradoxon fest. Die Forschung wird mit Zukunft assoziiert, ständig, bei jedem Parteitag steht hinter dem Redner ‚Innovation und Zukunft‘ usw. Und in jeder Sonntagsrede passiert das auch. Aber wenn es um Mittel- und Ressourcen-Verteilung geht, da sitzt die arme Frau Bulmahn am Katzentisch. Da werden dann die Steinkohle und andere rückwärts traditionelle Dinge genannt. Ich prangere also an, dass die Politik nicht konsequent genug ist.“*

### **In den Medien und in der Politik sind Äußerungen zu F+E oft zu konfus und bruchstückhaft**

Kritisiert wird, dass von Medien und Politik oft nur sehr ausgewählte Spezialthemen von F+E diskutiert werden, die in der Folge stark das Image des gesamten Bereichs prägen. Besonders negativ wird dabei die oft fehlende in die Tiefe gehende Sachkenntnis wahrgenommen, die dazu führe, dass Diskussionen sehr konfus verlaufen.

*„In der allgemeinen Diskussion wird ständig alles durcheinander geschmissen.“*

*„In manchen Bereichen geht es doch ein bisschen kreuzweise durcheinander, z.B. die Gentechnik.“*

### **F&E hat ein großes Imageproblem, das langfristig Gefahren birgt**

Aufgrund der sehr vereinzelt und bruchstückhaften öffentlichen Debatte über F+E hat F+E ein eher negatives Image. Denn gerade durch die Öffentlichkeit problematisierte Bereiche wie Tierversuche, Genforschung etc. bleiben im Bewusstsein der Öffentlichkeit verankert und bestimmen das Image.

F&E hat somit ein Imageproblem. Dies gilt auch für junge Schulabsolventen, die den F+E-Bereich zu wenig als attraktiven potenziellen Arbeitsbereich betrachten. Insbesondere das Imageproblem der naturwissenschaftlichen Fächer für junge Menschen, die ein Studium beginnen, führt langfristig zu Nachwuchsproblemen und somit zu einer Bedrohung eines der deutschen Standortvorteile, den hochqualifizierten Fachkräften.

*„Es schreiben sich immer weniger in naturwissenschaftliche Fächer ein, das bringt ein Nachwuchsproblem. Das Problem liegt darin, dass dem Großteil der jungen Menschen gar nicht bewusst ist, wie wichtig F+E ist und welche Chancen ein naturwissenschaftliches Studium bietet.“*

Um dem negativen Image entgegen zu treten, sollte das Bestreben dahingehen, eine „Aufbruchstimmung“ zu schaffen:

*„Und mehr Image, mehr anfangen in den Schulen, Hochschulen, auch die Wirtschaft animieren, mitzuarbeiten bei der Imagebildung. Eine richtige Aufbruchstimmung muss durch Mitarbeiter in allen Wissenschaften entstehen.“*

### **3.2.3 Kritik an strukturellen Rahmenbedingungen**

Im Vordergrund steht die Kritik an strukturellen Rahmenbedingungen für den Forschungsstandort Deutschland. Im einzelnen werden folgende Kritikpunkte angeführt:

- Es gibt zu viele Regulierungen und zu viel Bürokratie
- Angesichts föderaler Strukturen gibt es zu wenig zentrale Richtlinienkompetenz und zu lange Entscheidungswege
- Es herrscht das Gießkannenprinzip vor, statt strategisch und themenspezifisch zu fördern
- Es gibt zu wenig Kompetenzcenter
- Zu wenig Wettkampf zwischen Forschungsinstituten
- Keine optimale Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Wirtschaft
- Forschungen werden zu wenig auf Verwertbarkeit hin ausgerichtet
- Suboptimale Perspektiven für hochqualifiziertes Personal führen zur Abwanderung ins Ausland

#### **Es gibt zu viele Regulierungen und zu viel Bürokratie**

Dieser Kritikpunkt zieht sich durch alle Interviews und wird als ein entscheidender Nachteil beispielsweise im Vergleich zu den USA betrachtet. Die Befragten wünschen sich kürzere, transparentere und weniger formelle Entscheidungswege.

