



Schwerpunkt INNOVATIONEN

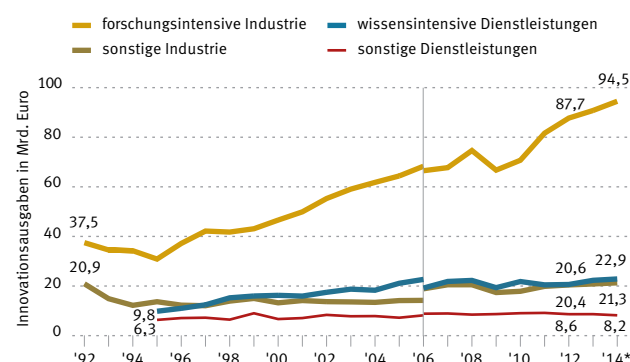
Innovationsaktivitäten der deutschen Wirtschaft mit gemischter Bilanz

Während die Innovationsausgaben der Großunternehmen weiter anstiegen, schlug sich die unsichere wirtschaftliche Lage in der Eurozone im Jahr 2012 in verringerten Innovationsaktivitäten der kleineren Unternehmen sowie der Unternehmen aus Branchen mit einer generell geringeren Innovationsorientierung nieder. Trotz der in Deutschland günstigen Konjunktur ging der Anteil der Unternehmen, die Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben, im Jahr 2012 auf 38,3 Prozent zurück. Die zentralen Innovationsindikatoren im Überblick:

- Die Innovationsausgaben, deren Höhe wesentlich von den großen Konzernen bestimmt wird, nahmen 2012 weiter zu. Sie erreichten mit 137,4 Milliarden Euro einen neuen Spitzenwert (plus 4,8 Prozent gegenüber 2011). Vier Fünftel des Zuwachses gehen auf das Konto des Fahrzeugbaus (plus 14 Prozent gegenüber 2011). Eine merkliche Ausweitung der Innovationsbudgets melden außerdem die Chemie- und Pharmaindustrie und der Maschinenbau, während die Elektroindustrie einen Rückgang von sechs Prozent verzeichnete.
- Die Unternehmen in Deutschland planen, in den Jahren 2013 und 2014 mehr Geld für Innovationsaktivitäten auszugeben. Insgesamt ist vorgesehen, dass die Innovationsausgaben im Jahr 2013 um 3,7 Prozent auf 142,6 Milliarden Euro steigen. Für 2014 ist eine weitere Erhöhung der Innovationsbudgets um 3,0 Prozent auf dann 146,9 Milliarden Euro geplant.
- Innovatoren sind Unternehmen, die Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben. Ihr Anteil an allen Unternehmen sank im Jahr 2012 im Vergleich zum Vorjahr um 1,1 Prozent auf 38,3 Prozent. Vor der Finanzmarktkrise des Jahres 2008 hatte die Innovatorenquote bei 47,0 Prozent gelegen. Im Vergleich hierzu verringerte sich die Anzahl der Innovatoren bis 2012 um 18 Prozent.
- Der Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz der deutschen Wirtschaft – die sogenannte Innovationsintensität – erreichte 2012 den höchsten Stand seit 2007. Sie stieg auf 2,71 Prozent, 2011 hatte sie 2,58 Prozent betragen.

- Die deutsche Wirtschaft erzielte im Jahr 2012 mit Produktinnovationen einen Umsatz von rund 644 Milliarden Euro. Dies entspricht 12,6 Prozent des gesamten Umsatzes der deutschen Wirtschaft. Der Umsatzanteil der Produktinnovationen lag damit klar unter dem Vorjahresniveau von 14,5 Prozent.

INNOVATIONS-AUSGABEN 1992 BIS 2014



Nominelle Werte; 2006 Bruch in der Zeitreihe, Werte für 2012 vorläufig. *Angaben für 2013 und 2014 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr 2013.

