

Bitte möglichst umgehend zurückschicken an:

Barkhovenallee 1
45239 Essen

Telefax: 0201-8401-431

E-mail: Wissenschaftsstatistik @ stifterverband.de

Rückfragen? ☎ 0201 - 8401 - 429

Evtl. Änderungen in Ihrer Anschrift bitte angeben:

Wissenschaftsstatistik GmbH
Postfach 16 44 60

45224 Essen

Erhebung der im Jahre 1998 in Dienstleistungsbranchen für Forschung u. experimentelle Entwicklung (FuE) aufgewandten Mittel sowie des in diesem Bereich tätigen Personals

FuE-98

Datenschutz: Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt; auch bei Veröffentlichungen von Ergebnissen dieser Erhebung sind Rückschlüsse auf die von Ihnen gemachten Angaben nicht möglich.

Wichtig: **In jedem Falle** erbitten wir die Angaben zu A, B und C. Dies auch dann, wenn Sie weder Personal noch Aufwendungen in Forschung und experimenteller Entwicklung hatten.
Wenn Sie Angaben nicht machen oder nur schätzen können, verwenden Sie bitte die folgenden Zeichen:
(. . .) = der Wert ist nur als Schätzwert zu ermitteln
X = der Wert ist positiv, aber nicht zu ermitteln

A. Zur Feststellung der durch die vorliegende Meldung abgedeckten Unternehmen bzw. zur Vermeidung von möglichen Doppelzählungen bitten wir um folgende Unterscheidungen:

9
14

- I. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich nur auf das im Adreßfeld genannte Unternehmen (nur Unternehmen oder Unternehmensteile mit Sitz in Deutschland).
- II. In den nachfolgenden Angaben ist/sind außer dem im Adreßfeld genannten noch folgende(s) Unternehmen oder Unternehmensteile mit Sitz in Deutschland enthalten (gegebenenfalls bitte Anlage beifügen):

.....
.....

B. Allgemeine Fragen

1. Wieviel Beschäftigte hatte Ihr Unternehmen am Ende des Geschäftsjahres 1998? ¹⁵ Anzahl

2. Wie hoch war der Umsatz im Geschäftsjahr 1998?
(bei Meldung von Unternehmensgruppen: Außenumsätze) ¹⁶ Tsd. DM
Umsatz bei **Banken**: Bilanzsumme
Umsatz bei **Versicherungen**: Summe der Beitragseinnahmen

3. Welches war der wirtschaftliche Schwerpunkt des Unternehmens? ^{A2} WZ-Nr.
Falls bekannt, bitte Schlüsselzahl gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige
- WZ - des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 1993:
Falls die Schlüsselzahl nicht bekannt ist, nennen Sie bitte die Hauptprodukte bzw. -dienstleistungen:

.....

Erläuterungen zum FuE-Begriff

FuE kann sich auf Natur- und Ingenieurwissenschaften, Informatik, Medizin, Agrarwissenschaften sowie auf Wirtschafts-, Geistes- und Sozialwissenschaften beziehen. FuE-Arbeiten sind Arbeiten, die mit dem Ziel ausgeübt werden:

- neue allgemeingültige Erkenntnisse zu gewinnen
- neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden
- neue Dienstleistungen, Produkte oder Verfahren auf experimentelle Weise zu entwickeln oder durch wesentliche Änderungen weiterzuentwickeln.

Eine Tätigkeit gehört zu FuE, wenn das Ergebnis der Arbeit nennenswert neue Elemente enthält und die Lösung des zu bearbeitenden Problems auch dann nicht offensichtlich ist, wenn alle bisher vorhandenen und allgemein zugänglichen Kenntnisse zugrunde gelegt werden. Zu Beginn von FuE-Arbeiten ist das Resultat daher in der Regel ungewiß.

Nicht zu FuE gehören routinemäßige (Qualitäts-)Kontrollen, administrative und juristische Patent- und Lizenzarbeiten, die nicht unmittelbar im Zusammenhang mit FuE-Projekten stehen, Softwareentwicklungen, soweit es sich um Standardentwicklungen oder Support für bereits existierende Systeme handelt, wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Studien, in denen bekannte Methoden oder Erkenntnisse aus diesen Wissenschaften auf eine bestimmte Fragestellung angewandt werden.

Weitere Erläuterungen und Beispiele zu FuE finden Sie auf den letzten Seiten.

C. FuE im Jahr 1998

Haben Sie in Ihrem Unternehmen - für eigene Zwecke oder im Auftrag für andere - **1998 FuE durchgeführt?** (Interne FuE)

25a 1 Ja 0 Nein

Haben Sie 1998 FuE-Aufträge nach außen vergeben? (Externe FuE)

25 b 1 Ja 0 Nein

Falls Ihr Unternehmen keine FuE durchgeführt hat, beantworten Sie bitte noch Punkt G. Falls Ihr Unternehmen im Jahr 1998 FuE-Aktivitäten hatte, beschreiben Sie bitte die wichtigsten Projekte:

.....

