

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dieter Janecek, Kai Gehring, Kerstin Andreae, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 18/7004 –**

Strukturelle IKT-Forschungsförderung in den letzten zehn Jahren

Vorbemerkung der Fragesteller

Deutschland ist eine der führenden Wirtschaftsnationen mit einem Industrieanteil von ca. 22 Prozent am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Damit bildet die industrielle Produktion eine wesentliche Grundlage für Wohlstand und Beschäftigung unserer Volkswirtschaft. Die Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und die damit einhergehende rasante Vernetzung führen zu tiefgreifenden Veränderungen in der Gesamtwirtschaft und damit auch in den Industrie-sektoren.

Durch den disruptiven Wandel der Digitalisierung wird das oben beschriebene industrielle Erfolgsmodell Deutschland auf die Probe gestellt. Mit digitalen Plattformen und Entwicklern und Anbietern intelligenter Dienstleistungen drängen neue Wettbewerber auf den Markt, die mit innovativen Geschäftsmodellen und datenbasierten Anwendungen Bereiche der Forschung, Entwicklung, Produktion und Distribution der traditionellen Industrien herausfordern. Um die industrielle Wertschöpfung zukunftsfest zu gestalten, muss Deutschland sowohl einer der Leitentwickler, Leitanwender als auch Leitanbieter digitaler Lösungen mit hohem Datenschutz und IT-Sicherheit werden. Damit kommt der Förderung von Forschung in diesen Bereichen eine hohe Bedeutung zu. Dies sollte sich auch in der Entwicklung der letzten Jahre sowohl im Volumen der Gesamtförderung als auch in der Struktur der Geförderten widerspiegeln.

Die folgenden Einzelfragen zur strukturellen Entwicklung der IKT-Forschungsförderung, vor allem in den Einzelplänen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), beziehen sich auf den Betrachtungszeitraum 2005 bis 2014.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Forschung zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) wurde von der Bundesregierung seit den 1960er Jahren kontinuierlich gefördert und mehrfach an die sich verändernden Rahmenbedingungen angepasst.

Eine Grundlage für die Forschungsförderung der Bundesregierung in den letzten zehn Jahren ist das Ende 2006 beschlossene Aktionsprogramm „iD2010 – Informationsgesellschaft Deutschland 2010“ (kurz iD2010), mit dem u. a. eine Reihe von Maßnahmen für zentrale Aspekte der Informationsgesellschaft in den Bereichen Gesetzgebung, Technologieförderung, Anwendung von IKT in Wirtschaft, Staat und Gesellschaft sowie Stärkung der IKT-Sicherheit eingeleitet wurde.

Die IKT-Forschungs- und Technologieförderung spielt dabei eine besondere Rolle, um in dem sich hoch dynamisch entwickelnden Feld der IKT durch Forschungsanstrengungen einen ausreichenden technologischen Entwicklungsvorlauf zu ermöglichen und damit auch langfristig die Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandortes Deutschland zu sichern. Die Bundesregierung hat hierzu 2007 das Forschungsprogramm „IKT 2020“ verabschiedet. Im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung werden seit 2011 – aufbauend auf den bisher erzielten Ergebnissen der Forschungsförderung und basierend auf den Empfehlungen des Beratungsgremiums der Hightech-Strategie – neue übergreifende Schwerpunkte gesetzt. Die Bundesregierung hat dabei das disruptive Potenzial der Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft früh erkannt. Mit der Definition der Zukunftsprojekte „Industrie 4.0“ und „Smart Service Welt“ werden im Rahmen der neuen strategischen Ausrichtung der Forschungs- und Innovationspolitik deutsche Stärken betont und neue Innovationsperspektiven geschaffen. Zu dieser neuen forschungspolitischen Ausrichtung gehört auch das Aufgreifen von Forschungsfragen zu den durch die Digitalisierung möglichen Veränderungen der Arbeitswelt, die im neuen Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) aufgegriffen werden.

Die IKT-Forschungsförderung des BMBF und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) erfolgt zum einen durch die institutionelle Förderung und zum anderen über die direkte Projektförderung. Im Vergleich zur eher langfristig angelegten institutionellen Förderung ist die Projektförderung ein flexibles Instrument, um kurzfristig themenspezifisch neue Entwicklungen anzustoßen, Forschungs- und Innovationspolitik eng zu verzahnen und auf aktuelle politische Herausforderungen reagieren zu können. Zudem werden damit Strukturen der Zusammenarbeit und strategische Partnerschaften unter den Förderempfängern – insbesondere zwischen Wirtschaft und Wissenschaft – gestärkt.

Die Projektförderung des BMBF und des BMWi erfolgt im Rahmen von Förder- bzw. Fachprogrammen, die in der Regel gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft strategisch entwickelt werden. Mit der Zielsetzung, den Wissens- und Ergebnistransfer zwischen Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen zu stärken, werden neben Einzelprojekten vor allem sog. Verbund- bzw. Kooperationsprojekte gefördert, in denen die Zuwendungsempfänger interdisziplinär und an einer gemeinsamen Zielsetzung orientiert zusammenarbeiten. Nach dem haushaltsrechtlichen Subsidiaritätsprinzip werden bei der Projektförderung des BMBF und des BMWi – insbesondere bezogen auf die Wirtschaft – die Kosten im Regelfall nur anteilig gefördert und eine angemessene Eigenbeteiligung der Zuwendungsempfänger gefordert.

Im betrachteten Zeitraum trägt die Förderpolitik der Bundesregierung im Themenfeld IKT dem Umstand Rechnung, spezifische eigene Technologiekompetenzen zu erhalten. Neben der Forschungsförderung wurde flankierend eine Vielzahl von zusätzlichen Maßnahmen ergriffen, die von der Verwertung von Forschungsergebnissen durch Open Source-Lösungen über die Unterstützung der IT-Sicherheitsbranche bis zur Neuordnung von Qualifikationswegen bei der Aus- und Weiterbildung von IT-Fachkräften reicht.

