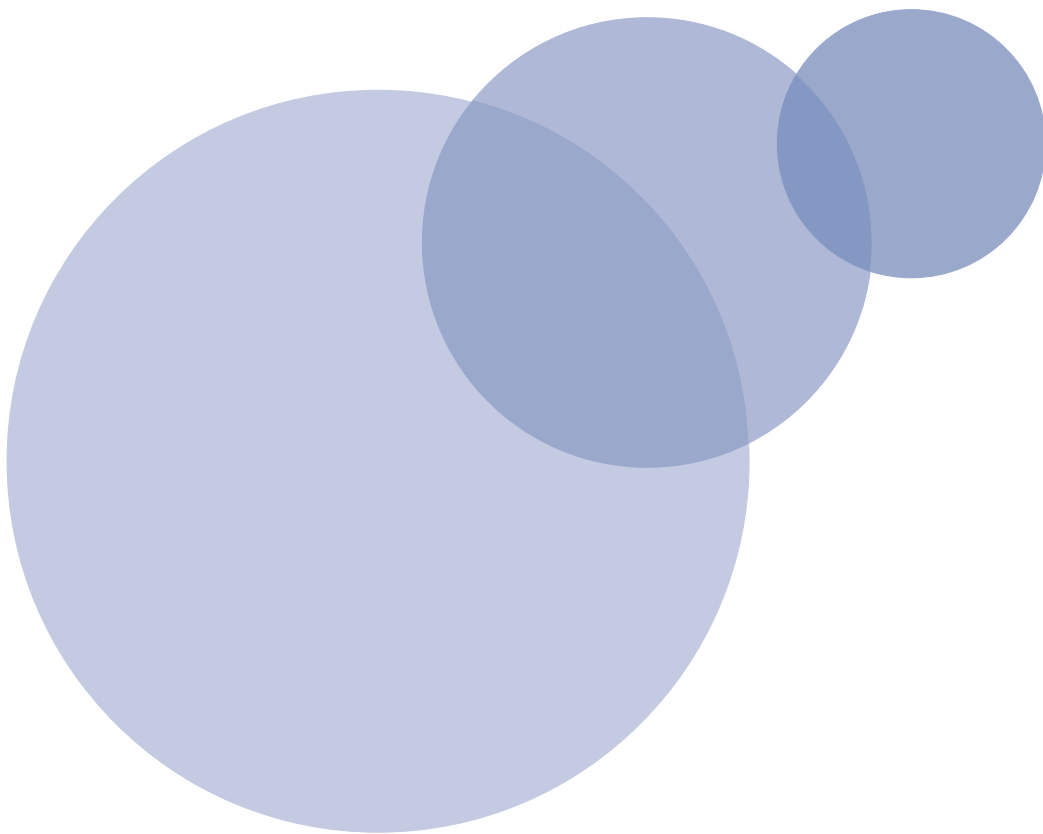


FuE-Verlagerung: Innovationsstandort Deutschland auf dem Prüfstand

DIHK-Studie auf Basis einer
Unternehmensbefragung durch die
Industrie- und Handelskammern



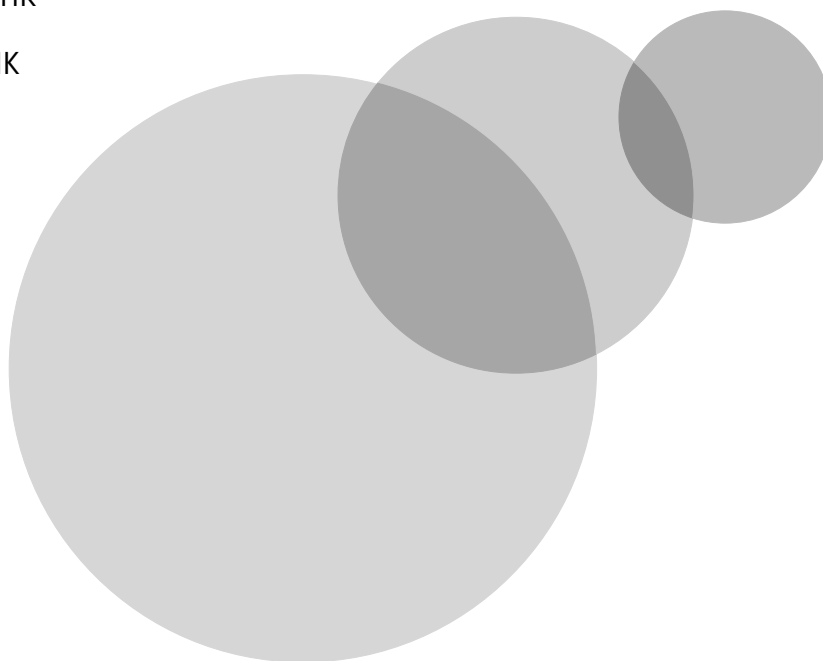
Deutscher
Industrie- und Handelskammertag

FuE-Verlagerung: Innovationsstandort Deutschland auf dem Prüfstand

DIHK-Studie auf Basis einer
Unternehmensbefragung durch die
Industrie- und Handelskammern

Dr. Gabriele Rose | DIHK

Dr. Volker Treier | DIHK



Deutscher
Industrie- und Handelskammertag

**Herausgeber
und Copyright**

© DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag

DIHK Berlin:

Postanschrift: 11052 Berlin | Besucheranschrift: Breite Straße 29 | 10178 Berlin-Mitte
Telefon 030-20308-0 | Fax 030-20308-1000

DIHK Brüssel:

19 A-D, Avenue des Arts | B-1000 Bruxelles | Tel. ++32-2-286-1611 | Fax ++32-2-286-1605

Internet: www.dihk.de

Redaktion

Dr. Gabriele Rose | DIHK

Stand

Februar 2005

Alle Rechte liegen beim Herausgeber. Ein Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Die wesentlichen Ergebnisse im Überblick | 3 |
| Anlass und Ziel der Studie | 4 |
| Anzahl und Größenklassen der befragten Unternehmen | 4 |
| Bewertung und Aussichten für den Forschungsstandort D | 5 |
| Auslandsinvestitionen in FuE | 7 |
| FuE-Verlagerungen von Deutschland ins Ausland | 9 |
| Motive für FuE-Investitionen außerhalb Deutschlands | 13 |
| Anhang: Ergebnisse nach Beschäftigtengrößenklassen | 15 |

Die wesentlichen Ergebnisse im Überblick

Forschungsstandort Deutschland oberes Mittelmaß

Der Forschungs- und Technologiestandort Deutschland wird von den Unternehmen im internationalen Vergleich als oberes Mittelmaß eingestuft: 32 Prozent der Unternehmen befinden den inländischen Forschungsstandort für gut. Dem stehen 16 Prozent gegenüber, die ihn als schlecht bewerten. Mehr als die Hälfte der Unternehmen schätzt aber die deutschen Forschungsbedingungen als international durchschnittlich ein. Die Gesamtbewertung ist somit kaum besser als befriedigend.

Unternehmen sind nach wie vor am inländischen Forschungsstandort aktiv...

Die bedingt zufriedenstellende Einschätzung des inländischen Forschungsstandortes schlägt sich in den Investitionsvorhaben der Unternehmen in Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland nieder: 30 Prozent der FuE-Unternehmen planen, in den kommenden drei Jahren ihre FuE-Investitionen zu steigern; 49 Prozent beabsichtigen, ihre FuE-Investitionen konstant zu halten; 16 Prozent werden ihre FuE-Aufwendungen verringern. Die Unternehmensangaben zeigen somit, dass in Deutschland in den kommenden drei Jahren mit einem leichten Anstieg der privaten FuE-Ausgaben zu rechnen ist.

... andere Forschungsstandorte gewinnen aber zunehmend an Attraktivität

Ein Drittel der Unternehmen investiert bereits in FuE an ausländischen Standorten. Viele Unternehmen nutzen die internationale Arbeitsteilung, um angesichts der weltweit gestiegenen Konkurrenz wettbewerbsfähig zu bleiben. Für den Forschungsstandort Deutschland ist es aber ein Warnsignal: Fast die Hälfte der im Ausland tätigen FuE-Unternehmen haben ihre ausländischen FuE-Kapazitäten zu Lasten der inländischen aufgebaut – mithin ihre Forschung verlagert.

Forschungsstandort Deutschland vergibt Chancen

Mit Blick auf das Lissabon-Ziel, bis zum Jahr 2010 3 Prozent des BIP in FuE zu investieren, ist dieser Befund sehr bedeutsam. Von den derzeitigen 2,51 Prozent FuE-Anteil am BIP trägt die private Wirtschaft nahezu 70 Prozent. Der private FuE-Investitionsanteil könnte in Deutschland aber weitaus höher liegen – wie die Umfrage zeigt: Rund zwei Drittel der Unternehmen, die im Ausland forschen, geben an, dass ihre FuE-Auslandsinvestitionen auch in Deutschland hätten getätigt werden können.