- Prozessinnovationen ermöglichten es der deutschen Wirtschaft, im Jahr 2012 ihre durchschnittlichen Stückkosten um 3,3 Prozent zu reduzieren. Damit ging das Ausmaß der innovationsgetriebenen Kostensenkung im fünften Jahr in Folge zurück.

Innovationsausgaben gestiegen

Die Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft nahmen 2012 um 4,8 Prozent auf 137,4 Milliarden Euro zu. Den größten Zuwachs verzeichnete die forschungsintensive Industrie (plus 7,4 Prozent) und die sonstige Industrie (plus 2,8 Prozent). In den wissensintensiven Dienstleistungen stiegen die Innovationsausgaben 2012 um 0,7 Prozent an, in den sonstigen Dienst-

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

ZEW news – Schwerpunkt Innovationen

Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim,
L 7, 1, 68161 Mannheim · Postanschrift: Postfach 10 34 43, 68034 Mannheim · Internet: www.zew.de, www.zew.eu
Präsident: Prof. Dr. Clemes Fuest · Kaufmännischer Direktor: Thomas Kohl

Redaktion und Verantwortung: Dr. Christian Rammer, Telefon 0621/1235-184, Telefax 0621/1235-170, E-Mail rammer@zew.de

Projektteam: B. Aschhoff, D. Crass, T. Doherr, M. Hud, C. Köhler, B. Peters, T. Schubert und F. Schwiebacher

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2014

leistungen verringerten sie sich um 3,1 Prozent. Den mit Abstand größten Beitrag zu den gesamtwirtschaftlichen Innovationsausgaben leistete auch 2012 wieder die forschungsintensive Industrie. Auf sie entfielen mit 87,7 Milliarden Euro fast 64 Prozent der gesamten Innovationsausgaben. Die wissensintensiven Dienstleistungen und die sonstige Industrie steuerten jeweils etwa 15 Prozent bei. Die sonstigen Dienstleistungen gaben 2012 rund 8,6 Milliarden Euro für Innovationen aus, das entspricht einem Anteil von gut 6 Prozent (siehe Grafik Seite 7).

Die nähere Betrachtung der Innovationsausgaben für 2012 zeigt, dass der Zuwachs um 4,8 Prozent gegenüber 2011 auf 137,4 Milliarden Euro erneut vor allem von den großen Unternehmen (500 und mehr Beschäftigte) getragen wurde. Die kleineren Unternehmen traten angesichts der aufgrund der Eurokrise unsicheren konjunkturellen Situation im Jahr 2012 bei den Innovationsaktivitäten weiter auf die Bremse.

In den Jahren 2013 und 2014 werden die Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft voraussichtlich weiter zunehmen. Die im Frühjahr 2013 von den Unternehmen abgegebenen Planzahlen lassen einen Anstieg der Innovationsausgaben im Jahr 2013 auf 142,6 Milliarden Euro und im Jahr 2014 auf 146,9 Milliarden Euro erwarten.

Besonders hohe Zuwächse planen die wissensintensiven Dienstleistungen (plus 11 Prozent für 2012 bis 2014) und die forschungsintensive Industrie (plus 8 Prozent bis 2014). In der sonstigen Industrie sollen die Innovationsausgaben von 2012 bis 2014 mit einem Plus von 4 Prozent nur moderat zunehmen.

In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass die Planzahlen der Innovationsausgaben für das Erhebungsjahr die tatsächliche Entwicklung meist gut vorweggenommen haben. Die Planzahlen für das Folgejahr wichen dagegen häufig stärker von den letztlich realisierten Werten ab, wobei meist die Planungen unter den letztlich realisierten Werten lagen.