Bei Fragen insbesondere zur Projektförderung wird zusätzlich auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der SPD auf Bundestagsdrucksache 17/8890 verwiesen.

1. Wie hat sich das für die IKT-Forschung seitens der Bundesregierung aufgewendete Haushaltsvolumen in den letzten zehn Jahren entwickelt (bitte absolute Werte und relativ zum Bundeshaushalt angeben)?
2. Wie hat sich das speziell für anwendungsnahe IKT-Forschung seitens der Bundesregierung aufgewendete Haushaltsvolumen in den letzten zehn Jahren entwickelt (bitte absolute Werte und relativ zum Bundeshaushalt angeben)?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 1 und 2 im Zusammenhang beantwortet.

Das BMBF und das BMWi fördern IKT-Forschung im Rahmen der Projektförderung und durch institutionelle Förderung.

In der institutionellen Förderung sind die Einrichtungen weitgehend frei im Zuschnitt ihrer Projekte. Eine Zuordnung zu reiner Grundlagenforschung oder anwendungsnaher Forschung lässt sich nicht treffen. Die fachliche Zuordnung der Daten zu IKT-Themen kann zudem nur teilweise vorgenommen werden. Anhand der Leistungsplansystematik lassen sich nur bei der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) und der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL) Forschungsaufwendungen den IKT-Förderschwerpunkten zuordnen. Für die institutionell geförderten Bereiche der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) und der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) sind fachliche Angaben der Zuordnung jedoch nicht möglich.

In der IKT-Projektförderung werden seit 2005 verstärkt Verbundprojekte gefördert, in denen potentielle Anwender an der Verwertung der FuE-Ergebnisse der Projekte beteiligt sind. Insofern handelt es sich von der Anlage der Projekte her durchweg um anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Die angegebenen Daten geben die Mittel für Zuwendungen wieder.

Bei der Beantwortung der Fragen für das BMBF ist zu beachten, dass sich IKT-Anteile in fast allen Forschungsvorhaben finden, dies kann nicht gesondert ausgewiesen werden. Die Angaben für das BMBF beziehen sich daher auf die Titel 683 20 bis 683 23 im Kapitel 3004, die dem Förderprogramm „IKT 2020“ zuzuordnen sind.

Tabelle 1

(Angaben in Mio. Euro; Angaben sind gerundet)

BMBF	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Summe
Projektfördermittel	241,7	257,3	269,2	283,6	293,2	317,7	310,6	295,0	264,7	249,5	2.783,0
In % zur PF in EPL 30	13,6%	13,1	11,8%	10,5%	9,3 %	8,9 %	7,4%	5,9%	4,5%	4,4%	7,7%
IF: HGF/WGL	96,2	95,6	99,2	105,1	143,3	142,1	149,4	160,1	166,3	173,1	1.330,4
Summe PF, HGF, WGL	337,9	352,9	368,4	388,7	436,5	459,8	460,0	455,1	431,0	422,6	4113,4
In % zum EPL 30	5,2%	5,5%	6,1%	6,9%	7,2%	7,8 %	9,1%	11,0%	13,5%	13,4%	8,8%
PF aus dem EKF								47,6	76,7	47,6	171,9

Beim BMWi beziehen sich die Angaben zur IKT-Forschung auf den Titel 0901 683 21 – Entwicklung konvergenter IKT. Grundlage hierfür ist die im November 2010 von der Bundesregierung beschlossene IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“. Zusätzlich wurden Projekte im Bereich der IKT-Forschung im Rahmen des THESEUS-Programms (Titel 0901 686 75) durchgeführt. Hierfür hat das BMWi im Zeitraum von 2007 bis 2012 ein Fördervolumen von insgesamt ca. 100 Mio. Euro aufgewendet.

Tabelle 2

(Angaben in Mio. Euro; Angaben sind gerundet)

BMWi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Summe
Projektfördermittel	21,0	24,9	29,1	26,6	29,5	37,7	36,4	40,2	34,6	37,9	318,3
In % zur PF in EPL 09	4,5 %	4,9 %	4,8 %	3,6 %	3,3 %	4,0 %	3,7 %	3,6 %	2,9 %	3,2 %	3,7 %
KoPaII (2009-2011)/ EKF (2012ff)					2,4	18,5	19,6	12,9	30,8	22,0	106,4

PF: Projektförderung; IF: institutionelle Förderung; EKF: Energie-Klima-Fonds; KoPA II: Konjunkturpaket II

Die Angabe eines Anteils der institutionellen Förderung von HGF und WGL an der institutionellen Förderung im EPL 30 ist aufgrund der Datenlage nicht aussagekräftig.

- Wie hat sich das Volumen für IKT-Forschungsprojekte über die letzten zehn Jahre entwickelt, und welcher Anteil des Volumens wurde über ausgeschriebene Förderprogramme vergeben und welcher Anteil direkt?

In der Projektförderung – wie in den Tabellen in der Antwort zu den Fragen 1 und 2 dargestellt – stieg das Volumen für IKT-Forschungsprojekte im Zeitraum 2005 bis einschließlich 2011 kontinuierlich an. Mit Einrichtung eines neuen Sondervermögens Energie-Klima Fonds (EKF) in 2013 wurden Mittel aus dem Bereich IKT – insbesondere im Themenfeld „Elektromobilität“ mit dem Schwerpunkt Elektroniksysteme – dorthin verlagert.