D. FuE-Personal

das sind alle Arbeitskräfte, die direkt mit FuE-Arbeiten befaßt sind oder direkte Dienstleistungen (z. B. in Verwaltung oder Management oder als Bürokräfte) für FuE erbringen. Eingeschlossen sind auch Personen, die auf Honorar- oder ähnlicher Vertragsbasis im Unternehmen für FuE arbeiten.

Als *Wissenschaftler* und *Ingenieure* unter dem FuE-Personal gelten alle Personen, die überwiegend konzeptionell tätig sind. In der Regel sind das Personen, die ein Studium an einer Hochschule abgeschlossen haben. Eingeschlossen sind Führungskräfte der FuE-Verwaltung.

Vollzeit-Beschäftigte in FuE sind Personen mit Vollzeitverträgen, deren gesamte Arbeitszeit auf FuE entfällt.

Zeitweise in FuE Beschäftigte sind Personen mit Vollzeitverträgen, deren Arbeitszeit teilweise auf FuE entfällt oder Personen mit Teilzeitverträgen.

Wieviel Personal war 1998 mit FuE-Aufgaben befaßt?

	Anzahl der Vollzeit-Beschäftigten in FuE	Anzahl der zeitweise in FuE besch. Pers.	Summe der Monate, die von allen zeitweise in FuE beschäftigten Personen auf FuE entfallen
FuE-Personal insgesamt	71 <input type="text"/>	72 <input type="text"/>	73 <input type="text"/>
darunter Wissenschaftler und Ingenieure	50 <input type="text"/>	53 <input type="text"/>	56 <input type="text"/>

E. FuE-Aufwendungen

Die FuE-Gesamtaufwendungen umfassen Aufwendungen für FuE, die in Ihrem Unternehmen für eigene Zwecke oder im Auftrag für andere durchgeführt wurden (=interne FuE-Aufwendungen) sowie Aufwendungen für FuE-Aufträge, die nach außen vergeben werden (=externe FuE-Aufwendungen).

Die internen FuE-Aufwendungen setzen sich zusammen aus Personalaufwendungen, Sachaufwendungen und FuE-Investitionen.

1. **Wie hoch waren die internen FuE-Aufwendungen in Ihrem Unternehmen im Jahr 1998 insgesamt?**

31 Tsd. DM

davon

Personalaufwendungen für FuE

das sind Löhne und Gehälter für FuE-Personal. Eingeschlossen sind gesetzliche, tarifliche und zusätzliche Personalkosten, wie z. B. Sozialversicherungsbeiträge des Arbeitgebers, Zuschüsse zur Altersversorgung, Prämien, Gratifikationen sowie Weiterbildungskosten für FuE-Personal.

26 Tsd. DM

Sachaufwendungen für FuE

das sind Aufwendungen für Material und Ausrüstung für die durchgeführte FuE, sofern es nicht unter Investitionen fallende größere Posten sind. Eingeschlossen sind z. B. Bücher, Zeitschriften, EDV-Ausgaben (Hardware, Software, Support), Büromaterial, Telefon sowie Verwaltungs- und Gemeinkostenanteile. Abschreibungen sind auszuschließen.

27 Tsd. DM

Investitionen für FuE

das sind Bruttokapitalausgaben für erworbene und selbsterstellte Anlagen für FuE, wie sie tatsächlich angefallen sind, unabhängig von der Finanzierungsmethode und unabhängig davon, ob es sich um Ersatz- oder Erweiterungs- (Neu-)investitionen handelt.

28 Tsd. DM

2. **Wie hoch waren die externen FuE-Aufwendungen in Ihrem Unternehmen im Jahr 1998**

40 Tsd. DM

3. **Summe der FuE-Gesamtaufwendungen**

(Summe von internen und externen FuE-Aufwendungen)

41 Tsd. DM

F. Finanzierung der FuE

Von wem wurden die Mittel zur Finanzierung der FuE-Aktivitäten Ihres Unternehmens im Jahr 1998 aufgebracht?

von Ihrem Unternehmen
einschließlich der auf dem Markt aufgenommenen Mittel

42

vom Staat

das sind Mittel aus Staatsaufträgen, Zuschüsse sowie eventuell rückzahlbare Zuwendungen von öffentlicher Seite. Nicht einzubeziehen sind vom Staat erhaltene Mittel im Rahmen des Programms zur Förderung von FuE-Personal in der Wirtschaft oder im Rahmen der Fördermaßnahmen Forschungskooperation zwischen Industrie und Wissenschaft.

44

von sonstigen Inländern oder vom Ausland
(einschl. EU-Programme)

47

Falls Sie Kommentare zu dieser Umfrage haben, können sie diese hier notieren.

G. Ansprechpartner/in

Name

Telefon

Firmenstempel / Unterschrift

Wir danken für Ihre Mühe. Nach Abschluß der Erhebung werden wir Sie über das Ergebnis informieren.