Forschung folgt der Produktion ins Ausland

Hauptgrund für unternehmerische FuE-Auslandsinvestitionen ist die Ergänzung dortiger Produktionsstätten um FuE-Kapazitäten. Für den Aufbau ausländischer Produktionskapazitäten nennen Unternehmen primär das Motiv Kostenvorteile gegenüber dem Inland. Der kostenbedingten Produktionsverlagerung folgt also auch die Verlagerung von Wissen. Die Tatsache, dass weitere 17 Prozent der befragten Unternehmen FuE-Auslandsverlagerungen in den nächsten drei Jahren planen, verdeutlicht die Brisanz für den Innovationsstandort Deutschland. Neben der an die Produktion geknüpften Motivation sind für einen Teil der FuE-

Unternehmen auch bessere FuE-Bedingungen im Ausland wichtig: Besonders ein niedrigeres Entgelt für FuE-Arbeitskräfte, aber auch weniger Bürokratie, die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte sowie flexiblere Arbeitszeiten sind Gründe für deutsche FuE-Auslandsinvestitionen.

Anlass und Ziel der Studie

Die technologische Leistungsfähigkeit eines Landes ist entscheidend für dessen wirtschaftliches Wachstum und die Entwicklung zukunftsfähiger Arbeitsplätze. Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) sind der wichtigste Baustein für den Erhalt bzw. den Ausbau der technologischen Leistungsfähigkeit. In den vergangenen 10 Jahren haben die Unternehmen in Deutschland trotz schwieriger Rahmenbedingungen ihre Aufwendungen für Forschung und Entwicklung beständig erhöht. Aktuell erbringt der private Sektor mit mehr als zwei Drittel den Löwenanteil der gesamten deutschen FuE-Aufwendungen. Ob die Unternehmen dieses Niveau halten bzw. sogar steigern können, hängt entscheidend von der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes allgemein und von den Forschungsbedingungen in Deutschland im Speziellen ab.

Der DIHK hat deshalb in Deutschland ansässige Unternehmen zu ihren Forschungsinvestitionen im In- und Ausland befragt. Folgende Fragestellungen stehen im Mittelpunkt:

- Wie beurteilen die Unternehmen hierzulande den Forschungsstandort Deutschland?
- Mit welcher Entwicklung ihrer FuE-Investitionen planen die Unternehmen in den kommenden 3 Jahren?
- Wie aktiv sind die Unternehmen im Bereich FuE im Ausland?
- Welche Gründe bewegen Unternehmen, außerhalb von Deutschland in FuE zu investieren?

Anzahl und Größenklassen der befragten Unternehmen

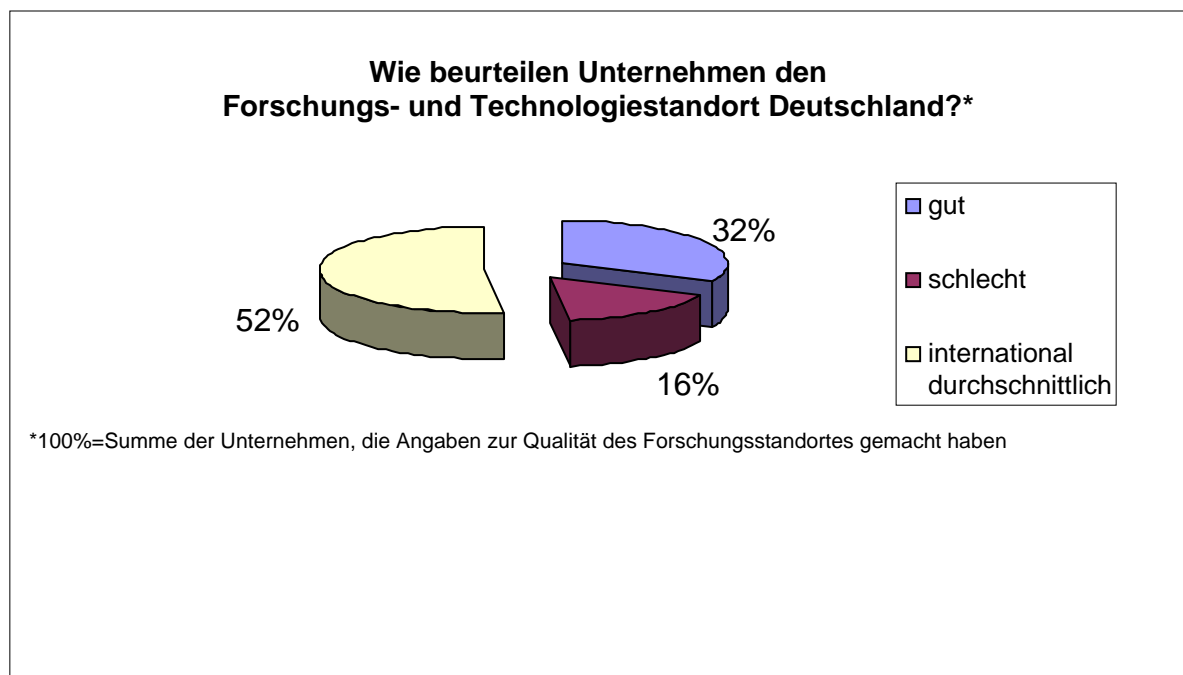
Die nachfolgenden Ergebnisse beruhen auf Antworten von 1.554 Unternehmen, die selbst oder durch Auftragsvergabe Forschung und Entwicklung betreiben. Der überwiegende Teil der Unternehmen gehört zum verarbeitenden Gewerbe. Es handelt sich zum großen Teil um sehr forschungsintensive Unternehmen: Durchschnittlich investieren sie nahezu 10 Prozent ihres Gesamtumsatzes in FuE; die FuE-Aufwendungen der erfassten Unternehmen betragen rund 23 Milliarden Euro. Die vorliegende Untersuchung deckt somit etwa 60 Prozent der in Deutschland insgesamt getätigten FuE-Investitionen der privaten Wirtschaft ab.

An der Umfrage haben sich Unternehmen aller Größenklassen beteiligt: 24 Prozent (= 370) der Unternehmen beschäftigen bis zu 19 Mitarbeiter; 34 Prozent (= 523) beschäftigen zwischen 20 und 99 Mitarbeiter; 19 Prozent (= 295) beschäftigen 100 bis 249 Mitarbeiter; 15 Prozent (= 231) beschäftigen zwischen 250 und 999 Mitarbeiter, und 9 Prozent (= 135) sind Großunternehmen mit mehr als 1000 Mitarbeitern. Folglich sind 77 Prozent (= 1.188) der Unternehmen KMU (Kleine und mittlere Unternehmen mit bis zu 249 Mitarbeitern).

Bewertung und Aussichten für den Forschungsstandort D

Forschungsstandort Deutschland nur oberes Mittelmaß

Die Entscheidung, ob, wo und in welcher Höhe Unternehmen in FuE investieren, hängt maßgeblich von der Attraktivität des jeweiligen Standortes ab.