Alle Fördermittel werden im Rahmen von veröffentlichten Förderprogrammen vergeben. Auf Basis der Förderprogramme können grundsätzlich jederzeit (Initiativ-)Anträge gestellt werden. Die finanzielle Beteiligung an EU-Initiativen (Eureka, teilweise Horizont 2020) werden grundsätzlich nicht (noch einmal) national ausgeschrieben. Ferner werden laufende nationale oder internationale strukturbildende Maßnahmen (z. B. Höchstleistungsrechnen) oftmals ohne (erneute) Ausschreibung finanziert. Die Mehrzahl der Förderprojekte wird jedoch über die Bekanntmachung von Förderrichtlinien und im Rahmen von Begutachtungsverfahren ausgewählt und gefördert. Darüber hinaus kommen im Programm IKT 2020 vier strategische Instrumente bei der Förderung zum Einsatz:

- Leitinnovationen: stark vertikal ausgerichtete Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft, die auf bestimmte Anwendungsfelder/Branchen ausgerichtet sind.
- Technologieverbünde: stark horizontal ausgerichtete Kooperationen, die eine gemeinsam mit Wissenschaft und Wirtschaft festgelegte konkrete technologische Zielsetzung verfolgen und zu deren Umsetzung eine technologisch ausgerichtete Roadmap vereinbart wird.
- Dienstplattformen: stark horizontal ausgerichtete Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft, ähnlich den Technologieverbänden, allerdings mit dem Ziel, neue Dienstleistungen durch neue Dienste zu ermöglichen.
- IKT-spezifische KMU-Förderung.

Während die KMU-Förderung u. a. durch die Förderbekanntmachung „KMU-innovativ: IKT“ umgesetzt wird, sieht das Programm „IKT 2020“ vor, dass sich für Leitinnovationen, Technologieverbünde und Dienstplattformen Verbünde aus Wirtschaft – insbesondere auch mittelständische Unternehmen – und Wissenschaft bilden und die resultierenden Projektvorschläge dem BMBF zur Begutachtung vorlegen. Besonders nennenswerte Beispiele für solche Verbünde aus den letzten Jahren waren die 2010 vom BMBF begonnenen Vorhaben SPES zur Entwicklung von Methoden und Werkzeugen für die Softwareentwicklung bei eingebetteten Systemen und ARAMIS zur Entwicklung von neuartigen Architekturen und Software-Entwicklungsmethoden für die zukünftige Generation eingebetteter Mehrkern-Prozessoren. Im Ergebnis beider Projekte verfügt Deutschland derzeit über einen Technologievorsprung beim Übergang zur neuen Generation eingebetteter Systeme.

Gegenstand der Förderung des BMWi sind vorwettbewerblich ausgerichtete FuE-Verbundprojekte mit interdisziplinärer Ausrichtung, in denen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in möglichst zentraler Position mitwirken oder die ein starkes Anwendungs- und Transferpotenzial in Hinblick auf mittelständische Unternehmen aufweisen. Zusätzlich zu Projekten aus Technologiewettbewerben können innovative FuE-Projekte als strategische Technologieprojekte gefördert werden, sofern sie den vom BMWi bekannt gegebenen IKT-Förderschwerpunkten entsprechen. Im Zeitraum von 2005 bis 2014 wurden für Verbundprojekte in folgenden Förderschwerpunkten Zuwendungen vergeben:

- Lernet, MobilMedia, Vernet, Media@Komm, Wissensmedia, Next Generation Media, SimoBit, E-Energy, Autonomik, IT2Green, Trusted Cloud, Autonomik für Industrie 4.0.

Tabelle 3

(Beträge in Tausend Euro)

Jahr	Gesamtvolumen der Projektförderung		Zuwendung aus Förderbekanntmachung		Zuwendung ohne Förderbekanntmachung		Prozent der Zuwendung ohne Förderbekanntmachung	
	BMBF	BMWi	BMBF	BMWi	BMBF	BMWi	BMBF	BMWi
2005	241.792	21.036	196.376	21.036	45.416		23,1 %	0,0 %
2006	257.305	24.917	211.292	24.917	46.014		21,8 %	0,0 %
2007	269.205	29.136	221.769	29.136	47.436		21,4 %	0,0 %
2008	283.687	26.691	219.934	26.691	63.753		29,0 %	0,0 %
2009	293.245	29.542	216.874	29.487	76.370	55	35,2 %	0,2 %
2010	317.786	37.748	219.105	36.708	98.681	1.040	45,0 %	2,8 %
2011	310.665	36.408	211.698	33.571	98.967	2.837	46,7 %	8,5 %
2012	295.063	40.236	201.116	35.851	93.946	4.385	46,7 %	12,2 %
2013	264.762	34.679	208.860	30.470	55.903	4.209	26,8 %	13,8 %
2014	249.531	37.954	217.387	34.518	32.143	3.436	14,8 %	10,0 %
Summe	2.783.040	318.348	2.124.411	302.385	658.629	15.963	31,0 %	5,3 %

4. Wie verteilten sich im betrachteten Zeitraum die bewilligten Fördermittel für IKT-Forschungsprogramme in absoluten bzw. relativen Zahlen (bitte Angaben pro Jahr)

a) nach Forschungseinrichtungen

– Hochschulen

– Großforschungseinrichtungen (Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. – HGF, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. – FhG)

– Forschungsmittelstand (sonstige Forschungseinrichtungen)

b) nach Hochschulen

c) nach kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)

d) nach Großunternehmen?

Falls es Verschiebungen zwischen a, b, c und d gibt, wie erklären sich diese Verschiebungen?

Die Daten hierzu sind als Anlage 1 beigelegt. Angaben zum „Forschungsmittelstand“ werden nicht gesondert erhoben, stattdessen werden die Mittel für sonstige Einrichtungen aufgelistet.

Die Daten der Projektförderung des BMBF im Bereich der IKT-Förderung der letzten zehn Jahre zeigen innerhalb der Gruppe der Unternehmen eine deutliche Verschiebung der Fördermittel von Großunternehmen (GU) hin zu KMU. Von den Fördermitteln an Unternehmen flossen 2005 45 Prozent an GU und 17 Prozent an KMU. In 2014 erzielten GU von den Fördermitteln an Unternehmen einen Anteil von 26 Prozent, KMU einen Anteil von 22 Prozent. Dies dokumentiert die mit dem Programm IKT 2020 verfolgte Stärkung der KMU-Förderung sowohl in Verbundvorhaben allgemein als auch durch die Fördermaßnahme KMU-innovativ.

