

Definitionen

Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) ist systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden. Sie umfasst drei Entwicklungsstufen:

Grundlagenforschung, die in erster Linie auf die Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gerichtet ist,

industrielle Forschung als planmäßiges Forschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse für die Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen und

vorwettbewerbliche Entwicklung zur Umsetzung von Erkenntnissen der industriellen Forschung in einen Plan für neue, geänderte oder verbesserte Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, einschließlich der Schaffung eines Prototyps.

Der Begriff **kleine und mittlere Unternehmen (KMU)** wird entsprechend der EU-Definition verwendet¹. Die zur Gruppe der KMU zählenden Unternehmen werden wie folgt unterschieden und durch folgende Kriterien begrenzt:

mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. Euro und einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. Euro,

kleine Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz oder einer Jahresbilanzsumme von höchstens 10 Mio. Euro,

Kleinstunternehmen mit weniger als 10 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz oder einer Jahresbilanzsumme von höchstens 2 Mio. Euro.

Ein Unternehmen gilt darüber hinaus grundsätzlich nicht als KMU, wenn 25 Prozent oder mehr seines Kapitals oder seiner Stimmrechte direkt oder indirekt von einem oder mehreren öffentlichen Stellen oder Körperschaften des öffentlichen Rechts einzeln oder gemeinsam kontrolliert werden.

Als größere Unternehmen bzw. Großunternehmen werden hier Unternehmen der Betriebsgrößenklasse 250 bis 499 bzw. mit mehr als 500 Beschäftigten bezeichnet.

Kontinuierlich FuE-betreibende Unternehmen sind Unternehmen, die mit eigenem FuE-Personal im Vollzeiteinsatz über mehrere Jahre Forschung und Entwicklung betreiben.

¹ Nach Festlegung der EU in ABI. L. 124/36 vom 20.05.2003

Zeitweilig FuE-betreibende Unternehmen sind solche Unternehmen, die entweder einmalig projektgebundene FuE-Leistungen durchführten bzw. Unternehmen, deren FuE-Tätigkeit durch Ruhephasen (ohne FuE-Aufwand) unterbrochen wurden.

FuE-Beschäftigte bzw. FuE-Personal sind die unmittelbar am FuE-Prozess beteiligten Arbeitskräfte sowie Dienstleistungen für FuE erbringende Beschäftigte im „Vollzeiteinsatz“ während eines Jahres.

FuE-Aufwendungen sind die für Forschung und Entwicklung aufgewendeten finanziellen Mittel. Es wird zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen unterschieden:

interne FuE-Aufwendungen umfassen Aufwendungen für eigene oder im Auftrag für andere geleistete FuE. Sie setzen sich hauptsächlich aus Personalkosten (ca. 60 Prozent der FuE-Aufwendungen), Sachkosten und Investitionen für Forschung und Entwicklung zusammen,

externe FuE-Aufwendungen eines Unternehmens stehen für seine nach außen vergebenen FuE-Aufträge.

FuE-Potenzial wird bestimmt durch die FuE-Beschäftigten bzw. die FuE-Aufwendungen.

Die **Erwerbspersonen** (Arbeitskräfte) sind definiert als die Summe aus Erwerbstätigen und Erwerbslosen. Der Anteil des FuE-Personals an den Erwerbspersonen wird anhand der Kopfzahl des gesamten Personals berechnet.

FuE-Intensität ist der Gradmesser für die Innovationskraft eines Unternehmens bzw. einer Region und wird hier bestimmt durch:

personalbezogene FuE-Intensität als Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten,

aufwandsbezogene FuE-Intensität als Anteil der FuE-Aufwendungen am Umsatz,

Ausstattung mit FuE-Mitteln als Quotient der FuE-Aufwendungen je FuE-Beschäftigten,

Produktivität als Quotient des Umsatzes zu den Gesamtbeschäftigten.