Wenn öffentliche Mittel beantragt werden, sind Antragsformalitäten zu bürokratisch.

*„Es kann eigentlich nicht sein, dass, wenn man über relativ moderate Summen im Bereich von wenigen Millionen Euro einen 40- oder 50seitigen Antrag stellen muss, der ganz bestimmte Formulierungen beinhalten muss.“*

Hemmnisse sind branchenspezifisch jedoch sehr unterschiedlich stark ausgeprägt.

*„Für die Bereiche Energie-Sektor, Automobil und Mobilität sind keine direkten Einschränkungen für die Forschung durch die Gesetzgebung gegeben. Das ist relativ frei. Es gibt andere Bereiche, wie die Gentechnologie, wo es natürlich sehr starke Hemmnisse gibt, wo wir uns mehr oder weniger selbst im Weg stehen. Auf dem Automobilssektor ist es so, dass wir über die Gesetzgebung relativ klare Rahmenbedingungen haben, so dass die Definition der Forschungsprogramme, der Zielwertfestlegung eigentlich relativ sicher stattfinden kann.“*

### **Angesichts föderaler Strukturen gibt es zu wenig zentrale Richtlinienkompetenz und zu lange Entscheidungswege**

Dass in Deutschland Regulierungen sehr komplex sind, wird auch mit föderalen Strukturen in Verbindung gebracht. Es wird als störend empfunden, wenn man nicht einen zentralen Ansprechpartner hat, sondern auf Bundesebene und Länderebene unterschiedliche Personen und Institutionen für ein Projekt zuständig sind. Auch bezüglich Forschungsförderung wird vermisst, dass es eine zentrale Richtlinienkompetenz gibt, die es ermöglicht, zielgerichtet größere Forschungsvorhaben in Deutschland durchzuführen.

*„In Deutschland sitzen so viele Player an einem Tisch, Regionen, Länder und dies und das und jenes, jeder, der da mitreden will, das geht in die Zeit. Das ist in zentralistischen Ländern einfacher.“*

### **Es herrscht das Gießkannenprinzip vor, statt strategisch und themenspezifisch zu fördern**

Ein bei der Mehrheit der Befragten stark betonter Kritikpunkt ist, dass Forschungen zu wenig themenspezifisch gefördert werden, und dass stattdessen quasi im Gießkannenprinzip das Geld auf alle Forschungsinstitute verteilt wird. Gewünscht wird stattdessen, dass bestimmte gesellschaftlich relevante Themen vom Staat besonders gefördert und Mittel auf kompetente Forschungsinstitute, die diese Themen bearbeiten, verteilt werden. Auch die Einrichtung von Kompetenzcentern wäre ein sinnvoller Schritt in diese Richtung.

*„Deutschland ist ein technisch sehr hoch orientiertes Land, wir können eigentlich unsere Preise am Weltmarkt nur durch eine hohe Technik und Kompetenz durchsetzen, und dazu gehört auch eine gut organisierte, zielgerichtete und vor allen Dingen strategisch ausgerichtete Gesamtforschung. Und das wird in keiner Weise wahrgenommen.“*

*„Lieber ein Thema festlegen mit Risiko, es kann ja auch falsch sein, aber dann alle Mitstreiter dran arbeiten und nicht in quasi demokratischen Prozessen niemandem weh tun und mit Gießkanne verteilen. Also: Prioritäten setzen, Mission statt Institutionen.“*

### **Keine optimale Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Wirtschaft**

Die Befragten wünschen sich eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen Universität und Wirtschaft. Es gäbe noch zu viele Forschungsvorhaben, die ohne Bezug auf ihre spätere Verwertbarkeit durchgeführt und geplant würden. Gleichzeitig suche die Wirtschaft noch zu wenig den Kontakt zu den Universitäten. Das Schnittstellenmanagement müsse deutlich verbessert werden.