Bei den Forschungseinrichtungen ist ein anteiliger Anstieg der Förderung festzustellen. In der von den Forschungseinrichtungen getragenen hochschulfreien Forschung zeigen die Schwankungen keine klare Tendenz, sondern sind abhängig von der Beteiligung dieser Einrichtungen an den in den jeweiligen Jahren umgesetzten thematisch ausgerichteten Fördermaßnahmen. Darüber hinaus haben die Einrichtungen die gesondert ausgewiesene institutionelle Förderung erhalten.

Beim BMWi hat sich das Fördervolumen für die Wirtschaft in 2014 gegenüber 2005 von 10 auf 17,5 Mio. Euro (+ 75 Prozent) erhöht. Dabei hat sich der Anteil für KMU in etwa verdoppelt, während der Anteil für GU im gleichen Zeitraum um lediglich ein Drittel zugenommen hat.

5. Wie hoch sind im betrachteten Zeitraum die von der Wirtschaft (KMU und Großunternehmen) insgesamt aufgebrauchten Eigenmittel für öffentlich geförderte IKT-Forschungsprojekte in absoluten bzw. relativen Zahlen (bitte Angaben pro Jahr)?
6. Wie verteilen sich im betrachteten Zeitraum die Eigenmittel der Wirtschaft für IKT-Forschungsprojekte in absoluten bzw. relativen Zahlen (bitte Angaben pro Jahr)
 - a) nach KMU
 - b) nach Großunternehmen?
7. Hat es im betrachteten Zeitraum signifikante Veränderungen in der Eigenmittelquote gegeben (bitte Angaben pro Jahr)
 - a) nach KMU
 - b) nach Großunternehmen?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 5 bis 7 im Zusammenhang beantwortet.

Die Daten hierzu sind als Anlage 2 beigelegt.

Förderquoten und Eigenmittel schwanken in Abhängigkeit von den in den jeweiligen Jahren zur Bewilligung kommenden Fördervorhaben, deren Forschungsintensität und Zusammensetzung der Forschungsverbände, aus denen die Förderquoten für jedes Vorhaben jeweils im Einzelfall bestimmt werden. Für KMU beträgt die Förderquote pro Jahr im Durchschnitt in der BMBF-Förderung 49,5 Prozent, bei Großunternehmen pro Jahr im Durchschnitt 42,7 Prozent. Für KMU beträgt die Förderquote pro Jahr im Durchschnitt in der BMWi-Förderung 47,8 Prozent und bei Großunternehmen pro Jahr im Durchschnitt 40,8 Prozent.

Die Angaben zu den Eigenmitteln stellen die bei Bewilligung nachzuweisende Untergrenze der geforderten Eigenmittel dar. Die tatsächlichen Aufwände für die Projektaufwendungen der gewerblichen Wirtschaft können höher sein.

8. Wie hoch waren im betrachteten Zeitraum die Ausgaben für die Projektträger bei IKT-Programmen in absoluten bzw. relativen Zahlen (bitte Angaben pro Jahr)?
9. Hat es im betrachteten Zeitraum eine signifikante Änderung der relativen Ausgaben für die Projektträger gegeben?

Wenn ja, wie erklärt sich diese?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 8 und 9 im Zusammenhang beantwortet.

Tabelle 4

(Beträge in Tausend Euro)

	Projektträgerkosten bei IKT-Programmen			Anteil der Projektträgerkosten an den Fördermitteln bei IKT-Programmen		
	BMBF	BMWi	BMBF und BMWi	BMBF	BMWi	BMBF und BMWi
2005	10.896	1.498	12.394	4,2 %	5,6 %	4,3 %
2006	9.684	1.516	11.200	3,6 %	5,2 %	3,7 %
2007	10.156	1.546	11.702	3,6 %	4,8 %	3,7 %
2008	10.991	1.700	12.691	3,7 %	5,5 %	3,9 %
2009	12.898	1.490	14.388	4,2 %	4,3 %	4,2 %
2010	13.929	1.963	15.892	4,1 %	4,5 %	4,2 %
2011	15.364	1.205	16.569	4,6 %	2,9 %	4,4 %
2012	10.513	1.710	12.223	3,4 %	3,7 %	3,4 %
2013	16.302	1.823	18.125	5,7 %	4,5 %	5,6 %
2014	16.655	2.177	18.832	6,2 %	4,9 %	6,0 %
Summe	127.388	16.628	144.016	4,3 %	4,5 %	4,3 %

Aus dem KoPaII / dem EKF sind Projektträgerkosten in folgender Höhe geleistet worden:

Tabelle 5

(Beträge in Tausend Euro)

	BMBF	BMWi
2009		428
2010		505
2011		642
2012		620
2013	3.405	898
2014	3.052	1.138

Im betrachteten Zeitraum von 2005 bis 2014 haben sich die durchschnittlichen Ausgaben für die Projektträger (PT) im Wesentlichen proportional zum Anstieg der Anzahl der laufenden Projekte entwickelt, der wiederum eine Folge von Mittelaufwuchs bei gleichzeitiger KMU-Orientierung ist.

10. Wie hoch waren im betrachteten Zeitraum die Ausgaben für die sogenannte Begleitforschung der in Rede stehenden Programme in absoluten bzw. relativen Zahlen (bitte Angaben pro Jahr)?
11. Hat es im betrachteten Zeitraum eine signifikante Erhöhung der relativen Ausgaben für die Begleitforschung gegeben?
Falls ja, wie erklärt sich diese?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 10 und 11 im Zusammenhang beantwortet.