Beispiele zu FuE in ausgewählten Bereichen

1. Softwareentwicklung

Softwareentwicklung ist dann der FuE zuzurechnen, wenn zu ihrer Realisierung neue technologische Entwicklungen oder neue wissenschaftliche Erkenntnisse notwendig sind und systematisch an Problemen gearbeitet wird, deren Lösungen nicht allein mit Hilfe von allgemein bekannten Methoden zu finden sind. Ziel der Arbeiten kann die Entwicklung eines neuen oder die wesentliche Verbesserung eines bestehenden Softwareprodukts sein. Auch wenn ein bestehendes Softwareprodukt nur geringfügig verändert wurde oder das ursprüngliche Ziel nicht erreicht werden konnte, kann es sich um FuE handeln. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn im Verlauf der Arbeiten neue Erkenntnisse darüber gewonnen werden, welche technologischen Voraussetzungen für die Entwicklung oder den Einsatz spezieller Softwarelösungen notwendig sind.

Falls Softwareentwicklung Bestandteil eines FuE-Projekts ist, so sind die Aufwendungen dafür auch dann zu FuE-Aufwendungen zu zählen, wenn die Softwareentwicklung selbst keine FuE beinhaltet.

Beispiele für FuE:

- Anpassung von vorhandener Software an spezielle Anforderungen der Benutzer, sofern es sich nicht nur um Standardanpassungen handelt, sondern neue Methoden oder neue Technologien erforderlich sind.
- Entwicklung von Software-Komponenten für spezielle Konsum- oder Investitionsgüter („embedded systems“)
- Entwicklung von neuen Schnittstellen
- Entwicklung oder Verbesserung von Abfragesprachen, die zur Steigerung der Effizienz von Datenbank-Recherchen beitragen
- Entwicklung eines neuen oder die wesentliche Verbesserung eines bestehenden Betriebssystems oder einer Programmiersprache
- Verbesserung von Methoden zur Entwicklung von flexibler, effizienter und zuverlässiger Software („Software Engineering“)
- Forschungen zur Formalisierung von Sprache
- Muster- und Bildverarbeitung
- Mathematische Forschungen zur Entwicklung neuer Algorithmen.

Nicht zu FuE gehören beispielsweise:

- Standardentwicklungen
- benutzerfreundliche Gestaltung von bestehenden Anwendungsprogrammen
- Support von bereits existierenden Systemen
- Debugging von Systemen
- Erstellen von Dokumentationen,

sofern bei diesen Arbeiten ausschließlich bekannte Methoden genutzt und allgemein bekannte Ergebnisse umgesetzt werden.

2. Marktforschung und Sammlung von Daten

Marktforschung, die ausschließlich Daten sammelt und mit bekannten Methoden auswertet, gehört *nicht* zu FuE. Wenn allerdings neue Methoden zur Gewinnung von Informationen erprobt oder neue Stichproben-, Erhebungs- oder Auswertungsverfahren entwickelt und getestet werden, handelt es sich um Forschung und Entwicklung.

Untersuchungen zum Verbraucherverhalten mit Hilfe gesellschafts- oder sozialwissenschaftlicher Methoden sind dann als FuE zu betrachten, wenn diese Studien neue Erkenntnisse über den Menschen oder die Gesellschaft zum Ziel haben.

Das Sammeln von Daten für allgemeine Zwecke ist in der Regel keine FuE. Wenn aber eine Datenerhebung Bestandteil eines Forschungsprojekts ist und ausschließlich oder in erster Linie zu diesem Zweck durchgeführt wird, so sind die Aufwendungen für den Erhebungsplan sowie die Erfassung und Auswertung der Daten in die FuE-Aufwendungen einzubeziehen.

Beispiele für FuE:

- Analyse der Wirkung von ökonomischen und sozialen Veränderungen auf das Konsum- oder Freizeitverhalten
- Entwicklung von neuen Meßmethoden für Konsumerwartungen und Konsumvorlieben
- Evaluation von Erhebungsverfahren
- Entwicklung neuer Erhebungsinstrumente.

Nicht zu FuE gehören beispielsweise:

- Erfassung von Verkaufszahlen und deren Darstellung in Form zusammenfassender Statistiken
- regelmäßige Erhebung von ökonomischen oder soziologischen Daten mittels traditioneller Umfragemethoden.

3. Beispiele für FuE bei Banken und Versicherungen

Bei Banken:

- Entwicklung finanzmathematischer Methoden zur Risikoabschätzung
- Entwicklung von Methoden zur Untersuchung des Kundenverhaltens bei der Kontoführung
- experimentelle Entwicklung von neuer Anwender-Software im Zusammenhang mit dem „Home-Banking“
- Analyse, Test und Bewertung neuer Produkte der Informationstechnologie mit dem Ziel, die Einsatzmöglichkeiten im Bankgeschäft einzuschätzen.

Bei Versicherungen:

- Entwicklung neuer versicherungsmathematischer Methoden
- Entwicklung neuer Verfahren für die Auswertung von Kundendaten aus verschiedenen Versicherungssparten
- Untersuchungen zur Identifizierung von neu aufzunehmenden Risikomerkmale für Schadensfälle.