*„Die Universitäts-Wissenschaftler denken noch zu sehr in Wissenschafts-ABC von A bis Z, statt sich zu überlegen, diese und jene Themen sind zwar schöne Forschungsthemen, werden aber von der deutschen Wirtschaft aller Voraussetzung nach überhaupt nicht aufgenommen.“*

*„Der Fluss von Zusammenarbeit zwischen Universitäten und der Industrie ist nicht mehr so gegeben.“*

### **Suboptimale Perspektiven für hochqualifiziertes Personal führen zur Abwanderung ins Ausland**

Aufgrund mangelnder Karriereperspektiven sowie beruflicher Unsicherheit bei jungen Wissenschaftlern zum einen, und vor allem aufgrund der verbesserungswürdigen Forschungsbedingungen zum anderen ist nach Meinung der Befragten die hohe Quote derjenigen zu interpretieren, die zwecks Forschung in die USA zögen. Somit werden gute deutsche Personalressourcen unzureichend genutzt.

*„Die Deutschen nehmen ja schon nach der jüngsten Statistik den Platz der fünfstärksten Nation der Auslandsforscher in den USA ein, d.h. also, so schlecht kann die Ausbildung gar nicht sein. Die werden mit Kusshand überall genommen. Nur das Dableiben, daran krankt es.“*

### **3.2.4 (Selbst-)Kritik an der Wirtschaft**

Am Rande wird auch Kritik der F+E-Verantwortlichen an Unternehmensstrategien deutlich.

Erstens wird beklagt, dass insgesamt noch zu wenig in die Zukunft investiert werde.

*„Der Anteil an F+E in den Unternehmen, die ich so überblicken kann, müsste höher sein.“*

Zweitens wird eine unzureichende Risikobereitschaft bei Verantwortlichen in Deutschland bemängelt.

*„Es werden die Risiken fünfmal durchgekaut, eh auch einer mal den Finger hebt: Da gibt es noch eine Chance.“*

### **3.3 Die Rolle der Politik**

#### **3.3.1 Zusammenfassung zentraler Kritikpunkte an der Politik**

Wie bereits im vorherigen Abschnitt verdeutlicht, wird der Politik große Bedeutung für die Setzung und Veränderung von Rahmenbedingungen für den Forschungsstandort beigemessen. Einige der zentralen Kritikpunkte sind bereits in die Darstellung der Lagebeurteilung im vorherigen Abschnitt eingeflossen und sollen an dieser Stelle deshalb nur noch einmal kurz zusammengefasst werden:

##### **1. Zu wenig Wettkampf zwischen Forschungsinstitutionen wird gefördert, Förderung ist zu sehr instituts- und zu wenig themenbezogen**

*„In anderen Ländern gibt es mehr Wettbewerb der Institutionen. Die öffentliche Hand fördert dort mehr Missionen, Ziele statt Institutionen.“*

*„Da könnte von unserer Regierung ein wesentlich strategischerer Ansatz geführt werden.“*

##### **2. Forschungspolitik wird oft als Strukturpolitik missbraucht**

Kritisiert wird, dass oft eigentlich Strukturpolitik anstatt Forschungspolitik betrieben wird. Das heißt, dass Forschungsprojekte zum Beispiel gefördert werden, weil sie in strukturschwachen Regionen angesiedelt sind und dazu führen, dass dort Personal eingestellt wird. Dagegen rückt das Thema der Forschung in den Hintergrund. Das Gleiche gilt, wenn die Vergabe von Forschungsprojekten darauf ausgerichtet ist, dass quasi mit der Gießkanne alle Regionen berücksichtigt werden.

*„Forschungspolitik muss die Innovation und das Wissen und die Forschung voran bringen und nicht der Region XY mehr Institute geben.“*

**3. Langfristige Ziele müssen glaubhaft deutlich werden, damit sich die Forschung daran ausrichten kann. Dies ist bislang oft zu wenig der Fall, da in der Politik zu viel Durcheinander herrscht und zu kurzfristig gedacht wird.**

Langfristige Planungssicherheit wird vermisst und in den Interviews vielfach eingefordert.