Das BMBF führt begleitende Forschungsarbeiten zu fachübergreifenden Aspekten wie z. B. in rechtlichen, sozialen und anderen Themenfeldern durch, sofern dies aus fachlicher Sicht erforderlich ist. In der Mehrzahl der Fälle wird diese Forschung in die Vorhaben integriert und lässt sich deshalb nicht gesondert ausweisen.

Die als Begleitforschung ausgewiesenen Fördermaßnahmen des BMWi dienen der Verbreitung von Forschungsergebnissen durch Vernetzungs- und Transferaktivitäten und sind daher begleitende Maßnahmen, aber keine eigenständige Forschung. In diesem Kontext werden auch Wirkungsanalysen und Studien zu programmbezogenen Einzelfragen durchgeführt. Das BMWi wandte für Begleitforschungen seit 2005 rund 21,1 Mio. Euro auf.

12. Wie verteilt sich im betrachteten Zeitraum die Anzahl der Beteiligten an IKT-Förderprogrammen in absoluten bzw. relativen Zahlen (bitte Angaben pro Jahr)
 - a) nach Forschungseinrichtungen
 - Hochschulen
 - Großforschungseinrichtungen (HGF, FhG)
 - Forschungsmittelstand (sonstige Forschungseinrichtungen)
 - b) nach Hochschulen
 - c) nach KMU
 - d) nach Großunternehmen?

Unter Beteiligte werden bei dieser Antwort Zuwendungsempfänger verstanden. Das Verhältnis der Zuwendungsempfänger aus der Wirtschaft zu denen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen bildet die typische Zusammensetzung von Verbundprojekten ab, in denen mehrheitlich Anwender und Entwicklerunternehmen mit einer oder mehreren Hochschulen oder einem oder mehreren Forschungsinstituten kooperieren. Auf diesem Wege soll der Transfer aus der Forschung in die Wirtschaft unterstützt werden. Eine reine Unternehmenskooperation in Fördervorhaben ist eher selten anzutreffen.

Auf die Tabelle in Anlage 3 („Anzahl Vorhaben Beteiligte“) wird verwiesen.

13. Wie schätzt die Bundesregierung die Inanspruchnahme der Projektförderung durch KMU ein?

KMU sind wesentliche Treiber für Innovationen, insbesondere bei IKT. Die Beteiligung von KMU an der Forschungsförderung im IKT-Bereich entspricht der hohen Bedeutung, die KMU für den Innovationsstandort Deutschland haben. 52 Prozent der KMU, die bei der Förderung der speziell auf KMU ausgerichteten BMBF-Maßnahme „KMU-innovativ: IKT“ mit innovativen Projektideen zum Zuge kommen, beteiligen sich zum ersten Mal an einer Forschungs-Fördermaßnahme.

Verschiedenen Erhebungen des BMBF und des Branchenverbandes BITKOM zufolge haben rund 88 Prozent der etwa 20 000 Unternehmen der IT-Primärbranche in Deutschland weniger als 50 Mitarbeiter. Davon investieren etwa 7 000 Unternehmen mehr als 7 Prozent des Umsatzes für Forschung und Entwicklung, der die Schwelle für forschungsintensive Unternehmen markiert. KMU machen dementsprechend auch einen signifikanten Teil der Zuwendungsempfänger der BMBF-Förderung aus. An der Fördermaßnahme „KMU-innovativ: IKT“ haben sich etwa ein Fünftel dieser forschungsintensiven KMU im IT-Sektor beteiligt. In der IKT-Förderung des BMBF sind 49 Prozent der geförderten Unternehmen KMU gemäß der EU-Definition.

Die IKT-Fördermittel für KMU haben sich im betrachteten Zeitraum fast verdoppelt (siehe zum Anteil der KMU an der Förderung die Antwort zu Frage 4). Die Beteiligung der KMU schwankt je nach inhaltlicher Ausrichtung der Förderprogramme. IKT-Förderschwerpunkte, in denen hochinnovative Technologiefelder wie Cloud Computing oder Big Data direkt adressiert werden, sprechen dabei tendenziell vor allem junge KMU an, wohingegen IKT-Förderschwerpunkte in traditionell geprägten Anwendungsfeldern wie Maschinenbau, Produktion und Logistik – Stichwort Industrie 4.0 – auch klassische KMU ansprechen.

14. Welche Förderquoten und Abrechnungsverfahren (auf Ausgaben- oder Kostenbasis) werden angeboten
- a) nach Konsortien
 - b) nach Forschungseinrichtungen
 - Hochschulen
 - Großforschungseinrichtungen (HGF, FhG)
 - Forschungsmittelstand (sonstige Forschungseinrichtungen)
 - c) nach Hochschulen
 - d) nach KMU
 - e) nach Großunternehmen?
15. Wie viel Prozent beträgt die durchschnittliche Förderquote für IKT-Forschungsprojekte im betrachteten Zeitraum (bitte Angaben pro Jahr)
- a) nach Konsortien
 - b) nach Forschungseinrichtungen
 - Hochschulen
 - Großforschungseinrichtungen (HGF, FhG)
 - Forschungsmittelstand (sonstige Forschungseinrichtungen)

- c) nach Hochschulen
 - d) nach KMU
 - e) nach Großunternehmen?
16. Hat es im betrachteten Zeitraum Veränderungen in der Förderquotenhöhe gegeben
- a) nach Konsortien
 - b) nach Forschungseinrichtungen
 - Hochschulen
 - Großforschungseinrichtungen (HGF, FhG)
 - Forschungsmittelstand (sonstige Forschungseinrichtungen)
 - c) nach Hochschulen
 - d) nach KMU
 - e) nach Großunternehmen?
- Wenn ja, wie erklären sich diese Verschiebungen?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 14 bis 16 im Zusammenhang beantwortet.