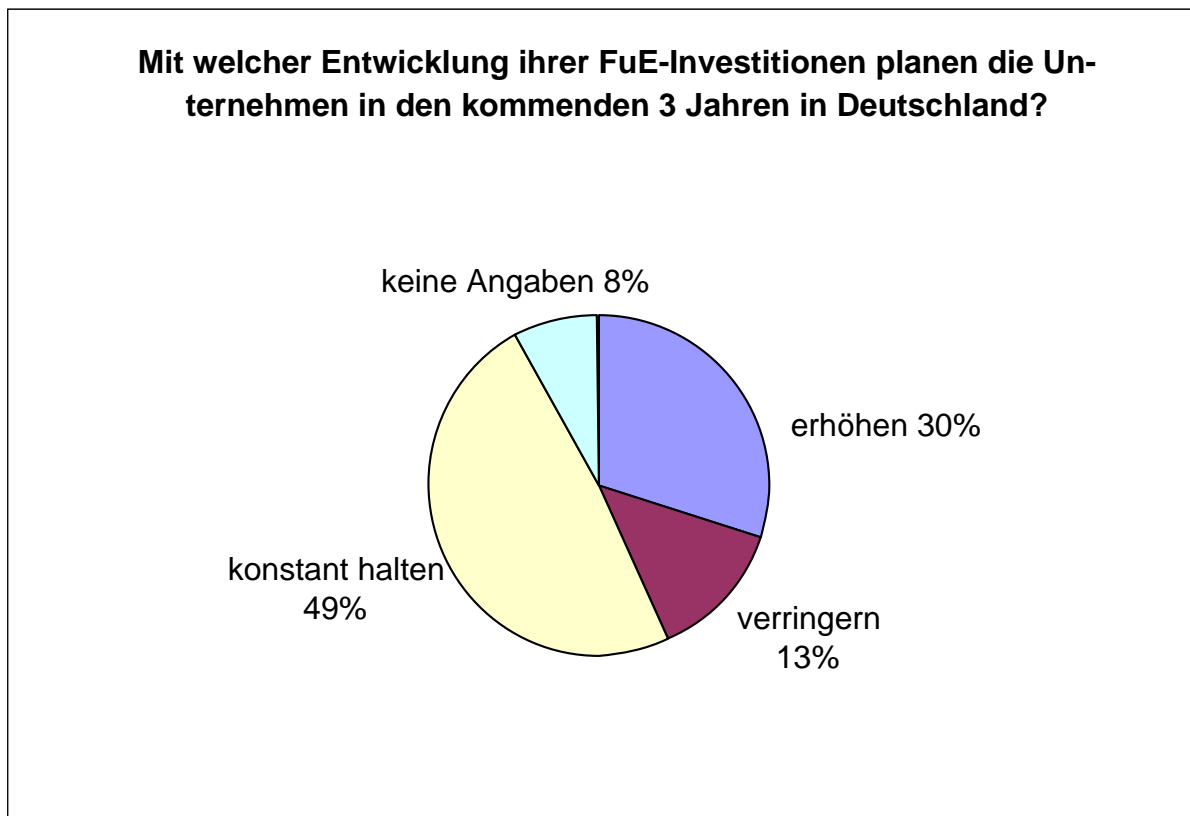
Zwar befinden 32 Prozent der Unternehmen den Forschungsstandort Deutschland für gut. Mehr als die Hälfte der Unternehmen schätzt die Bedingungen des Forschungsstandortes hingegen nur als international durchschnittlich ein. 16 Prozent der Unternehmen bewerten den Forschungsstandort sogar als schlecht.

Insgesamt deuten die Antworten der Unternehmen darauf hin, dass der FuE-Standort Deutschland oberes Mittelmaß ist. Die Unternehmensangaben bestätigen somit die Einschätzungen der OECD, wonach Deutschland bei den Investitionen in Wissen (Forschung und Ent-

wicklung, Software und Hochschulwesen) im Vergleich der OECD-Länder auf Platz 8 einzuordnen ist.¹

Unternehmen weiter forschungsaktiv

Die Bereitschaft der Unternehmen, in Deutschland in FuE zu investieren, ist nach wie vor beachtlich.



30 Prozent der Unternehmen beabsichtigen ihre Investitionen für FuE in Deutschland in den nächsten 3 Jahren zu erhöhen. 49 Prozent der Unternehmen wollen ihre Forschungs- und Entwicklungsausgaben konstant halten. Hingegen beabsichtigen 13 Prozent der Unternehmen, ihre Investitionen in FuE in den kommenden drei Jahren in Deutschland zu verringern.

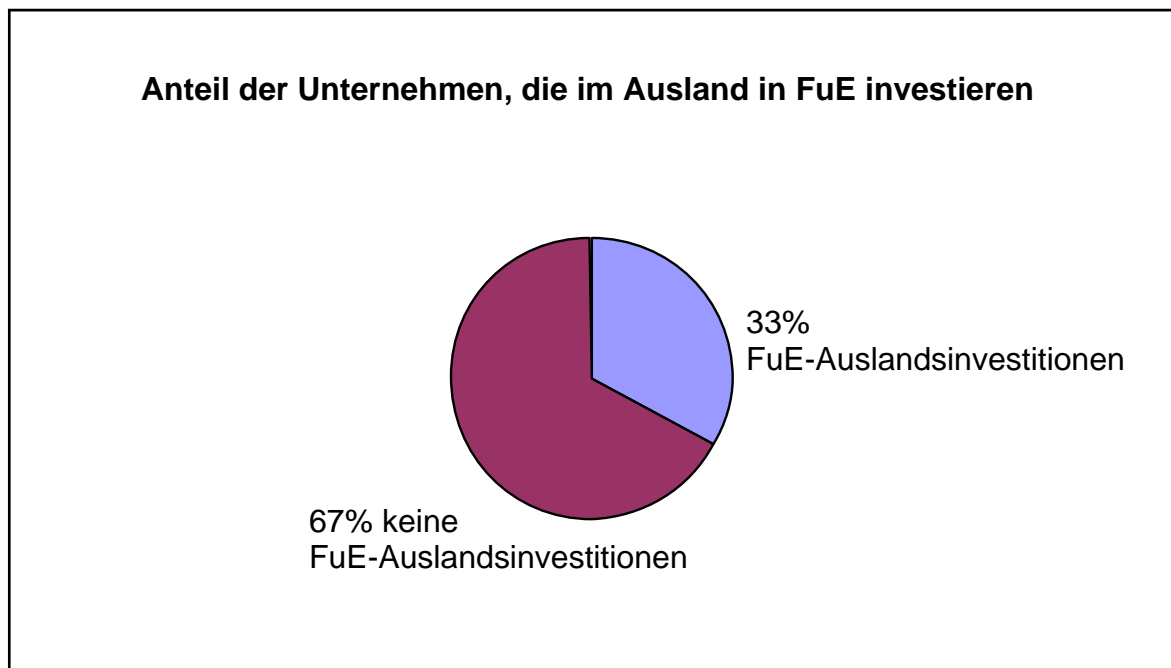
Insgesamt lassen die Angaben der Unternehmen den Schluss zu, dass die privaten FuE-Ausgaben in Deutschland weiter steigen werden.

¹ OECD Science (2003), Technology and Industry Scoreboard 2003 – Towards a knowledge-based economy

Auslandsinvestitionen in FuE

Auslandsdrang deutscher Unternehmen auch bei FuE

Der Auslandsdrang deutscher Unternehmen² zeigt sich neben dem Aufbau von Produktionsstätten auch bei Forschung und technologischer Entwicklung.

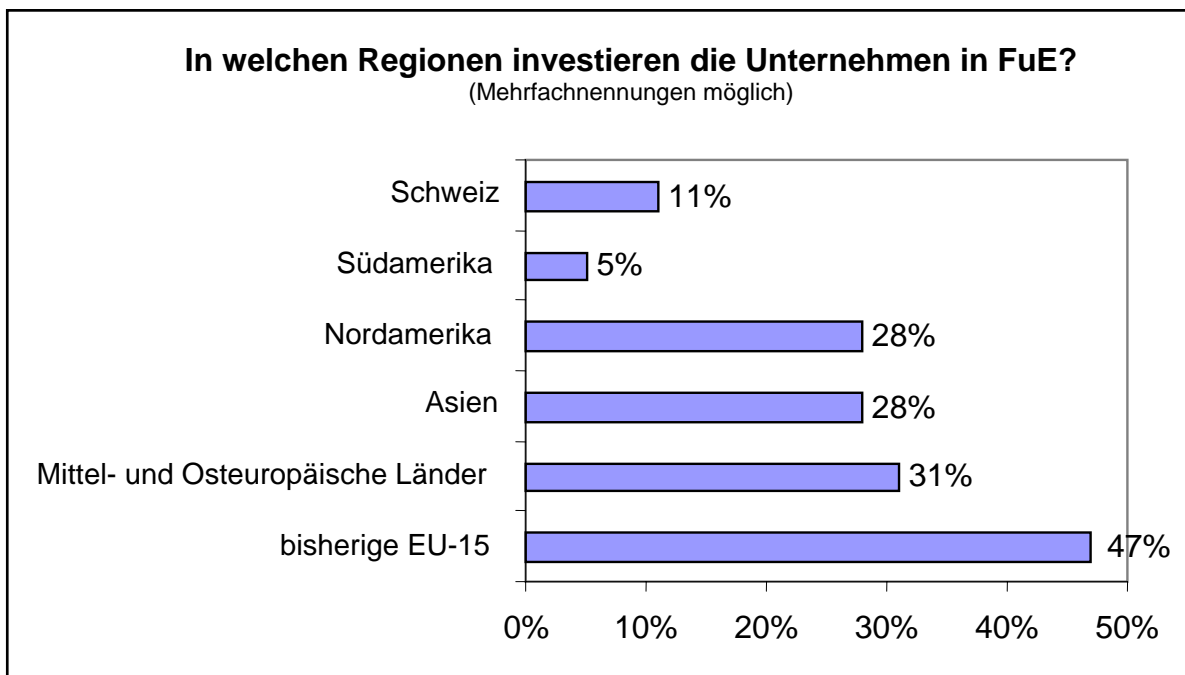


Ein Drittel aller befragten Unternehmen investiert bereits in FuE an ausländischen Standorten. Diese Unternehmen geben durchschnittlich ein Viertel ihres gesamten FuE-Etats außerhalb Deutschlands aus. 59 Prozent der im Ausland investierenden Unternehmen besitzen dort eigene Forschungskapazitäten. 60 Prozent lassen extern durch Auftragsvergabe an Dritte forschen. Knapp 20 Prozent betreiben folglich FuE sowohl in eigenen Institutionen als auch durch externe Vergabe.