*„Es geht nicht, dass wir alle paar Monate andere Rahmenbedingungen haben, die nicht kalkulierbar sind.“*

**4. Die Politik rückt F&E zu oft in ein negatives Licht und schadet somit dem Forschungsstandort Deutschland.**

Politiker werden dahingehend kritisiert, dass sie nicht langfristig genug denken und dementsprechend Erfolge und Potenzial von F+E zu wenig würdigen. Stattdessen ginge es oft um die eigene Profilierung bei gerade in der Debatte stehenden Detailfragen aus dem Bereich F+E.

*„Ich würde mir wünschen, dass Forschung und Wissenschaft auch von der Politik etwas mehr Unterstützung bekommt. Die Politiker sind sehr verhalten, sehr bedeckt.“*

*„Hier sieht man die angewandte Forschung gerade im Bereich Chemie und Pharma mit großer Skepsis.“*

**5. Gelder werden nicht effizient genug eingesetzt, teilweise werden Ausgaben verschwendet.**

Einige Befragte kritisieren darüber hinaus, dass vorhandene Gelder nicht effektiv genug eingesetzt werden und für falsche Ziele verschwendet werden.

*„Technologietransfer-Agenturen sind rausgeschmissenes Geld. Man kann nicht Forschung eintreiben lassen und dann eine andere Institution gründen, die dann die Ergebnisse vermarktet oder transferiert. Stattdessen muss sich derjenige, der forscht, gleich Gedanken machen, wie die Ergebnisse zu vermarkten sind.“*



### 3.3.2 Die Bedeutung der EU

Der EU wird allgemein eine hohe Bedeutung zugeschrieben.

*„Wir sagen heute sogar: Die Musik spielt in Brüssel. Dort werden die wirklichen Rahmenbedingungen gesetzt und die Zielrichtung vorgegeben.“*

Jedoch wird die Bedeutung in den verschiedenen Bereichen unterschiedlich eingeschätzt:

*„Besonders für den Bereich Mobilität und Energiewirtschaft kommen die eigentlichen Entscheidungen aus Brüssel.“*

Die hohe Bedeutung der EU wird unterschiedlich bewertet.

Kritisiert wird, dass durch die Verbindung von nationalen und europäischen Regulierungen und Institutionen die Entscheidungswege besonders lang und intransparent sind.

Außerdem werden bürokratische Strukturen und unklare Zuständigkeiten bei der EU bemängelt. Einigen erscheint die EU als undeutliche „Nebelbank“.

*„Vieles ist jetzt nach Brüssel abgewandert, das ist für mich dann aber irgendwo hinter einer Nebelbank verschwunden oder für mich nicht mehr begreifbar.“*

*„Allgemein ist die Bürokratie in Brüssel sehr ausgeweitet. Dort befassen sich zig verschiedene Stellen mit einem Thema. Dadurch ergibt sich ein großer Zeitverlust. Die Mittel sind zum Teil da, aber die bürokratischen Hemmnisse sind sehr hoch, um an die Mittel zu kommen“.*

Ein weiterer Nachteil im hohen Gewicht der EU wird darin gesehen, dass zu viel Ordnungspolitik betrieben wird und dass die Perspektive zu sehr auf europäische Chancengleichheit, nicht aber auf den Weltmarkt ausgerichtet ist. Als Beispiel wird auf die Festlegung von Grenzen nationaler Fördermittel (oder die Betrachtung dieser als Subventionen) verwiesen, um Wettbewerbsnachteile anderer europäischer Nationen auszuschließen. Damit sei man aber beispielsweise gegenüber den USA nicht konkurrenzfähig.

Ein starker Nachteil der EU besteht aus der Perspektive der Befragten im Einstimmigkeitsprinzip. Dadurch würden wichtige Reformprojekte oft aufgrund von einzelstaatlichen Interessen entweder gar nicht realisiert oder verschleppt. Als ein Beispiel

wird – nicht nur von Vertretern der Pharmabranche – auf die Debatte um den europäischen Patentschutz verwiesen.