Umsatz und **Export** (Auslandsumsatz) sind Outputkennziffern eines Unternehmens. Als Vergleichsrelationen dienen:

Exportanteil als struktureller Anteil der jeweiligen Gruppe am Gesamtexport und

Exportquote als Anteil des Exports am Umsatz.

Zum **Wirtschaftssektor** gehören im Hinblick auf FuE alle Unternehmen, Organisationen und Institutionen, deren Hauptaktivität in der kommerziellen Produktion von Gütern und Dienstleistungen (außer denen des Hochschulsektors) zum allgemeinen Verkauf zu wirtschaftlich signifikanten Preisen

besteht, sowie die ihnen hauptsächlich zuarbeitenden privaten Institute ohne Erwerbszweck.² Dazu zählen die Abschnitte A bis Q der Klassifikation der Wirtschaftszweige, hier dargestellt als Zweisteller von WZ 01 bis WZ 93.

Im Bereich FuE besteht der **Staatssektor**³ aus allen Ministerien, Ämtern und sonstigen Dienststellen, die für die Bürger die meist unentgeltlichen öffentlichen Dienstleistungen (außer denen des Hochschulsektors) bereitstellen, die anderweitig nicht auf angemessene und wirtschaftliche Weise angeboten werden können, und die öffentliche sowie wirtschafts- und sozialpolitische Aufgaben wahrnehmen (öffentlich-rechtliche Unternehmen werden dem Wirtschaftssektor zugerechnet), sowie den vom Staat kontrollierten und überwiegend staatlich finanzierten Institutionen ohne Erwerbszweck.

Der **Hochschulsektor**⁴ umfasst alle Universitäten, Technischen Hochschulen, Fachhochschulen und sonstigen postsekundären Bildungseinrichtungen ungeachtet ihrer Finanzierungsquellen oder ihres rechtlichen Status. Eingeschlossen sind auch alle Forschungsinstitute, Versuchseinrichtungen und Kliniken, die unter der direkten Kontrolle von Einrichtungen des Hochschulsektors arbeiten, von ihnen verwaltet werden oder mit ihnen verbunden sind.

Wirtschaftszweige (WZ) bzw. **Branchen** werden gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 1993 fünfstellig klassifiziert. In dieser Untersuchung findet jedoch nur der Zweisteller Verwendung, um die Übersichtlichkeit der Darstellung zu erhöhen.

Das **Verarbeitende Gewerbe** ist eine im Abschnitt D der Wirtschaftszweigklassifikation zusammengefasste Untergruppe des Wirtschaftssektors und reicht von WZ 15 (Ernährungsgewerbe) bis WZ 37 (Recycling).

Der **Dienstleistungssektor** wird bezeichnet als eine im Abschnitt K der Klassifikation abgebildete Gruppe. In dieser Untersuchung werden nur die FuE-intensiven Zweige des Dienstleistungssektors WZ 72 (Datenverarbeitung und Datenbanken), WZ 73 (Forschung und Entwicklung) und WZ 74 (Erbringung von Dienstleistung überwiegend für Unternehmen) betrachtet, da in den anderen Zweigen kaum FuE durchgeführt wird.

Das **Produzierende Gewerbe** umfasst neben den Bereichen Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe die Bereiche Energie- und Wasserversorgung (Abschnitt E) und das Baugewerbe (Abschnitt F).

Die **Industrie** umfasst den Abschnitt C, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden sowie Abschnitt D, Verarbeitendes Gewerbe der Klassifikation der Wirtschaftszweige. Sie bildet in den Auswertungen des Statistischen Bundesamtes eine wichtige statistische Einheit. Gezählt werden hier i. d. R. Unternehmen mit im Allgemeinen 20 Beschäftigten und mehr im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe.

² Frascati- Handbuch, Ziffer 163

³ Frascati-Handbuch, Ziffer 184

⁴ Frascati-Handbuch, Ziffer 206.

Der Regionalbezug **Ostdeutschland** schließt die Bundesländer: Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin (Ost und West) ein.

Als **neue Bundesländer** (nBL) werden Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Ostberlin (Beitrittsgebiet) bezeichnet.