² Vgl. dazu DIHK (Sommer 2004), Investitionen im Ausland.

Standortbedingungen weisen Forschung und Entwicklung den Weg

Die Länder der EU-15 sind Hauptziele für FuE-Auslandsinvestitionen. 47 Prozent der auslandsorientierten FuE-Unternehmen investieren dort. Die Unternehmen nutzen demnach auch im Bereich Forschung und Entwicklung die Vorzüge des Europäischen Binnenmarktes.



Die Mittel- und Osteuropäischen Länder (MOE) liegen bei der Attraktivität der FuE-Standorte auf Platz zwei: Fast ein Drittel der im Ausland tätigen Unternehmen führt seine FuE-Auslandsinvestitionen an MOE-Standorten durch.

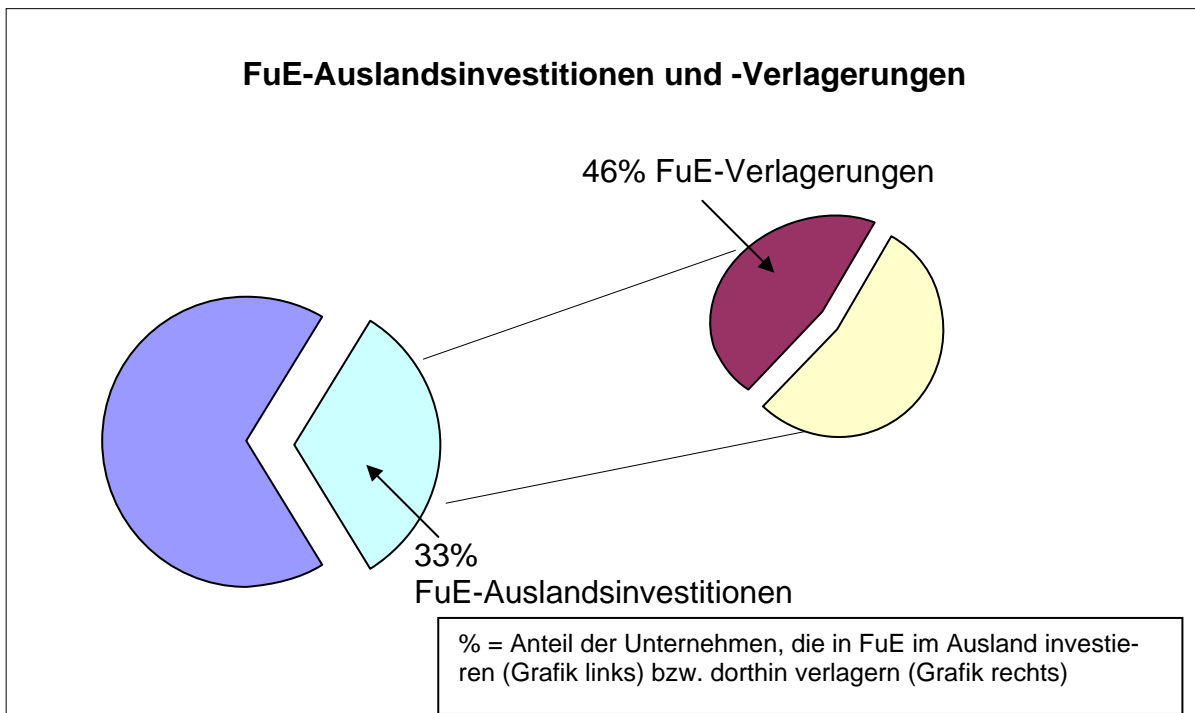
Die niedrigen Löhne sind für 75 Prozent der Unternehmen, die in den MOE-Ländern investieren, das Hauptmotiv. Damit liegt der Anteil für dieses Motiv in den MOE-Ländern weit über dem Durchschnitt. Überdurchschnittlich häufig (51 Prozent) nennen die Unternehmen, die an den MOE-Standorten engagiert sind, die „Ergänzung ihrer Produktionsstandorte“ als Grund für ihre FuE-Investitionen.

Asien und Nordamerika sind bei den FuE-Investitionen der Unternehmen ebenfalls beliebte Ziele. Jeweils 28 Prozent der Unternehmen geben an, in diesen Regionen in FuE zu investieren. Bemerkenswert ist, dass auch in diesen Regionen die Ergänzung der Produktionsstandorte Hauptmotivation ist. Für das FuE-Engagement in Asien spielte das niedrigere Lohnniveau eine entscheidende Rolle: 55 Prozent der dort aktiven Unternehmen gaben dies als Beweggrund an.

FuE-Verlagerungen von Deutschland ins Ausland

FuE-Verlagerung: Innovationsstandort Deutschland auf dem Prüfstand

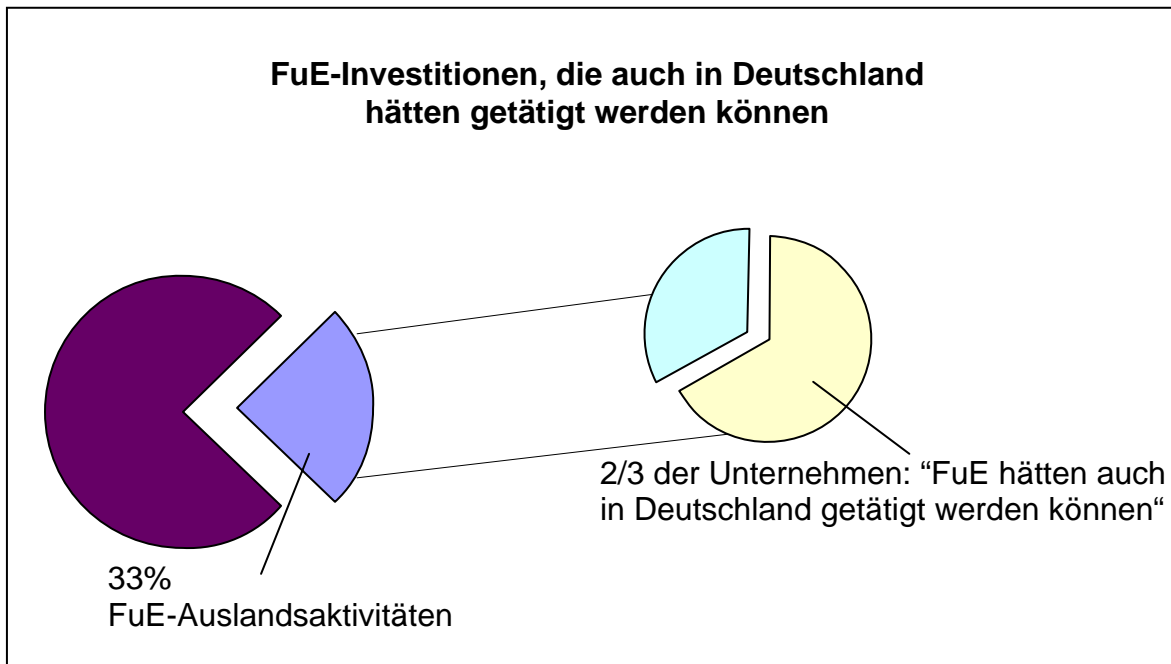
Von den im Ausland in FuE investierenden Unternehmen geben 46 Prozent an, dass ihre ausländischen Forschungsstätten zu Lasten ihrer inländischen Forschungskapazitäten auf- bzw. ausgebaut wurden.



15 Prozent aller an der Umfrage beteiligten Unternehmen bekunden somit, dass es sich bei ihren bisherigen FuE-Auslandsinvestitionen um Verlagerungen handelt.

Deutschland vergibt Chancen

Für den Forschungsstandort ist zudem bedenklich, dass zwei Drittel der Unternehmen, die FuE im Ausland betreiben, diese Ausgaben nach eigenen Angaben auch in Deutschland hätten erledigen können. Somit vergibt Deutschland letztlich Chancen auf mehr Investitionen in Forschung und Entwicklung.