*„Das ist ein typisches Beispiel, wie wir es in einem kleinen Fachgebiet nicht schaffen, in Europa voran zu kommen, weil engstirnige Länder auf ihrem Standpunkt beharren.“*

Trotz aller Kritik wird die EU aber auch als Chance und als für die Forschung nützliche Institution begriffen. Da Märkte zunehmend nicht mehr national, sondern europaweit bestehen, werden einheitliche europäische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben begrüßt (z.B. Richtlinien der Umweltpolitik etc.).

*„Wir werden in Zukunft sicherlich kein extra für Deutschland optimiertes Fahrzeug oder eines für Frankreich oder Spanien haben. Sondern das wird dann schon ein europäisiertes Konzept. Und insofern ist es natürlich richtig, wenn die maßgeblichen Richtlinien der Umweltpolitik dann auch europaweit abgestimmt sind.“*

### **3.3.3 Effektiver Patentschutz**

Zur Bedeutung eines effektiven Patentschutzes befragt, zeigen sich große Unterschiede zwischen den Befragten. Es lassen sich drei Positionen unterscheiden:

- Bei einigen Befragten zeigt sich ein hohes Involvement bezüglich dieses Themenfeldes. Ein effektiver Patentschutz ist für sie eins der wichtigsten Themenfelder in Verbindung mit dem Forschungsstandort Deutschland. Wichtig sind diesen Befragten langfristiger und sicherer Patentschutz, so dass sichergestellt wird, dass sich hohe Kosten für die Forschung auch amortisieren. Diese Position konnte ausschließlich bei Vertretern der Pharmaindustrie festgestellt werden.

*„Das ist eigentlich unser höchstes Gut, Patente zu machen.“*

*„Wenn man ein innovatives Medikament hat, dann sollte dieses Medikament auch zu Preisen verkauft werden, die die Re-Finanzierung der Forschung und Entwicklung erlauben.“*

*„Das ist das A und O. Also ohne Patentschutz kann man kaum ein Produkt entwickeln.“*

- Bei anderen Befragten zeigt sich ein mittleres Involvement. Das Thema wird als wichtig erachtet, aber nicht als eines der wichtigsten. Es zeigt sich jedoch eine konträre Position zu der oben genannten: Ein zu detaillierter Patentschutz wird eher als Störfaktor als ein Moment einer zu hohen Regulierung begriffen. Gefordert wird stattdessen, mehr den Marktkräften zu überlassen. Wichtig sei, ein neuentwickeltes Produkt als erstes im Markt zu etablieren. Eine derartige Extremposition ist allerdings in der Gruppe der von uns Befragten eine Minderheitenmeinung, die wir in Branchen finden, in denen das Produkt nicht aus einer einzigen leicht zu kopierenden Formel bzw. Struktur besteht, sondern eine Gesamtgestalt einer Vielzahl von Einzelteilen ist, z.B. in der Automobilbranche. Kritisiert wird in diesem Zusammenhang, dass zu viele Patente neue Erfindungen behindern.

*„Wir sehen ja im internationalen Wettbewerb, so dass man viele Lösungen für die eigenen Betriebe oder Produkte nicht verwenden kann, weil Patentschutz da ist.“*

- Eine große Gruppe von Befragten zeigt bezüglich des Themas „effektiver Patentschutz“ ein recht geringes Involvement. Teilweise wird es abgelehnt, dazu eine Meinung zu geben, da das Thema zu weit weg von eigenen Betriebsbelangen sei. Teilweise wird es für die eigene Branche zwar als weitgehend irrelevant betrachtet, die Befragten sind aber in der Lage, aus der Perspektive anderer Branchen klare und verbindliche Schutzrichtlinien zu wünschen.

### **3.3.4 Freie Preisbildung vs. staatliche Preisregulierungen**

Noch deutlicher als beim Thema „Patentschutz“ klafft beim Thema „freie Preisbildung“ eine Lücke zwischen den Befragten aus der Pharmabranche und denen anderer Branchen. Denn das Thema „freie Preisbildung“ vs. staatliche Preisregulierungen, Zwangsrabatte etc. wird für die anderen Branchen als irrelevant eingestuft.