Innovatorenquote gesunken

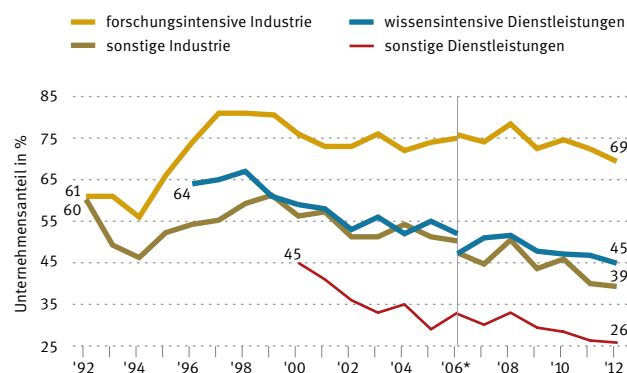
Insgesamt gab es im Jahr 2012 in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen in Deutschland rund 106.000 Innovatoren. Die Innovatorenquote lag bei 38,3 Prozent. Im Vergleich zum Vor-

krisenniveau im Jahr 2008, als die Quote 47,0 Prozent betrug, verringerte sich die Anzahl der Innovatoren bis 2012 um 18 Prozent. Der Rückgang der Innovatorenquote betraf alle vier Hauptsektoren (siehe Grafik). Differenziert nach Branchen zeigen 2012 EDV/Telekommunikation (76 Prozent), Chemie- und Pharmaindustrie (71 Prozent), Maschinenbau (70 Prozent) und Elektroindustrie (69 Prozent) die höchsten Innovatorenquoten. Niedrige Innovatorenquoten von unter 25 Prozent berichten die Wasserversorgung und Entsorgung sowie das Transportgewerbe.

Innovationsintensität gestiegen

Der Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz der deutschen Wirtschaft – die sogenannte „Innovationsintensität“ – nahm 2012 von 2,58 Prozent auf 2,71 Prozent zu. Den höheren Innovationsausgaben standen insgesamt stagnierende Umsät-

INNOVATORENQUOTE 1992 BIS 2012



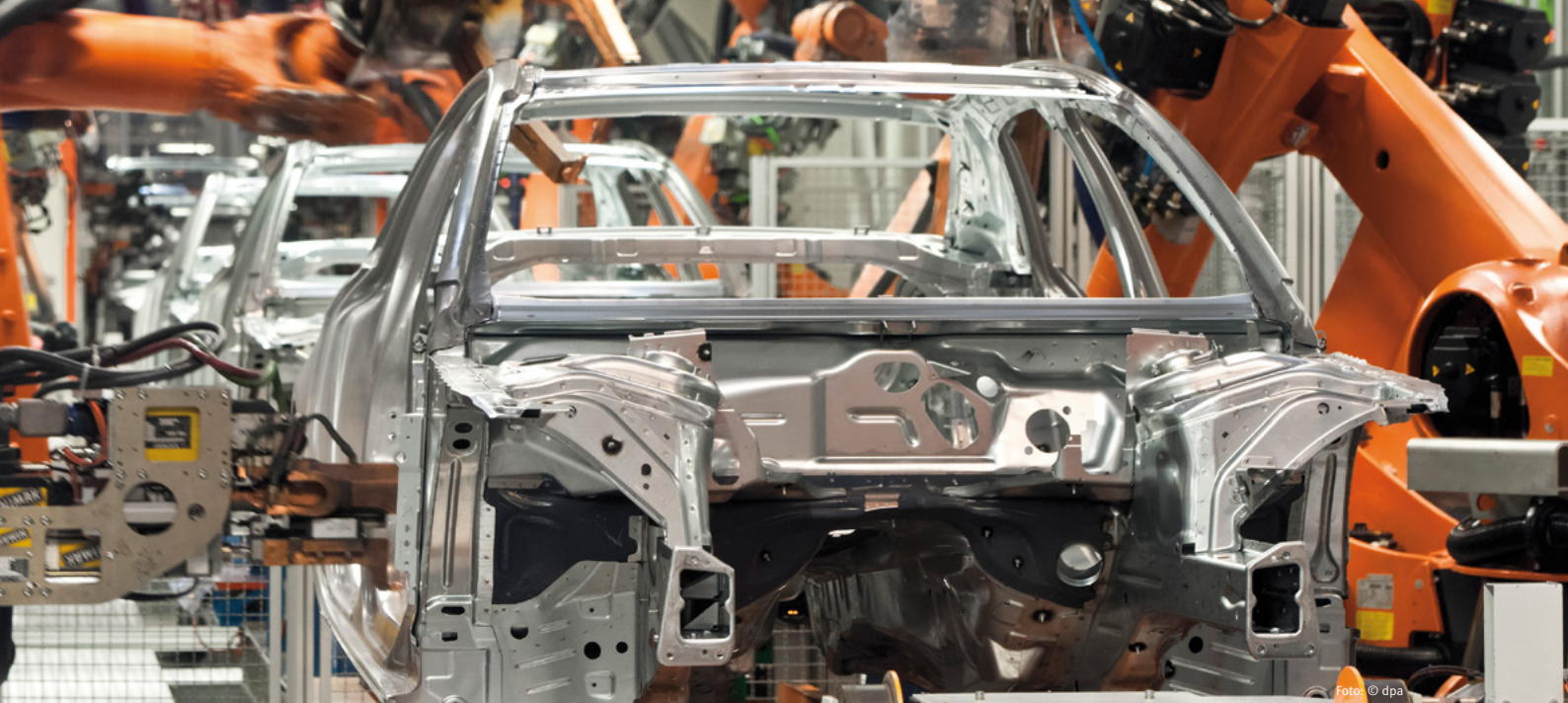
Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte. 2006 Bruch in der Zeitreihe; Werte für 2012 vorläufig.