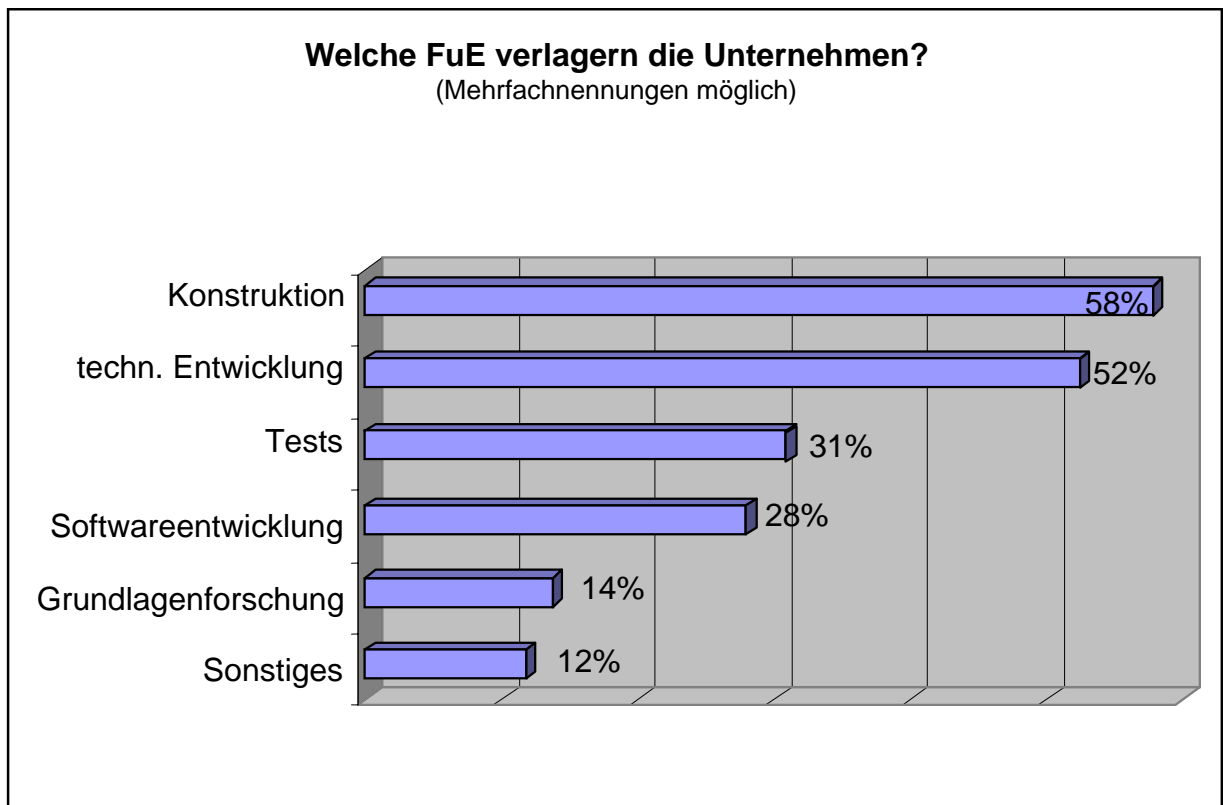


Mit Blick auf ihre Zukunftspläne geben 17 Prozent der Unternehmen an, dass sie in den nächsten drei Jahren zumindest Teile ihrer Forschungskapazitäten ins Ausland verlagern werden.

Trotz der in Deutschland in Aussicht gestellten Zuwächse an FuE-Investitionen stellen diese Ergebnisse die Attraktivität des Forschungsstandortes Deutschland in Frage. Alles in allem sind zumindest für einen Teil der FuE-Aktivitäten die im Ausland vorherrschenden Standortbedingungen günstiger als die im Inland.

Fertigungsnahe FuE-Bereiche folgen vielfach der Produktion ins Ausland

Unter den FuE-Verlagerungen nimmt der Unternehmensbereich „Konstruktion“ die Spitzenstellung ein: 58 Prozent der Unternehmen haben zumindest einen Teil dieses Bereiches an ausländische Standorte verlagert.

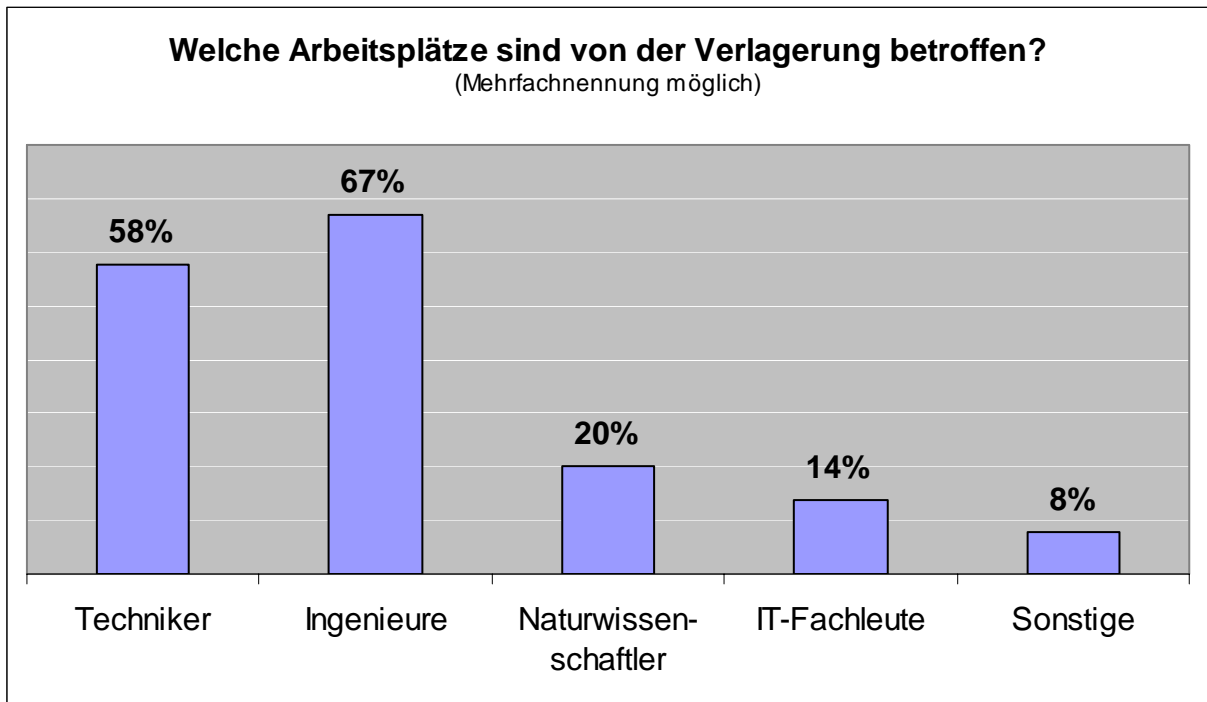


Die fertigungsnahe „technologische Entwicklung“ (52 Prozent) und „Tests“ (31 Prozent) sind darüber hinaus von vielen Unternehmen verlagert worden. Dahinter folgt mit 28 Prozent die Softwareentwicklung.

Eine geringere Rolle bei FuE-Verlagerungen (14 Prozent) spielt hingegen die Grundlagenforschung – ein Bereich, der nicht direkt mit der Fertigung in Verbindung steht. Gemessen an der geringen Anzahl an Privatunternehmen, die in Deutschland in Grundlagenforschung investieren, ist der Anteil von 14 Prozent jedoch bemerkenswert hoch.

Eine Reihe qualifizierter Arbeitsplätze wandert ab

Mit der Verlagerung von Konstruktion, technologischer Entwicklung, Tests und Softwareentwicklung gehen Deutschland eine Reihe qualifizierter Arbeitsplätze in diesen Feldern verloren.