Zwar ist sich die große Mehrheit der Befragten der Bedeutung für die Pharmabranche bewusst und unterstützt die Meinung der Pharmaindustrie, dass staatliche Preisregulierungen kontraproduktiv für die wirtschaftliche Entwicklung insgesamt und für F+E im Besonderen sind. Da es die eigene Branche nicht direkt betrifft, wird die Kontroverse eher aus der Zuschauerperspektive aufmerksam verfolgt.

*„Bei uns ist es anders als in der Pharmabranche. Wir machen ja auch keine Grundlagenforschung.“*

### **3.4 Ausweichmöglichkeiten gegenüber hemmenden Rahmenbedingungen**

Da die gegenwärtige Forschungssituation von der breiten Masse der Befragten nicht als durchgehend schlecht, sondern als ‚relativ brauchbar‘ eingeschätzt wird, werden in den Interviews weder ein hoher Leidensdruck, noch in Folge dessen fortgeschrittene Pläne zu einer Abkehr vom Forschungsstandort Deutschland deutlich.

Für die Mehrzahl insbesondere der großen Unternehmen stellt sich die Frage nach einem einzigen zentralen Forschungsstandort nicht. Die Unternehmen sind global aufgestellt und haben verschiedene Forschungszentren in verschiedenen Regionen der Welt, je in Abhängigkeit von dort herrschendem Expertenwissen und kulturellen Besonderheiten.

Allerdings besteht das Zentrum der Forschung in der Regel noch in Deutschland. Kurzfristig gibt es bei den von uns Befragten keine Überlegungen, es in ein anderes Land zu verlagern. Langfristig wird dies jedoch nicht ausgeschlossen, da Gefahren für den Forschungsstandort Deutschland gesehen werden, wenn keine strukturellen Reformen erfolgen.

Es zeigen sich jedoch erneut starke branchenspezifische Unterschiede:

Wenn es um die Fertigung komplexer Produkte geht, die aus vielen Einzelteilen bestehen (z.B. in der Automobilbranche), wird es als ganz wichtig betrachtet, dass der Hauptsitz von F+E sich in direkter Nähe zum Hauptproduktionssitz befindet. Dagegen ist es von untergeordneter Bedeutung, dass F+E schwerpunktmäßig an allen Orten vertreten ist, welche die Haupt-Absatzmärkte darstellen. Dies könne man durch keine lokale Forschungszentren ausgleichen. Auch Kosten, die für F+E entstehen, sind nicht das Hauptthema.

Unterschiedlich sieht die Situation in Firmen aus, deren Produkte von der Struktur relativ einfach sind und deren Fertigung auch eher unkompliziert ist. Das klassische Beispiel ist hier die Pharmaindustrie. Hier spielen die vergleichsweise hohen Kosten für F+E eine wesentlich größere Rolle, und die Nähe zum Produktionsstandort ist weniger wichtig. Dementsprechend finden wir in dieser Branche auch am ehesten fortgeschrittene Überlegungen, den Hauptforschungsstandort zu verlagern. Es wird auch darauf hingewiesen, dass einige Firmen dies bereits getan haben.

Nicht nur eine Verlagerung von Forschungsaktivitäten wird als Ausweichmöglichkeit gegenüber hemmenden politischen Rahmenbedingungen betrachtet. Viele Befragte zeigen aus persönlichen, historischen und betrieblichen Gründen eine deutliche Verankerung in Deutschland. Gleichwohl wird eine Verbesserung von Rahmenbedingungen als unvermeidbar eingeschätzt. In diesem Zusammenhang wird eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit von F+E-Verantwortlichen und das ständige Bemühen um einen konstruktiven Dialog mit der Politik als Möglichkeit verstanden, darauf hinzuwirken, dass sich Rahmenbedingungen langfristig verbessern.