ze der deutschen Wirtschaft im Jahr 2012 gegenüber. Die forschungsintensive Industrie erhöhte ihre Innovationsintensität von 7,9 Prozent auf einen neuen Höchstwert von 8,3 Prozent. In den wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Finanzdienstleistungen) ging sie dagegen von 4,8 Prozent auf 4,7 Prozent

Wirtschaftssektoren

Die Innovationserhebung des ZEW erfasst Unternehmen ab 5 Beschäftigte in den folgenden Wirtschaftssektoren:

Forschungsintensive Industrie: Chemie- und Pharmaindustrie, Elektroindustrie sowie Maschinen- und Fahrzeugbau. **Sonstige Industrie:** alle Industriezweige außerhalb der forschungsintensiven Industriebranchen, inkl. Bergbau, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling. **Wissensintensive Dienstleistungen:** Verlage, Filmindustrie, Rundfunk, Fernmeldedienste, Datenverarbeitung und Informationsdienste, Finanzdienstleistungen, FuE-Dienstleistungen, Ingenieurbüros und technische Labore, Unternehmens-, Wirtschafts-, Rechtsberatung sowie Werbung. **Sonstige Dienstleistungen:** Großhandel, Transportgewerbe inkl. Reisebüros, Postdienste, Grafik- und Fotogewerbe, Reinigung und Gebäudedienste, Bewachung, Arbeitskräfteüberlassung sowie Büro-, Messe- und sonstige Unternehmensdienste. Folgende Sektoren sind nicht Teil der Innovationserhebung: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Baugewerbe, Kfz-Handel/Reparatur, Einzelhandel, Gastgewerbe, Immobilienwesen, Unternehmensverwaltung, Veterinärwesen, Vermietung, Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen, öffentliche Verwaltung, konsumnahe und kulturelle Dienstleistungen.



leicht zurück. In der sonstigen Industrie, in den sonstigen Dienstleistungen und in den Finanzdienstleistungen blieb die Innovationsintensität 2012 unverändert.