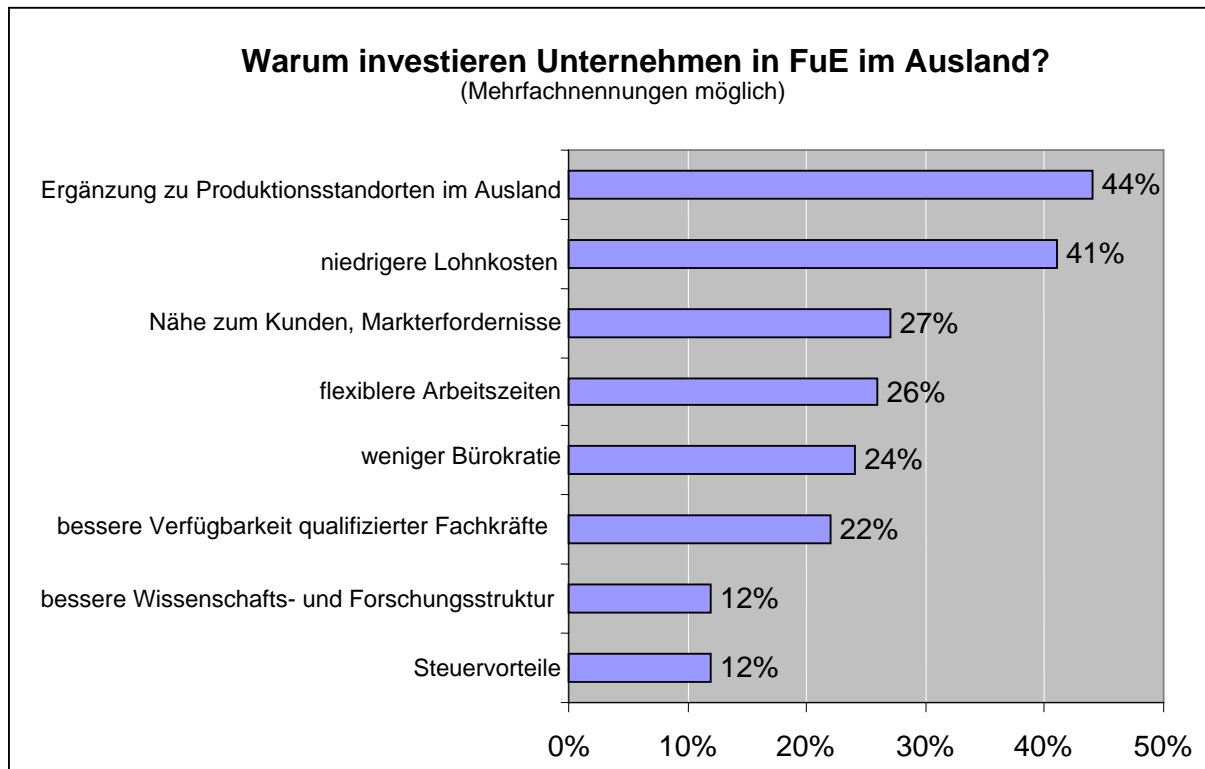


In ihren ausländischen FuE-Abteilungen setzen Unternehmen vor allem Techniker und Ingenieure, aber auch – mit einigem Abstand – Naturwissenschaftler ein.

Motive für FuE-Investitionen außerhalb Deutschlands

Forschung ergänzt Produktionsstandorte im Ausland

Hauptgrund für die FuE-Investition im Ausland ist für die Unternehmen die Ergänzung von Produktionsstätten, die sie bereits an Standorten außerhalb Deutschlands aufgebaut haben. Unabhängig davon, ob die FuE-Auslandsinvestitionen zusätzlich oder zu Lasten inländischer Kapazitäten getätigt werden, geben 44 Prozent der auslandsaktiven Unternehmen an, mit ihrer FuE-Investition Produktionsstätten im Ausland zu ergänzen. Die Forschung folgt somit der Produktion ins Ausland.



Wichtige Motive: Niedrigere Löhne und flexiblere Arbeitszeiten

Das zweitwichtigste Motiv der Unternehmen, um in der Fremde in FuE zu investieren, sind im Ausland niedrigere Löhne (41 Prozent). Offenkundig stellen Arbeitskosten somit auch für wissensintensive Bereiche mittlerweile ein wichtiges Standortkriterium dar. Als weiteren prominenten Grund für ihre Auslandsinvestitionen nennen 26 Prozent der Unternehmen flexiblere Arbeitszeiten, die es ihnen ermöglichen, bei steigendem Wettbewerbsdruck auch kurzfristig auf die Erfordernisse des Marktes reagieren zu können.

Wachsendes Innovationstempo erfordert FuE-Kapazitäten vor Ort

Die Erfordernisse des Marktes und die notwendige Nähe zum Kunden gaben 27 Prozent der Unternehmen als Gründe für die Investitionen in FuE im Ausland an. Immer schneller werdende Innovationszyklen erfordern im FuE-Bereich einen ständigen Abgleich mit den Kundenbedürfnissen. Durch FuE-Kapazitäten im Ausland können die Unternehmen den Bedürfnissen der Kunden vor Ort entsprechen.

Weniger Bürokratie lockt Investitionen

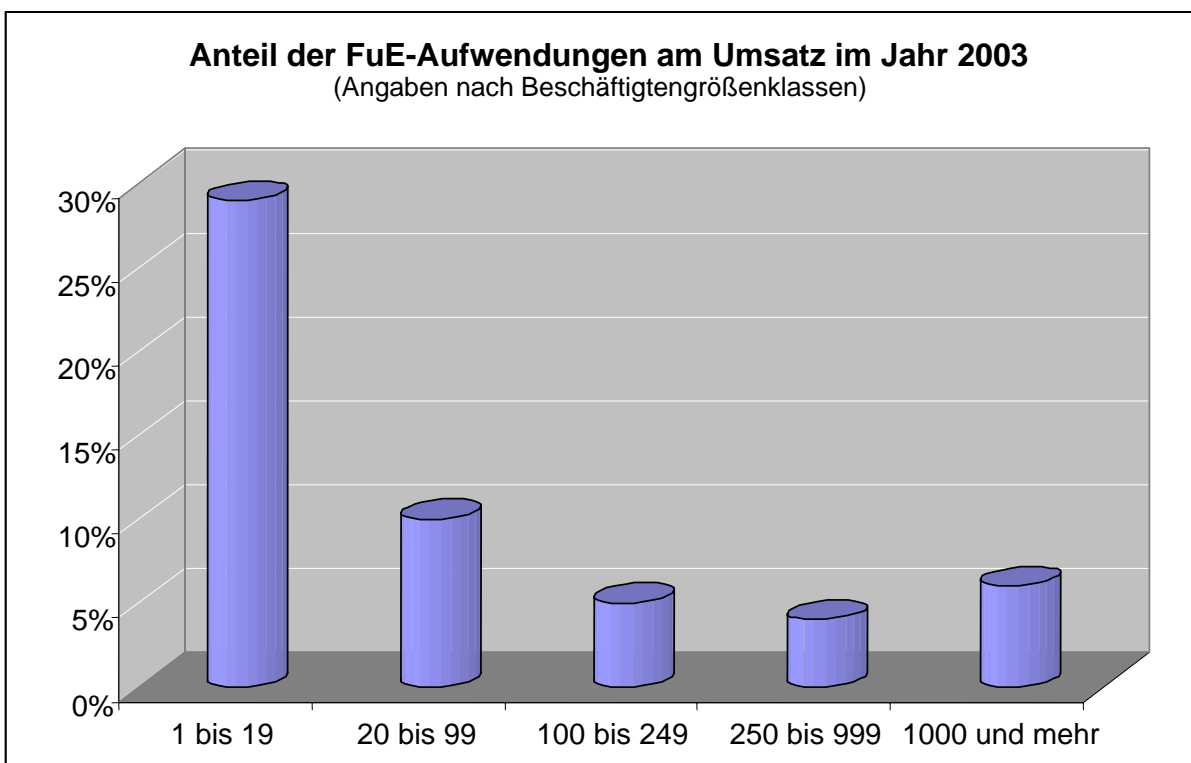
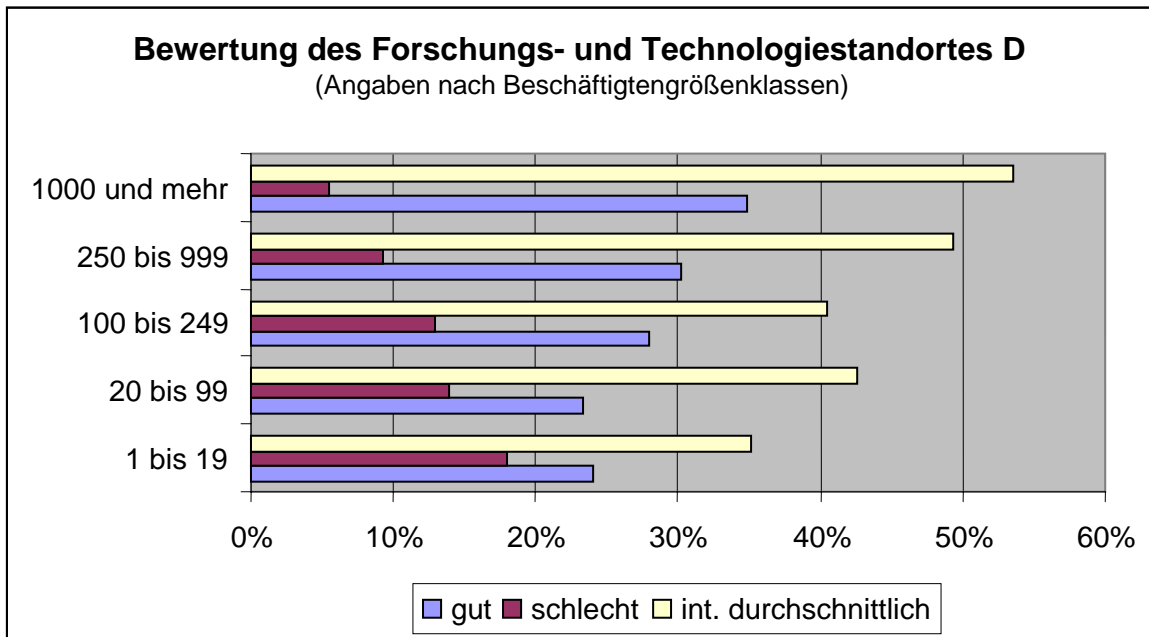
Fast ein Viertel der Unternehmen investiert in FuE im Ausland, weil behördliche Verfahren dort weniger bürokratisch ausfallen. Im internationalen Vergleich der FuE-Standorte hat Deutschland augenscheinlich in diesem gravierende Nachteile.