Zu Förderquoten wird auch auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

Die Festsetzung der Förderquote erfolgt für jeden Zuwendungsempfänger einzelfallbezogen in Abhängigkeit von der Intensität des FuE-Anteils und unter Berücksichtigung des EU-Gemeinschaftsrahmens. In dem von der Anfrage betrachteten Zeitraum hat es keine Änderung der Regularien gegeben.

Tabelle 6

Empfängergruppe	Abrechnungsart	Vorgesehene Förderquote
Hochschulen	Ausgabenbasis	100 % plus Projektpauschale (aktuell: 20 %)
Forschungseinrichtungen (HGF, FhG)	Kostenbasis	HGF: 90 %, FhG: 90 %
KMU	Kostenbasis	Bis zu 50 %; Zuschläge möglich
Großunternehmen	Kostenbasis	Bis zu 50 %

Für die in Verbundprojekten geförderten Projektkonsortien ist die Angabe einer durchschnittlichen Förderquote nicht aussagekräftig, da die Zusammensetzung eines Verbundes von der inhaltlichen Ausrichtung abhängig ist und die unterschiedliche Beteiligung von gewerblicher Wirtschaft, Hochschulen etc. je nach Verbund sehr unterschiedlich ausfallen kann.

BMBF-Projektfördermittel IKT - Angaben in Tausend Euro

Anlage 1

Jahr	Wirtschaft			Hochschulfreie Forschung	Sonstiges	Hochschulen	Gesamtsumme
	GU	KMU	Gesamt				
2005	114.052	26.950	141.002	63.901	2.039	34.850	241.792
2006	111.336	29.464	140.800	73.405	1.198	41.902	257.305
2007	105.455	32.340	137.795	70.819	775	59.815	269.205
2008	107.794	40.044	147.837	87.804	394	47.652	283.687
2009	100.584	56.179	156.763	89.979	920	45.583	293.245
2010	89.813	59.609	149.422	111.990	2.687	53.687	317.786
2011	70.625	57.104	127.729	114.600	1.682	66.654	310.665
2012	58.794	53.952	112.746	117.732	1.428	63.157	295.063
2013	57.785	49.176	106.960	89.105	2.079	66.617	264.762
2014	54.821	48.870	103.691	72.914	3.030	69.896	249.531
Summe	871.057	453.688	1.324.744	892.249	16.233	549.813	2.783.040

Verhältnis der IKT-Projektförderung zur gesamten Projektförderung aus Epl. 30

Angaben in Prozent

Jahr	Wirtschaft			Hochschulfreie Forschung	Sonstiges	Hochschulen	Anteil insgesamt
	GU	KMU	Gesamt				
2005	45,4%	17,2%	34,6%	8,2%	1,1%	8,5%	13,6%
2006	45,3%	17,3%	33,8%	8,3%	0,6%	8,8%	13,1%
2007	45,5%	19,3%	34,5%	6,0%	0,6%	11,0%	11,8%
2008	45,0%	21,4%	34,7%	5,9%	0,2%	8,1%	10,5%
2009	38,8%	23,9%	31,7%	5,5%	0,3%	6,3%	9,3%
2010	33,7%	23,0%	28,4%	6,1%	0,7%	6,6%	8,9%
2011	27,3%	22,1%	24,7%	5,9%	0,2%	7,2%	7,4%
2012	21,9%	21,4%	21,6%	5,9%	0,1%	5,6%	5,9%
2013	21,6%	20,9%	21,3%	4,5%	0,1%	5,7%	4,5%
2014	26,2%	22,4%	24,3%	3,6%	0,1%	6,5%	4,4%
Summe	34,9%	21,2%	28,6%	5,7%	0,2%	7,0%	7,7%

BMWi-Projektfördermittel IKT - Angaben in Tausend Euro

Anlage 1

Förderbeträge in Tausend €

Jahr	Wirtschaft			Hochschulfreie	Sonstiges	Hochschulen	Gesamtsumme
	GU	KMU	Gesamt	Forschung			
2005	6.422	3.641	10.063	6.637	550	3.786	21.036
2006	8.719	5.572	14.291	5.478	536	4.612	24.917
2007	11.900	6.342	18.242	4.366	190	6.339	29.136
2008	8.393	6.505	14.898	5.250	240	6.303	26.691
2009	7.690	7.670	15.360	6.227	539	7.416	29.542
2010	10.203	9.750	19.953	8.664	228	8.903	37.748
2011	12.068	8.552	20.619	8.093	499	7.197	36.408
2012	10.306	8.704	19.010	10.844	573	9.809	40.236
2013	10.443	7.825	18.268	6.377	856	9.178	34.679
2014	10.232	7.335	17.567	10.933	504	8.951	37.954
Summe	96.375	71.896	168.271	72.868	4.714	72.494	318.348

Verhältnis der IKT-Projektförderung zur gesamten Projektförderung aus Epl. 09

Angaben in Prozent

Jahr	Wirtschaft			Hochschulfreie	Sonstiges	Hochschulen	Gesamtsumme
	GU	KMU	Gesamt	Forschung			
2005	5,0%	12,1%	6,4%	5,7%	0,5%	4,8%	4,5%
2006	6,5%	14,8%	8,4%	4,7%	0,4%	5,6%	4,9%
2007	6,9%	14,1%	8,4%	3,7%	0,1%	6,5%	4,8%
2008	4,2%	11,4%	5,8%	3,4%	0,1%	5,2%	3,6%
2009	3,7%	6,8%	4,8%	3,4%	0,2%	5,0%	3,3%
2010	4,1%	9,1%	5,6%	4,3%	0,1%	5,8%	4,0%
2011	4,6%	7,3%	5,4%	4,1%	0,2%	4,7%	3,7%
2012	4,2%	5,5%	4,7%	5,3%	0,2%	5,7%	3,6%
2013	4,4%	4,2%	4,4%	2,9%	0,2%	4,9%	2,9%
2014	4,4%	4,1%	4,3%	5,0%	0,1%	4,7%	3,2%
Summe	4,7%	7,0%	5,5%	4,2%	0,2%	5,2%	3,7%