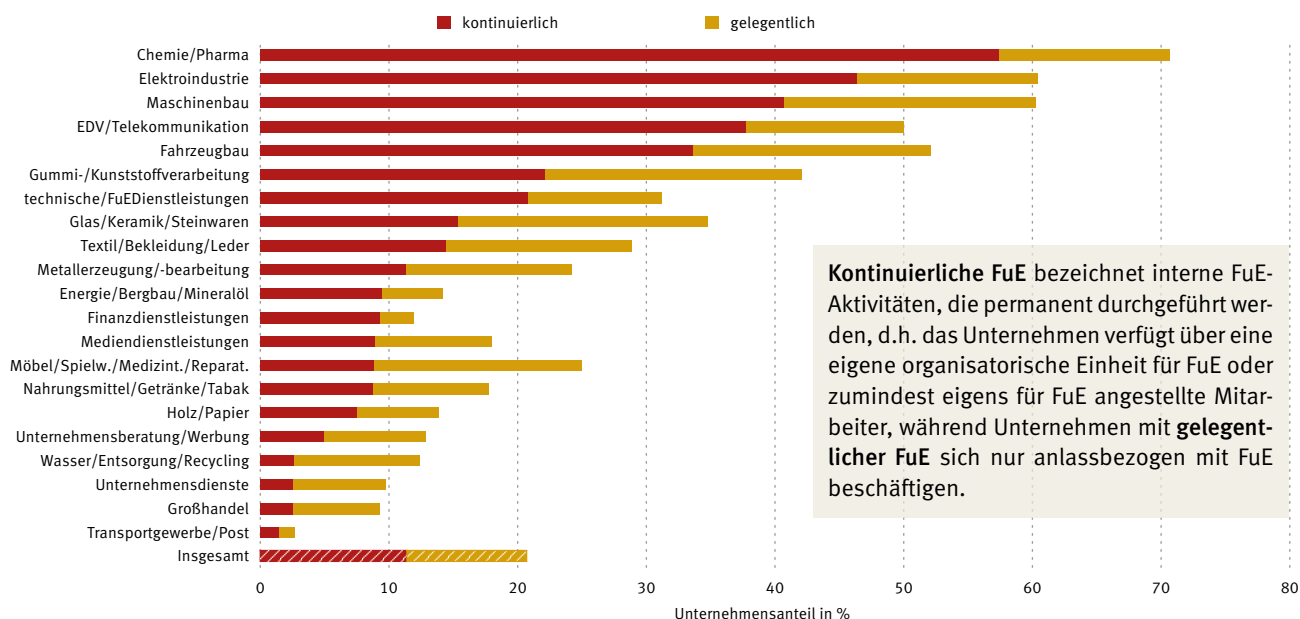
Auf Branchenebene zeigen sich sehr große Unterschiede bei diesem Indikator. Die höchsten Innovationsintensitäten wiesen im Jahr 2012 der Fahrzeugbau (10,2 Prozent) und die Elektroindustrie (8,7 Prozent) auf. Die Chemie- und Pharmaindustrie, die technischen/FuE-Dienstleistungen sowie die EDV/Telekommunikation folgen mit Werten zwischen 6,9 und 6,6 Prozent. Der Maschinenbau zählt mit 5,6 Prozent ebenfalls zur Gruppe der Branchen mit einer hohen Innovationsintensität. Im Großhandel, den Finanzdienstleistungen, der Energieversorgung (inkl. Bergbau und Mineralölverarbeitung), den Unternehmensdiensten sowie der Entsorgungs- und Wasserwirtschaft werden dagegen weniger als ein Prozent des Umsatzes in Innovationsprojekte investiert. Darüber hinaus zeigt sich, dass Großunternehmen

weiterhin eine deutlich höhere Innovationsintensität aufweisen als kleinere und mittlere Unternehmen (siehe Grafik Seite 10).