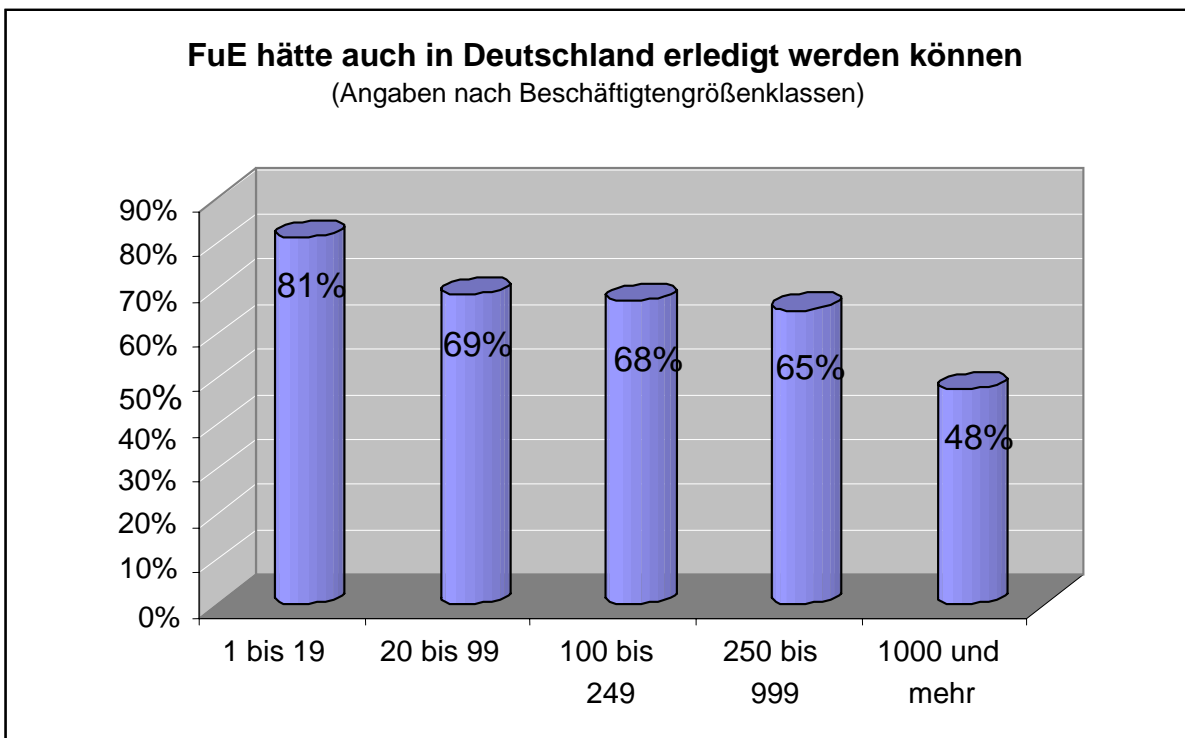
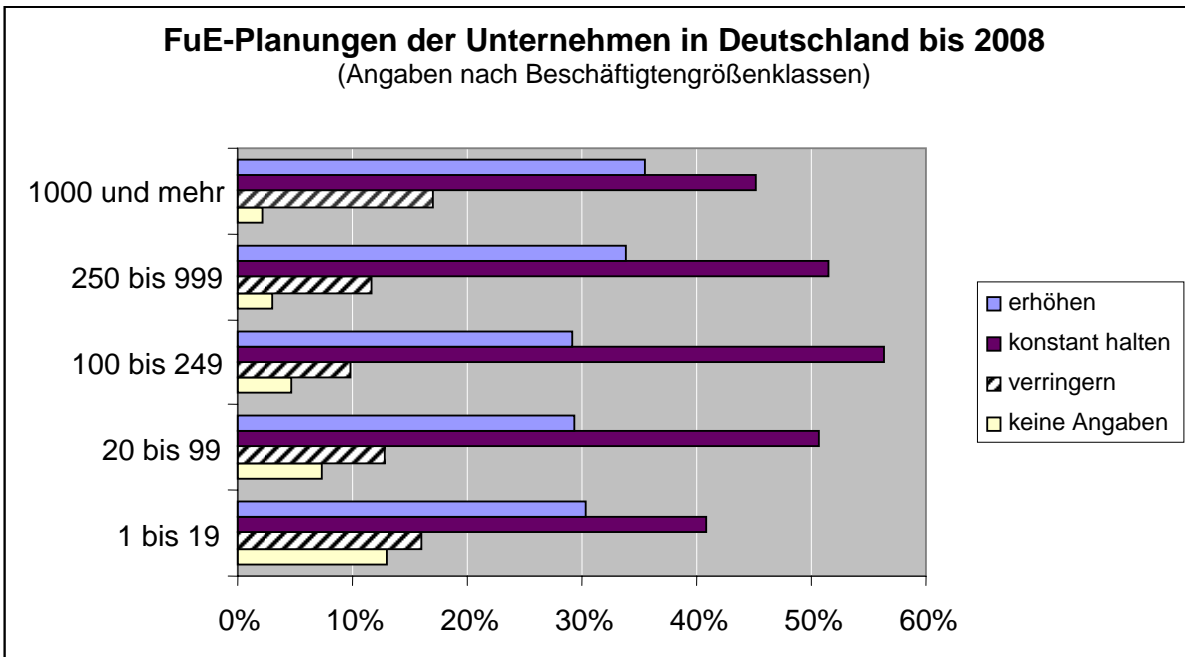
Qualifizierte Fachkräfte besser verfügbar