Anlage 2

Eigenmittel und Förderquoten

Angaben für BMBF

	Jahr	GU	KMU	Summe Wirtschaft
Eigenmittel in Tausend Euro	2005	106.691	33.139	139.830
	2006	129.188	41.711	170.899
	2007	119.889	45.300	165.190
	2008	125.728	57.761	183.490
	2009	90.110	66.067	156.177
	2010	81.577	50.494	132.071
	2011	74.101	52.056	126.157
	2012	72.518	45.980	118.498
	2013	89.875	69.033	158.908
	2014	84.029	45.555	129.584
Eigenmittel	Summe	973.707	507.097	1.480.804
Anteil Eigenmittel an den Gesamtkosten in Prozent	2005	52,8%	53,2%	55,0%
	2006	52,6%	51,1%	52,3%
	2007	51,5%	46,1%	50,0%
	2008	50,7%	48,9%	53,7%
	2009	54,3%	50,5%	52,8%
	2010	55,0%	49,6%	53,5%
	2011	53,0%	48,6%	51,1%
	2012	40,1%	50,8%	53,5%
	2013	56,2%	49,2%	53,3%
	2014	59,7%	50,2%	56,3%
Summe Anteil an Eigenmitteln	Summe	52,2%	49,6%	53,0%
Förderquote in Prozent	2005	44,4%	46,8%	45,0%
	2006	47,3%	47,4%	47,4%
	2007	48,4%	53,2%	49,8%
	2008	43,7%	50,9%	46,2%
	2009	42,2%	49,1%	45,2%
	2010	39,8%	49,0%	43,6%
	2011	41,4%	50,9%	45,5%
	2012	40,0%	47,9%	43,2%
	2013	39,3%	50,0%	44,3%
	2014	32,9%	47,6%	38,7%
Förderquote	Summe	42,7%	49,5%	45,2%

Anlage 2

Angaben für **BMWi**

	Jahr	GU	KMU	Summe Wirtschaft
Eigenmittel in Tausend Euro	2005	25.171	9.697	34.868
	2006	14.576	4.923	19.499
	2007	7.698	10.838	18.536
	2008	17.033	14.519	31.551
	2009	13.286	9.286	22.572
	2010	25.832	8.032	33.864
	2011	14.257	5.497	19.754
	2012	8.032	9.987	18.019
	2013	13.903	10.175	24.078
	2014	7.402	6.574	13.976
Eigenmittel	Summe	147.190	89.527	236.718
Anteil Eigenmittel an den Gesamtkosten in Prozent	2005	59,5%	53,2%	57,6%
	2006	60,2%	55,3%	58,9%
	2007	61,4%	54,5%	57,2%
	2008	63,1%	52,3%	57,6%
	2009	60,4%	54,3%	57,7%
	2010	58,5%	51,0%	56,5%
	2011	53,0%	49,1%	51,9%
	2012	57,4%	50,3%	53,3%
	2013	60,7%	50,2%	55,7%
	2014	59,7%	52,0%	55,8%
Summe Anteil an Eigenmitteln	Summe	59,2%	52,2%	56,4%
Förderquote in Prozent	2005	40,5%	46,8%	42,4%
	2006	39,8%	44,7%	41,1%
	2007	38,6%	45,5%	42,8%
	2008	36,9%	47,7%	42,4%
	2009	39,6%	45,7%	42,3%
	2010	41,5%	49,0%	43,5%
	2011	47,0%	50,9%	48,1%
	2012	42,6%	49,7%	46,7%
	2013	39,3%	49,8%	44,3%
	2014	40,3%	48,0%	44,2%
Förderquote	Summe	40,8%	47,8%	43,6%

Anlage 3

Beteiligte an BMBF-Vorhaben in Zahlen

Anzahl	Bewilligungs- jahr	Wirtschaft			Hochschulfreie Forschung	Sonstiges	Hochschulen	Summe der Titel aus Kap. 3004, TG 20, die IKT 2020 zuzurechnen sind	
		GU	KMU	Gesamt					
Vorhaben	2005	115	115	230	76	6	84	396	
	2006	114	151	265	95	1	98	459	
	2007	134	146	280	91	2	111	484	
	2008	141	202	343	109	4	148	604	
	2009	155	280	435	144	16	180	775	
	2010	128	228	356	147	11	210	724	
	2011	147	275	422	136	16	178	752	
	2012	119	216	335	105	21	165	626	
	2013	135	278	413	117	51	184	765	
	2014	133	186	319	93	21	204	637	
	Anzahl	Vorhaben	1.321	2.077	3.398	1.113	149	1.562	6.222
	Einrichtungen	2005	81	108	189	25	6	40	260
		2006	67	141	208	28	1	45	282
		2007	85	135	220	29	2	45	296
2008		96	189	285	25	4	61	375	
2009		115	261	376	43	13	63	495	
2010		91	209	300	37	11	69	417	
2011		108	253	361	34	15	69	479	
2012		84	202	286	35	17	74	412	
2013		83	247	330	29	49	72	480	
2014		96	178	274	26	17	77	394	
Anzahl		Einrichtungen	906	1.923	2.829	311	135	615	3.890