### 3.5 Vorbilder

Die genannten Vorbilder sind jeweils sehr bereichsspezifisch. Einige Befragte bezeichnen die Forschungsaktivitäten des eigenen Betriebs als vorbildhaft. Andere nennen eher Einzelpersonen oder gar keine Betriebe. Es gibt keine Betriebe oder Organisationen, die von einer Mehrzahl der Befragten genannt wurden. Überdurchschnittlich häufig wurden jedoch zwei Organisationen genannt:

- Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft wird von mehreren Befragten aus verschiedenen Branchen als vorbildhaft genannt. Gelobt wird die Verbindung von Grundlagenforschung und Anwendbarkeit. Die Fraunhofer-Gesellschaft stellt außerdem ein Musterbeispiel dar, wie sich die F+E-Vertreter der Industrie eine Zusammenarbeit zwischen akademischer und industrieller Forschung wünschen.

*„Die sind in letzter Zeit stärker in Richtung Industrieorientierung gegangen. Ich denke, das ist ein Prozess, der sehr gut tut, und der auch zeigt, dass es möglich ist, von einer grundlagenorientierten Basisforschung aus sehr stark Produktinnovation zu betreiben.“*

- DaimlerChrysler

Mehrfach genannt wird auch DaimlerChrysler. Begrüßt werden die relativ hohen Mittel, die für Forschungsaktivitäten zur Verfügung stehen und die große Differenziertheit der Forschung.

*„Also das vielgescholtene DaimlerChrysler ist da schon ein Vorbildunternehmen.“*

Allerdings gibt es auch von einem Mitbewerber in der Branche die Kritik, dass der außerordentliche Ruf eher in den überdurchschnittlich stark ausgeprägten PR-Aktivitäten von DaimlerChrysler begründet ist.

## **3.6 Die gewünschte Forschungssituation**

### **3.6.1 Visionen einer optimalen Forschungssituation**

Damit die Forschungssituation in Deutschland als ideal bezeichnet werden kann, müssen aus Sicht der Befragten folgende Bedingungen gegeben sein:

- Klare und verlässliche Rahmenbedingungen, die Planungssicherheit schaffen
- Strategische und themenspezifische Forschung wird durch Regierung gefördert
- Weniger Regulierung, Entbürokratisierung
- Mehr Wettbewerb
- Mehr Anreize (auch finanzielle) für die Kooperation Wirtschaft & Wissenschaft
- Mehr Autonomie der Hochschulen
- Mehr Geld und Ressourcen von der Politik für F&E
- Besseres Image für F&E
- Aufbruchstimmung als fruchtbare Grundlage für Innovationen

### **3.6.2 Länder mit einer besseren Forschungssituation**

Gefragt nach Ländern, in denen die Forschungssituation gegenwärtig besser ist als in Deutschland, nennen die meisten Befragten die USA. Allerdings wird in der Formulierung vieler Befragten deutlich, dass diese Benennung der USA nicht ohne Ambivalenzen erfolgt. Zwar wird rational vieles in den USA als besser betrachtet, was die Forschungslandschaft betrifft, gleichwohl gibt es auch Kritik an einzelnen Detailregeln und das Wissen um historisch unterschiedlich gewachsene kulturelle Verankerungen. Dies führt neben allem Respekt, welcher den USA gezollt wird, zu einem schwer in Worte zu fassenden Unbehagen, das mit dem Forschungsstandort USA verbunden ist.

*„Jetzt muss ich wohl USA sagen.“*

*„Hier bleibt mir wohl nichts anderes übrig, als die USA zu nennen.“*

## **USA als Land mit den besten Rahmenbedingungen**

Vieles, was an Deutschland kritisiert wird, ist in den USA anders und wird von den Befragten lobend herausgestellt:

- Forschungsmittel werden nicht nach dem Gießkannenprinzip vergeben, sondern strategie- und themenorientiert.
- Statt vieler unergiebigere theoretischer Debatten herrscht bezüglich Forschung ein gesunder Pragmatismus und eine höhere Risikobereitschaft.