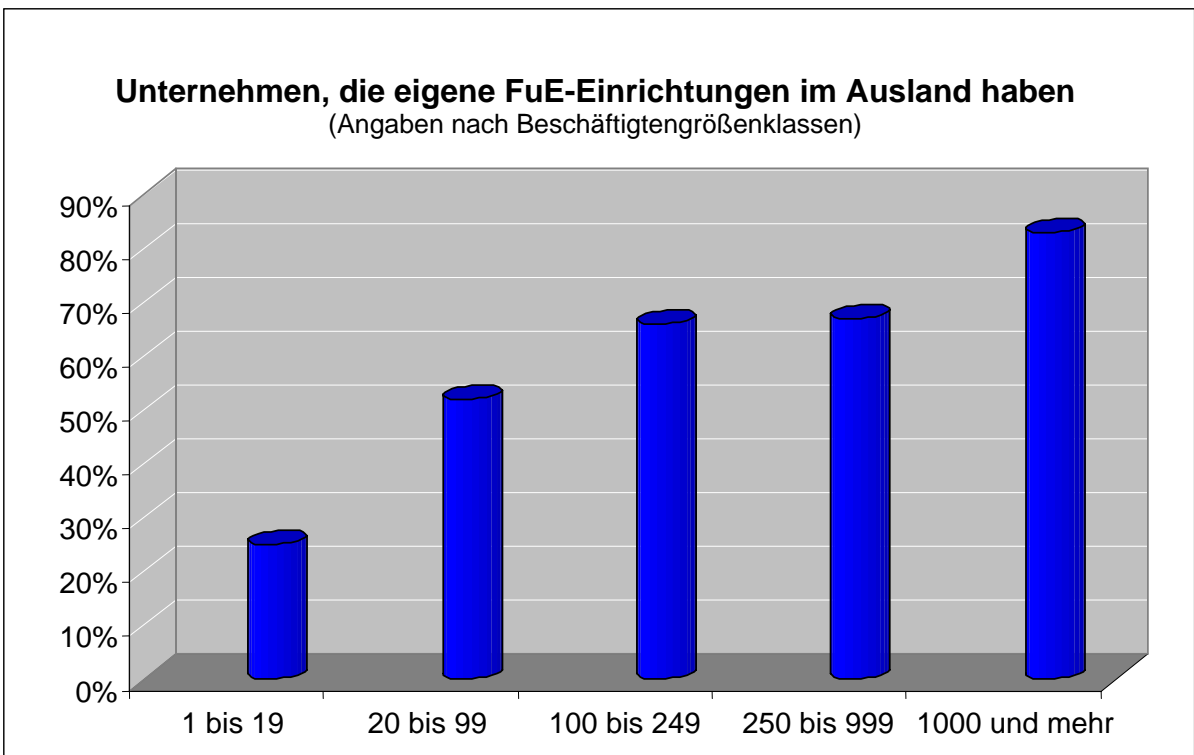
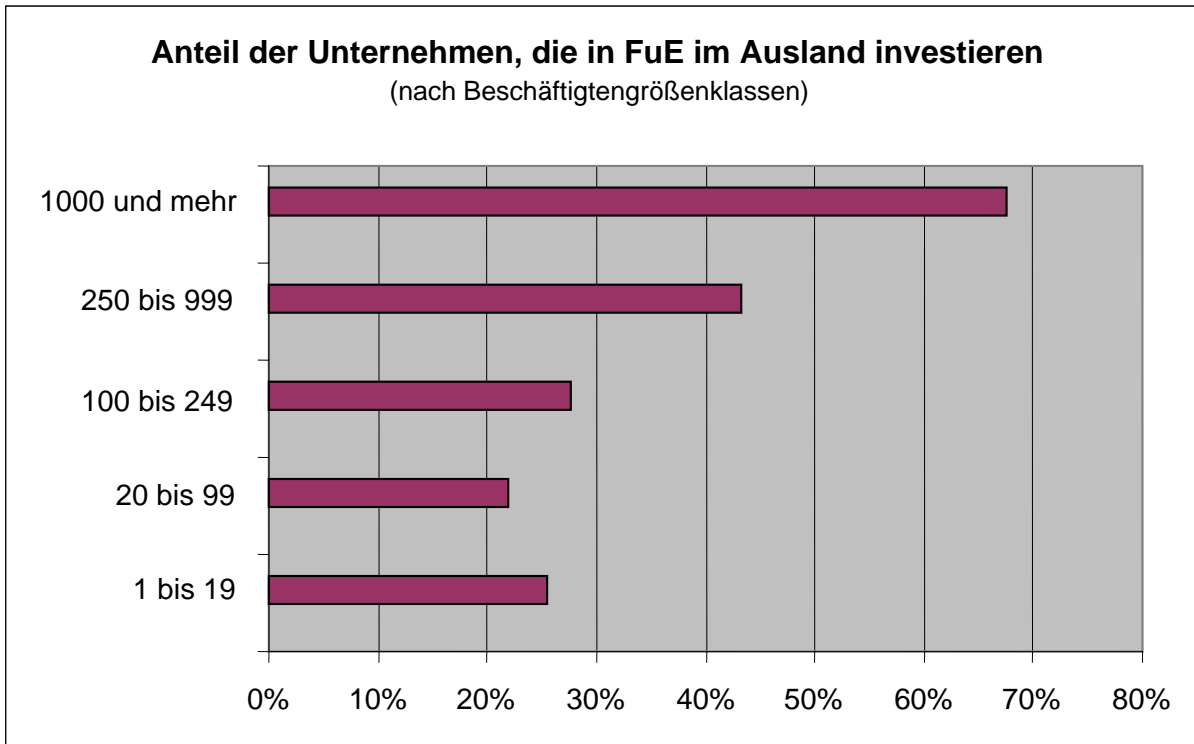
Eine bessere Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte geben 22 Prozent der Unternehmen als Grund für FuE-Auslandsinvestitionen an. Die Unternehmen finden im Ausland also Mitarbeiter, die häufig nicht nur weniger kosten; nach Einschätzung der Unternehmen sind die Fachkräfte vielfach auch exzellent qualifiziert. Vor dem Hintergrund der häufig knappen Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte in mittelständischen Unternehmen dürfte der Weg ins Ausland besonders für den Mittelstand eine Lösung für Personalprobleme sein.³ 25 Prozent der KMUs geben die bessere Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften als ein Motiv für ihre Auslandsaktivitäten an.

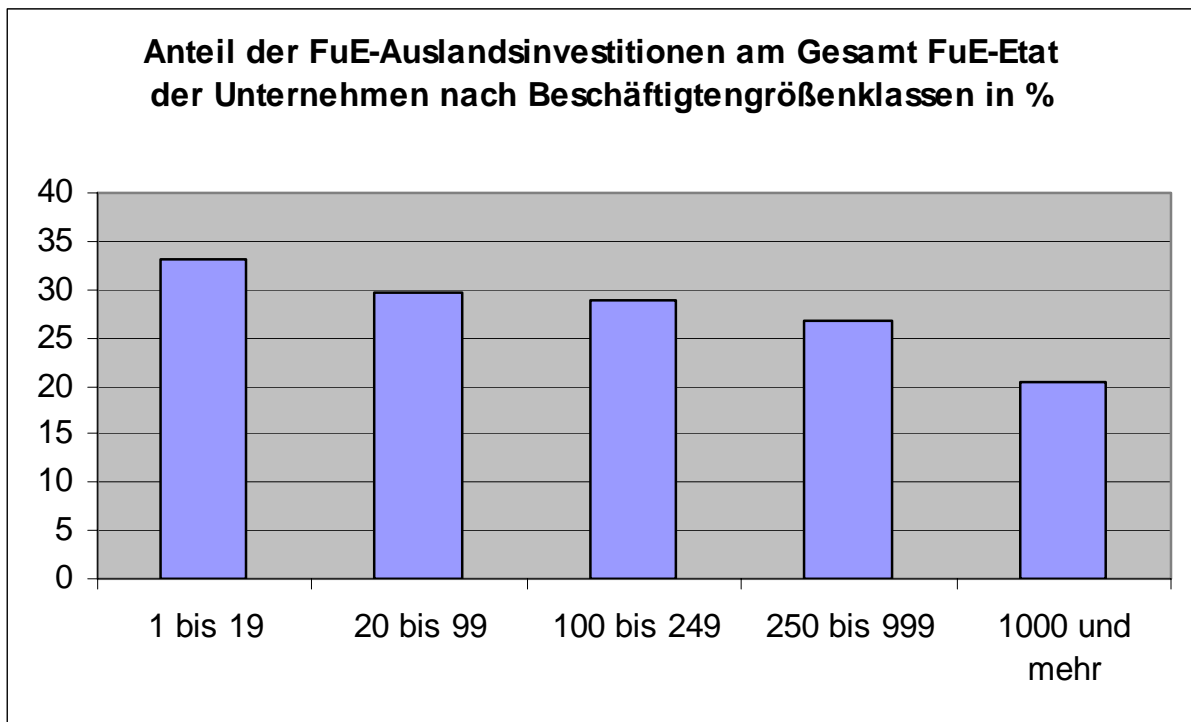
³ Gemäß VDI (2003); „Gehen dem Mittelstand die Ingenieure aus?“ konnte jedes dritte mittelständische Unternehmen aufgrund ungenügender fachlicher Qualifikation der Bewerber freie Stellen nicht besetzen.

Anhang: Ergebnisse nach Beschäftigtenklassen









Zielregionen für FuE-Auslandsinvestitionen

| Beschäftigtengrößenklassen | 1 bis 19 | 20 bis 99 | 100 bis 249 | 250 bis 999 | 1000 und mehr |
|------------------------------------|----------|-----------|-------------|-------------|---------------|
| bisherige EU-15 | 43 % | 46 % | 45 % | 51 % | 57 % |
| Mittel- und Osteuropäische Staaten | 35 % | 34 % | 39 % | 67 % | 36 % |
| Schweiz | 8 % | 12 % | 5 % | 15 % | 16 % |
| Asien | 20 % | 21 % | 28 % | 23 % | 47 % |
| Nordamerika | 13 % | 16 % | 23 % | 26 % | 47 % |
| Südamerika | 3 % | 1 % | 11 % | 4 % | 14 % |
| Afrika | 4 % | 1 % | 1 % | 2 % | 3 % |

Motive für FuE-Auslandsinvestitionen

| Beschäftigtengrößenklassen: | 1 bis 19 | 20 bis 99 | 100 bis 249 | 250 bis 999 | 1000 und mehr |
|---|----------|-----------|-------------|-------------|---------------|
| bessere Wissenschafts- und Forschungsstruktur | 18 % | 17 % | 7 % | 8 % | 7 % |
| Ergänzung zu Produktionsstandorten im Ausland | 21 % | 25 % | 35 % | 45 % | 66 % |
| Nähe zum Kunden, Markterfordernisse | 13 % | 13 % | 22 % | 24 % | 55 % |
| bessere Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte | 29 % | 25 % | 21 % | 17 % | 16 % |
| niedrigere Lohnkosten | 49 % | 44 % | 39 % | 40 % | 38 % |
| Steuervorteile | 13 % | 6 % | 11 % | 13 % | 11 % |
| flexiblere Arbeitszeiten | 15 % | 13 % | 27 % | 18 % | 18 % |
| weniger Bürokratie | 39 % | 15 % | 17 % | 14 % | 16 % |