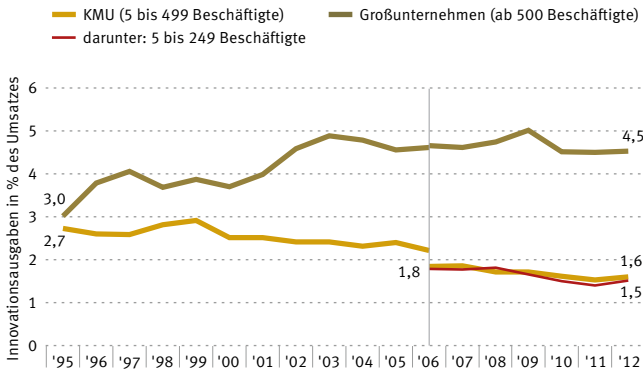
Niedrigere Neuproduktumsätze

Die deutsche Wirtschaft erzielte im Jahr 2012 mit Produktinnovationen einen Umsatz von rund 644 Milliarden Euro. Dies entspricht 12,6 Prozent des gesamten Umsatzes in den hier betrachteten Sektoren. Der Umsatzanteil mit neuen Produkten lag deutlich unter dem Vorjahresniveau von 14,5 Prozent. Bei insgesamt stagnierenden Umsätzen reduzierte sich der Absatz von Produktneuheiten im Vorjahresvergleich um 13 Prozent. Der Rückgang betraf alle vier Hauptsektoren. In der forschungsintensiven Industrie fiel die „Neuprodukttrate“ von 36 Prozent auf 34 Prozent. Die wissensintensiven Dienstleistungen verzeichneten einen starken Einbruch von 13 Prozent auf 9 Prozent. In

FuE-BETEILIGUNG 2012 NACH BRANCHENGRUPPEN



INNOVATIONSINTENSITÄT VON KMU UND GROSSUNTERNEHMEN 1995 BIS 2012



Ohne Finanzdienstleistungen. 2006 Bruch in der Zeitreihe. Werte für 2012 vorläufig.

der sonstigen Industrie und in den sonstigen Dienstleistungen gab dieser Erfolgsindikator jeweils um einen Prozentpunkt nach (auf 8 Prozent bzw. 5 Prozent)

Kostensenkung durch Prozessinnovationen

Prozessinnovationen ermöglichten es der deutschen Wirtschaft, im Jahr 2012 ihre durchschnittlichen Stückkosten um 3,3 Prozent zu reduzieren. Damit ging das Ausmaß der innovationsgetriebenen Kostensenkung im fünften Jahr in Folge zurück. 2007 wurden noch Kosteneinsparungen von 4,1 Prozent erreicht. Die Unternehmen der forschungsintensiven Industrie konnten 2012 ihren Rationalisierungserfolg von 4,2 Prozent auf 4,6 Prozent leicht steigern, blieben aber ebenso unter dem Niveau des Jahres 2007 (5,5 Prozent) zurück wie die Firmen in der sonstigen Industrie (2012: 2,9 Prozent, 2007: 3,6 Prozent) und in den wissensintensiven Dienstleistungen (2012: 3,7 Prozent, 2007: 5,1 Prozent). In den sonstigen Dienstleistungen stieg dieser Indikator leicht auf 2,2 Prozent an, dem höchsten Wert seit 2006.

Ebenfalls rückläufig waren die direkten wirtschaftlichen Erträge von qualitätsverbessernden Prozessinnovationen. Sie wer-

den über den Umsatzanstieg gemessen, der auf diese Qualitätsverbesserungen zurückgeht. Im Jahr 2012 fiel dieser Indikator in allen vier Hauptsektoren. Für die deutsche Wirtschaft insgesamt ergibt sich ein Wert von 1,7 Prozent.

Anteil kontinuierlich forschender Unternehmen nimmt leicht ab

Im Jahr 2012 betrieben in Deutschland etwa 31.500 Unternehmen kontinuierlich FuE. Dies sind 11,4 Prozent aller Unternehmen mit fünf oder mehr Beschäftigten in den hier betrachteten Sektoren. Im Vergleich zum Jahr 2010, als mit über 34.000 kontinuierlich forschenden Unternehmen und einem Anteilswert von 12,6 Prozent das höchste Niveau seit der Wiedervereinigung erreicht wurde, hat sich die Anzahl der Unternehmen mit kontinuierlicher FuE um 8 Prozent verringert.