Prozentuale Verteilung der Vorhaben / Einrichtungen je Bewilligungsjahr

in Prozent je Bewilligungsjahr	Bewilligungs- jahr	Wirtschaft			Hochschulfreie Forschung	Sonstiges	Hochschulen	Summe IKT2020 aus Kap. 3004, TG 20	
		GU	KMU	Gesamt					
Vorhaben	2005	29,0%	29,0%	58,1%	19,2%	1,5%	21,2%	100,0%	
	2006	24,8%	32,9%	57,7%	20,7%	0,2%	21,4%	100,0%	
	2007	27,7%	30,2%	57,9%	18,8%	0,4%	22,9%	100,0%	
	2008	23,3%	33,4%	56,8%	18,0%	0,7%	24,5%	100,0%	
	2009	20,0%	36,1%	56,1%	18,6%	2,1%	23,2%	100,0%	
	2010	17,7%	31,5%	49,2%	20,3%	1,5%	29,0%	100,0%	
	2011	19,5%	36,6%	56,1%	18,1%	2,1%	23,7%	100,0%	
	2012	19,0%	34,5%	53,5%	16,8%	3,4%	26,4%	100,0%	
	2013	17,6%	36,3%	54,0%	15,3%	6,7%	24,1%	100,0%	
	2014	20,9%	29,2%	50,1%	14,6%	3,3%	32,0%	100,0%	
	2005-2014	Vorhaben	21,2%	33,4%	54,6%	17,9%	2,4%	25,1%	100,0%
	Einrichtungen	2005	31,2%	41,5%	72,7%	9,6%	2,3%	15,4%	100,0%
		2006	23,8%	50,0%	73,8%	9,9%	0,4%	16,0%	100,0%
		2007	28,7%	45,6%	74,3%	9,8%	0,7%	15,2%	100,0%
2008		25,6%	50,4%	76,0%	6,7%	1,1%	16,3%	100,0%	
2009		23,2%	52,7%	76,0%	8,7%	2,6%	12,7%	100,0%	
2010		21,8%	50,1%	71,9%	8,9%	2,6%	16,5%	100,0%	
2011		22,5%	52,8%	75,4%	7,1%	3,1%	14,4%	100,0%	
2012		20,4%	49,0%	69,4%	8,5%	4,1%	18,0%	100,0%	
2013		17,3%	51,5%	68,8%	6,0%	10,2%	15,0%	100,0%	
2014		24,4%	45,2%	69,5%	6,6%	4,3%	19,5%	100,0%	
2005-2014		Einrichtungen	23,3%	49,4%	72,7%	8,0%	3,5%	15,8%	100,0%

Beteiligte an BMWi-Vorhaben in Zahlen

Anlage 3

Anzahl	Bevolligungs- jahr	Wirtschaft			Hochschul- freie Forschung	Sonstiges	Hochschulen	Kap. 0901 Titel 68321
		GU	KMU	Gesamt				
Vorhaben	2005	29	16	45	4		15	64
	2006	24	10	34	6	1	7	48
	2007	10	26	36	9	3	13	61
	2008	7	15	22	5		3	30
	2009	12	23	35	6		12	53
	2010	36	24	60	13		13	86
	2011	28	19	47	18	7	19	91
	2012	16	29	45	15	2	14	76
	2013	32	37	69	15		15	99
	2014	15	22	37	10	2	15	65
Anzahl	Vorhaben	209	221	430	101	15	126	673
Einrichtungen	2005	28	16	44	2		10	56
	2006	22	10	32	4	1	5	42
	2007	10	25	35	5	3	10	53
	2008	7	15	22	3		3	28
	2009	12	23	35	4		10	49
	2010	29	24	53	8		7	68
	2011	27	19	46	10	6	12	74
	2012	16	29	45	8	2	10	65
	2013	29	37	66	6		13	85
	2014	13	22	35	2	2	12	52
Anzahl	Einrichtungen	193	220	413	52	14	92	572

Prozentuale Verteilung der Vorhaben / Einrichtungen je Bewilligungsjahr

in Prozent je Bevolligungs- jahr	Bevolligungs- jahr	Wirtschaft			Hochschul- freie Forschung	Sonstiges	Hochschulen	Kap. 0901 Titel 68321
		GU	KMU	Gesamt				
Vorhaben	2005	45,3%	25,0%	70,3%	6,3%	0,0%	23,4%	100,0%
	2006	50,0%	20,8%	70,8%	12,5%	2,1%	14,6%	100,0%
	2007	16,4%	42,6%	59,0%	14,8%	4,9%	21,3%	100,0%
	2008	23,3%	50,0%	73,3%	16,7%	0,0%	10,0%	100,0%
	2009	22,6%	43,4%	66,0%	11,3%	0,0%	22,6%	100,0%
	2010	41,9%	27,9%	69,8%	15,1%	0,0%	15,1%	100,0%
	2011	30,8%	20,9%	51,6%	19,8%	7,7%	20,9%	100,0%
	2012	21,1%	38,2%	59,2%	19,7%	2,6%	18,4%	100,0%
	2013	32,3%	37,4%	69,7%	15,2%	0,0%	15,2%	100,0%
	2014	23,1%	33,8%	56,9%	15,4%	3,1%	23,1%	100,0%
2005-2014	Vorhaben	31,1%	32,8%	63,9%	15,0%	2,2%	18,7%	100,0%
Einrichtungen	2005	50,0%	28,6%	78,6%	3,6%	0,0%	17,9%	100,0%
	2006	52,4%	23,8%	76,2%	9,5%	2,4%	11,9%	100,0%
	2007	18,9%	47,2%	66,0%	9,4%	5,7%	18,9%	100,0%
	2008	25,0%	53,6%	78,6%	10,7%	0,0%	10,7%	100,0%
	2009	24,5%	46,9%	71,4%	8,2%	0,0%	20,4%	100,0%
	2010	42,6%	35,3%	77,9%	11,8%	0,0%	10,3%	100,0%
	2011	36,5%	25,7%	62,2%	13,5%	8,1%	16,2%	100,0%
	2012	24,6%	44,6%	69,2%	12,3%	3,1%	15,4%	100,0%
	2013	34,1%	43,5%	77,6%	7,1%	0,0%	15,3%	100,0%
	2014	25,0%	42,3%	67,3%	3,8%	3,8%	23,1%	100,0%
2005-2014	Einrichtungen	33,7%	38,5%	72,2%	9,1%	2,4%	16,1%	100,0%