*„Die machen es einfach pragmatisch. Und wenn's nicht läuft, dann machen sie was dicht. Dann wird ein Projekt dicht gemacht. Punkt, Ende. Mittendrin. Erleben Sie das mal hier, dass mittendrin im Programm dicht gemacht wird. Die Frau Schipanski hat das mal gesagt, wir haben eine Kultur des Aufbaus in Deutschland, aber leider keine Kultur des Abbaus.“*

- Es herrscht mehr Wettbewerb zwischen Forschungsinstituten.
- Die Gesamtsituation ist durch weniger Regulierungen geprägt.

*„Die haben weniger Gängelung, freier Markt, das sind, glaube ich, ganz entscheidende Dinge.“*

Dennoch werden die USA auch nicht als das Forschungsparadies gesehen. Manches dort sei „zu frei“ und Forschung sei dort oft zu kostenintensiv.

## **Sonstige Länder mit besseren Rahmenbedingungen**

Wesentlich seltener werden Japan und England als ideale Forschungsstandorte benannt. An Japan wird die substanzielle Unterstützung der Forschung durch den Staat herausgestellt, an England die vergleichsweise konsequente Haltung der Politik und die starke Orientierung an Wettbewerb.

### **3.7 Erwartete Trends**

Abschließend äußerten die Befragten sich noch zu erwarteten Trends im F+E-Bereich. Dabei wurden sehr häufig branchenspezifische Ereignisse beschrieben. Es lassen sich aber drei identifizierte übergreifende Trends analysieren, die erwartet werden:



1. Es wird zu einer verstärkten Kooperation von institutionellen Partnern und Wissenschaft kommen.
2. Projekt- und marktbezogene Forschung wird noch mehr an Bedeutung gewinnen.  
Die Forschung wird noch stärker an Kundenbedürfnissen ausgerichtet werden.
3. Länderübergreifende Forschungsk Kooperationen werden noch wichtiger.

## 4. Zusammenfassung

Dem Bereich Forschung und Entwicklung wird von den Befragten zentrale Bedeutung für die Sicherung einer Führungsposition Deutschlands beigemessen. Denn Deutschland braucht eine hochklassige Forschung, um innovative Lösungen zu entwickeln und somit langfristig als Industriestandort attraktiv zu bleiben.

Insgesamt wird die Forschungssituation in Deutschland noch als ‚relativ brauchbar‘ eingestuft, da es insgesamt überdurchschnittlich gute Human Resources, eine differenzierte Forschungslandschaft mit einer Vielzahl von Instituten und eine langjährige Forschungstradition gibt. Jedoch gibt es auch eine Vielzahl von den Befragten allgemein geteilter Kritikpunkte, die zu der Einschätzung führen, dass es aus globaler Perspektive gegenwärtig attraktivere Forschungsstandorte als Deutschland gibt. Damit Deutschland nicht weiter abfällt, sondern seine Position verbessert, wird dringend Handlungsbedarf angemahnt. Es lassen sich drei Oberpunkte der angemahnten Veränderungen identifizieren:

- Staatliche Forschungsförderung muss strategischer werden, beispielsweise durch die Einrichtung von Kompetenzzentren, durch die Förderung von Wettkampf um themenspezifische Forschungsgelder, durch Anreize zur Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Wirtschaft.
- Die zügige Genehmigung und Durchführung von Forschungsvorhaben muss durch weniger Bürokratie, Administration und Regulierungen und mehr systematischer Kooperation zwischen verschiedenen administrativen Instanzen (z.B. Bund, Länder, EU) in starkem Maße erleichtert werden.
- Das Image von Forschung und Entwicklung in der Fachöffentlichkeit muss ebenso dringend verbessert werden wie Berufsperspektiven von Nachwuchswissenschaftlern, um dafür zu sorgen, dass genügend junge Menschen einen wissenschaftlichen Weg einschlagen und um zu verhindern, dass zu viele deutsche Fachkräfte in anderen Ländern dauerhafte Forschungstätigkeiten aufnehmen. Der langfristige Vorteil des Faktors Personal in Deutschland ist aus Sicht der Befragten ernsthaft in Gefahr.