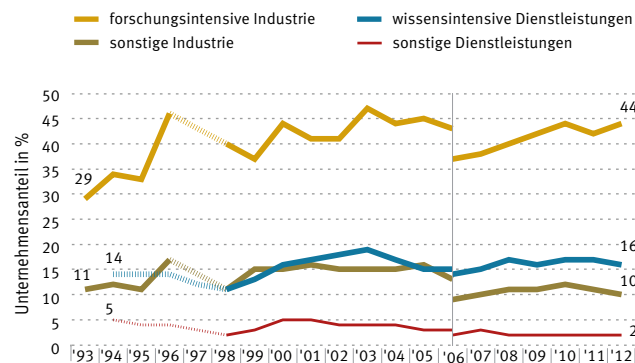
Den höchsten Anteil von Unternehmen mit kontinuierlicher FuE weist die forschungsintensive Industrie auf, hier stieg der Wert 2012 auf 44 Prozent an (siehe Grafik unten). In der sonstigen Industrie forschten 2012 rund 10 Prozent der Unternehmen auf kontinuierlicher Grundlage, in den wissensintensiven Dienstleistungen sind es 16 Prozent. Kaum eine Rolle spielt FuE in den sonstigen Dienstleistungen, dort betrieben weiterhin nur 2 Prozent der Unternehmen kontinuierlich FuE.

Der Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen nimmt mit der Unternehmensgröße zu. Dadurch ist der Anteil der Beschäftigten, die in kontinuierlich forschenden Unternehmen arbeiten, mit 42 Prozent deutlich höher als der auf die Unternehmenszahl bezogene Anteil. In der forschungsintensiven Industrie befanden sich 2012 sogar 81 Prozent aller Arbeitsplätze in Unternehmen mit kontinuierlicher FuE, in den sonstigen Dienstleistungen waren es 17 Prozent. In der sonstigen Industrie und in den wissensintensiven Dienstleistungen arbeiten 39 bzw. 42 Prozent der Beschäftigten in kontinuierlich forschenden Unternehmen.

Zusätzlich zu den kontinuierlich forschenden Unternehmen befasst sich ein weiterer Teil der Unternehmen anlassbezogen mit Forschung und Entwicklung („gelegentliche FuE“). Ihr Anteil lag im Jahr 2012 bei 9,3 Prozent und ist gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen.

Die Branchenunterschiede in der FuE-Beteiligung sind ein wichtiger Indikator für die Bedeutung von Forschung und Entwicklung als Wettbewerbsfaktor. In der Chemie- und Pharmaindustrie waren im Jahr 2012 70 Prozent der Unternehmen mit FuE befasst, 57 Prozent der Unternehmen betrieben FuE kontinuierlich. In der Elektroindustrie und im Maschinenbau forschten 2012 jeweils 60 Prozent der Unternehmen, 46 beziehungsweise 41 Prozent der Unternehmen wiesen kontinuierliche FuE-Aktivitäten auf. Eine hohe FuE-Beteiligung von über 50 Prozent zeigen darüber hinaus die Unternehmen der EDV/Telekommunikation sowie die Unternehmen des Fahrzeugbaus. Mit unter zehn Prozent ist der Anteil der FuE betreibenden Unternehmen in den Unternehmensdiensten, dem Großhandel und dem Transportgewerbe sehr niedrig (siehe Grafik Seite 9).

UNTERNEHMEN MIT KONTINUIERLICHER FUE-TÄTIGKEIT 1993 BIS 2012



Werte für 2012 vorläufig. Für 1997 sowie für 1995 in den Dienstleistungssektoren wurden keine Werte erhoben.

Dr. Christian Rammer, rammer@zew.de